



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN

Línea de investigación:

Patrimonio cultural, interculturalidad e identidad

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

Autor:

Holguín Herrera, Juan Carlos

Asesor:

Apolaya Ingunza, Ernesto Edgardo

ORCID: 0000-0003-2347-1190

Jurado:

Polo Romero, Libertad María Socorro

Collado Luque, Augusto Alejandro

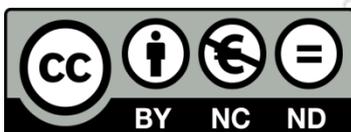
Gonzales Díaz, Rina Maritza

Lima - Perú

2022

Referencia:

Holguín, J. (2022). *Centro de investigación y museo del valle bajo del río Chillón* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/6481>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE
BAJO DEL RÍO CHILLÓN

Línea de Investigación:
Patrimonio cultural, interculturalidad e identidad

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

Autor

Holguín Herrera, Juan Carlos

Asesor

Apolaya Ingunza, Ernesto Edgardo
(ORCID: 0000-0003-2347-1190)

Jurado

Polo Romero, Libertad María Socorro
Collado Luque, Augusto Alejandro
Gonzales Díaz, Rina Maritza

Lima – Perú
2022

ÍNDICE

Resumen.....	xxi
Abstract.....	xxii
I. Introducción.....	23
1.1. Descripción y formulación del Problema.....	24
1.1.1 Problema general	28
1.1.2 Problemas específicos	28
1.2. Antecedentes.....	28
1.2.1 Antecedentes Internacionales.....	28
1.2.2 Antecedentes Nacionales	31
1.3. Objetivos	35
1.3.1 Objetivo General	35
1.3.2 Objetivos Específicos	35
1.4. Justificación.....	36
1.4.1 Según el equipamiento urbano.....	38
1.4.2 Usuarios	39
1.4.3 Sitios arqueológicos	39
1.4.4 Arquitectura	40
II. Marco Teórico.....	41
2.1. Bases Teóricas sobre el tema de Investigación.....	41
2.1.1 Marco Histórico	41
2.1.2 Marco Conceptual.....	44
2.1.3 Marco Teórico.....	50

2.1.4 Marco Territorial.....	54
2.1.5 Marco Urbanístico	66
2.1.6 Marco Arqueológico.	70
2.1.7 Marco Socioeconómico	80
2.1.8 Marco Normativo e Institucional	84
2.1.9 Marco Referencial.....	90
III. Método.....	105
3.1. Tipo de investigación	105
3.1.1 Investigación Descriptiva	105
3.2. Ámbito Temporal y espacial	105
3.2.1 Ámbito Temporal.....	105
3.2.2 Delimitación Espacial	106
3.3. Variables	106
3.4. Población y muestra.....	108
3.4.1 Muestra	108
3.5. Instrumentos.....	113
3.5.1 Documentación	113
3.6. Procedimientos	114
3.7. Análisis de datos.....	115
IV. Resultados	116
4.1. Ubicación y Delimitación del Terreno.....	116
4.1.1 Localización y ubicación	116
4.1.2 Características del terreno.....	117

4.1.3 Limites	117
4.2. Accesibilidad.....	118
4.3. Análisis antropométrico y ergonómico	119
4.4. Criterios de diseño	122
4.4.1 Dimensión ambiental y Estudio de Asoleamiento	122
4.5. Programa Arquitectónico.....	123
4.5.1 Zonas en General	123
4.5.2 Determinación del programa arquitectónico.....	124
4.5.3 Resumen de Programa Arquitectónico	131
4.5.4 Dimensión funcional.....	132
4.5.5 Dimensión contextual	141
4.5.6 Dimensión Volumétrica.....	142
4.6. Diagramación	144
4.6.1 Organigramas funcionales	144
4.6.2 Matriz de Interrelaciones	148
4.6.3 Diagrama de relaciones.....	152
4.6.4 Flujo de circulaciones	155
4.7. Zonificación	159
4.7.1 Zonas de acceso	159
4.7.2 Zona de circulación.....	160
4.7.3 Zona de actividades y servicios	161
4.7.4 Áreas verdes.....	166
4.8. Toma de partido.....	167
4.8.1 Solución al Objetivo 1 (OB1)	169

4.8.2 Solución al Objetivo 2 (OB2)	171
4.8.3 Solución al Objetivo 3 (OB3)	173
V. Discusión de resultados.....	177
5.1. Conceptualización del terreno	177
5.1.1 Sobre la ubicación del terreno.....	177
5.1.2 Sobre el diseño del terreno.....	177
5.1.3 Complementos para la conceptualización del terreno	179
5.1.4 Uso de los complementos para la conceptualización del terreno	179
5.1.5 Conclusiones de la conceptualización del terreno	179
5.2. Conceptualización de la volumetría	180
5.2.1 Conceptos principales	180
5.2.2 Conceptualización de la forma.....	181
5.3. Aforo.....	184
5.3.1 Zona de investigación	184
5.3.2 Servicios generales	185
5.3.3 Zona administrativa	186
5.3.4 Zona cultural	187
5.3.5 Zona comercial	190
5.4. Dotación de Servicios Sanitarios.....	190
5.4.1 Zona de investigación	190
5.4.2 Servicios generales	191
5.4.3 Zona administrativa	192
5.4.4 Zona cultural	192
5.4.5 Zona comercial	193

5.5. Seguridad	194
5.5.1 Escalera Protegida Cerrada n°1	194
5.5.2 Escalera Integrada n°2.....	194
5.5.3 Escalera Integrada n°3.....	195
5.5.4 Escalera Protegida Cerrada n°4 y Escalera Integrada n°5	196
5.5.5 Escalera Integrada n°6.....	196
5.5.6 Escalera Protegida Cerrada n°7.....	197
5.5.7 Escalera Integrada n°8.....	198
5.5.8 Escalera Protegida Cerrada n°9.....	198
5.6. Estacionamientos	199
5.7. Área de Auditorio	200
5.8. Discusión sobre la problemática planteada	201
5.8.1 Discusión de resultados sobre el Objetivo 1 (OB1).....	201
5.8.2 Discusión de resultados sobre el Objetivo 2 (OB2).....	202
5.8.3 Discusión de resultados sobre el Objetivo 3 (OB3).....	203
VI. Conclusiones	205
VII. Recomendaciones	206
VIII. Referencias	209
IX. Anexos	224
9.1. Costo estimado	224
9.2. Memoria descriptiva	225
9.2.1 Datos generales	225
9.2.2 Linderos y áreas generales	226

9.2.3 Normativa	226
9.2.4 Descripción del proyecto	227
9.3. Ministerio de Cultura	228
9.4. Parámetros Urbanísticos y Plano de Zonificación	229
9.4.1 Zona con Usos Especiales - OU	230
9.4.2 Zona Ecológica (ZE).....	231
9.5. Matriz de consistencia	232

Índice de figuras

Figura 1. <i>Mapa del valle bajo del río Chillón</i>	27
Figura 2. <i>Mapa de Sitios Arqueológicos del Horizonte Tardío y Sistema de Riego</i>	27
Figura 3. <i>Diagrama de flujos, usos y actividad</i>	30
Figura 4. <i>Vista de la perspectiva planteada del proyecto</i>	31
Figura 5. <i>Flujograma de ambientes del del Museo de sitio y centro de investigación arqueológica, antropológica y planeamiento estratégico de rescate del patrimonio inmueble para Lima Este</i>	32
Figura 6. <i>Vista frontal desde la Av. Carretera Central del proyecto</i>	32
Figura 7. <i>Vista aérea del proyecto desde la Zona Arqueológica</i>	33
Figura 8. <i>Vista principal y representación del Torreón en el proyecto</i>	34
Figura 9. <i>Plot Plan según el planteamiento del proyecto</i>	34
Figura 10 <i>Vista de la perspectiva planteada del proyecto</i>	35
Figura 11. <i>Diagrama de Análisis de equipamiento urbano - Cultura y esparcimiento</i>	38
Figura 12. <i>Diagrama de Análisis de usuario</i>	39
Figura 13. <i>Diagrama de Análisis del estado actual de los sitios arqueológicos de la zona de estudio</i>	40
Figura 14. <i>Análisis de la arquitectura a plantearse frente a la problemática descrita</i>	40
Figura 15. <i>Sitio Arqueológico Paraíso</i>	42
Figura 16. <i>Sitio Arqueológico Capilla Márquez</i>	43
Figura 17. <i>Sitio Arqueológico Cerro Respiro</i>	43
Figura 18. <i>Sitio Arqueológico Palacio Oquendo</i>	43
Figura 19. <i>Mapa de los principales valles del distrito de Lima</i>	56
Figura 20. <i>Mapa de los límites distritales y Provinciales de la zona de estudio</i>	56
Figura 21. <i>Asolamiento de la zona de estudio</i>	56

Figura 22. Aspectos Climáticos de la zona de estudio Vol. I.....	57
Figura 23. Aspectos Climáticos de la zona de estudio Vol. II.....	57
Figura 24. Geomorfología de la zona de estudio	57
Figura 25. Tipos de suelo en la zona de estudio	58
Figura 26. Riesgo Ambiental de la zona de estudio	58
Figura 27. Contaminación de suelos en la zona de estudio	59
Figura 28. Mapa de Zonificación Geotécnica del distrito de Ventanilla.....	59
Figura 29. Diagramación de Residuos sólidos por año.....	60
Figura 30. Caudal del río Chillón durante un año	60
Figura 31. Canales de riego de la zona de estudio	61
Figura 32. Mapa de las Aguas Subterráneas en la zona de estudio	61
Figura 33. Canal de Riego rumbo a Trapiche	61
Figura 34. Diagrama de la explotación de las aguas subterráneas	62
Figura 35. Diagrama, del Nivel de Ortho fosfato, Dissolved O2, Nitrito y Nitrato	62
Figura 36. Nivel de pH.....	62
Figura 37. Fuentes de contaminación del agua del río Chillón	63
Figura 38. Mapa de la Estructura ecológica de la zona de estudio	65
Figura 39. Fotografía de la Fauna: Lechuza de tierra en las inmediaciones del Sitio Arqueológico Cerro Respiro.....	65
Figura 40. Puquial existente ubicado frente al Sitio Arqueológico Cerro Respiro.....	65
Figura 41. Impacto del crecimiento urbano en las zonas agrícolas	66
Figura 42. Mapa del Crecimiento urbano en la zona de estudio hasta el año 2012	66
Figura 43. Mapa de la Zonificación de la zona de estudio	67
Figura 44. Mapa de la Vialidad en la zona de estudio	67
Figura 45. Tipos de transporte existente en la zona de estudio	67

Figura 46. <i>Mapa del Servicio de Agua Potable</i>	68
Figura 47. <i>Diagrama del Número de conexiones en el año 2009</i>	68
Figura 48. <i>Mapa del Sistema de Alcantarillado en la zona de estudio</i>	68
Figura 49. <i>Diagrama del Número de conexiones en Lima</i>	69
Figura 50. <i>Mapa de equipamiento urbano de la zona de estudio</i>	69
Figura 51. <i>Crecimiento de los asentamientos humanos en los periodos prehispánicos sucedido en la zona de estudio</i>	71
Figura 52. <i>Fotografía de Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Huacoy</i>	72
Figura 53. <i>Camino al Sitio Arqueológico Trapiche (Valle del río Chillón - inicio del valle medio)</i>	72
Figura 54. <i>Sitio Arqueológico Trapiche</i>	72
Figura 55. <i>Vista Panorámica de la Huaca El Retablo - III Etapa Urb. El Retablo</i>	73
Figura 56. <i>Huaca Chacra Cerro I - Av. Trapiche</i>	73
Figura 57. <i>Huaca Chacra Cerro II</i>	73
Figura 58. <i>Huaca del dios Colli (Kon)</i>	74
Figura 59. <i>Muralla Tungasuca</i>	74
Figura 60. <i>Hacienda Infantas</i>	74
Figura 61. <i>Vista Panorámica de la Hacienda El Fortín</i>	75
Figura 62. <i>Capilla de la Hacienda El Fortín</i>	75
Figura 63. <i>Vista Panorámica de la Hacienda Punchauca</i>	75
Figura 64. <i>Vista Panorámica Posterior de La Hacienda Caballero</i>	76
Figura 65. <i>Estado actual de Pampa de los Perros</i>	76
Figura 66. <i>Exposición de Textiles y restos óseos. Sitio Arqueológico Capilla Márquez</i>	77
Figura 67. <i>Muralla de Chuquitanta, con presencia de desechos orgánicos y desmonte</i>	77

Figura 68. <i>Comparación de la altura de una escala humana con la altura de la Muralla de Chuquitanta a lado de centro de cultivos</i>	78
Figura 69. <i>Vista Panorámica de Explanada del Sitio Arqueológico El Paraíso, apreciándose la pirámide principal</i>	78
Figura 70. <i>Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Cerro Respiro.</i>	78
Figura 71. <i>Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Cerro Respiro.</i>	79
Figura 72. <i>Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Palacio Oquendo. Se puede observar el estado de las vías de acceso para llegar a esta plaza.</i>	79
Figura 73. <i>Vista Panorámica de las viviendas aledañas al Sitio Arqueológico Palacio Oquendo</i>	79
Figura 74. <i>Mapa de Registro de ubicación de vestigios arqueológicos dentro de la zona de estudio.</i>	80
Figura 75. <i>Diagrama de Población total y por sexo.</i>	81
Figura 76. <i>Tipo de población en la zona de estudio</i>	81
Figura 77. <i>Diagrama de Población total y por edades.</i>	82
Figura 78. <i>Diagrama de población activa potencial por sexo en la provincia constitucional del Callao 2007 (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007), (PDU Callao 2011-2021)</i> ...	82
Figura 79. <i>Niveles socioeconómicos</i>	83
Figura 80. <i>Déficits</i>	83
Figura 81. <i>Mapa de Sectores de servicios</i>	84
Figura 82. <i>Vista Panorámica interior del Museo de Sitio de Pachacamac</i>	91
Figura 83. <i>Fotografía del Lugar de la Memoria (LUM). Integración con la Costa Verde (zona de ingreso vehicular-circuito de playas)</i>	93
Figura 84. <i>Fotografía de la Explanada de la Reconciliación del LUM</i>	93
Figura 85. <i>Fotografía de Acantilados de la Costa Verde como linderos del LUM</i>	93

Figura 86. <i>Fotografía del Ingreso al Museo de Cao</i>	95
Figura 87. <i>Vista Panorámica Interior del Museo de Cao</i>	96
Figura 88. <i>Vista Panorámica Interior del Museo de Cao</i>	96
Figura 89. <i>Vista Panorámica Exterior del Museo de Cao</i>	96
Figura 90. <i>Vista Panorámica frontal del museo de sitio de la cultura Paracas</i>	97
Figura 91. <i>Exteriores del museo de sitio de la cultura Paracas</i>	98
Figura 92. <i>Vista Panorámica lateral del museo de sitio de la cultura Paracas</i>	98
Figura 93. <i>Vista de circulación interior con elementos de cerramientos virtuales</i>	98
Figura 94. <i>Vista Panorámica del patio central del museo de sitio de la cultura Paracas</i>	99
Figura 95. <i>Vista Panorámica del patio central del museo de sitio de la cultura Paracas</i>	99
Figura 96. <i>Nuevo Museo Nacional de Arqueología del Perú</i>	100
Figura 97. <i>Palacio Pascual Riquelme. Fachada principal del Museo del teatro Romano de Cartagena</i>	101
Figura 98. <i>Vista área del Museo del teatro Romano de Cartagena</i>	102
Figura 99. <i>Segundo edificio del Museo del teatro Romano de Cartagena.</i>	102
Figura 100. <i>Segundo edificio del Museo del teatro Romano de Cartagena.</i>	102
Figura 101. <i>Plaza contigua al ingreso del Museo Lodève.</i>	104
Figura 102. <i>Proyección en una de las salas del Museo Lodève.</i>	104
Figura 103. <i>Tipos de usuarios para el proyecto</i>	108
Figura 104. <i>Diagrama de Proyección de estudiantes de pregrado de Arqueología, Antropología e Historia al año</i>	109
Figura 105. <i>Proyección de visitantes al año 2035 a los museos de sitios de la Huaca Pucllana y Pachacamac.</i>	110
Figura 106. <i>Proyección de población entre 1 – 15 años, residentes en las agrupaciones de vivienda</i>	112

Figura 107. <i>Plano de localización. Sin Escala</i>	117
Figura 108. <i>Fotografía de la Vista Panorámica de campos de cultivo y río Chillón</i>	118
Figura 109. <i>Fotografía de la Vista Panorámica del AA.HH. Nueva Esperanza</i>	118
Figura 110. <i>Fotografía de la Vista Panorámica del acceso al AA.HH. Nueva Esperanza.</i> ..	118
Figura 111 <i>Antropometría en la movilidad de una mujer al estar parada y sentada</i>	119
Figura 112 <i>Antropometría del giro para personas con silla de ruedas</i>	120
Figura 113 <i>Ergonomía del área de Secretaría, Recepción</i>	120
Figura 114 <i>Ergonomía del Aula de Investigación</i>	120
Figura 115 <i>Ergonomía del área de Oficinas</i>	121
Figura 116 <i>Ergonomía del área de Cafetería</i>	121
Figura 117 <i>Dimensiones para los Servicios Higiénicos Accesibles</i>	121
Figura 118. <i>Estudio de Vientos</i>	122
Figura 119. <i>Mapa de orientación y ángulo de la elíptica terrestre</i>	123
Figura 120. <i>Estudio de Asolamiento</i>	123
Figura 121. <i>Zonificación general</i>	132
Figura 122. <i>Plano de Ingreso</i>	133
Figura 123. <i>Zona de Investigación. Nivel 1- Pabellón de Investigación</i>	134
Figura 124. <i>Zona de Investigación. Nivel 2- Pabellón de Investigación</i>	134
Figura 125. <i>Zona de Investigación. Nivel 3- Pabellón de Investigación</i>	135
Figura 126. <i>Zona de SS.GG. Nivel 1- Pabellón de Investigación</i>	135
Figura 127. <i>Zona de SS.GG. Nivel -1 – Pabellón de Investigación</i>	136
Figura 128. <i>Plano de Zona de Administración Nivel 1 – Aulario</i>	136
Figura 129. <i>Plano de Museo Nivel 1 – Museo</i>	137
Figura 130. <i>Museo Nivel 2 – Museo</i>	137
Figura 131. <i>Museo Nivel 3 – Museo</i>	137

Figura 132. <i>Talleres Nivel 1 – Aulario</i>	138
Figura 133. <i>Talleres Nivel 2 – Aulario</i>	138
Figura 134. <i>Talleres Nivel 3 – Aulario</i>	139
Figura 135. <i>Acceso a Biblioteca y Auditorio Nivel 1 – Auditorio</i>	139
Figura 136. <i>Biblioteca Nivel 2 – Auditorio</i>	140
Figura 137. <i>Auditorio Nivel 3 – Auditorio</i>	140
Figura 138. <i>Cafetería Nivel 1 – Auditorio</i>	141
Figura 139. <i>Cafetería Nivel 1 – Auditorio</i>	141
Figura 140. <i>Plazas extramuros e intramuros</i>	142
Figura 141. <i>Representación volumétrica del Centro de Investigación y Museo del valle bajo del río Chillón</i>	143
Figura 142. <i>Organigrama Funcional del Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón (Tipo I)</i>	144
Figura 143. <i>Organigrama Funcional del Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón (Tipo II)</i>	144
Figura 144. <i>Organigrama Funcional de Ingreso principal</i>	145
Figura 145. <i>Organigrama Funcional de Administración</i>	145
Figura 146. <i>Organigrama Funcional de Zona de Talleres</i>	145
Figura 147. <i>Organigrama Funcional de Museo</i>	146
Figura 148. <i>Organigrama Funcional de Cafetería</i>	146
Figura 149. <i>Organigrama Funcional de Biblioteca</i>	146
Figura 150. <i>Organigrama Funcional de Auditorio</i>	147
Figura 151. <i>Organigrama Funcional de Centro de Investigación</i>	147
Figura 152. <i>Organigrama Funcional de Servicios Generales</i>	148
Figura 153. <i>Matriz de interrelaciones Ingreso Principal</i>	149

Figura 154. <i>Matriz de interrelaciones Zona Administrativa</i>	149
Figura 155. <i>Matriz de interrelaciones Zona de exposición y talleres</i>	150
Figura 156. <i>Matriz de interrelaciones Zona de Servicios Complementarios</i>	150
Figura 157. <i>Matriz de interrelaciones Zona Centro de Investigación</i>	151
Figura 158. <i>Matriz de interrelaciones Zona Servicios Generales</i>	151
Figura 159. <i>Diagrama de Relaciones de Ingreso principal</i>	152
Figura 160. <i>Diagrama de Relaciones de Administración</i>	152
Figura 161. <i>Diagrama de Relaciones de Talleres</i>	152
Figura 162. <i>Diagrama de Relaciones de Museo</i>	153
Figura 163. <i>Diagrama de Relaciones de Cafetería</i>	153
Figura 164. <i>Diagrama de Relaciones de Biblioteca</i>	153
Figura 165. <i>Diagrama de Relaciones de Auditorio</i>	154
Figura 166. <i>Diagrama de Relaciones de Centro de Investigación</i>	154
Figura 167. <i>Diagrama de Relaciones de Servicios Generales</i>	155
Figura 168. <i>Flujo de circulación de Ingreso Principal</i>	155
Figura 169. <i>Flujo de circulación de Administración</i>	156
Figura 170. <i>Flujo de circulación de Museo</i>	156
Figura 171. <i>Flujo de circulación de Talleres</i>	156
Figura 172. <i>Flujo de circulación de Cafetería</i>	157
Figura 173. <i>Flujo de circulación de Biblioteca</i>	157
Figura 174. <i>Flujo de circulación de Auditorio</i>	157
Figura 175. <i>Flujo de circulación de Centro de Investigación</i>	158
Figura 176. <i>Flujo de circulación de Servicios Generales</i>	158
Figura 177. <i>Zonas de acceso</i>	159
Figura 178. <i>Plano de Circulación pública. Planta general</i>	160

Figura 179. <i>Plano de Circulación de servicio</i>	160
Figura 180. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +15.00, +18.00</i>	161
Figura 181. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +20.00</i>	162
Figura 182. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +25.00</i>	163
Figura 183. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +30.00</i>	164
Figura 184. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +35.00</i>	165
Figura 185. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +40.00</i>	166
Figura 186. <i>Áreas verdes</i>	166
Figura 187. <i>Acceso principal por rampa peatonal. Al fondo se puede apreciar el Museo del complejo</i>	167
Figura 188. <i>Generación de espacios entre el pabellón de Investigación y la parte posterior del Museo. Al fondo la plaza Nina (plaza del fuego)</i>	168
Figura 189. <i>Plaza Wayra (plaza del viento) y la fachada del Aulario.</i>	168
Figura 190. <i>Plaza Yaku (plaza del agua) y la fachada del Auditorio. Al costado, el inicio de la rampa Amaru II dirigiéndose al Mirador Kon</i>	168
Figura 191. <i>Forma inicial del terreno del presente proyecto arquitectónico</i>	178
Figura 192. <i>Evolución de la forma del terreno a partir de la conceptualización de la GARZA</i>	178
Figura 193. <i>Uso de la proporción Áurea y serie de Fibonacci para el diseño de la volumetría y la definición de la amplitud de la forma del terreno</i>	180
Figura 194. <i>Representación de olas halladas en mural del sitio arqueológico Cerro Respiro</i>	180
Figura 195. <i>Representación de peces en textil hallado en sitio arqueológico Cerro Respiro</i>	181
Figura 196. <i>Definición final de la forma de la volumetría</i>	181

Figura 197. <i>Generación de 02 nuevos volúmenes (02 rectángulos áureos) a partir de una sola forma, generando espacios públicos y tensión volumétrica</i>	182
Figura 198. <i>Desfase de volúmenes - tensión volumétrica (Equilibrio volumétrico). Integración de espacios</i>	183
Figura 199. <i>Definición de la volumetría y planta tentativa</i>	183
Figura 200. <i>Ubicación de la Escalera n°1</i>	194
Figura 201. <i>Ubicación de la Escalera n°2</i>	195
Figura 202. <i>Ubicación de la Escalera n°3</i>	195
Figura 203. <i>Ubicación de la Escalera n°4 y Escalera n°5</i>	196
Figura 204. <i>Ubicación de la Escalera n°6</i>	197
Figura 205. <i>Ubicación de la Escalera n°7</i>	197
Figura 206. <i>Ubicación de la Escalera n°8</i>	198
Figura 207. <i>Ubicación de la Escalera n°9</i>	199
Figura 208. <i>Estacionamientos del proyecto</i>	200
Figura 209. <i>Isóptica para el área de Auditorio</i>	200
Figura 210. <i>Análisis del área de auditorio y medidas reglamentarias</i>	201
Figura 211. <i>Plano de localización. Sin Escala</i>	225
Figura 212. <i>Plano de Ubicación. Sin escala</i>	226
Figura 213. <i>Plano de Zonificación. Sin escala</i>	231

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Puntos de Cultura en Lima</i>	37
Tabla 2. <i>Infraestructura Cultural en Lima</i>	37
Tabla 3. <i>Clasificación de Museos</i>	48
Tabla 4. <i>Bacterias Coliformes totales (NMP/dl)</i>	63
Tabla 5. <i>Escherichia Coli (NMP/dl)</i>	63
Tabla 6. <i>Niveles de pH por categoría</i>	64
Tabla 7. <i>Calidad de agua en la PTAR</i>	69
Tabla 8. <i>Población total y por sexo en distritos de la provincia constitucional del Callao - 2007</i>	80
Tabla 9. <i>Para el cálculo del número de ocupantes según Reglamento</i>	86
Tabla 10. <i>Dotación de Aparatos Sanitarios. Educación Superior según Reglamento</i>	86
Tabla 11. <i>Tabla de ocupación</i>	87
Tabla 12. <i>Dotación de Servicios Sanitarios para los empleados</i>	87
Tabla 13. <i>Estacionamientos accesibles</i>	88
Tabla 14. <i>Requerimientos mínimos de Evacuación</i>	88
Tabla 15. <i>Cantidad de aforo en establecimientos de Servicios Comunes</i>	88
Tabla 16. <i>Enfoque de las variables</i>	106
Tabla 17. <i>Cuadro de Variables</i>	107
Tabla 18. <i>Cálculo de estudiantes de pregrado de Arqueología/Antropología e Historia</i>	110
Tabla 19. <i>Proyección de visitantes del proyecto arquitectónico</i>	111
Tabla 20. <i>Cálculo de población en agrupaciones de viviendas - 2019</i>	112
Tabla 21. <i>Procedimiento de plan de Investigación</i>	115
Tabla 22. <i>Zonas del proyecto arquitectónico</i>	123
Tabla 23. <i>Zona de Investigación</i>	124

Tabla 24. <i>Zona de Seguridad</i>	125
Tabla 25. <i>Cuarto de Máquinas, cuarto de bombas y Data center</i>	126
Tabla 26. <i>Mantenimiento y Logística</i>	126
Tabla 27. <i>Zona Administrativa</i>	126
Tabla 28. <i>Talleres</i>	127
Tabla 29. <i>Museo</i>	128
Tabla 30. <i>Biblioteca</i>	128
Tabla 31. <i>Auditorio</i>	129
Tabla 32. <i>Cafetería</i>	129
Tabla 33. <i>Tiendas</i>	130
Tabla 34. <i>Estacionamientos</i>	130
Tabla 35. <i>Zona recreativa y de accesos</i>	130
Tabla 36. <i>Cuadro de áreas</i>	131
Tabla 37. <i>Plazas extramuros e intramuros</i>	142
Tabla 38. <i>Cuadro de razón de proximidad</i>	148
Tabla 39. <i>Calificación de proximidad</i>	149
Tabla 40. <i>Zonas de acceso</i>	159
Tabla 41. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +15.00</i>	161
Tabla 42. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +20.00</i>	162
Tabla 43. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +25.00</i>	163
Tabla 44. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +30.00</i>	164
Tabla 45. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +35.00</i>	165
Tabla 46. <i>Zona de actividades y servicios. Nivel +40.00</i>	166
Tabla 47. <i>Análisis de OB1</i>	169
Tabla 48. <i>Análisis de OB2</i>	171

Tabla 49. <i>Análisis de OB3</i>	173
Tabla 50. <i>Análisis OB3</i>	175
Tabla 51. <i>Zona de Investigación</i>	184
Tabla 52. <i>Zona de Investigación</i>	185
Tabla 53. <i>Zona de Seguridad</i>	185
Tabla 54. <i>Mantenimiento y Logística</i>	186
Tabla 55. <i>Zona Administrativa</i>	186
Tabla 56. <i>Talleres</i>	187
Tabla 57. <i>Museo</i>	188
Tabla 58. <i>Biblioteca</i>	189
Tabla 59. <i>Auditorio</i>	189
Tabla 60. <i>Cafetería</i>	190
Tabla 61. <i>Zona de Investigación</i>	190
Tabla 62. <i>Zona de Seguridad</i>	191
Tabla 63. <i>Mantenimiento y Logística</i>	191
Tabla 64. <i>Zona Administrativa</i>	192
Tabla 65. <i>Talleres</i>	192
Tabla 66. <i>Museo</i>	192
Tabla 67. <i>Biblioteca</i>	193
Tabla 68. <i>Auditorio</i>	193
Tabla 69. <i>Cafetería</i>	193
Tabla 70. <i>Cuadro de valores unitarios</i>	224
Tabla 71. <i>Presupuesto del Proyecto arquitectónico</i>	225
Tabla 72. <i>Matriz de consistencia</i>	232

Resumen

La presente investigación tiene como finalidad determinar el planteamiento de un centro de investigación y difusión de los sitios arqueológicos de la zona del valle bajo del río Chillón y mostrar el impacto que tendrá sobre el poblador y paisaje urbano-rural inmediato, la arqueología y la arquitectura. El proyecto presenta tendencias arquitectónicas contemporáneas en el uso de materiales y manejo de alturas, con una clara influencia de la arquitectura prehispánica característica de la zona, como la orientación, uso de andenerías y plazas extramuros. Se realizaron visitas a numerosos sitios arqueológicos del valle bajo del río Chillón con la finalidad de analizar la arquitectura, el entorno, el estado de conservación, la accesibilidad, el tipo de equipamiento urbano y la proximidad a la zona en donde se ubicará el proyecto; así mismo, se realizaron visitas a museos de sitio del Perú y se investigaron museos de diferentes partes del mundo, lo que permitió obtener información valiosa sobre el tipo de equipamiento, la distribución de los espacios y el guión museográfico que debe considerarse en una infraestructura como la que se está planteando. Como resultado final se origina la concepción de una arquitectura que respeta y complementa el entorno existente, que resalta los sitios arqueológicos circundantes y que renueva el paisaje urbano-rural directo, mediante espacios adecuados que permiten la realización de actividades culturales y de esparcimiento; atributos que convierten a este proyecto en un faro de identidad e integración para los pobladores de la zona, de Lima y del Perú.

Palabras clave: Chillón, valle bajo, museo, arqueología, arquitectura, identidad, faro

Abstract

The purpose of the present investigation is to determine the approach of a research and diffusion center for archaeological sites in the lower valley of the Chillón river, and to show the impacts that the immediate user, the direct urban-rural landscape, the archaeology and the architecture will have. The project presents references of contemporary architectural trends in the use of materials and height management, with a clear influence of the pre-hispanic architecture of the area, such as orientation, use of terraces and squares outside the walls. Visits were made to various archaeological sites in the lower valley of the Chillón river to analyze the architecture, environment, the state of conservation, accessibility, the type of urban equipment, and the proximity to the area where the present project will be located; likewise, visits were made to several museums in Peru and research some museums located in different parts of the world, which allowed obtaining valuable information on the type of equipment, the distribution of spaces and the museum script that should be considered for this type of infrastructure like the one being considered. As a final result, the conception of an architecture originates that respects and complements the existing environment highlighting those archaeological sites; and renews the direct urban-rural landscape through adequate spaces that allow the carrying out of cultural and recreation activities, attributes that changed this project into a lighthouse of integration and identity for the inhabitants of the area, Lima and Peru.

Key words: Chillón, lower valley, museum, archeology, architecture, identity, lighthouse

I. Introducción

El proyecto arquitectónico “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*” se encuentra orientado a la investigación, conservación y difusión de los sitios arqueológicos que existen en la zona del valle bajo del río Chillón, llamado también bajo Chillón, el cual abarca los distritos de San Martín de Porres, Puente Piedra, Comas, Los Olivos, Carabaylo e Independencia, todos estos pertenecientes al Cono Norte (Lima); y el distrito de Ventanilla, perteneciente al Callao. En estos distritos existen más de 300 restos arqueológicos de varios tipos como huacas, fortalezas, murallas, caminos y elementos aislados como tapias y puquiales y el 99.5% no cuenta con la infraestructura adecuada para su conservación, investigación y difusión; esta misma zona del bajo Chillón, que no cuenta con museo de sitio alguno, ha sido considerada de gran importancia según los últimos estudios del Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano – Lima y Callao al 2035 (PLAM 2035, 2014) para el ámbito urbano, cultural y turístico; pero el crecimiento urbano desordenado y los usos inadecuados siguen atentando contra este conjunto de patrimonios culturales, arquitectónicos y arqueológicos.

El presente plan de investigación del proyecto arquitectónico ha tomado como referencia principal el estudio que ha realizado la Dirección Desconcentrada de Cultura del Callao a través de su programa denominado “Callao, Patrimonio, historia e Identidad, HUACA CULEBRAS, una propuesta de Política Cultural para el Desarrollo (DDC-Callao, 2017, pp. 59-60)”, en el cual exponen un proyecto de infraestructura que poseerá y reforzará el factor cultura (sitios arqueológicos), el factor ciudad y el factor comunidad.

El “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*”, será el lugar apropiado para conocer la cultura de las sociedades pre-hispánicas que se ha desarrollado en el bajo Chillón, e integrar este legado arquitectónico-arqueológico

con el poblador actual y visitante en general mediante espacios para el conocimiento y esparcimiento, reinsertando una identidad cultural que ya no existe.

1.1. Descripción y formulación del Problema.

El Perú posee una riqueza cultural tan basta que en los últimos años fue escenario de acontecimientos culturales muy importantes, como el descubrimiento de frisos con figuras zoomorfas en excelente estado de conservación en Garagay y el hallazgo de vestigios arqueológicos (cementeros prehispánicos, momias y utensilios) en gran parte de Lima Norte; lo que merecería su conservación y difusión por todo el país y todo el mundo; sin embargo el panorama es otro ya que la mayoría de ese legado cultural se encuentra en total abandono, este es el caso del valle bajo del río Chillón, zona de estudio del presente plan de investigación.

La vulnerabilidad y estado de riesgo en que se encuentran estos restos arqueológicos y el deficiente proceso de protección, revalorización e investigación que reciben, no aporta al mejoramiento de la educación y cultura. El estado no presta mucha atención al estado de emergencia del patrimonio cultural frente a esto, los programas y servicios culturales que se ofrecen muy poco relacionados están con mejorar la situación en que se encuentran.

La cantidad de museos e instituciones públicas que se dediquen íntegramente a la cultura de investigación es baja y carecen de una participación constante, esta ausencia de una infraestructura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos promueve el abandono de esta parte cultural, sin espacios adecuados para promover su recuperación.

A simple vista se puede apreciar que en el valle bajo del río Chillón (Figura 1), el cual abarca los distritos de San Martín de Porres, Puente Piedra, Comas, Los Olivos, Carabayllo, Independencia y Ventanilla, existe una ausencia bien marcada de una infraestructura para la investigación y difusión de los sitios arqueológicos del valle, en donde existen huacas,

fortalezas, murallas, caminos y elementos aislados como tapiales, puquiales y canales de irrigación (Figura 2) (ONERN, 1975).

El Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano – Lima y Callao al 2035, indica en su informe que en Lima Norte existen aproximadamente 326 sitios arqueológicos (PLAM 2035, 2014) los cuales no cuentan con el “polígono de intangibilidad” ni con la adecuada protección y/o infraestructura para su correspondiente cuidado, estando expuestos continuamente a las invasiones (traficantes de terrenos), uso inadecuado (paraderos, talleres automotrices, cocheras, etc.) y las excavaciones clandestinas “huaqueo”, siendo para muchos sitios arqueológicos muy tarde ya que la voracidad urbana los destruyó convirtiéndolos en futuros lotes para la vivienda moderna, un ejemplo claro de esta depredación es el sitio Arqueológico de Huacoy. En otros casos este crecimiento urbano se ha asentado en las periferias de los sitios arqueológicos del bajo Chillón, convirtiéndose poco a poco en urbanizaciones medianamente establecidas, pero sin un adecuado orden y equipamiento urbano, como iluminación, parques, plazas, calles, avenidas, infraestructura para la recreación del niño y adulto mayor; es decir, elementos que permitan al usuario tener una adecuada calidad de vida.

Estos nuevos pobladores que viven cerca a los sitios arqueológicos del bajo Chillón desconocen parcial o totalmente los nombres que tienen dichos sitios, a que cultura pertenecieron y que significado guardan dichas edificaciones y/o elementos, por lo que la difusión de esta información es nula por falta de un lugar que pueda informar y extender este conocimiento por todo el valle bajo del río Chillón.

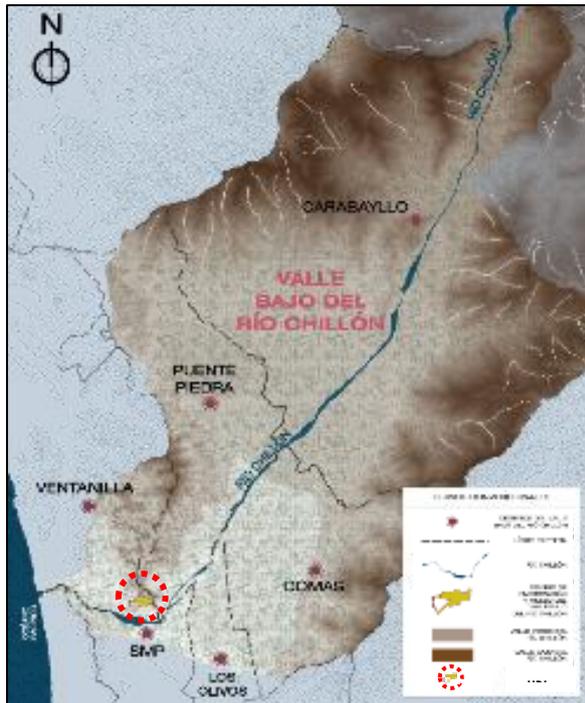
En 2002 se realizó el proyecto “Limpieza y Adecuación para el Uso Turístico del Sitio Arqueológico Cerro El Respiro” (Ayala, 2008, p. 37), bajo la dirección del arqueólogo Miguel Pazos Rivera, la facultad de Antropología y Arqueología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con la autorización del entonces INC (Instituto Nacional de Cultura) y gracias al financiamiento del programa del Ministerio de Trabajo “A Trabajar Urbano” se pudo llevar a

cabo durante 04 meses aproximadamente la recuperación del sitio arqueológico (limpieza y cerco perimetral), lamentablemente la falta de continuidad del programa, hizo que poco a poco se vaya perdiendo todo lo que se había avanzado y se abandone el lugar, en donde rápidamente los traficantes de terrenos, usos inadecuados y excavaciones clandestinas volvieron al sitio arqueológico.

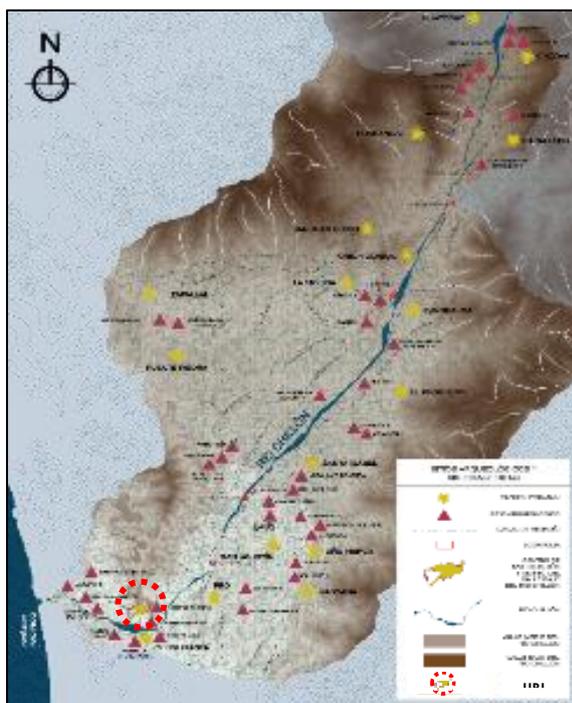
En la actualidad solo existen 02 pequeños museos en la zona del bajo Chillón: el Museo Regional de Arqueología y Antropología e Historia Juan José Vega Bello ubicado en Carabayllo y el Museo de los Collis ubicado en Comas. Estos dos establecimientos son viviendas que no cuentan con la adecuada infraestructura para la conservación, investigación y difusión, por lo que dichas muestras corren un peligro de destrucción. Por otro lado, hay agrupaciones que gracias a las redes sociales tratan de difundir y conservar la cultura de la zona mediante visitas y trabajos de mantenimiento (limpieza y exposiciones) a los sitios arqueológicos de Lima Norte, como los grupos:

- Salvemos a las Huacas.
- Círculo de Ciclistas-Protectores de las Huacas.
- Rutas Culturales.

Por lo expuesto, es que se plantea el proyecto arquitectónico “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*” en el distrito de Ventanilla, a lado del sitio arqueológico Cerro Respiró, el cual contará con una infraestructura adecuada que permitirá la investigación y la realización de actividades culturales, así mismo brindará espacios adecuados de esparcimiento complementando el equipamiento urbano de la zona, permitiendo la integración e identidad del ciudadano y visitante con este legado que tocó proteger y difundir, promoviendo así el turismo y la educación de esta zona del bajo Chillón.

Figura 1.*Mapa del valle bajo del río Chillón*

Nota. Tomado de (SENAMHI, 2014). Diagramación: Elaboración propia

Figura 2.*Mapa de Sitios Arqueológicos del Horizonte Tardío y Sistema de Riego*

Nota. Tomado de (ONERN, 1975). Diagramación: Elaboración propia

1.1.1 Problema general

¿Cómo proyectar arquitectónicamente una adecuada infraestructura especializada en actividades culturales y de esparcimiento en beneficio de los ciudadanos, que aporte en el reconocimiento y puesta en valor de los sitios arqueológicos que existen en esta zona del bajo Chillón en el distrito de Ventanilla, Callao?

1.1.2 Problemas específicos

¿De qué manera se puede diseñar espacios arquitectónicos que permitan la investigación de vestigios arqueológicos existentes en el valle bajo del río Chillón que aún no cuentan con ningún tipo de intervención siendo una potencial fuente información en el distrito de Ventanilla, Callao?

¿De qué manera se proyecta el emplazamiento de una arquitectura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos de la zona del bajo Chillón sin romper con la topografía y aplicando criterios biofísicos del lugar en el distrito de Ventanilla, Callao?

¿Cómo se puede compatibilizar en el diseño arquitectónico la interrelación entre la sociedad y el espacio cultural mediante la exposición y difusión del legado prehispánico del valle bajo del río Chillón al incentivar la adecuación de un eje turístico para el distrito de Ventanilla, Callao?

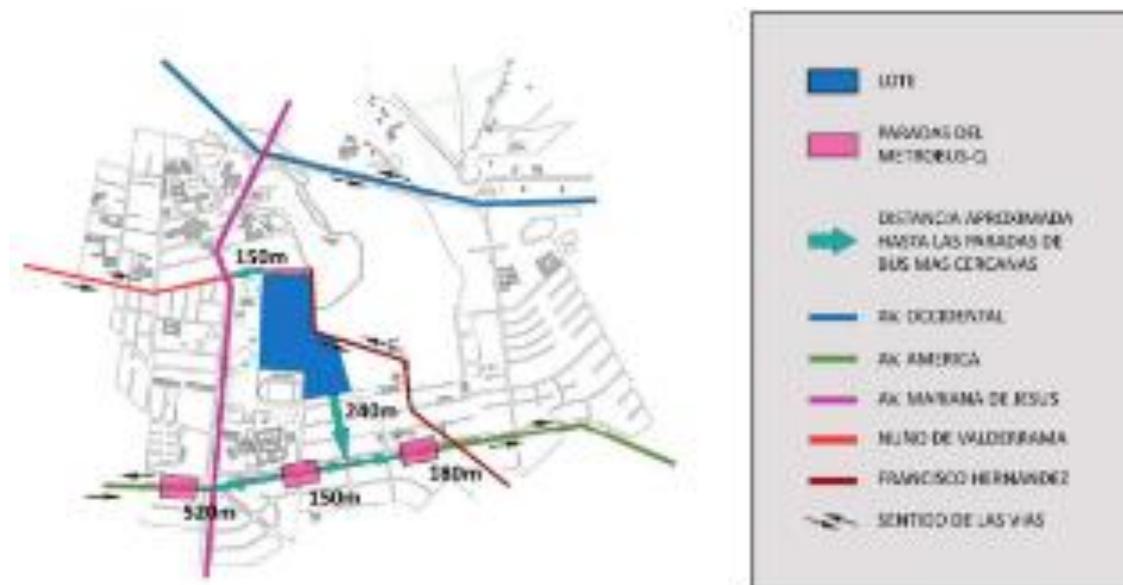
1.2. Antecedentes

1.2.1 Antecedentes Internacionales

1.2.1.1 Diseño de un modelo de Centro Cultural comunitario municipal (Cundinamarca, Colombia). Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Comunicación y Lenguaje. La autora resalta la dificultad de encontrar espacios

comunes que sean parte de la memoria social, siendo necesaria la integración para recuperar el valor de la cultura como motor de la vida comunitaria, siendo prioridad determinar los elementos base para la planeación de los aspectos sociales, culturales y tecnológicos. Como respuesta la importancia de un centro especializado en la instrucción y entrenamiento de las actividades académicas, culturales y sociales como solución paulatina para las problemáticas sociales, donde entra el diseño arquitectónico al recoger los elementos administrativos, sociales y biotecnológicos. Esto permite construir la diversidad cultural y el desarrollo sostenible mediante las actividades artísticas y culturales. El actual problema es como la infraestructura física se focaliza en escenarios deportivos y culturales, que no tiene una correcta administración municipal. (Rubiano, 2009).

1.2.1.2 Museo Arqueológico y centro de investigaciones (Quito, Ecuador). Tesis de grado, Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Arquitectura. El autor detalla el estado actual del desarrollo arqueológico de la ciudad de Quito quien estos últimos años dio paso a la investigación incipiente, pero al no contar con una infraestructura específica para una correcta investigación y exhibición del material cultural, pierde oportunidades de mejora. Como parte de la tendencia existen los museos pequeños y de colecciones privadas quienes no abastecen a la población y no tienen una cartera de servicios más completos. Esta incipiente arqueología se basa en retazos de historia con información que son parte de un nexo más complejo que al unirse con la arquitectura, permite un diseño plástico acorde con las necesidades del lugar. Se analiza las necesidades de la población para el desenvolvimiento de las actividades impartidas en el museo, así como las características del ambiente y las técnicas constructivas que permitan la evolución estructural del museo, según sus recursos y limitaciones. (Abdo, 2008).

Figura 3.*Diagrama de flujos, usos y actividad**Nota.* Tomado de (Abdo, 2008)**1.2.1.3 Centro cultural de Revitalización Urbana (Villa de Leyva, Colombia).**

Tesis de grado, Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño. El autor quiere destacar el aspecto turístico en la zona de Villa de Leyva, Colombia, al despertar el interés por el carácter colonial natural, siendo clave para activar los sistemas de apoyo económico que beneficien el desarrollo cultural de sus habitantes. Actualmente la deficiencia de un equipamiento donde se pueda desarrollar la educación cultural y la investigación necesitaría para impulsar la cultura. Se da una revitalización urbana que beneficie la infraestructura y equipamiento de la Villa de Leyva, mejorando la dinámica cultural con el apoyo de una red de conexión verde, incorporando sus aspectos ambientales con el dinamismo de la plaza central. Este proceso se originó al ubicar el lote y marcar los ejes reguladores quienes dependían del río Sáchica y las vías principales, simplificando la trama y apoyándose en el concepto similar al claustro por la tipología colonial alrededor. La volumetría responde al uso de espacios comunes mediante plazas públicas que beneficien al turista mediante la conexión urbana y arquitectónica (Balaguera, 2018).

Figura 4.

Vista de la perspectiva planteada del proyecto



Nota. Tomado de (Balaguera, 2018)

1.2.2 Antecedentes Nacionales

1.2.2.1 Museo de sitio y centro de investigación arqueológica, antropológica y planeamiento estratégico de rescate del patrimonio inmueble para Lima Este (Lima, Perú). Tesis de Pregrado, Universidad San Martín de Porres. El autor buscar proponer una infraestructura cultural que ofrezca servicios de investigación enfocados en los hallazgos arqueológicos, antropológicos del valle de Lima Este que permitan la puesta en valor y revitalización de los centros arqueológicos. Como parte del planteamiento se definió la problemática y las necesidades de la situación actual de los restos y zonas arqueológicas en Lima Metropolitana y Callao, siendo Lima Este quien cuenta con la mayor cantidad de zonas monumentales del patrimonio nacional declaradas en situación de riesgo. Como base del proyecto se define un modelo de implantación para conseguir una infraestructura cultural, que permita asociar el proyecto con el entorno y paisaje natural mediante un vínculo que una la fase formal y espacial sin tener que haber una irrupción ni competencia con lo que existe. También es importante los servicios que se ofrecen para la sociedad al desarrollar espacios propicios para actividades tanto comunales y culturales, permitiendo activarlo como un sistema de apoyo educativo y generando un espacio público útil. Este desarrollo cultural influye en las actividades educativas, sociales y económicas, al tener todas estas características es necesario un plan estratégico como modelo de referencia que incentive otros distritos. La generación de

convenios privados con instituciones tanto nacionales como internacionales que tengan experiencia en este tipo de desarrollo y fomente la investigación de forma directa (Vivar, 2016).

Figura 5.

Flujograma de ambientes del del Museo de sitio y centro de investigación arqueológica, antropológica y planeamiento estratégico de rescate del patrimonio inmueble para Lima Este



Nota. Tomado de (Vivar, 2016)

La importancia de hacerlo en Lima Este radica en revitalizar el valor turístico del valle y potenciar las actividades económicas que se desarrollan alrededor. Actualmente el estado no ocupa su atención en las zonas arqueológicas y su influencia dentro de la trama urbana, ocasionando el deterioro de las zonas monumentales, que también son mal usadas como zonas de recreación o puntos de delincuencia (Vivar, 2016).

Figura 6.

Vista frontal desde la Av. Carretera Central del proyecto



Nota. Tomado de (Vivar, 2016)

Figura 7.

Vista aérea del proyecto desde la Zona Arqueológica



Nota. Tomado de (Vivar, 2016)

1.2.2.2 Museo regional y centro de investigación para la conservación, restauración y puesta en valor de los bienes muebles e inmuebles de la región de Amazonas (Amazonas, Perú). Tesis de Pregrado, Universidad San Martín de Porres. El autor plantea proponer una infraestructura cultural y educativa, enfocado en la investigación en la región de Amazonas que permita la conservación, restauración y puesta en valor de los bienes muebles e inmuebles. Se parte con el análisis general de la región al identificar sus problemáticas, necesidades, recursos y la situación de riesgo en general. El impulse el desarrollo de la identidad cultural mediante el conocimiento de la historia y el desarrollo de la región. La proyección y desarrollo de estos espacios es importante para la interacción y relación de los visitantes y espectadores, promoviendo la activación económica de la región. La identificación de los recursos y el perfil de la región permitirá crear un plan de acción que permita incrementar el valor turístico y económico que se puede desarrollar de este. En la actualidad la carencia de infraestructura cultural impide el fomento de actividades cultural que active la economía y frena el potencial del desarrollo turístico y las maravillas naturales que pueden usarse como atracción y gancho para la región. Existen instituciones que se pueden beneficiar con el centro de investigación y apoyar al crecimiento social, educativo y económico para las comunidades locales (Encalada, 2019).

Figura 8.

Vista principal y representación del Torreón en el proyecto



Nota. Tomado de (Encalada, 2019)

Figura 9.

Plot Plan según el planteamiento del proyecto



Nota. Tomado de (Encalada, 2019)

1.2.2.3 Centro Cultural en Lima Norte (Lima, Perú). Tesis para optar el Título Profesional de Arquitectura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) Facultad de Arquitectura. La autora plantea un Centro Cultural en Lima Norte, que sea punto de reunión social y participe en las dinámicas y actividades para la población en los servicios que brinden, buscar mantener la identidad cultural y relacionarlo con la ciudad, con sus necesidades especializadas del entorno, unificando la relación público y privado. Es importante analizar y diagnosticar los medios culturales, comerciales y sociales actuales. Potenciar su intención como articulador urbano y educativo en beneficio de la ciudad. La cultura funciona como eje articulador de desarrollo de la ciudad, beneficiando la circulación económica del país. La

actividad cultural del país está determinada por dos puntos clave, uno es el hecho de tener diversos colectivos culturales que desarrollan sus actividades al aire libre sin espacios determinados, ni una arquitectura adecuada, y el otro es hecho de que no dispone de una infraestructura especializada en su difusión, función que debe ser cubierta por el estado (Rojas, 2019).

Figura 10

Vista de la perspectiva planteada del proyecto



Nota. Tomado de (Rojas, 2019)

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Proyectar arquitectónicamente un “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del Río Chillón” que permita la realización de actividades culturales y de esparcimiento por medio de pabellones y plazas que aporte en el reconocimiento por parte de la población y la puesta en valor de los sitios arqueológicos estableciéndose como un nexo entre el poblador y el visitante con el legado prehispánico del bajo Chillón en el distrito de Ventanilla, Callao.

1.3.2 Objetivos Específicos

Diseñar espacios arquitectónicos que permitan la investigación en un centro especializado en los vestigios arqueológicos existentes en el valle bajo del río Chillón que aún

no cuentan con ningún tipo de intervención ni prospecciones o análisis en laboratorios especializados siendo una potencial fuente información en el distrito de Ventanilla, Callao.

Proyectar el emplazamiento de una arquitectura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos de la zona del bajo Chillón sin romper con la topografía del terreno y aplicando criterios biofísicos del lugar en el distrito de Ventanilla, Callao.

Compatibilizar en el diseño arquitectónico la interrelación entre la sociedad y el espacio cultural mediante la exposición y difusión del legado prehispánico y la identidad cultural del usuario del valle bajo del río Chillón al incentivar adecuación de un eje turístico que apoye al distrito de Ventanilla, Callao.

1.4. Justificación

La razón por la cual se ha planteado el proyecto arquitectónico “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*”, es por la intención de ofrecer al usuario, público en general e investigadores, una infraestructura donde pueda funcionar eficientemente la exposición y la investigación mediante la relación de sus ambientes, áreas internas y externas, siendo estas últimas áreas las encargadas de enriquecer el entorno urbano para los ciudadanos de la zona, brindándole una mejor calidad de vida, oportunidades de mejora y sirviendo como referente para futuros proyectos del mismo tipo, arqueológicos-urbanos.

Existen datos sobre los puntos de cultura elaborados a partir del ministerio de Cultura, siendo Lima Centro quién tiene el mayor porcentaje con el 40%, quién a su vez dispone de la mayor cantidad de infraestructura cultural en Lima, siendo del 78%, a comparación de Lima Norte, quién también concentra una cantidad considerable de centros culturales, 23%, sin embargo, la cantidad de infraestructura cultural es muy baja llegando solo al 7% (Rojas, 2019).

Tabla 1.*Puntos de Cultura en Lima*

Zona	N° de Puntos de Cultura	%
Norte	28	23%
Centro	49	40%
Este	15	12%
Sur	25	20%
Callao	6	5%

Nota. Elaborado por (Rojas, 2019) a partir de la información del (Ministerio de Cultura, 2018)

Tabla 2.*Infraestructura Cultural en Lima*

Zona	N° de Infraestructura Cultural	%
Norte	34	7%
Centro	365	78%
Este	27	6%
Sur	23	5%
Callao	19	4%

Nota. Elaborado por (Rojas, 2019) a partir de la información del (Ministerio de Cultura, 2018)

Al obtener una visión más detallada y actual del estado arqueológico de los distritos circundantes, y tomando como base la percepción del usuario respecto a la identidad arqueológica, es importante tener amplitud sobre el tema de la interacción social y el desarrollo económico que puede significar para el distrito y sus vecinos.

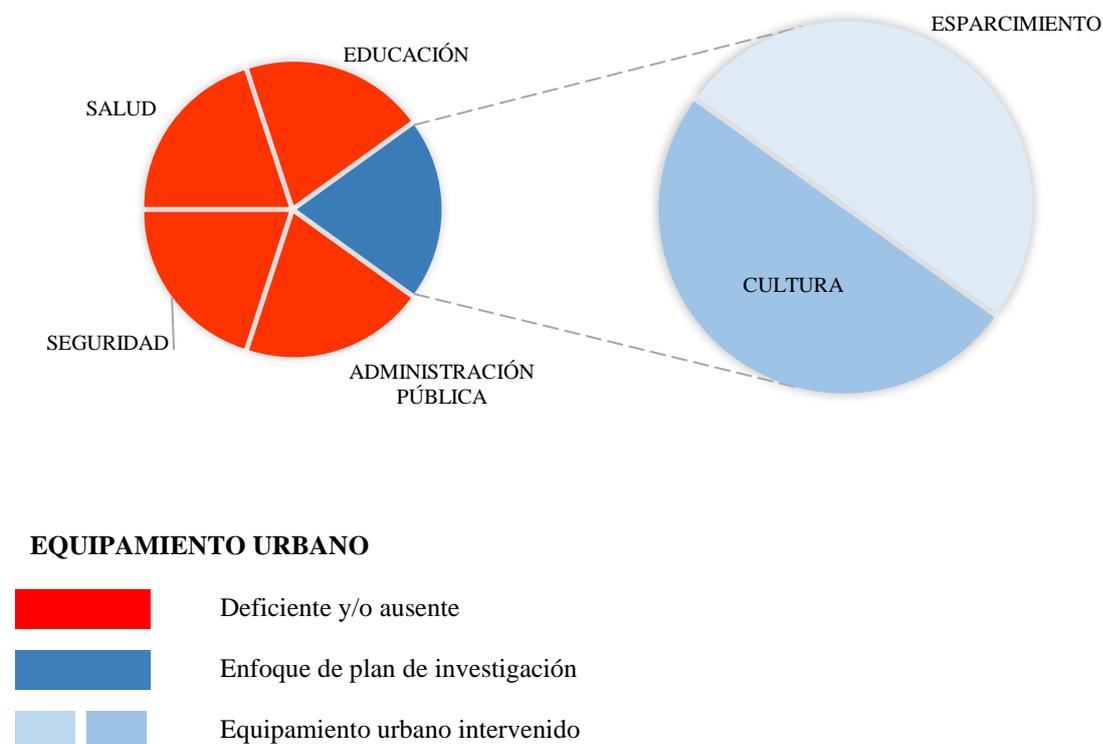
La intención del desarrollo de un centro cultural como el museo para un país en desarrollo como el nuestro, es apoyar el desarrollo personal y ser el estímulo para lograr el avance de la educación (Oficina regional de educación para América Latina y Caribe, 1998).

1.4.1 Según el equipamiento urbano

Este primer análisis está orientado al equipamiento urbano existente en la zona de estudio, observándose una ausencia parcial y un estado poco beneficioso para la comunidad. En esta deficiencia del equipamiento urbano, el plan de investigación se enfocó en la falta de zonas para actividades culturales y de esparcimiento, zonas que se contemplan en el planteamiento del proyecto arquitectónico mediante áreas que permitan que se lleve a cabo estas actividades correctamente.

Figura 11.

Diagrama de Análisis de equipamiento urbano - Cultura y esparcimiento



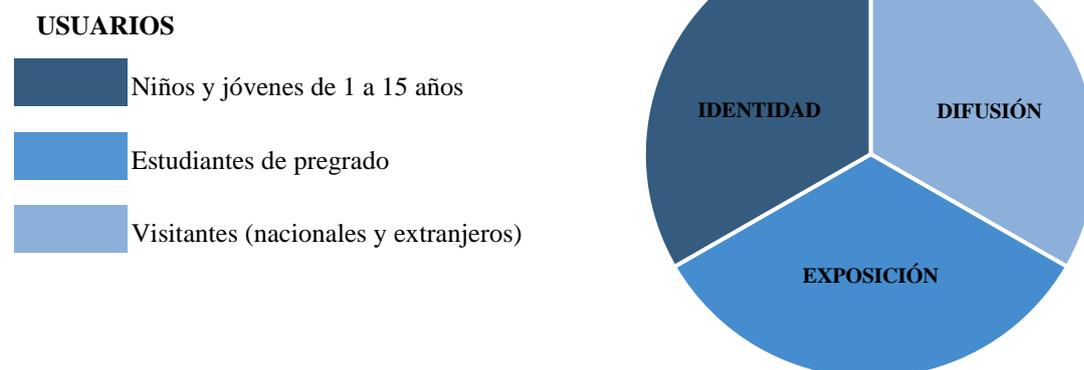
Nota. Elaboración propia

1.4.2 Usuarios

En este análisis observaremos 03 tipos de poblaciones que fueron estudiadas y que serían las usuarias potenciales del proyecto arquitectónico que plantea el plan de investigación, siendo: visitantes en general; estudiantes de pregrado de las carreras de arqueología, antropología e historia y la población joven de 1 a 15 años que residen en la zona de estudio. Son estos tres tipos de poblaciones a las que se dirige el proyecto arquitectónico brindando espacios para la exposición, enseñanza (identidad) y difusión.

Figura 12.

Diagrama de Análisis de usuario



Nota. Elaboración propia

1.4.3 Sitios arqueológicos

En este caso, el panorama es muy claro, los sitios arqueológicos que se encuentran en la zona de estudio y en el valle bajo del río Chillón están en un estado de abandono total, encontrándose expuestos a huaqueos, invasiones y destrucciones para habilitar lotes de vivienda, sin saber el potencial cultural, turístico y urbano que tienen este legado, siendo esto el enfoque del proyecto arquitectónico planteado mediante ambientes debidamente equipados que permitan la investigación, restauración y conservación.

Figura 13.

Diagrama de Análisis del estado actual de los sitios arqueológicos de la zona de estudio



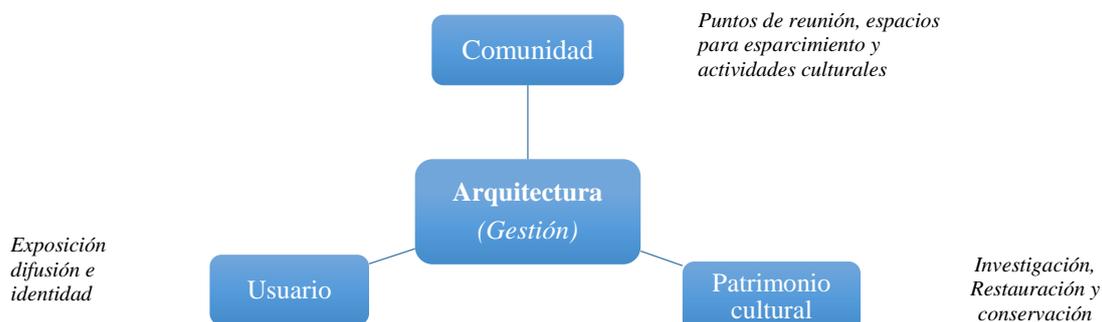
Nota. Elaboración propia

1.4.4 Arquitectura

En este último caso se podrá evidenciar la inexistencia de una infraestructura en la zona de estudio que pueda brindar los espacios para el esparcimiento, actividades culturales, talleres, exposiciones e investigaciones. El proyecto arquitectónico contemplaría todos los espacios mencionados anteriormente en su planteamiento y desarrollo.

Figura 14.

Análisis de la arquitectura a plantearse frente a la problemática descrita



Nota. Elaboración propia

Es preciso indicar la importancia de otorgar una nueva red cultural a la zona de Lima Norte, al buscar ser un eje turístico para la zona usando la topografía con el proyecto.

II. Marco Teórico

2.1. Bases Teóricas sobre el tema de Investigación

2.1.1 Marco Histórico

2.1.1.1 Arqueología. El valle bajo del río Chillón (Figura 1) ha sido un imán para varias investigaciones desde la época de la conquista de los españoles (caída del imperio incaico) hasta la actualidad, esto debido a la presencia de numerosos sitios arqueológicos en todo el bajo Chillón (Figura 2), encontrándose en las zonas aledañas a los sitios, vestigios de redes viales (caminos construidos por los antiguos pobladores locales que después fueron implementados por los incas) que comunican la gran mayoría de los sitios arqueológicos entre sí, con el litoral peruano, con la zona de la sierra y con los otros valles de Lima; formando parte de la red vial inca Qhapaq Ñan (INC, 2004, p. 219). Además, en las zonas cercanas a los sitios existen canales de regadío los cuales son parte de la ingeniería hidráulica prehispánica que hasta la actualidad se siguen utilizando para la agricultura local (ONERN, 1975).

En las investigaciones arqueológicas analizadas para este proyecto arquitectónico, se han validado los sistemas constructivos, hallazgos de cerámicos, textiles y utensilios varios, para dar una aproximación sobre su antigüedad y la demarcación del cambio cultural. Los hallazgos de cerámicos y textiles de la mayoría de los sitios del bajo Chillón tienen influencia Inca, Chimú-Inca y tendencias locales como: Collique, Huacoy, Chancay, etc. Estas evidencias demuestran que los sitios del Valle Bajo del Río Chillón fueron ocupados por los incas (ya sea por un pacto entre las partes o mediante batallas) y la mayoría de las construcciones locales sufrieron modificaciones (reutilización de ambientes) en donde el estilo Inca predominó en la arquitectura de esa nueva etapa; también se construyeron nuevos espacios (Rostworowski, 1978, p. 34)

Para la época del dominio Inca, en donde su expansión territorial llegó al Valle Bajo del Chillón, tomaron en cuenta la ubicación del sitio, el uso de los recursos naturales (canales,

puquiales, etc.), la actividad económica (agricultura de ají, algodón, maíz, coca y la pesca en el litoral peruano) y las posibles ampliaciones de los caminos incas (Raymondí, 2015, pp. 5-6).

En la investigación para realizar este proyecto arquitectónico, se realizó visitas a diversos sitios arqueológicos como Paraíso (Figura 15), Capilla Márquez (

Figura 16), Cerro Respiró (Figura 17), el Palacio Oquendo (Figura 18), entre otros, en donde se evidenció un antes y un después del Dominio Inca (Ayala, 2008), (Aranguren, 2005), (Raymondí, 2015) y antecedentes de los efectos de la ocupación española, como las reducciones San Pedro de Carabayllo (Cobo, 1882, pp. 41-42), (Tácanan, 2011); información arqueológica y arquitectónica que brindó consideraciones importantes para el planteamiento del proyecto “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN”, como la orientación de los volúmenes, el manejo de la altura del terreno, el uso de andenerías y uso de plaza extramuros.

Figura 15.

Sitio Arqueológico Paraíso



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río

Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 16.*Sitio Arqueológico Capilla Márquez*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 17.*Sitio Arqueológico Cerro Respiro*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. III (Holguín, 2018).

Figura 18.*Sitio Arqueológico Palacio Oquendo*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. III (Holguín, 2018).

2.1.1.2 Arquitectura y urbanismo. Para el desarrollo del presente plan de investigación se analizaron tesis para optar el título profesional de arquitecto sobre museos de sitio, publicaciones de revistas que permitieron conocer las características de diseño y la ejecución de algunos proyectos arquitectónicos de museos en el Perú, e iniciativas nacionales e internacionales para mejorar algunas zonas del Perú.

2.1.2 Marco Conceptual

La terminología que va a utilizar el presente plan de investigación aportará conceptos fundamentales que servirán como base para la integración del proyecto arquitectónico con la comunidad y el legado cultural que representará.

2.1.2.1 Cultura. La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales e intelectuales que caracterizan a una sociedad, ella engloba también las artes, las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y evaluamos opciones. A través de la cultura el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto incompleto, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas razones y crea obras que lo trascienden (Conferencia mundial sobre las políticas culturales, 1982).

2.1.2.2 Gestión del patrimonio cultural. La gestión de patrimonio cultural maneja los siguientes conceptos:

A. Patrimonio cultural. “El patrimonio cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan un sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo: la lengua, los ritos,

las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte, los archivos y bibliotecas” (UNESCO, 1982).

“El patrimonio cultural ha sido frecuentemente dañado o destruido por negligencia y por los procesos de urbanización, industrialización y penetración tecnológica. Pero más inaceptables aún son los atentados al patrimonio cultural perpetrados por el colonialismo, los conflictos armados, las ocupaciones extranjeras y la imposición de valores exógenos. Todas esas acciones contribuyen a romper el vínculo y la memoria de los pueblos con su pasado. La preservación y el aprecio del patrimonio cultural permite entonces a los pueblos defender su soberanía e independencia y, por consiguiente, afirmar y promover su identidad cultural” (Conferencia mundial sobre las políticas culturales, 1982).

“Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación a toda manifestación del quehacer humano –material o inmaterial- que, por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo” (Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, 2004).

2.1.2.3 Clasificación. De acuerdo con la Ley N° 28296, ley general del patrimonio de la Nación, los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación se clasifican en:

A. Bienes materiales inmuebles. Comprende de manera no limitativa, los edificios, obras de infraestructura, ambientes y conjuntos monumentales, centros históricos y demás construcciones, o evidencias materiales resultantes de la vida y actividad humana urbanos y/o rurales, aunque estén constituidos por bienes de diversa antigüedad o destino y tengan valor arqueológico, arquitectónico, histórico, religioso, etnológico, artístico, antropológico, paleontológico, tradicional, científico o tecnológico, su entorno paisajístico y los sumergidos

en espacios acuáticos del territorio nacional. La protección de los bienes inmuebles integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación comprende el suelo y subsuelo en el que se encuentran o asientan, los aires y el marco circundante, en la extensión técnicamente necesaria para cada caso.

B. Bienes materiales muebles. Comprende de manera enunciativa no limitativa a:

- Colecciones y ejemplares singulares de zoología, botánica, mineralogía y los especímenes de interés paleontológico.
- Los bienes relacionados con la historia, en el ámbito científico, técnico, militar, social y biográfico, así como con la vida de los dirigentes, pensadores, sabios y artistas y con los acontecimientos de importancia nacional.
- El producto de las excavaciones y descubrimientos arqueológicos sea cual fuere su origen y procedencia.
- Los elementos procedentes de la desmembración de monumentos artísticos o históricos y de lugares de interés arqueológico.
- Las inscripciones, medallas conmemorativas, monedas, billetes, sellos, grabados, artefactos, herramientas, armas e instrumentos musicales antiguos de valor histórico o artístico.
- El material etnológico.
- Los bienes de interés artístico como cuadros, lienzos, pinturas, esculturas y dibujos, composiciones musicales y poéticas hechos sobre cualquier soporte y en cualquier material.
- Manuscritos raros, incunables, libros, documentos, fotos, negativos, daguerrotipos y publicaciones antiguas de interés especial por su valor histórico, artístico, científico o literario.
- Sellos de correo de interés filatélico, sellos fiscales y análogos, sueltos o en colecciones. Documentos manuscritos, fonográficos, cinematográficos, videográficos, digitales, planotecas, hemerotecas y otros que sirvan de fuente de información para la

investigación en los aspectos científico, histórico, social, político, artístico, etnológico y económico.

- Objetos y ornamentos de uso litúrgico, tales como cálices, patenas, custodias, copones, candelabros, estandartes, incensarios, vestuarios y otros, de interés histórico y/o artístico.
- Los objetos anteriormente descritos que se encuentren sumergidos en espacios acuáticos del territorio nacional.
- Otros objetos que sean declarados como tales o sobre los que exista la presunción legal de serlos.

C. Bienes inmateriales. Integran el Patrimonio Inmaterial de la Nación las creaciones de una comunidad cultural fundadas en las tradiciones, expresadas por individuos de manera unitaria o grupal, y que reconocidamente responden a las expectativas de la comunidad, como expresión de la identidad cultural y social, además de los valores transmitidos oralmente, tales como los idiomas, lenguas y dialectos autóctonos, el saber y conocimiento tradicional, ya sean artísticos, gastronómicos, medicinales, tecnológicos, folclóricos o religiosos, los conocimientos colectivos de los pueblos y otras expresiones o manifestaciones culturales que en conjunto conforman nuestra diversidad cultural (Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, 2004).

2.1.2.4 Gestión de patrimonio cultural. “La actual gestión del patrimonio debe preocuparse por: potenciar, facilitar, promover, editar, estudiar, elaborar, diseñar y hacer accesible, así como por convertir al sector marginal en estratégico, pasar del conservacionismo a la adaptabilidad, de lo sectorial a lo global, del freno al motor, del control jerárquico a lo subsidiario, de la coerción a la participación, de gastar a invertir, de la lamentación a la formación de nuevos profesionales y de ser el patrimonio un recurso improductivo a uno productivo” (Martín, 1996, p. 27).

2.1.2.5 Museos

A. Definición de museo. El consejo internacional de museos ICOM (por sus siglas en inglés) en enero de 2019, invitó a participar en el desarrollo de alternativas viables para la definición del museo, y Perú no fue esquivo ante esta invitación, proponiendo lo siguiente: “Un museo es el espacio de encuentro ciudadano que permite conocernos y reconocernos como parte de una comunidad local y global. Nos acerca a la historia, costumbres, tradiciones, espacios geográficos y tecnologías de una cultura, a través de distintas estrategias que lo hacen atractivo. Sin embargo, hoy los museos también son espacios de apropiación científica, espacios más interactivos que permiten experimentar y comprender distintos procesos y fenómenos que también nos acercan a lo que somos y proyectarnos hacia lo que queremos ser. Lo interactivo está cobrando un valor importante para el aprendizaje y la reflexión activa” (ICOM, 2019).

B. Clasificación de museos. Para el proyecto arquitectónico “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN” se utilizará el siguiente tipo de museo según la Tabla 1. Clasificación de Museos:

Tabla 3.

Clasificación de Museos

CLASIFICACIÓN DE MUSEOS	
1	MUSEO DE ARTE (<i>conjunto: bellas artes, artes aplicadas, arqueología</i>)
1.1	De pintura
1.2	De escultura
1.3	De grabado
1.4	De artes gráficas: diseños, grabados y litografías
1.5	De arqueología y antigüedades
1.6	De artes decorativas y aplicadas
1.7	De arte religioso
1.8	De música
1.9	De arte dramático, teatro y danza
2	MUSEO DE HISTORIA NATURAL EN GENERAL (<i>comprendiendo colecciones de botánica, zoología, geología, paleontología, antropología, etc.</i>)

CLASIFICACIÓN DE MUSEOS	
2.1	De geología y mineralogía
2.2	De botánica, jardines botánicos
2.3	De zoología, jardines, zoológicos, acuarios
2.4	De antropología física
3	MUSEO DE ETNOGRAFÍA Y FOLKLORE
4	MUSEOS HISTÓRICOS
4.1	"Biográficos", referido a grupos de individuos, por categorías profesionales y otros.
4.2	Colecciones de objetos y recuerdos de una época determinada
4.3	Conmemorativos (recordando un acontecimiento)
4.4	"Biográficos", referidos a un personaje (casa de hombres célebres)
4.5	De historia de una ciudad
4.6	Históricos y arqueológicos
4.7	De guerra y del ejército
4.8	De la marina
5	MUSEO DE LAS CIENCIAS Y DE LAS TÉCNICAS
5.1	De las ciencias y de las técnicas en general
5.2	De física
5.3	De oceanografía
5.4	De medicina y cirugía
5.5	De técnicas industriales, industria del automóvil
5.6	De manufacturas y productos manufacturados
6	MUSEOS DE CIENCIAS Y SERVICIOS SOCIALES
6.1	De pedagogía, enseñanza y educación
6.2	De justicia y de policía
7	MUSEOS DE COMERCIO Y DE LAS COMUNICACIONES
7.1	De La Moneda y de Sistemas bancarios
7.2	De transporte
7.3	De correos
8	MUSEOS DE AGRICULTURA Y DE LOS PRODUCTOS DEL SUELO

Nota. Tomado de Museología y Museografía, por Luis Alonso Fernández, 1999.

C. Museos Históricos-Arqueológicos. “Los museos históricos, incluyen materiales arqueológicos los cuales apoyan en la descripción de la etapa o época a la que representan. Existen por ello el museo de in situ, museos-yacimiento arqueológicos, los museos-monumento histórico artísticos, los museos-paraje, histórico-culturales o los museos conmemorativos, que vienen a ser ramas de esta tipología de museo, en la que no se desea desarraigar de sus yacimientos originales la riqueza histórica de su antigüedad” (Alonso, 1999, p. 129).

2.1.2.6 Puntos de Cultura e Infraestructura Cultural. Son toda organización cultural sin fines de lucro de la sociedad que esté registrada y sea reconocida por el Ministerio de

Cultura y tome al arte y la cultura como instrumento de desarrollo en diversidad, memoria y potencial creativo. Se refiere a todos los edificios relacionados con las expresiones culturales en el país, que cuenten con los medios técnicos e instrumentos para ofrecer servicios o actividades culturales. Lima Metropolitana dispone de Archivos, Centros culturales, Editoriales, Bibliotecas, Editoriales, Escuelas Superiores de Arte, Galerías, Librerías, Museos, Salas de Cine y Salas de Teatro (Rojas, 2019).

2.1.3 Marco Teórico

Las teorías que se tomaron en cuenta dentro del planteamiento del proyecto están orientadas a alcanzar una arquitectura que transmita el valor de los sitios arqueológicos y el beneficio que brindará al poblador y visitante, otorgando a estos sitios capacidades para su valorización y gestión, y convirtiéndose en un eje de integración, cultura y arquitectura.

2.1.3.1 La nueva museología. “La nueva museología es un fenómeno histórico y un sistema de valores; una nueva museología de acción que está en sintonía con la comunidad para la que trabaja y que está en constante evolución” (Maure, 1996, pp. 127-132).

“La nueva museología va a confirmar el concepto de Patrimonio en sentido global. La noción de patrimonio supera a las meras colecciones de objetos históricos, artísticos, etnográficos o científico-técnico expuestas en las vitrinas bien con el enfoque francófono estético o con el enfoque anglosajón difusionista. El patrimonio es entendido como la conjunción de un medio natural y cultural, en tanto que herencia apropiada por una comunidad. El museo es el lugar específico donde uno puede estudiar las relaciones del hombre a la realidad del universo en su conjunto, y la museología es la ciencia de las relaciones humanas con la realidad del universo” (Desvallées, 1992, p. 21).

Los museos tradicionales tenían las siguientes características: ser un edificio en donde se muestra una colección a cierto tipo de público; pero gracias a las teorías de la nueva

museología cambiaron el enfoque del antiguo museo y generando un panorama totalmente diferente para un nuevo museo que tiene las siguientes características: es un territorio en donde se conocería e integraría un patrimonio (material, inmaterial, natural y cultural) con una comunidad (Alonso, 1999, p. 95)

Las diversas teorías de la Nueva Museología son unas referencias importantes que fueron utilizadas en el proyecto arquitectónico y no se limitó solamente al museo, esto quiere decir que el “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*” no solo tendrá como fin la exposición de restos arqueológicos, sino ser el nexo en donde la comunidad dialogará y se integrará con estas manifestaciones culturales, incentivando a la recuperación de la identidad.

2.1.3.2 Matriz Biofísica. La matriz biofísica, entendida como el conjunto de vectores abióticos, bióticos y las relaciones que se establecen entre ellos y que conforman el soporte espacial y subyacente en todo el territorio (en este caso para el presente plan de investigación), es el primer condicionante de cualquier operación urbanística-arquitectónica. Los condicionantes bioclimáticos, geomorfológicos, hidrogeológicos y ecosistémicos que conforman los elementos esenciales de esta matriz son necesarias para el plan de investigación ya sea para la definición de objetivos como para las decisiones del diseño espacial brindando datos importantes para el proyecto arquitectónico (PLAM 2035, 2014).

2.1.3.3 Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA. El Ministerio de Cultura como medio de protección de los restos arqueológicos y bienes culturales del país, mediante el uso del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) vela por la integridad de estos y es la base reglamentaria de control.

A. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). El Certificado de Inexistencia de restos Arqueológicos es emitido por el Instituto Nacional de Cultura que valida la presencia de vestigios arqueológicos en un terreno.

Los proyectos de inversión pública y privada tienen la obligatoriedad de contar con el CIRA previo al inicio de cualquier actividad, donde el Estado certifica la inexistencia de vestigios arqueológicos. El tipo de actividades que necesitan la documentación son del tipo mineras, explotación energética, vías de comunicación, obras hidráulicas, instalación o plantas de producción, entre otras. El costo del trámite varía según el área del terreno y entre la documentación necesaria, se solicitan los siguientes papeles (Walde, s.f.).

- Planos de ubicación georreferenciados
- Zona Geográfica, Datum WGS84
- Memoria descriptiva con datos técnicos UTM, Datum WGS84

B. Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA)

Este tipo de intervenciones verifica la existencia de vestigios arqueológicos y permite la continuidad del desarrollo de proyectos público y privados de tipo productivos, extractivos y/o de servicios a fin de proteger el Patrimonio Cultural de la Nación.

Entre las actividades se reconocen las excavaciones restringidas por la presencia de monumentos prehispánicos e históricos con potencial arqueológico con miras a una verificación y registro de este. De confirmarse esta presencia, se procederá a registrarlos, determinando su extensión mediante la delimitación, señalización y demarcación física. Mediante este trámite se puede obtener el permiso de evaluación arqueológica a modo de propuesta de acciones para proteger el patrimonio cultural y para la obtención del CIRA.

Entre los documentos a presentar para la certificación, se solicitan cartas que oficialicen la protección e intangibilidad de los restos arqueológicos, además de mapas y planos aprobados por el Ministerio de Cultura (Quero, 2014).

2.1.3.4 Museos de ciencias locales: un estudio de casos en Argentina, Desiré Ruggeri. Se busca la observación del comportamiento de los visitantes a los museos mediante la transmisión educativa de la ciencia, siendo tomados como centros de educación no formal, complementarios al sistema educativo, representando una salida recreativa más que de aprendizaje, tanto de parte de los visitantes como del personal del lugar. Se presentan dos tipos, los museos tradicionales o de primera generación, quienes buscan actualizar sus bases mediante propuestas y programas interactivos. El otro tipo es el museo “de segunda generación”, cuya colección consiste en módulos interactivos y lúdicos que permiten la demostración e interacción de fenómenos científicos (Ruggeri, 2019).

A. Interacción con la exhibición. El concepto de interactividad juega un rol importante en una de las clasificaciones de museos y centros de ciencias empleadas en nuestro análisis, mediante las ideas de “interactividad” y “manipulación”, donde se ofrece una retroalimentación al mediante una pedagogía lúdica que facilita la socialización y la construcción colectiva, requiere la movilización de distintas dimensiones (Ruggeri, 2019).

B. Socialización. La percepción de los museos como actividad comunitaria e interacción social. Donde puede participar con el eje turísticos entre diversas zonas aledañas (Ruggeri, 2019).

2.1.3.5 Pronunciamiento sobre Leyes 29164, Ley de Promoción del Desarrollo Sostenible de Servicios Turísticos en los Bienes Inmuebles, Integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. Ley que establece el Procedimiento Especial y Transitorio para las Licencias de Edificación, Ampliación o Remodelación de Establecimientos de Hospedaje. Esta ley establece su prioridad a la modalidad de concesiones y la distribución de dichos beneficios. Lo cual rosa el límite con la dignificación de nuestra sociedad y su cultura, al tener leyes que tienden a favorecer inversiones en hoteles y dejas de lado a las economías locales y a las comunidades nativas ancestralmente asentadas en bienes culturales (Gori, 2008).

Según cálculos de la Dirección Regional de Turismo, 2018, el 50% de recursos (210 millones) está en 20 grandes empresas turísticas que no invierten en la misma zona de acción. El otro 50% está distribuido entre servicios menores vinculados al turismo, como microempresas taxis, agencias de viajes, los artesanos, los guías, entre otros.

Según Jean Paúl Benavente, director regional de Turismo: “de los 210 millones, la empresa Perú Rail (la operadora de la línea férrea Cusco Machu Picchu) se queda con el 20%, los hoteles con el 15% y las instituciones públicas como el INC y las municipalidades con el 7.5% (por los ingresos a los monumentos arqueológicos que se reinvierten en su conservación).”

Un Plan Maestro donde se pueda manejar eficientemente los bienes culturales como parte de una planificación integral, sostenida en la evaluación socio cultural, mediante un diseño multidisciplinario, las acciones a tomar, con la participación de la comunidad, la sociedad civil y del estado central, regional y local.

Un Plan de Manejo del sitio o monumento arqueológico, como instrumento técnico de desarrollo multidisciplinario liderado por arqueólogos, para la investigación y conservación de monumentos, a la conservación del paisaje natural y a las acciones acerca del entorno.

Es necesaria una acción de intervención sobre el patrimonio monumental de estas zonas, del mismo modo la participación de la comunidad local que colabore en su defensa y mantenimiento, recibiendo también (Gori, 2008).

2.1.4 Marco Territorial

El proyecto se emplaza en el valle del río Chillón en conjunto con los valles de los ríos Rímac y Lurín (Figura 19), forman parte de una fuente intercultural interminable, permitiendo al poblador actual conocer e interactuar con ese legado que está siempre disponible para que lo protejan, visiten y que forme parte de su paisaje urbano e identidad, lamentablemente no ocurre

eso, esas fuentes de información actualmente se encuentran abandonadas, condenadas a que sean destruidas, ya sea por el crecimiento urbano que no contempla estos sitios arqueológicos como parte de la urbe o por los mismos ciudadanos o empresas que quieren adueñarse de ese territorio para darle otro uso.

El área de influencia del plan de investigación es el Valle Bajo del río Chillón (Figura 20), y este no fue ajeno a las inclemencias del crecimiento urbano e industrial en dicha zona. Comprende ambos márgenes del río, desde el litoral hasta la zona de Trapiche (Figura 19) y políticamente el río cubre en la cuenca baja, los distritos de Carabaylo, Puente Piedra, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres, integrados a la provincia de Lima; y Ventanilla, que forma parte de la provincia constitucional del Callao.

La zona donde se ubicará el proyecto arquitectónico, zona de estudio (Figura 19) se localiza en la margen derecha del Río Chillón, en el valle bajo, región Chala o Costa, desde los 0 m.s.n.m. hasta los 500 m.s.n.m., en la falda y parte de la quebrada del Cerro denominado “Respiro”, a lado del Sitio Arqueológico Cerro Respiro (Ayala, 2008).

El distrito de Ventanilla (Figura 20) surge a partir de la ejecución del proyecto “Ciudad Satélite” alentado por el gobierno central a inicios de los años 60’s como parte de la política de desconcentración del centro de Lima y Callao bajo la modalidad de ciudades planificadas y dotadas de todos los servicios básicos, fomentando la creación de asociaciones de vivienda para poblar esta zona del Callao. La Ciudad Satélite estuvo proyectada para 20,000 viviendas distribuidas en 10 urbanizaciones, pero solo se ejecutaron 2, la urbanización Satélite y Almirante Miguel Grau del Perú con 2,451 lotes, con servicios de luz, agua y desagüe funcionando parcialmente. También se consideró equipamiento urbano como la construcción de centros educativos, la iglesia San Pedro Nolasco y el mercado particular. El 28 de enero de 1969 mediante el decreto de ley N° 17392, la Ciudad Satélite se eleva a categoría de distrito creando así Ventanilla. En 1969 Ventanilla contaba con una densidad poblacional de 2,28

ha/ha. Actualmente el distrito cuenta con 6 urbanizaciones y más de 300 asentamientos humanos (AA. HH) de los cuales solo 220 han sido reconocidos.

Figura 19.

Mapa de los principales valles del distrito de Lima



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 20.

Mapa de los límites distritales y Provinciales de la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.4.1 Clima

Figura 21.

Asolamiento de la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012), (PLAM 2035, 2014, p. 122)

Figura 22.*Aspectos Climáticos de la zona de estudio Vol. I*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012), (PLAM 2035, 2014, pp. 121-122), (Pulgar, 1987)

Figura 23.*Aspectos Climáticos de la zona de estudio Vol. II*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012), (PLAM 2035, 2014, pp. 121-122)

2.1.4.2 Geomorfología**Figura 24.***Geomorfología de la zona de estudio*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012), (PLAM 2035, 2014, pp. 125-127)

2.1.4.3 Suelos. El terreno comprendido hacia la dirección sur-este del distrito (Pampa de los Perros), presenta superficialmente una arena limosa y en algunos casos relleno hasta una profundidad de 1.10 m, subyaciendo a este estrato está el estrato coluvial que en algunos sectores se encuentra como una grava mal gradada (GP), y en otros como bien gradada (GW), siendo un material competente para la cimentación de las edificaciones (UNI & CISMID, 2005).

Figura 25.

Tipos de suelo en la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 26.

Riesgo Ambiental de la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Los riesgos que existen en la zona de estudio son las inundaciones, que se producen en el bajo Chillón por las intensas lluvias en los valles medio y alto entre los meses de marzo y julio; los movimientos en masa, que pueden ser derrumbes, huaycos, deslizamientos y

movimientos complejos, los valles se encuentran en una zona de alta peligrosidad; los aluviones, resultados de las inundaciones; y el riesgo sísmico, el cual fue estudiado mediante excavaciones y recopilación de antecedentes y base de datos críticos, estableciendo los perfiles estratigráficos para la zona de estudio, siendo la Zona I – S I (Figura 28) la zona donde se ubicará el proyecto arquitectónico, el cual cuenta con suelo de material competente, poseyendo una capacidad portante promedio superior a 9 kg/cm^2 (UNI & CISMID, 2005).

Figura 27.

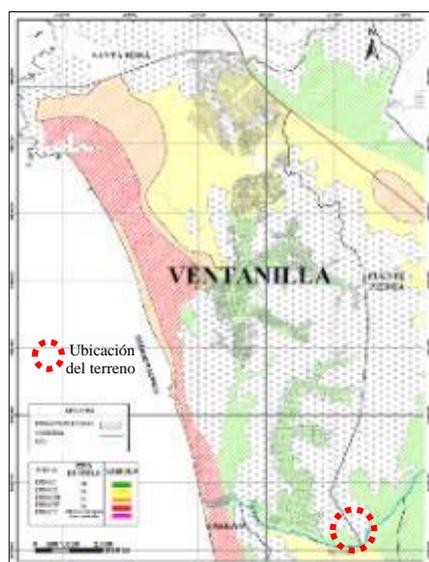
Contaminación de suelos en la zona de estudio



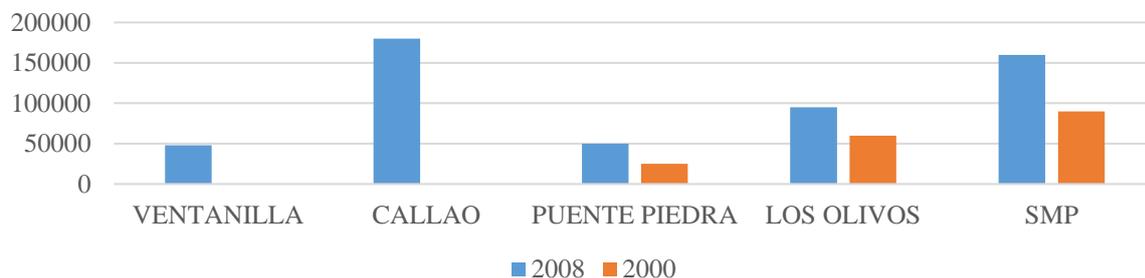
Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 28.

Mapa de Zonificación Geotécnica del distrito de Ventanilla

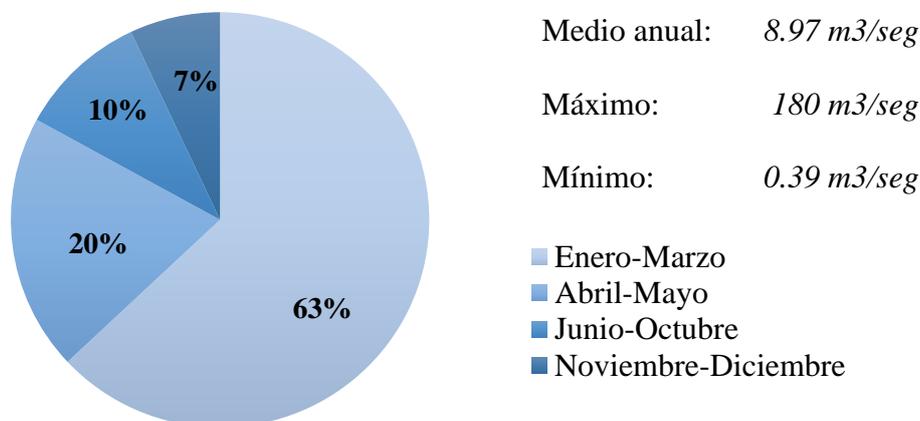


Nota. Tomado de (UNI & CISMID, 2005)

Figura 29.*Diagramación de Residuos sólidos por año*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.4.4 Hidrografía. La cuenca del río Chillón es una de las tres cuencas de Lima (Chillón, Rímac y Lurín). Está situado en la parte norte de Lima. Toda la cuenca tiene una extensión de 2,444 km² y está dividida en la cuenca baja, la cuenca media y la cuenca alta. El área que se extiende entre el litoral y 800 msnm se llama valle bajo y tiene una extensión de 1,126.40 km². El río Chillón tiene un largo de 126 km y nace de los deshielos de la cordillera La Viuda (5,000 msnm). Entre los años 1992 y 2004 el caudal medio-anual disminuyó aproximadamente 19.5 % (Universität Stuttgart, 2012).

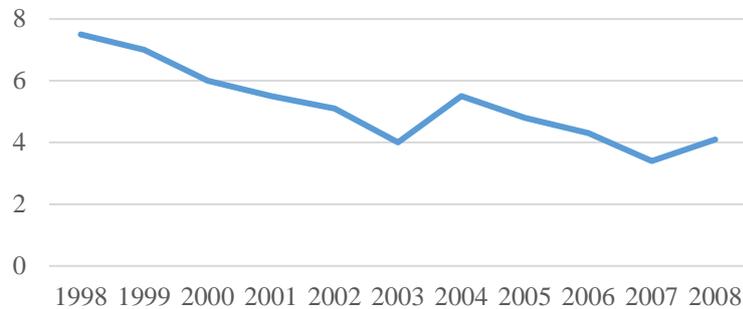
Figura 30.*Caudal del río Chillón durante un año*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 31.*Canales de riego de la zona de estudio**Nota.* Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)**Figura 32.***Mapa de las Aguas Subterráneas en la zona de estudio**Nota.* Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)**Figura 33.***Canal de Riego rumbo a Trapiche**Nota.* Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 34.

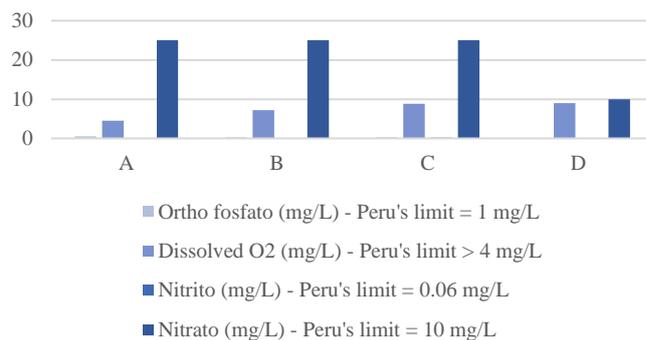
Diagrama de la explotación de las aguas subterráneas



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 35.

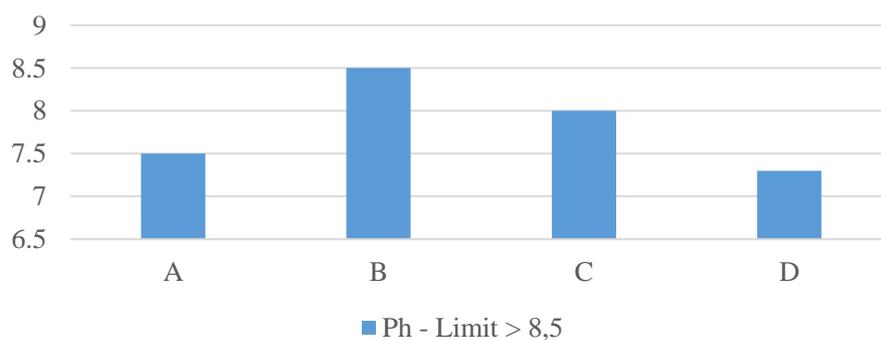
Diagrama, del Nivel de Ortho fosfato, Dissolved O2, Nitrito y Nitrato



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 36.

Nivel de pH



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 37.*Fuentes de contaminación del agua del río Chillón*

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Tabla 4.*Bacterias Coliformes totales (NMP/dl)*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SE T	OCT	NO V	DI C
Pte. Huaros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pte. Magdalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pte. Chillón (Pan. Norte)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AA.HH. Mariano Ignacio Prado	460,0 00	170,0 00	130,0 00	130,0 00	1'700,0 00	1'300,0 00	5'400,0 00	240,0 00	0	49,00 0	0	0

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Tabla 5.*Escherichia Coli (NMP/dl)*

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG O	SET	OC T	NO V	DI C
Pte. Huaros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pte. Magdalena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pte. Chillón (Pan. Norte)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AA.HH. Mariano Ignacio Prado	110,00 0	49,00 0	33,00 0	490,00 0	220,00 0	130,00 0	49,00 0	0	33,00 0	0	0	0

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Tabla 6.*Niveles de pH por categoría*

	CATEGORIA 1	CATEGORIA 2
Pte. Huaros	9	5,5
Pte. Magdalena	9	5,5
Pte. Chillón (<i>Pan. Norte</i>)	8,5	6,5
AA.HH. Mariano Ignacio Prado	9	7

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

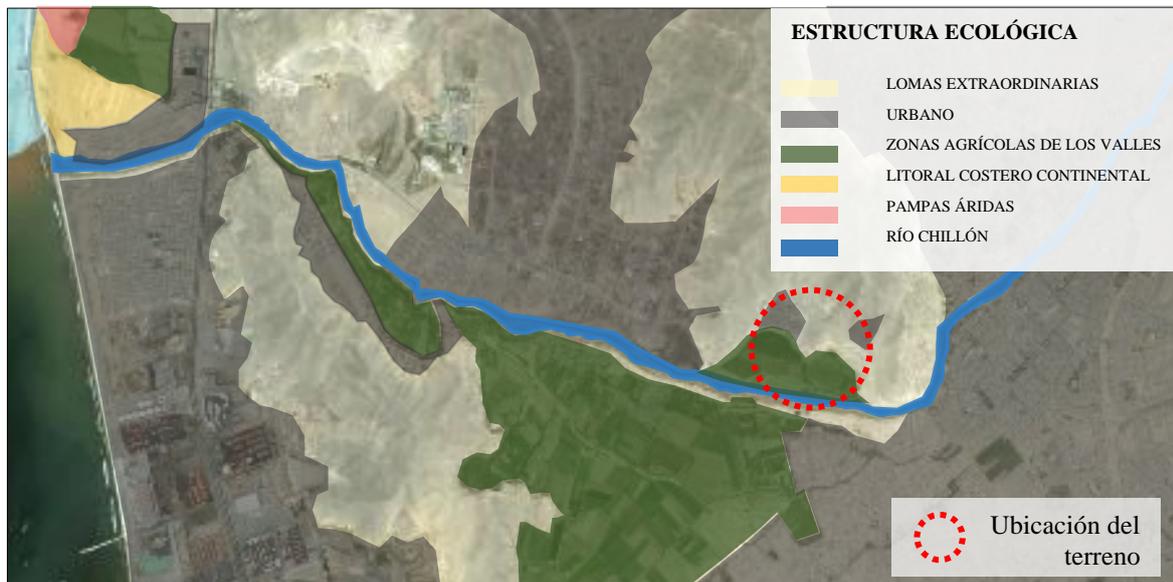
En la cuenca del río Chillón existen fuentes de contaminación que atentan contra la salud y bienestar de la población, de la urbe, del río Chillón y del litoral peruano. Una de ellas es el ciudadano, ya que sus residuos sólidos son arrojados al río y esto debido a la ausencia de un sistema adecuado de tratamiento de residuos y reciclaje; también ocurre con la agricultura, la ganadería, la minería y la industria ya que sus desechos son arrojados y/o vertidos al río. En el caso de la minería, muchas de ellas se encuentran ubicadas en el valle medio y la industria en el valle bajo; ambas desde esas ubicaciones vierten sus desechos tóxicos al río.

2.1.4.5 Estructura ecológica. La estructura ecológica de Lima y Callao es el conjunto de sistemas naturales y antrópicos que sustentan la vida y el desarrollo socioeconómico de sus poblaciones. Está conformada por los elementos bióticos y abióticos, los procesos ecológicos esenciales del territorio y sus servicios ambientales, como la producción de agua, oxígeno, alimentos, luminosidad, energía, cobijo, recreación, confort, depuración de contaminantes, conectividad eco-sistemática, potencial de amortiguamiento, entre otros. La estructura ecológica reconoce siete unidades ambientales: litoral marino costero, humedales costeros, ríos, valles agrícolas y acuíferos, lomas costeras, pampas áridas, montañas áridas andinas y áreas verdes urbanas (Figura 38) (PLAM 2035, 2014).

El área de estudio del presente plan de investigación se encuentra en el distrito de Ventanilla, observándose la siguiente estructura ecológica: zonas agrícolas de los valles, lomas extraordinarias, litoral marino costero, pampas áridas y en una gran proporción la zona urbana.

Figura 38.

Mapa de la Estructura ecológica de la zona de estudio



Nota. Tomado de (PLAM 2035, 2014, pp. 131-144)

Figura 39.

Fotografía de la Fauna: Lechuza de tierra en las inmediaciones del Sitio Arqueológico Cerro

Respiro



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. III (Holguín, 2018).

Figura 40.

Puquial existente ubicado frente al Sitio Arqueológico Cerro Respiro



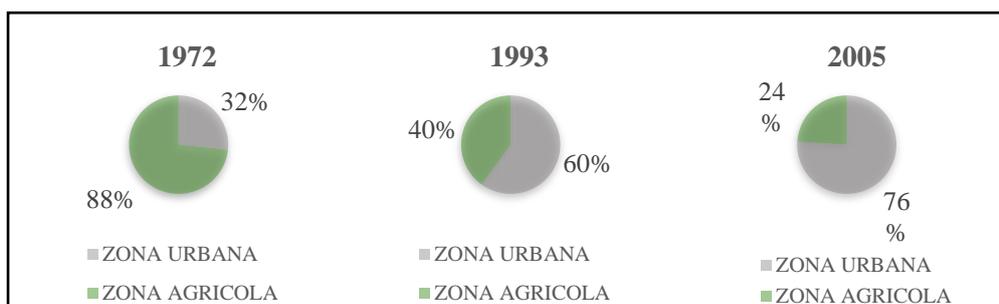
Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. III (Holguín, 2018).

2.1.5 Marco Urbanístico

2.1.5.1 Presión urbana

Figura 41.

Impacto del crecimiento urbano en las zonas agrícolas



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 42.

Mapa del Crecimiento urbano en la zona de estudio hasta el año 2012



Nota. Tomado de (PLAM 2035, 2014, págs. 131-144)

2.1.5.2 Estructura urbana. La estructura urbana en la zona de estudio (abarca los distritos de San Martín de Porres y Ventanilla) permitirá analizar las características, potencialidades y carencias que tiene esta zona, tomando en cuenta la zonificación, la accesibilidad hacia esa zona, la infraestructura y servicios y el equipamiento urbano.

A. Uso de suelos

Figura 43.

Mapa de la Zonificación de la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

B. Vialidad y transporte

Figura 44.

Mapa de la Vialidad en la zona de estudio



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 45.

Tipos de transporte existente en la zona de estudio

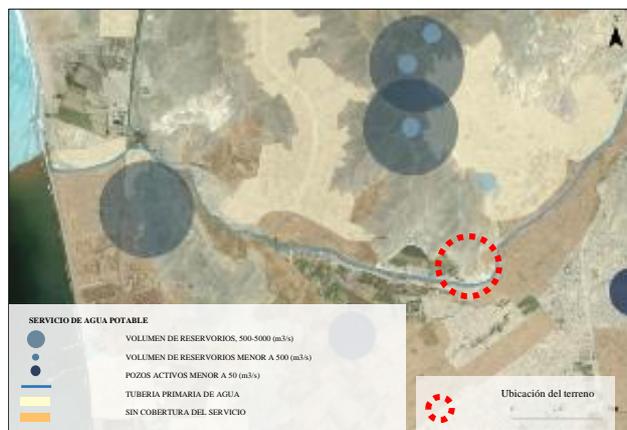


Nota. Elaboración propia

C. Infraestructura y Servicios

Figura 46.

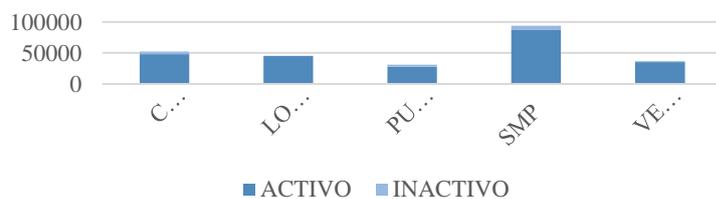
Mapa del Servicio de Agua Potable



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 47.

Diagrama del Número de conexiones en el año 2009



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 48.

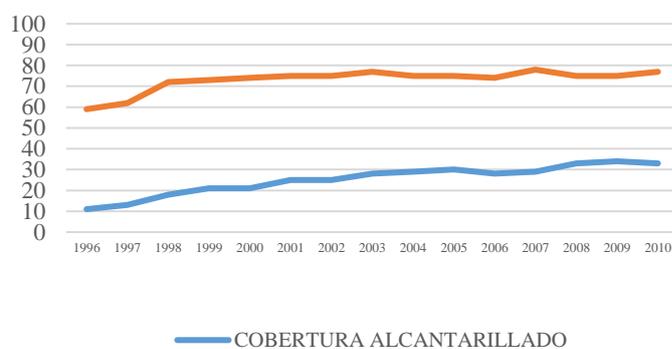
Mapa del Sistema de Alcantarillado en la zona de estudio



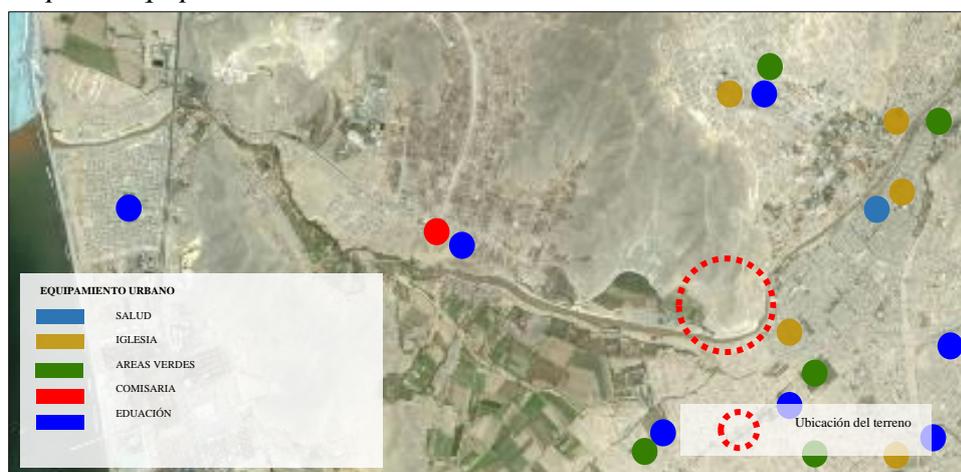
Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Tabla 7.*Calidad de agua en la PTAR*

PTAR PUENTE PIEDRA	SÓLIDOS SUSPENDIDOS (mg/l)		DBOs (mg/l)		COLIFORMES TERMOTOLERANTES (NMP/100ml)		HELMINTOS (huevos/l)	
	CRUDO	TRATADO	CRUDO	TRATADO	CRUDO	TRATADO	CRUDO	TRATADO
	358	11	535	19	3,9E	5,1E+04	20	2

Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)**Figura 49.***Diagrama del Número de conexiones en Lima**Nota.* Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

D. Equipamiento urbano

Figura 50.*Mapa de equipamiento urbano de la zona de estudio**Nota.* Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.6 Marco Arqueológico.

Para el presente plan de investigación se analizaron los estudios realizados sobre las sociedades que se desarrollaron tanto en el valle bajo del río Chillón como en el valle medio y alto, brindándonos información importante sobre las relaciones que había entre el litoral y la sierra. Así mismo también se estudió las relaciones que existían con las sociedades de los otros valles de Lima (Lurín, Rímac y Chancay) (Aranguren, 2005), (Farfán, 2014). Esta información fue imprescindible para el proyecto arquitectónico ya que aportó referencias y datos sobre infraestructura, emplazamiento, orientación y proporciones los cuales fueron considerados para el diseño arquitectónico.

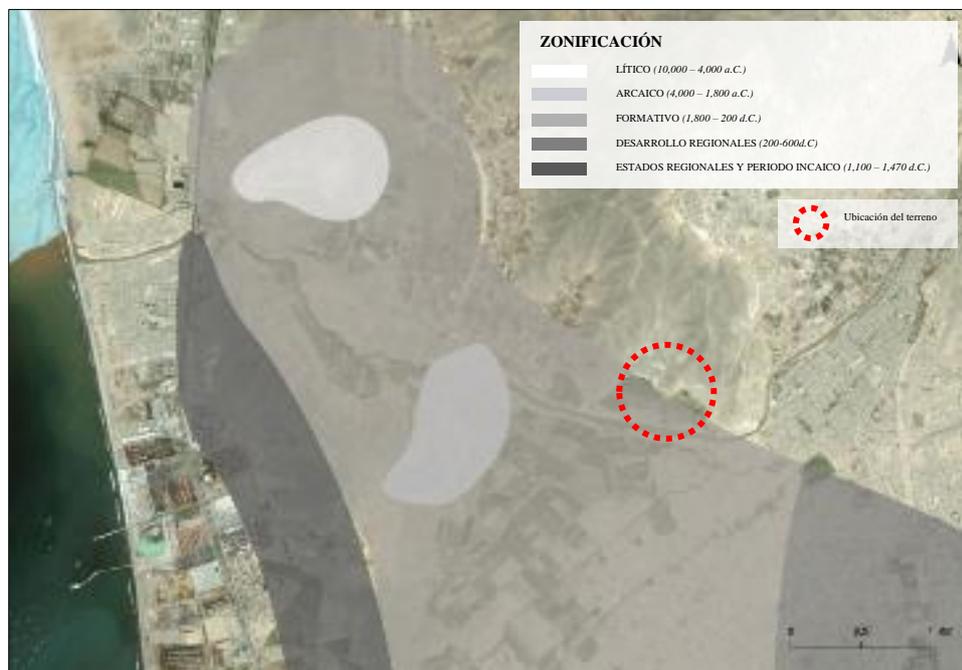
Esta investigación permitió apreciar la evolución de estas sociedades desde la época pre-inca, el dominio incaico, hasta la conquista española (Rostworowski, 1978) mediante las visitas realizadas a varios de los sitios arqueológicos del bajo Chillón y la recopilación de datos a través de entrevistas a los pobladores, entrevistas a arqueólogos, consulta de tesis, publicaciones y libros.

2.1.6.1 Crecimiento de los asentamientos humanos en los periodos prehispánicos.

En la actualidad en la zona de estudio se puede apreciar dos realidades, una realidad en donde hay urbanizaciones consolidadas pertenecientes a los distritos de San Martín de Porres, Los Olivos y Callao y otra realidad en donde existen asentamientos humanos sin servicios ni equipamiento urbano encontrándose en algunas zonas de los distritos de Ventanilla y Puente Piedra. Esto demuestra que el establecimiento de sociedades, pobladores y/o familias no son de épocas modernas, sino que existe un precedente que desde el periodo lítico se establecieron grupos humanos que fueron estableciéndose y evolucionando como sociedad (Figura 51), pasando por varias etapas de desarrollo hasta su decadencia producto de la conquista incaica y posteriormente la española (Rostworowski, 1978).

Figura 51.

Crecimiento de los asentamientos humanos en los periodos prehispánicos sucedido en la zona de estudio



Nota. Tomado de Universität Stuttgart, 2012

2.1.6.2 Registro de Sitios Arqueológicos del bajo Chillón (2017-2019). Para el presente plan de investigación se visitó varios sitios arqueológicos, elementos aislados (murallas y caminos epimurales) y haciendas de la época colonial e inicios de la república, todas ellas ubicadas en el valle bajo del río Chillón, obteniéndose un registro de los vestigios arqueológicos, identificando el uso que se le está dando actualmente, analizando la integración que tiene con la nueva urbe, observando el entorno urbano inmediato y verificando el equipamiento urbano de la zona.

A. Reconocimiento de vestigios arqueológicos I. En esta etapa se realizó la primera visita a los sitios arqueológicos más accesibles de la zona del valle bajo del río Chillón, donde se recopiló información fotográfica e información brindada por la población, familiarizándose con la zona. Así mismo se analizó el entorno inmediato de estos sitios y el estado de conservación en el que se encuentran.

Figura 52.

Fotografía de Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Huacoy



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 53.

Camino al Sitio Arqueológico Trapiche (Valle del río Chillón - inicio del valle medio)



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 54.

Sitio Arqueológico Trapiche



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 55.

Vista Panorámica de la Huaca El Retablo - III Etapa Urb. El Retablo



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 56.

Huaca Chacra Cerro I - Av. Trapiche



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 57.

Huaca Chacra Cerro II



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 58.*Huaca del dios Colli (Kon)*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 59.*Muralla Tungasuca*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 60.*Hacienda Infantas*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 61.*Vista Panorámica de la Hacienda El Fortín*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 62.*Capilla de la Hacienda El Fortín*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 63.*Vista Panorámica de la Hacienda Punchauca*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 64.*Vista Panorámica Posterior de La Hacienda Caballero*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

B. Reconocimiento de vestigios arqueológicos II. En esta segunda etapa se realizó la visita de los sitios arqueológicos que no fueron tomados en cuenta en la primera etapa ya que su difícil accesibilidad no lo permitió. Se realizó un registro fotográfico y registro de ubicación en la zona de estudio de los sitios arqueológicos visitados en esta etapa y en la primera.

Esta etapa tuvo un enfoque complementario al de la primera, ya que aparte de registrar y analizar los restos arqueológicos de la zona del bajo Chillón, se pudo estudiar a profundidad el equipamiento urbano, accesibilidad y transporte que existe alrededor de estos sitios arqueológicos.

Figura 65.*Estado actual de Pampa de los Perros*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 66.

Exposición de Textiles y restos óseos. Sitio Arqueológico Capilla Márquez



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 67.

Muralla de Chuquitanta, con presencia de desechos orgánicos y desmonte



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 68.

Comparación de la altura de una escala humana con la altura de la Muralla de Chuquitanta a lado de centro de cultivos



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 69.

Vista Panorámica de Explanada del Sitio Arqueológico El Paraíso, apreciándose la pirámide principal



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 70.

Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Cerro Respiro.



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 71.

Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Cerro Respiro.



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 72.

Vista Panorámica del Sitio Arqueológico Palacio Oquendo. Se puede observar el estado de las vías de acceso para llegar a esta plaza.



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 73.

Vista Panorámica de las viviendas aledañas al Sitio Arqueológico Palacio Oquendo



Nota. Tomado de Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I (Holguín, 2017).

Figura 74.

Mapa de Registro de ubicación de vestigios arqueológicos dentro de la zona de estudio.



Nota. Elaboración propia de las ubicaciones dispuestas sobre el mapa tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.7 Marco Socioeconómico

2.1.7.1 Población. La zona de estudio se encuentra en el distrito de Ventanilla perteneciente a la provincia constitucional del Callao y ésta al igual que el distrito de Carmen de la Legua y Reynoso son los únicos que presenten mayor índice de población masculina, siendo la diferencia de 2%, mientras que en La Perla existe una superioridad de población femenina frente a la masculina en 4.8%, lo mismo sucede con el distrito de Bellavista que tiene una diferencia de 5%; y con La Punta, que presenta una diferencia de 8.8% (Tabla 8).

Tabla 8.

Población total y por sexo en distritos de la provincia constitucional del Callao - 2007

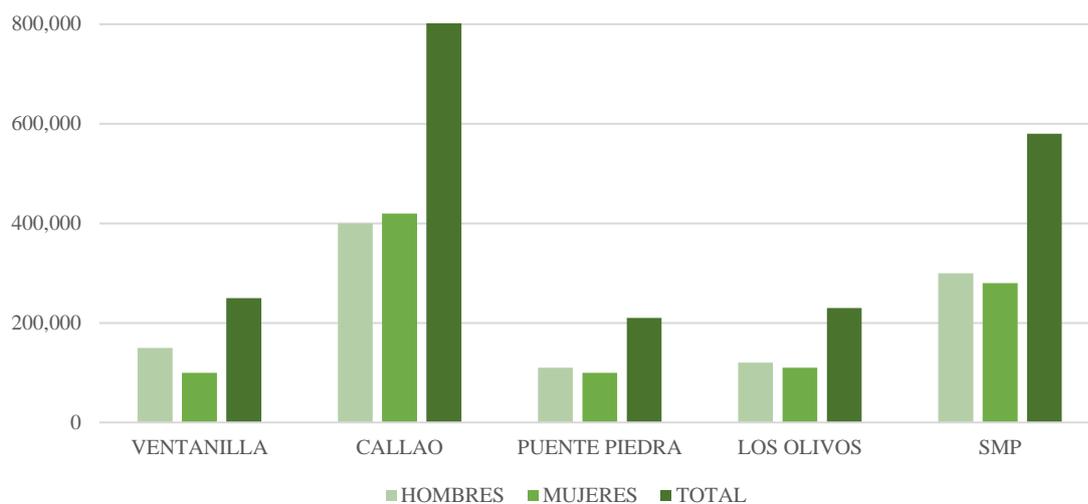
Distrito	Total	%	Hombre	%	Mujer	%	Índice de Femenidad
Total	876,877	100.0	430,582	49.1	446,295	50.9	1.036
Bellavista	75,163	8.6	35,710	47.5	39,453	52.5	1.105
Callao	415,888	47.4	206,078	49.6	209,810	50.4	1.018

Carmen de la Legua Reynoso	41,863	4.8	20,553	49.1	21,310	50.9	1.037
La Perla	61,698	7.0	29,395	47.6	32,303	52.4	1.009
La Punta	4,370	0.5	1,991	45.6	2,379	54.4	1.195
Ventanilla	277,895	31.7	136,855	49.2	141,040	50.8	1.031

Nota. (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007), (PDU Callao 2011-2021, 2010)

Figura 75.

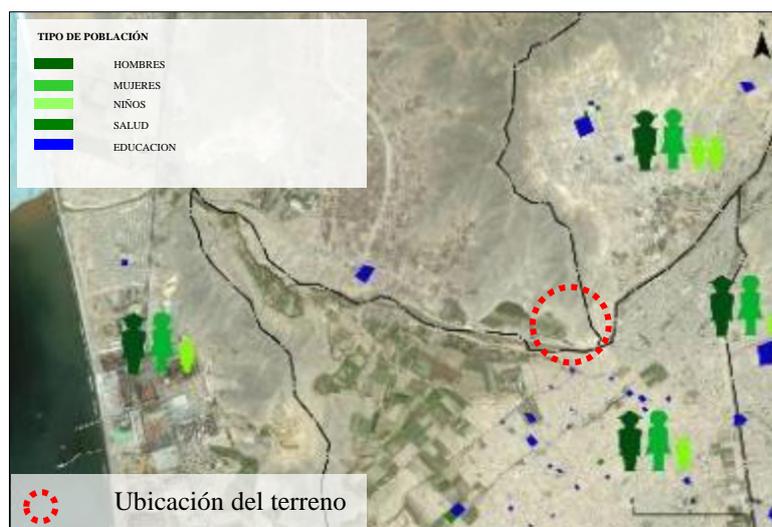
Diagrama de Población total y por sexo



Nota. Tomado de Universität Stuttgart, 2012.

Figura 76.

Tipo de población en la zona de estudio

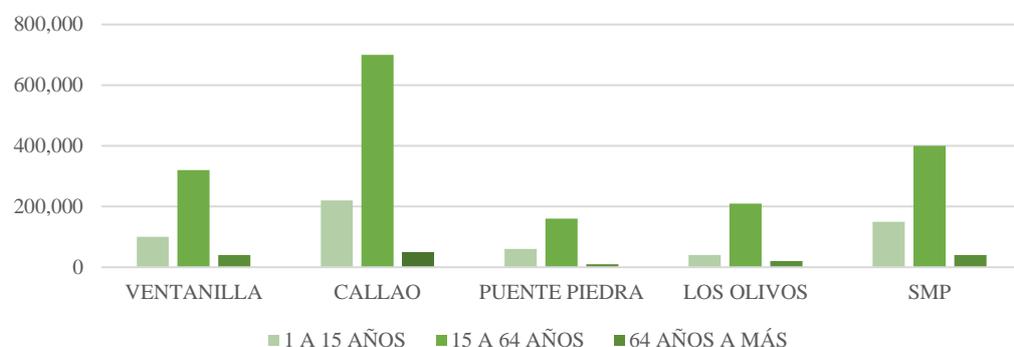


Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

A. Población activa potencial. La población activa potencial (PAP), es la cantidad de habitantes (hombres y mujeres) que cuentan con edades entre 15 y 64 años que residen en un territorio; para el caso de la provincia constitucional del Callao, esta población se subdivide en dos tipos de poblaciones: la población joven adulta (15-39 años) que representa el 65.2% y la población adulta (40-64 años), el 34.8%. El PAP de Callao representa el 66.8% del total de población de esta provincia (Figura 77, Figura 78).

Figura 77.

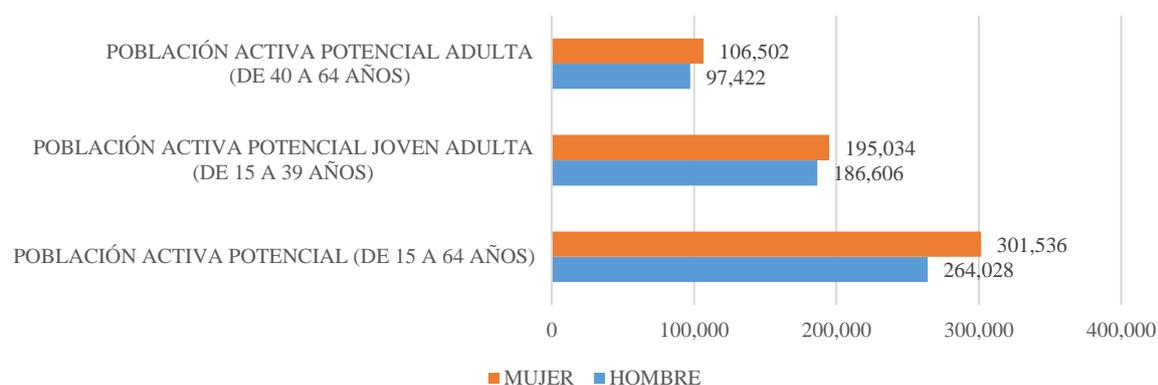
Diagrama de Población total y por edades



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

Figura 78.

Diagrama de población activa potencial por sexo en la provincia constitucional del Callao 2007 (Censo Nacional de Población y Vivienda, 2007), (PDU Callao 2011-2021)

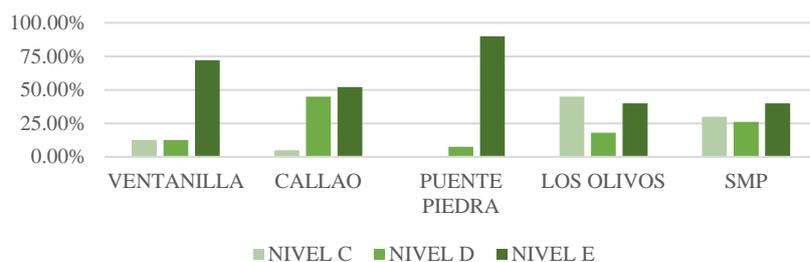


Nota. Tomado de Censo 2007- PDU Callao 2011-2021, 2010.

2.1.7.2 Niveles socioeconómicos. En la zona de estudio se puede observar que el nivel socioeconómico predominante de las familias que residen en esta zona es del tipo D y E (Figura 79).

Figura 79.

Niveles socioeconómicos

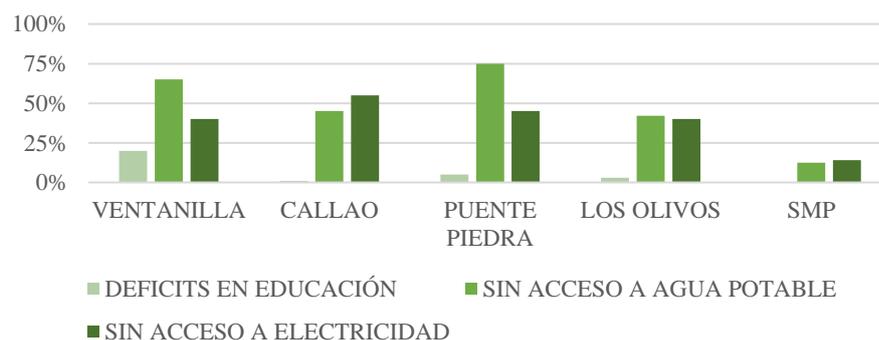


Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

A. Déficit. Existen porcentajes críticos sobre la población de la zona de estudio que no tiene acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y educación (Figura 80).

Figura 80.

Déficits



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.7.3 Sectores económicos. En la zona de estudios existen los siguientes sectores de ocupación (Figura 81):

- Sector primario: sector ganadero, pesquero, agrícola

- Sector secundario: sector industrial, sector energético, sector minero.
- Sector terciario: transportes y comercio.
- Sector quinario: servicios sanitarios, actividades domésticas.

Figura 81.

Mapa de Sectores de servicios



Nota. Tomado de (Universität Stuttgart, 2012)

2.1.8 Marco Normativo e Institucional

Desde la Constitución Política hasta el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, el Perú cuenta con un marco legal que promueve el cuidado y puesta en valor del monumento arqueológico, donde se previene, protege y sanciona las acciones de destrucción que existan sobre éste. Dicha normativa debe ser conocida por todos los alcaldes y funcionarios de las municipalidades de la Región Lima, para que contribuyan con el fortalecimiento de la identidad y autoestima de sus pueblos, con el objetivo de alcanzar un desarrollo social y económico sostenible.

- Constitución Política del Perú: Art. 02, Art. 19, Art. 21 (1993).
- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación (2004).

- Decreto de Ley N° 25790, Ley del sistema Nacional de Museo del Estado (1992).
- Ley N° 29164, Ley de promoción del desarrollo sostenible de servicios turísticos en los bienes inmuebles, integrantes del patrimonio cultural de la nación, 2007.
- Código de deontología para los museos (ICOM, Consejo Internacional de Museos) (2017).
- Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma A.010, A.040, A.070, A.090, A.120, A.130, A.140.

2.1.8.1 Ley N° 30254, Ley de Promoción para el uso Seguro y Responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones por Niños, Niñas y Adolescentes. Ley que promueve la Ciencia, Tecnología E Innovación A Través De Gobiernos Locales. Para indicar sobre el Artículo 82 se enfoca en la Educación, ciencia, tecnología, innovación tecnológica, cultura, deportes y recreación, priorizando la acción de las municipalidades, en materia de educación, ciencia, tecnología, innovación tecnológica, cultura, deportes y recreación, tienen como competencias la promoción, desarrollo e implementación de proyectos y actividades, a nivel piloto, sobre la base de los resultados de la investigación científica, tecnológica e innovación tecnológica, realizada por estudiantes de educación básica regular, educación superior no universitaria o educación universitaria, garantizando su posterior difusión, con la finalidad de incentivar la creatividad, la competitividad y la producción de nuevos bienes y servicios.

2.1.8.2 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño (R.M. N° 191 – 2021 – Vivienda). La norma enfatiza el uso de accesos como rampas, ascensores, escaleras como parte vital de la circulación accesible a los usuarios, además de la dotación requerido de servicios. Establece los criterios para la configuración

urbana el emplazamiento de la edificación, asegurar que exista iluminación y ventilación de tipo natural como artificial (Vivienda, 2021).

2.1.8.3 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A.040 Educación (R.M. N° 068 – 2020 – Vivienda). Lo principal es asegurar la antropometría según las etapas físicas del estudiante en el espacio y las dimensiones en los ambientes internos. (Vivienda, 2020)

Tabla 9.

Para el cálculo del número de ocupantes según Reglamento

Zona pública	N° de asientos o espectadores
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de Uso Múltiple	1.0 m ² por persona
Salas de Clase	1.5 m ² por persona
Camarines Gimnasio	4.0 m ² por persona
Talleres Laboratorios Biblioteca	5.0 m ² por persona
Ambientes Administrativos	10.0 m ² por persona

Nota. Tomado de la Norma A.040 RNE (Vivienda, 2020)

Tabla 10.

Dotación de Aparatos Sanitarios. Educación Superior según Reglamento

Aparatos Sanitarios	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	---

Nota: Adaptado de la Norma A.040 RNE

2.1.8.4 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma 090 Servicios Comunales (R.M. N° 016 – 2006 – Vivienda). Según el Artículo 1 dentro de los Servicios Comunales, para el proyecto se plantea a la zona del Museo dentro de la subcategoría de Servicios

Culturales y al centro de investigación dentro de la subcategoría de Gobierno, con apoyo de las tablas de índice de ocupación para el desarrollo del proyecto (Vivienda, 2006).

Tabla 11.

Tabla de ocupación

AMBIENTES POR TIPOS DE USOS	ÍNDICE POR OCUPACIÓN
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m ² por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m ² por persona
Ambientes de reunión	1.0 m ² por persona
Área de espectadores de pie	0,25 m ² por persona
Recintos para culto	1.0 m ² por persona
Salas de exposición	3.0 m ² por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m ² por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m ² por persona
Estacionamientos de uso general	16,0 m ² por persona

Nota. Tomado de la Norma A.090, R.N.E. (Vivienda, 2006).

Tabla 12.

Dotación de Servicios Sanitarios para los empleados

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

Nota. Tomado del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2019).

2.1.8.5 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones (2021). Se busca un estándar para el acceso de todos los usuarios al Centro de Investigación y museo (Vivienda, 2021).

Tabla 13.*Estacionamientos accesibles*

Dotación total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales.

Nota. Tomado del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2021).

2.1.8.6 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A.130 Requisitos de Seguridad (2019). Los medios de evacuación deben estar libres, seguros y accesibles avalado por la normativa internacional de la NFPA 101, uso de sistemas especializados, señalizaciones, equipamiento que permita la salvaguarda de los ocupantes (Vivienda, 2019).

Tabla 14.*Requerimientos mínimos de Evacuación*

Cantidad de Ocupantes	N° de Salidas
Entre 500 – 1000 Ocupantes	Mínimo 3 salidas
Más de 1000 ocupantes	Mínimo 4 salidas

Nota. Tomado del R.N.E (Vivienda, 2019).

Tabla 15.*Cantidad de aforo en establecimientos de Servicios Comunales*

AMBIENTES POR TIPO DE USO	ÍNDICE DE OCUPACIÓN m ² /p
Asilos y orfanatos	6.0 m ²
Recintos para culto (templos)	1.0 m ² / persona
Ambientes de reunión sentados en bancas	1pers / 45cm
Ambientes de reunión concentrado sin asientos fijos	0.65 m ² / persona
Ambientes de reunión menos concentrado sin asientos fijos	1.4 m ² / persona (1)
Salas de exposición (museos)	3.0 m ² / persona
	9.3 m ² / persona

AMBIENTES POR TIPO DE USO	ÍNDICE DE OCUPACIÓN m ² /p
Biblioteca (área de estantes)	4.6 m ² / persona (1)
Biblioteca (área de lectura)	Mobiliario
Biblioteca (área de computadoras)	1.4 m ² / persona (1)
Salas de espera	
Áreas de tratamiento a pacientes internos	20.0 m ² por persona
Salas de espera	0.8 m ² por persona
Servicios Auxiliares	8.0 m ² por persona
Depósitos y Almacenes	30.0 m ² por persona

Nota. Tomado del RNE A 130 (2019).

2.1.8.7 Reglamento Nacional de Edificaciones - Norma A.140 Bienes culturales inmuebles (2021). Los Bienes Culturales inmuebles son elementos de carácter primario; por sus dimensiones, su significación o por su carácter resulten relevantes en el entorno urbano, tales como: monumentos, estatuas, esculturas, pérgolas, fuentes, graderías, etc (Vivienda, 2021).

La adaptación de éstos a la vida contemporánea requiere instalaciones adecuadas en la infraestructura de los servicios públicos.

- Es necesario que respete la organización espacial existente, particularmente su lotización, volumen y escala, así como el carácter general impuesto por la calidad el valor del conjunto de construcciones existentes.
- La traza urbana original de los ambientes monumentales debe ser respetada, evidenciando las características de su proceso evolutivo, quedando prohibidos los ensanches de vías.
- El mobiliario urbano respetará el paso peatonal de 1.20m mínimo, sin obstáculos.
- La volumetría de las construcciones debe adaptarse a la topografía de la zona y no debe alterar el medio físico (natural y artificial) del ambiente monumental.

- La altura de la edificación será la señalada para la zona por el Ministerio de Cultura en coordinación con la Municipalidad Provincial correspondiente. En todo caso, la altura total de la edificación deberá ser tal de permitir que se satisfagan las siguientes condiciones:

- No alterar el perfil o silueta del paisaje urbano de la zona, interfiriendo con los volúmenes de las torres de las Iglesias u otras estructuras importantes de carácter monumental.

- No alterar la relación de la zona con el paisaje natural circundante en caso de que este, por su topografía y características, forme parte integrante del paisaje urbano.

2.1.9 Marco Referencial

A continuación, se presentará una serie de Museos del Perú y del mundo, los cuales han sido referentes básicos para la definición del perfil del presente proyecto Arquitectónico.

2.1.9.1 Referentes nacionales

A. Museo De Sitio Pachacamac (Lima – Perú). Fuente: (Arkinka N°252, 2016, pp. 48-57)

- Arquitectos: Llosa Cortegana Arquitectos
- Ubicación: Santuario Arqueológico de Pachacamac, Lurín, Perú
- Área construida: 7,518.00 m²
- Año Proyecto: 2015
- Promotor: Ministerio de Cultura del Perú

Pachacamac es el complejo arqueológico más grande e importante de Lima. Ocupa un área de 465.32 hectáreas, con un perímetro de 12,925.41 metros lineales, y es administrado por el Ministerio de Cultura. Cuenta con un museo y gabinetes para el análisis, registro y almacenaje del material (Figura 82).

Figura 82.*Vista Panorámica interior del Museo de Sitio de Pachacamac*

Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2018).

- Análisis A: El museo de sitio de Pachacamac sirvió de referente para el presente proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle bajo del río Chillón” ya que existe un buen manejo de unidad entre los volúmenes formando pasajes (circulaciones) agradables para el usuario que los distribuyen a todas las zonas del complejo. El manejo de acabados y el color son factores que resaltan la construcción, produciendo curiosidad en el usuario, en el ámbito arquitectónico y arqueológico.

B. Lugar de la Memoria, La Tolerancia y la Inclusión Social (Lima – Perú). (Arkinka N° 174, 2010)

- Arquitectos: Barclay & Crousse
- Ubicación: Lima, Perú
- Autores del proyecto: Sandra Barclay y Jean Pierre Crousse
- Área: 4900.0 m²
- Año Proyecto: 2013
- Área Terreno: 7,573 m²
- Costo: 8’100,000 USD

El proyecto tiene como principal cometido el de dignificar al hombre e insertarse armoniosamente en su contexto geográfico y urbano. Se integra al paisaje recuperando la memoria de la Costa Verde (Figura 83), con su conformación de farallones y quebradas, utilizando en el proyecto sus elementos constitutivos característicos (canto rodado) y la vegetación oriunda de carrizales.

El terreno es nivelado en andenes para formar un vasto espacio cívico llamado Explanada de la Reconciliación (Figura 84). El suelo está constituido de la misma materialidad de los acantilados y del edificio, puntuado por cañaverales de carrizo, como recuerdo de la vegetación oriunda de ésta y otras quebradas de la Costa Verde. Desde este espacio público el edificio exprime su institucionalidad y estatuto público. En lo alto de la edificación, el recorrido museográfico culmina en un segundo espacio semipúblico llamado “el lugar del congojo”, que constituye una transición entre la exhibición y el retorno a la ciudad.

Los acantilados de la Costa Verde constituyen el patrimonio paisajístico más importante de Lima (Figura 85). El proyecto sutura la herida provocada por la construcción de la Bajada de Productores prolongando con el edificio el sistema de farellones y quebradas, intentando recuperar las dimensiones originales de la bajada natural.

El ingreso inicia a nivel de la Explanada de la reconciliación y de la Brecha o Quebrada. El recorrido museográfico se realiza por medio de una rampa ascendente, accesible a las personas discapacitadas. A lo largo de dicha rampa se desarrollan las salas de exhibición constituidas por volúmenes volados sobre la sala de exhibiciones temporales y la biblioteca, formando fallas o grietas que hacen alusión a las profundas brechas sociales que dieron origen a la violencia.

El recorrido termina en el Lugar del Congojo, culminando con el (re)descubrimiento del horizonte y la bahía de Lima, para luego proseguir hacia la ciudad, en caso de los peatones, o bajar en ascensor al parqueo, en caso de las personas que vinieron en vehículos privados.

Figura 83.

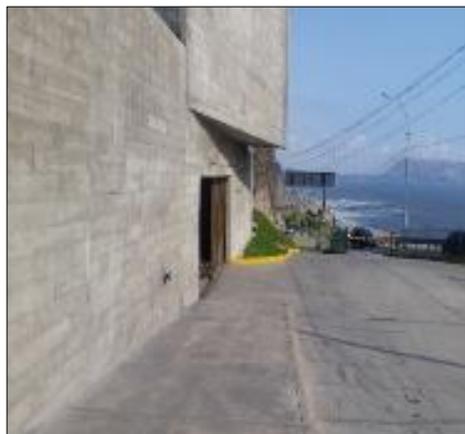
Fotografía del Lugar de la Memoria (LUM). Integración con la Costa Verde (zona de ingreso vehicular-circuito de playas)



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2018).

Figura 84.

Fotografía de la Explanada de la Reconciliación del LUM



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2018).

Figura 85.

Fotografía de Acantilados de la Costa Verde como linderos del LUM



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2018).

- Análisis B: El Lugar de la Memoria, La Tolerancia y la Inclusión Social, es uno de los museos que ha sabido manejar con excelencia el tema el cual expone, y representarlo en su infraestructura, tomando como aliados, el entorno existente (acantilado, la costa verde, la playa y la urbe), logrando un edificio en el que la escala, los accesos, las plazas y los materiales constructivos forman un nexo que dan la bienvenida a todos los interesados impactándolos de sobremanera e influyéndolos a que recomienden el lugar.

Estas características son las que busca el presente proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle bajo del río Chillón”, impactar al usuario tanto por lo que se investigará y exhibirá como por la infraestructura que los acogerá.

C. Museo de Sitio Cao (La Libertad – Perú). (Arkinka N° 165, 2009)

- Ubicación: Complejo Arqueológico El Brujo, Magdalena de Cao, Ascope, La Libertad, Perú
- Arquitecta: Claudia Uccelli Romero
- Construcción: 2008/2009
- Área del Patio Adoquinado: 790 m² (Figura 86)
- Área Construida: 1,420.09 m² (Figura 87, Figura 88)

Está ubicado frente a la Huaca Cao Viejo (Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 89). El museo de Cao está organizado en seis salas temáticas y cuenta además con monitores LCD, para a través de videos y animaciones explicar detalles de lo que se expone en cada sala.

Las dos primeras salas, ofrecen una información general del sitio arqueológico. Piezas de cerámica, mates burilados, textiles y cestos de junco, ordenados cronológicamente, (desde el periodo prehispánico hasta el presente) testifican la continuidad cultural que ha tenido esta

parte del valle Chicama. También se exhiben objetos coloniales encontrados en la antigua capilla asentada sobre la plaza de Huaca Cao Viejo.

La tercera sala tiene como pieza principal, al impresionante ídolo de madera de más de 2 metros de alto, que fue utilizado para rituales importantes y luego enterrado en un recinto del templo.

La cuarta sala está dedicada a describir los sacrificios humanos de los Moche. Se exhiben piezas de cerámica con la representación de prisioneros y vencedores; así como una recreación en video de una batalla ritual.

La quinta sala muestra piezas de cerámica encontradas en una tumba reutilizada, que perteneció a una importante mujer de la élite Moche.

La sexta sala, está dedicada a la Señora de Cao. Se exhibe aquí, la momia de esta Señora que a pesar del tiempo ha conservado sobre sus manos y tobillos, tatuajes de serpientes y arañas. También están las coronas de cobre dorado, orejeras, 44 narigueras, estólicas, porras y una pieza de cerámica donde se representa posiblemente a esta mujer, que es atendida por una curandera.

Figura 86.

Fotografía del Ingreso al Museo de Cao



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 87.*Vista Panorámica Interior del Museo de Cao**Nota.* Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).**Figura 88.***Vista Panorámica Interior del Museo de Cao**Nota.* Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).**Figura 89.***Vista Panorámica Exterior del Museo de Cao**Nota.* Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

- Análisis C: El Museo de Cao, es un lugar que ha llamado bastante la atención para el presente plan de investigación ya que está ubicado en un lugar alejado de la ciudad, el cual le da cierto misticismo y curiosidad para el usuario.

Las formas simples y el manejo de materiales de construcción como imagen del museo permiten formar parte del entorno existente sin romperlo sino complementándolo.

Esta forma de complementar el entorno es un punto muy importante para el diseño del proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle bajo del río Chillón”.

D. Museo de sitio de la cultura Paracas (Ica – Perú). (Arkinka N° 252, 2016, pp. 38-47)

- Arquitectos: Barclay & Crousse Architecture
- <http://www.archdaily.pe/pe/office/alexia-leon-angell>
- Ubicación: Reserva Natural de Paracas – Ica
- Área Techada: 1,170.00 m²
- Año: 2016

Un museo arqueológico debe encontrar el frágil equilibrio entre la conservación del patrimonio expuesto y su divulgación al público. Un museo de sitio, como el de Paracas, adquiere el reto suplementario de tener que integrarse al paisaje que fue cuna de dicha cultura, que hoy es parte de la más importante reserva biológica y paisajista del desierto costero peruano (Figura 90, Figura 91).

El proyecto se implanta prácticamente sobre las ruinas de lo que fue su predecesor, destruido por un terremoto en el 2006. Retoma de él su geometría rectangular y su compacidad (Figura 92). Una grieta o falla irrumpe en este volumen, separando las funciones de divulgación del museo como los talleres, sala de reuniones y servicios, de la sala museal y reservas, dedicada a la conservación del patrimonio arqueológico (Figura 93). El acceso a los distintos ambientes que constituyen el museo se realiza por estas “fallas”, espacios abiertos que enmarcan porciones del paisaje y crean la intimidad necesaria para instalarse en el vasto desierto (Figura 94, Figura 95).

Figura 90.

Vista Panorámica frontal del museo de sitio de la cultura Paracas



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 91.

Exteriores del museo de sitio de la cultura Paracas



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 92.

Vista Panorámica lateral del museo de sitio de la cultura Paracas



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 93.

Vista de circulación interior con elementos de cerramientos virtuales



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 94.

Vista Panorámica del patio central del museo de sitio de la cultura Paracas



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

Figura 95.

Vista Panorámica del patio central del museo de sitio de la cultura Paracas



Nota. Tomado de Registro Fotográfico (Holguín, 2019).

- Análisis D: El museo de sitio de la cultura Paracas, posee un lenguaje arquitectónico místico que lo hace formar parte del entorno natural donde está situado, mimetizándolo y sobresaliendo al mismo tiempo, tanto por los materiales, el diseño volumétrico y los elementos que lo constituyen.

Varios elementos del concepto de este museo de sitio, como el ingreso de la luz natural y la comunicación del interior al exterior, pero manteniendo la privacidad mediante elementos virtuales, son puntos de referencia para el diseño del presente proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle bajo del río Chillón”.

E. Museo Nacional de Arqueología del Perú (Lima – Perú). (Arkinka N° 230, 2015)

- Concurso: Concurso de Ideas de Arquitectura para el Museo Nacional del Perú
- Premio: Primer Lugar
- Arquitectos: Alexia León Angell
- Ubicación: Distrito de Pachacamac
- Área Techada: 60,000 m²

- Comité consultor: José Canziani, Paulo Dam, Lucho Marcial + leondelima (Jaime Oteyza, Virginia Angell, Daniella Dibos, Arturo Ghezzi, Percy Iparraguirre, Camille Le Bivic, Johann Schweig, Benjamín Esponda, Gustavo Reyna, Cynthia Romaní, Jorge Zúñiga).

- Año Proyecto: 2014

A construirse en el Santuario de Pachacamac -a las afueras de Lima-, el Museo Nacional del Perú pretende recopilar en un único recinto más de 500.000 piezas arqueológicas del Perú prehispánico y contemporáneo, convirtiéndola en la mayor muestra de patrimonio cultural del país sudamericano (Figura 96).

Figura 96.

Nuevo Museo Nacional de Arqueología del Perú



Nota. Tomado de (Arkinka N° 230, 2015)

- Análisis E: El proyecto del Nuevo Museo Nacional de Arqueología del Perú es importante para el presente plan de investigación del proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón”, pues podrían convertirse en hitos para la solución de la problemática actual que atenta a los sitios arqueológicos de todo el Perú. Las ubicaciones de ambos proyectos, uno en el valle del río Lurín (Museo Nacional de Arqueología del Perú) y el otro en el Valle del río Chillón (presente proyecto arquitectónico), podrían trazar un amplio radio de acción e intervención, el cual serviría de referente para otros lugares de nuestra capital y país.

2.1.9.2 Referencias internacionales

A. Museo del Teatro Romano de Cartagena (España)

Este museo arqueológico, antropológico e histórico se encuentra en la Plaza del Ayuntamiento N° 9 de la ciudad de Cartagena – España, siendo diseñado y construido por el arquitecto español Rafael Moneo con el apoyo de la fundación Teatro Romano de Cartagena. Este proyecto no solo estaba enfocado en la recuperación del teatro romano sino en la integración de este resto arqueológico con el nuevo entorno urbano y de la construcción de un museo y su centro de investigación (Figura 97, Figura 98) Fue inaugurado el 11 de julio de 2008.

Este museo está conformado por dos edificios (Figura 98) que están unidos por un túnel subterráneo (Figura 99); se accede al primer edificio por el Palacio Pascual Riquelme en donde se encuentran el vestíbulo, el salón de actos, la cafetería, la tienda del museo, la sala de exposiciones temporales y el corredor de la historia que desemboca en el segundo edificio en donde se encuentra la sala de exposiciones permanentes y el acceso al teatro romano. Se puede acceder a este segundo edificio directamente por la Calle Gral. Ordóñez (Figura 100).

Figura 97.

Palacio Pascual Riquelme. Fachada principal del Museo del teatro Romano de Cartagena



Nota. Tomado de Blog del Teatro de Cartagena, <http://www.teatroromanocartagena.org>

Figura 98.

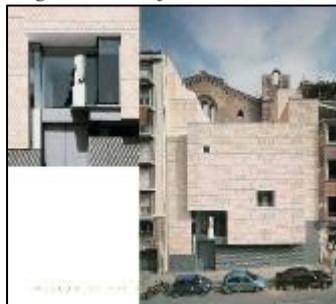
Vista área del Museo del teatro Romano de Cartagena



Nota. Tomado de Blog del Museo del Teatro Romano, <http://www.teatroromanocartagena.org>

Figura 99.

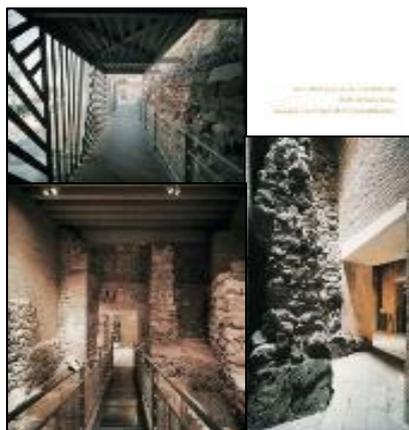
Segundo edificio del Museo del teatro Romano de Cartagena.



Nota. Tomado de Blog del Museo del Teatro Romano <http://www.teatroromanocartagena.org>

Figura 100.

Segundo edificio del Museo del teatro Romano de Cartagena.



Nota. Tomado de Blog del Museo del Teatro Romano <http://www.teatroromanocartagena.org>

- Análisis A: El Museo del Teatro Romano de Cartagena representa fehacientemente la completa integración de un antiguo elemento del equipamiento urbano de antaño con el entorno urbano actual a través de una construcción que manejó correctamente los materiales, las proporciones y los colores. Otra característica de este museo es la sensación de hermetismo y misterio que transmite, tanto por su fachada simple (segundo edificio), como por la proporción de ésta, generando compacidad. Estos detalles del museo del Teatro Romano de Cartagena fueron importantes para proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón” ya que uno de los objetivos que tiene es revalorizar el legado arqueológico que existe en la zona de estudio y reintegrarlo al entorno actual de Ventanilla y despertar la identidad cultural del ciudadano, además de ofrecer a través del proyecto un elemento más al equipamiento urbano, que son espacios públicos en donde se realizarían actividades culturales y de esparcimiento.

B. Museo Lodève (Francia)

La remodelación de este museo fue finalizada en el año 2018, ejecutado por los arquitectos Daniel Mészáros, Reza Azar y Hervé Bouttet, integrantes y fundadores del taller de arquitectura Projectiles. Para el diseño se consideró mantener el lenguaje sobrio que existe en la zona donde se ubica el museo (Figura 101), por lo que el manejo de colores y materiales ha sido sobrio, pero sin dejar de transmitir la sensación de modernidad y sofisticación, es así que se vuelve un punto visual atractivo para el visitante y el público en general.

Este museo es del tipo arqueológico e histórico, cuenta con 700 m² y abrió sus puertas al público por primera vez en la década de los 60's. Actualmente cuenta con una infraestructura renovada y además utiliza la tecnología para afianzar las exposiciones, como pantallas gigantes e individuales, así como el uso de proyecciones (Figura 102).

Figura 101.

Plaza contigua al ingreso del Museo Lodève.



Nota. Tomado de Museo Lodève, s.f.

Figura 102.

Proyección en una de las salas del Museo Lodève.



Nota. Tomado de Museo Lodève, s.f.

- Análisis B: El Museo Lodève representa la modernización de la arquitectura, adaptándose a los tiempos modernos, pero sin perder la esencia con la que fue construida, brindando al usuario de hoy el confort y servicios que puede esperar en un museo del siglo XXI. Este detalle de modernización y vanguardia que debe mantener la arquitectura es uno de los factores que siguió el proyecto arquitectónico “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón”, ya que tanto los métodos constructivos, como uso de materiales y colores fueron tomados en cuenta a la hora de iniciar la conceptualización y definición de la forma y función del proyecto y así brindar una arquitectura que cubra integralmente las necesidades del usuario.

III. Método

3.1. Tipo de investigación

El desarrollo del presente plan se basó en el siguiente tipo de investigación; el cual permitió familiarizarse con la zona del bajo Chillón brindando información importante para el estudio; datos que ayudaron a la formulación del problema y así concebir una solución a través del proyecto arquitectónico “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*”:

3.1.1 Investigación Descriptiva

La investigación de tipo descriptiva permitirá formular definitivamente el problema que se quiere analizar, interpretando la información más relevante que se consiguió en la investigación de campo complementado con los antecedentes y fuentes bibliográficas que se consultarán. Este tipo de investigación permitió recabar información importante de la zona de estudio, analizando al ciudadano, los tipos de segmentos socio-económicos existentes, el tipo de accesibilidad con que cuenta la zona, el equipamiento urbano y el transporte. Estos datos brindaron un primer acercamiento al problema que se quiere analizar.

En este tipo de investigación se describe los medios, ya sean alcances técnicos-científicos como teóricos, para conseguir la solución frente al planteamiento del problema brindado por la investigación de tipo descriptiva (Mejia, 2020).

3.2. Ámbito Temporal y espacial

3.2.1 Ámbito Temporal

La información presentada ha sido recopilada desde el año 2017, hasta el presente año 2022, permitiendo conocer ampliamente sobre la historia y cultura del Valle. El proceso presenta un amplio registro fotográfico dónde se muestra diversos aspectos referentes al

análisis de la investigación y su evolución en el lapso mencionado, además de conocer las características específicas del proyecto y el usuario al que está dirigido.

3.2.2 *Delimitación Espacial*

El proyecto se emplaza en el valle del río Chillón en conjunto con los valles de los ríos Rímac y Lurín, siendo parte de una fuente intercultural interminable. El territorio a lo largo de los años ha percibido la evolución urbana e industrial. En sus extremos está la zona de Trapiche anexados con los distritos de Carabaylo, Puente Piedra, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres, siendo la zona donde se ubicará el proyecto arquitectónico principalmente en el distrito de Ventanilla, que forma parte de la provincia constitucional del Callao. Pertenece a la región Chala o Costa, desde los 0 m.s.n.m. hasta los 500 m.s.n.m., en la falda y parte de la quebrada del Cerro denominado “Respiro”, a lado del Sitio Arqueológico Cerro Respiro y al AA.HH. “NUEVA ESPERANZA” en el distrito de Ventanilla (Ayala, 2008).

3.3. Variables

Frente al planteamiento del problema y la definición del objetivo general y los objetivos específicos del presente plan de investigación, se identificó las variables (Tabla 16) las cuales están enfocadas a la comunidad, al usuario, al patrimonio cultural y a la arquitectura, este último acogería los demás enfoques (Tabla 17).

Tabla 16.

Enfoque de las variables

Variable	Enfoque
Equipamiento urbano de la zona	Comunidad
Poblador de la zona y visitante	Usuario
Sitios arqueológicos	Patrimonio cultural
Infraestructura	Arquitectura

Nota. Elaboración propia

Tabla 17.

Cuadro de Variables

Cuadro de Variables								
Problema	Variable	Dimensiones	Indicadores	Actividad	Usuario	Espacio arquitectónico		
Escasez de espacios que permitan el esparcimiento y la cultura	Equipamiento urbano en la zona	Actividades culturales y de esparcimiento, complementando el equipamiento urbano de la zona	Exposiciones al aire libre	Integrar Cultura – Usuario, Usuario - Usuario	Usuario (Poblador de la zona y visitante)	Puntos de venta de artesanía, espacios para exposiciones al aire libre, anfiteatros, cafetería, restaurante	Plazas extramuros	
			Venta de artesanías				Restaurante	
Nulo conocimiento del hombre sobre el valor de los sitios arqueológicos que conviven con ellos en la zona del bajo Chillón	Poblador de la zona/Visitante	Mostrar el legado cultural	Guion museográfico	Exponer	Usuario (Poblador de la zona y visitante)	Salas de exposiciones temporales y permanentes	Museo de Sitio	
			Revalorizar la identidad cultural	Talleres y seminarios		Identidad	Talleres	Aulario
			Comunicar el legado cultural	Actividades que incentiven al turismo		Difundir	Biblioteca, SUM, auditorio	Auditorio
Sitios arqueológicos sin investigar	Sitios arqueológicos	Investigación arqueológica	Prospección	Investigar	Especialistas ; estudiantes y profesores universitarios	Centro de investigaciones arqueológicas	Pabellón de Investigación	
Laboratorio								
Sitios arqueológicos sin protección y en mal estado	Sitios arqueológicos	Proteger los sitios arqueológicos de los daños del poblador actual y de los factores climatológicos	Registro	Protección	Especialistas ; estudiantes y profesores universitarios	Centro de investigaciones arqueológicas	Pabellón de Investigación	
			Almacén					
Ausencia de una adecuada infraestructura que brinde los servicios indicados anteriormente	Arquitectura	Gestión del proyecto arquitectónico, protección y difusión del patrimonio cultural	Equipamiento Urbano	Administrar	La comunidad y el usuario (Poblador de la zona y visitante)	Administración	Centro de Inv. Y Museo del Valle Bajo del río Chillón	
Investigación								
Protección								
Difusión								

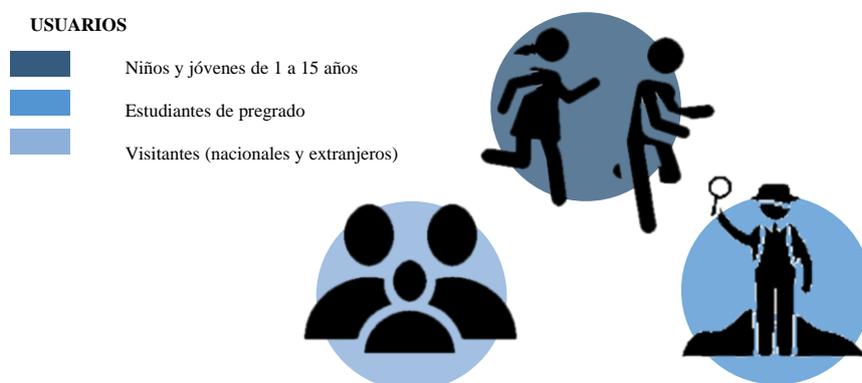
Nota. Elaboración propia

3.4. Población y muestra

Se considera como usuarios para el “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN”, a 03 tipos de poblaciones: visitantes en general; estudiantes de pregrado de las carreras de arqueología, antropología e historia y la población joven de 1 a 15 años que residen en zonas cercanas o en la misma zona de estudio.

Figura 103.

Tipos de usuarios para el proyecto



Nota. Elaboración propia

3.4.1 Muestra

Para el presente plan de investigación se realizará el análisis de la masa crítica con una proyección al 2035, tomando como referencia el año de proyección que contempla el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano (PLAM 2035, 2014). Así mismo esta información brindará cifras importantes para el cálculo de aforo del proyecto arquitectónico a plantearse.

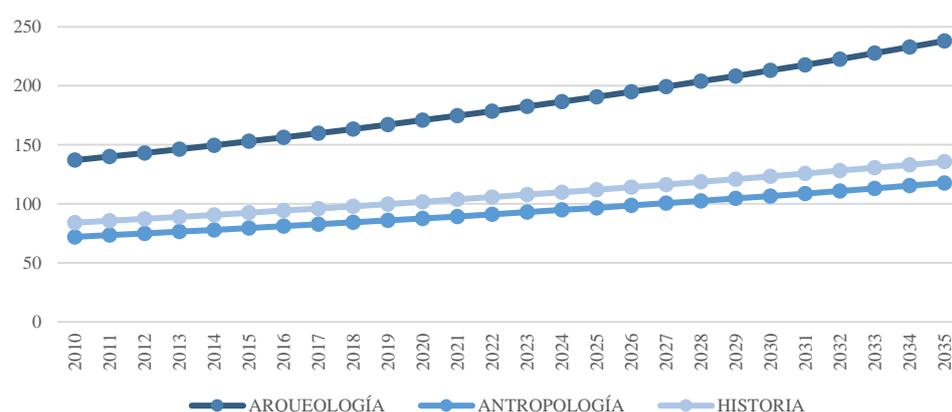
3.4.1.1 Masa crítica I. Se realizará la proyección al año 2035 de la masa crítica de estudiantes de arqueología, antropología e historia, con los datos obtenidos en el II Censo Nacional Universitario realizado por el INEI en el año 2010, tomando como referentes a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Nacional Federico Villarreal y la

Pontificia Universidad Católica del Perú y así tener una cantidad aproximada de cuantos estudiantes de estas carreras habrá hasta el año 2035, siendo potenciales usuarios del proyecto arquitectónico. Cabe mencionar que se eligieron dichas universidades porque muchas de las investigaciones y entrevistas que se realizaron para este plan de investigación fueron realizadas a profesionales de esas casas de estudio de las profesiones de arqueología, antropología e historia.

Figura 104.

Diagrama de Proyección de estudiantes de pregrado de Arqueología, Antropología e

Historia al año



Nota. Elaboración propia a partir del II Censo Nacional Universitario (INEI, 2010).

La proyección de estudiantes de pregrado para el año 2035 (Tabla 18), nos brinda el siguiente resultado: 238 estudiantes para la carrera de arqueología, 118 estudiantes para la carrera de antropología y 135 estudiantes para la carrera de historia. Se debe tomar en cuenta que INEI indica que existen dos constantes para los estudiantes dispuestos a seguir con una investigación, siendo para los estudiantes de universidades pública, 41.3% y para los estudiantes de universidades privadas, 35.5% (INEI, 2010).

Obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 18.

Cálculo de estudiantes de pregrado de Arqueología/Antropología e Historia

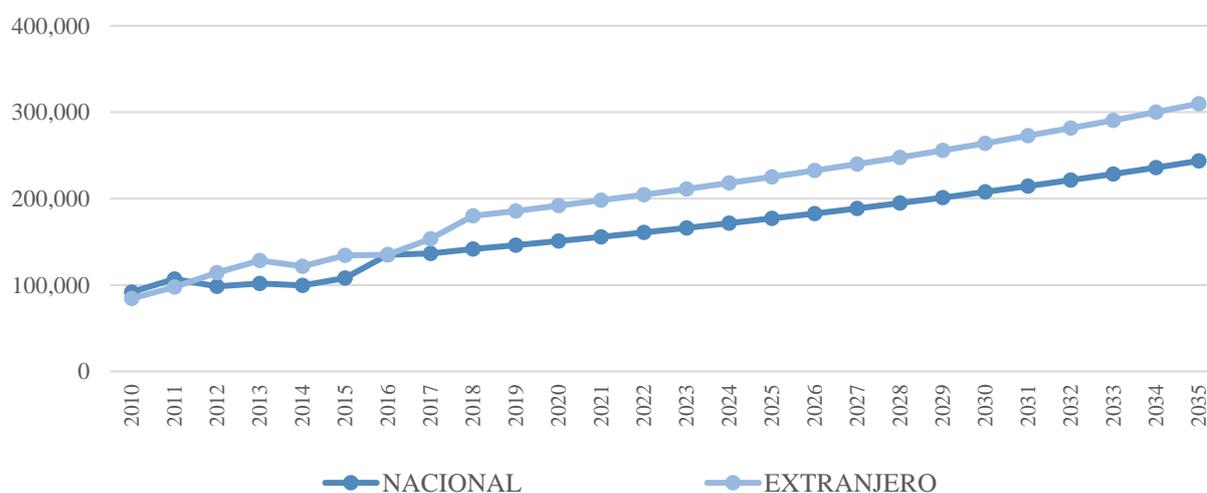
	%	ESTUDIANTES	
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	41.3	310	128
UNIVERSIDADES PRIVADAS	35.5	181	64
		TOTAL	192

Nota. Elaboración propia a partir del II Censo Nacional Universitario (INEI, 2010).

3.4.1.2 Masa crítica II. Se realizará la proyección al año 2035 de la masa crítica de visitantes a museos, con los datos obtenidos del área de Dirección General de investigaciones y estudios sobre turismo y artesanía del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, tomando como referentes al museo de sitio de la Huaca Pucllana y al museo de sitio de Pachacamac, obteniendo una cantidad aproximada de cuantos visitantes a esos museos habrían hasta el año 2035, siendo potenciales visitantes del proyecto arquitectónico ubicado en Ventanilla.

Figura 105.

Proyección de visitantes al año 2035 a los museos de sitios de la Huaca Pucllana y Pachacamac.



Nota. Elaboración propia a partir del Compendio de cifras de turismo, 2018

El cálculo de la cantidad de visitantes que tendrían los museos de sitio de la Huaca Pucllana y Pachacamac en el año 2035 son los siguientes (Tabla 19): 264,474 nacionales y 336,358 extranjeros, dando un total de 600,832 visitantes al año. A partir de este dato se podría obtener un valor tentativo que influiría en el cálculo de aforo del proyecto arquitectónico, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 19.

Proyección de visitantes del proyecto arquitectónico

	VISITANTES DIARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO		
	VISITANTES DE MUSEO DE SITIO HUACA PUCLLANA AL DÍA	VISITANTES DE MUSEO DE SITIO DE PACHACAMAC AL DÍA	PROMEDIO DE VISITANTES AL DÍA
VISITANTES 2019	470	426	448
VISITANTES 2035	847	768	808
	TOTAL		628

Nota. Elaboración propia a partir del Compendio de cifras de turismo (MINCETUR, 2018)

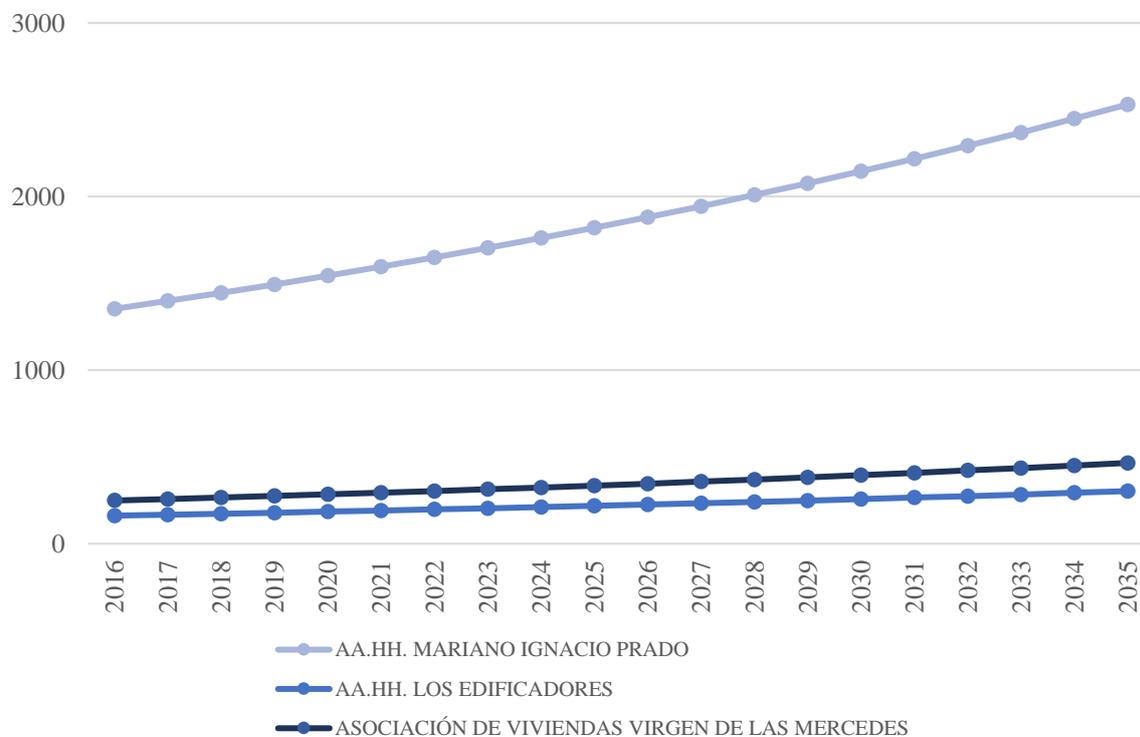
3.4.1.3 Masa crítica III. Se realizará la proyección al año 2035 de la masa crítica de pobladores que residen en la zona de estudio, los cuales serían usuarios potenciales de las instalaciones del proyecto arquitectónico como los talleres, bibliotecas, SUM y los espacios sociales (plazas extramuros). Se tomaron en cuenta las agrupaciones de viviendas registradas por la municipalidad de Ventanilla y empadronados en la Campaña de la oficina zonal de Lima y Callao (COFOPRI, 2019), brindándonos datos importantes sobre las cantidades de lotes, la cantidad de integrantes por familia y el porcentaje que representa la población de jóvenes y niños, este último dato es importante ya que el proyecto está también enfocado en la difusión, enseñanza y revalorización del legado cultural hacia ese tipo de población (Tabla 20).

Tabla 20.*Cálculo de población en agrupaciones de viviendas - 2019*

Agrupación de viviendas	Cantidad de lotes	Jóvenes y niños por familia (1-15 años)	Total de personal por lote (niños y adultos)	Total de jóvenes y niños en las 03 agrupaciones de viviendas – año 2019
AA.HH. Los edificadores	54	3	5	1,761
AA.HH. Manuel Ignacio Prado	450			
Agrupación de familias Virgen de las Mercedes	83			

Nota. Elaboración propia a partir del Compendio de Cálculos y diagramas de (COFOPRI, 2019)

Para la proyección al año 2035 obtuvimos la cantidad de 3,300 personas entre 1-15 años.

Figura 106.*Proyección de población entre 1 – 15 años, residentes en las agrupaciones de vivienda*

Nota. Elaboración propia a partir del Compendio de Cálculos y diagramas de (COFOPRI, 2019)

3.5. Instrumentos

Para el presente plan de investigación se consideraron los siguientes instrumentos que ayudaron a:

- Observación y análisis (visitas, registros fotográficos).
- Recopilación de datos y antecedentes en el ámbito arqueológico, arquitectónico y social (consultas bibliográficas, tesis, revistas, proyectos similares en el Perú y el mundo, y estadísticas actualizadas).
- Asesoramiento profesional (entrevistas a arquitectos, arqueólogos y organizaciones que buscan la difusión y rescate del legado cultural).

3.5.1 Documentación

- Libros. Principalmente se recurrió al uso de libros históricos con base investigativa, con autores especializados en los temas presentados, como: La fundación de Lima (Cobo, 1882); Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales (ONERN, 1975); Historia alrededor del río Chillón, (Rostworowski, 1977), entre otros.
- Apoyo de Tesis. Los trabajos de carrera especializados de Arqueología fueron complementados con el aporte cultural del Arqueólogo Carlos Farfán Lobatón, jefe del laboratorio de Arqueología, Honorato Amado Zevallos; pertenecientes a la biblioteca especializada Luis Alberto Sánchez de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Parte del desarrollo funcional y compositivo del proyecto se valieron del apoyo en las tesis de Arquitectura y Urbanismo enfocadas en espacios culturales diversos con una gran gama de espacios de investigación donde desarrollar la parte educativa, además de recurrir a la toma de partida para el emplazamiento de los niveles según los terrenos planteados.
- Iniciativas nacionales e internacionales. Como información actualizada y con gran peso normativo se tiene los planes de municipalidades como el Plan Metropolitano de

Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035, entre otros además de documentos oficiales de entidades pertinentes como del INEI, COFOPRI, IMP, entre otros.

- Publicaciones en Revistas. El aporte cultural e investigativo de las Revistas de arqueología, antropología e historia del del Instituto Francés de estudios andinos (IFEA) y en la biblioteca especializada Luis Alberto Sánchez de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Las Revistas de arquitectura y construcción fueron parte de la conceptualización de la idea como parte de o proceso constructivo y conceptual del diseño.

- Entrevistas. El autor de la presente investigación recurrió a información directa y concisa de investigadores como del arqueólogo Gil Ayala Castillo, el 24 de agosto de 2017 y de los arqueólogos Carlos Farfán Lobatón, Victoria Aranguren y Gil Ayala Castillo, el 23 de agosto de 2017), también es resaltante el asesoramiento del Arq. Ernesto Apolaya Ingunza en el proyecto en general.

- Registros fotográficos. Como parte de la investigación del terreno y los factores que afectan a la investigación, el autor recurrió a visitas tanto a los sitios arqueológicos del valle bajo del río Chillón como a los museos de sitio más representativos del Perú, esta documentación pictórica está registrada desde el año 2017 al 2019.

- Equipo de apoyo. Para el recabar información se recurrió el apoyo de bitácora, lapiceros, plumones, insumos variados de papelería de oficina y equipos de apoyo como computador y laptops, impresoras. Parte del equipo del trabajo ha sido el uso de la cámara, winchas, grabadoras y apoyo en la movilización, la bicicleta.

3.6. Procedimientos

Para desarrollar el plan de investigación se ejecutó el siguiente procedimiento:

Tabla 21.*Procedimiento de plan de Investigación*

PROCEDIMIENTO	DESCRIPCIÓN	DETALLE	
OBSERVACIÓN I	Reconociendo de la zona de estudio	Valle Bajo del río Chillón	RECOLECCION DE DATOS
	Identificación de la problemática existente	Actualidad	
ENTREVISTA	Entrevista con profesionales de arqueología	Historia	
		Sitios y redes viales	
		Antecedentes	
	Entrevista con profesionales de arquitectura	Influencia del patrimonio cultural en la arquitectura moderna	
		Forma de representar a dicho sitio	
Recepción de lista bibliográfica	Libros, publicaciones, tesis		
Indicaciones de rutas y ubicaciones	Sitios con poca accesibilidad y rutas de llegada.		
OBSERVACIÓN II	Familiarización con la zona de estudio y pobladores	Identificación de todos los sitios arqueológicos ya conocidos por el investigador	
	Identificación de rutas y ubicaciones	Añadir los nuevos sitios indicados por el arqueólogo entrevistado	
TRABAJO DE GABITENE	Definición de la problemática y objetivos	Análisis de la información adquiridas en las visitas y entrevistas	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
	Consulta bibliográfica (instrumentos)	Análisis de la información brindada por los profesionales	
	Registro fotográfico, entrevistas, rutas y ubicaciones	Ordenamiento adecuado de toda la información adquirida en el trabajo de campo y consulta bibliográfica	
	Marcos referenciales	Antecedentes, marco conceptual, teórico y normativo	
		Ámbito temporal-espacial	
	Análisis de la zona de estudio	Variables	
	Definición de usuario	Población y muestra	
Análisis de datos	Instrumentos, Procedimientos, Análisis de datos, resultados, discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones		

Nota. Elaboración propia

3.7. Análisis de datos

El análisis de datos de este plan de investigación sintetizará y ordenará toda la información en ítems, según las variables estudiadas. Se iniciará con un programa de necesidades, luego se elaborará el programa arquitectónico con la conceptualización formal. El diseño arquitectónico en general y el emplazamiento en la topografía serán las dificultades del proyecto.

IV. Resultados

Los resultados del se obtendrán al analizar la investigación con el objetivo general y los específicos. Se informa de manera simple y objetiva sobre lo obtenido, recurriendo a los datos del terreno, los factores que lo afectan, los aspectos relacionados a su intervención, los criterios planteados, la planimetría y el desarrollo arquitectónico.

4.1. Ubicación y Delimitación del Terreno

La zona de estudio se encuentra en el distrito de Ventanilla el cual presenta varias hectáreas de campos de cultivo, zonas arqueológicas y áreas sin uso, lo que ha despertado el interés inmobiliario ilegal a través de tráfico de terrenos ocasionando en los últimos años un descontrolado crecimiento urbano en la zona por la aparición de asentamientos humanos marginales ocupando áreas agrícolas, áreas arqueológicas o áreas destinadas al equipamiento recreacional, lo cual ha originado un alto déficit en infraestructura de servicios.

La zona de estudio cuenta con una diversidad de usos de suelo, predominando entre ellos el uso residencial en un 60%, las zonas arqueológicas en un 20%; zonas con usos especiales como áreas de relleno sanitario y la planta de tratamiento de aguas residuales, 10% y por último la industria liviana y grande (I2-I3) en un 10%.

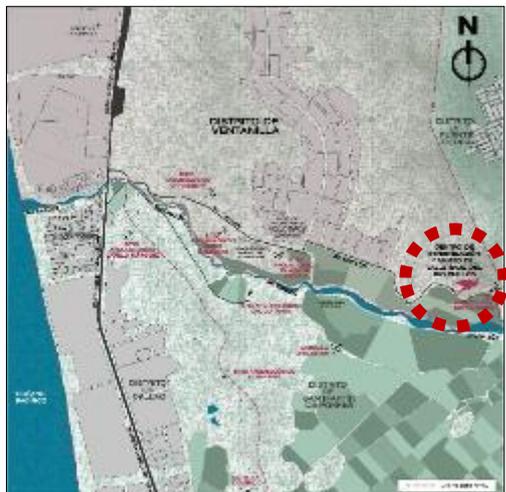
En lo que respecta al uso residencial, este es de densidad media (RDM) en donde predominan asentamientos humanos inscritos y reconocidos por la municipalidad de Ventanilla y agrupaciones de viviendas informales.

4.1.1 Localización y ubicación

El terreno está ubicado en la Provincia Constitucional del Callao, en el distrito de Ventanilla. En la Avenida Chillón a lado del sitio arqueológico Cerro Respiró y a lado del acceso al asentamiento humano Nueva Esperanza (Figura 107).

Figura 107.

Plano de localización. Sin Escala



Nota. Elaboración Propia

4.1.2 Características del terreno

El lugar donde estará ubicado el proyecto arquitectónico se encuentra dentro de la Zona I (S I) el cual está comprendido de formaciones rocosas, siendo un material competente para la edificación planteada y poseyendo una capacidad portante promedio superior a 9 kg/cm².

4.1.2.1 Área y topografía

- El terreno tiene un área de 14,187.96 m².
- El terreno presenta un desnivel moderado-alto por el lado centro-este.

4.1.3 Limites

Las colindantes del terreno son:

- Al norte: formaciones rocosas – espolones montañosos
- Al sur: campos de cultivo y río Chillón
- Al oeste: formaciones rocosas aluviales – espolones montañosos
- Al este: sitio arqueológico Cerro Respiró y acceso a AA.HH. Nueva Esperanza

Figura 108.

Fotografía de la Vista Panorámica de campos de cultivo y río Chillón



Nota. Tomado por el autor, Holguín Herrera, 2018

Figura 109.

Fotografía de la Vista Panorámica del AA.HH. Nueva Esperanza



Nota. Tomado por el autor, Holguín Herrera, 2018

Figura 110.

Fotografía de la Vista Panorámica del acceso al AA.HH. Nueva Esperanza.



Nota. Tomado por el autor, Holguín Herrera, 2018

4.2. Accesibilidad

El terreno está ubicado en la Avenida Chillón a lado del sitio arqueológico Cerro Respiro y a lado del acceso al asentamiento humano Nueva Esperanza.

El terreno presenta un fácil acceso debido a que en el cruce de la Avenida Néstor Gambetta con el río Chillón existe una ruta que los dirigiría directamente al destino, llamada avenida Chillón, tanto para los usuarios que vienen de sur a norte como de norte a sur, garantizando la congregación de un público numeroso y la fluidez en el ingreso. Cabe resaltar que la Avenida Chillón predomina la presencia de transporte liviano como motocicletas, autorickshaws (mototaxis) y en un menor número, los autos y camionetas. El estado de esta vía es regular ya que en su mayoría solamente es asfalto y en un menor porcentaje es afirmado.

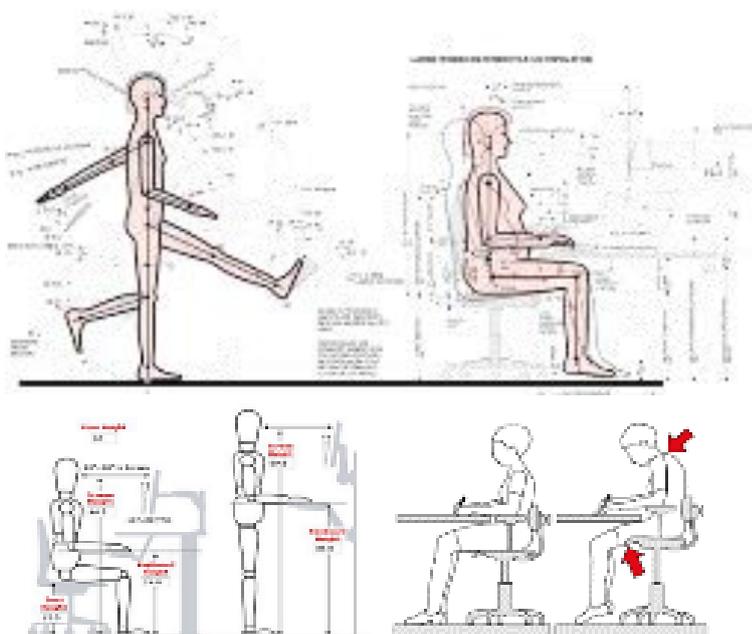
4.3. Análisis antropométrico y ergonómico

El diseño universal y la accesibilidad de los espacios, permite una mejor movilidad, comunicación y comprensión, en absoluta seguridad, y autonomía. (Huerta, 2007).

Analizar el desarrollo del usuario dentro de estos espacios favorece el planteamiento de los diferentes ambientes del proyecto

Figura 111

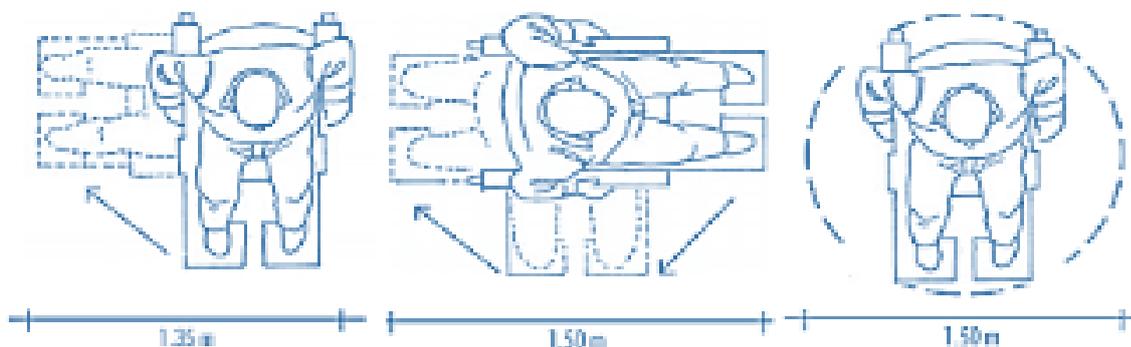
Antropometría en la movilidad de una mujer al estar parada y sentada



Nota. Tomado de (Hernández, 2007).

Figura 112

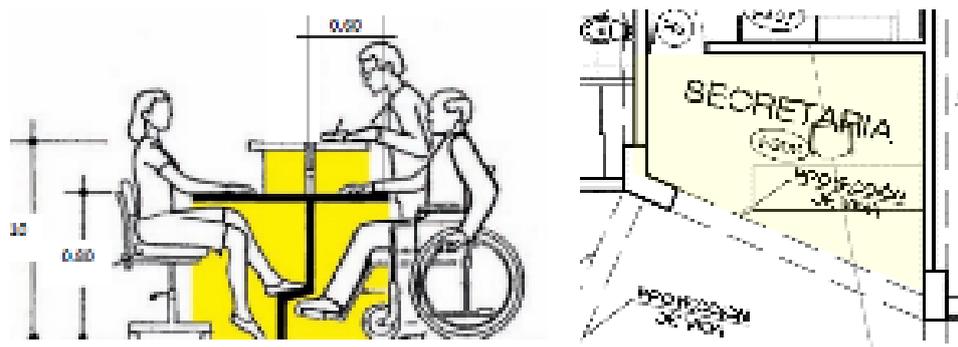
Antropometría del giro para personas con silla de ruedas



Nota. Tomado de Discapacidad y Diseño Accesible (Huerta, 2007).

Figura 113

Ergonomía del área de Secretaría, Recepción



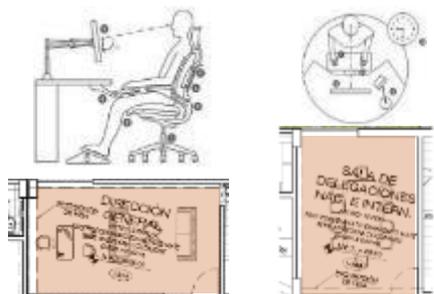
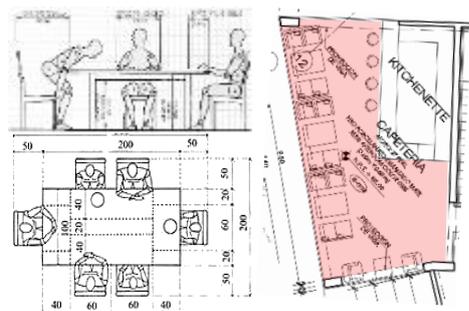
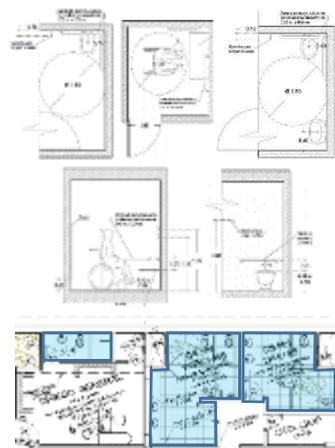
Nota. Tomado de (Neufert, 2005)

Figura 114

Ergonomía del Aula de Investigación



Nota. Tomado de (Méndez, 2014)

Figura 115*Ergonomía del área de Oficinas**Nota.* Tomado de (Neufert, 2005)**Figura 116***Ergonomía del área de Cafetería**Nota.* Tomado de (Neufert, 2005)**Figura 117***Dimensiones para los Servicios Higiénicos Accesibles**Nota.* Tomado de R.N.E (Vivienda, 2021)

4.4. Criterios de diseño

4.4.1 Dimensión ambiental y Estudio de Asoleamiento

El presente proyecto arquitectónico a tomando en cuenta las consideraciones medio-ambientales para su desarrollo, y así lograr el mayor confort posible para el usuario. En relación con los vientos, estos se dirigen desde el litoral hacia la zona continental, en dirección al valle del río Chillón de sur – suroeste, este tipo de vientos se llama “Ventolina” y solo aparecen en el valle bajo del río Chillón (Figura 118).

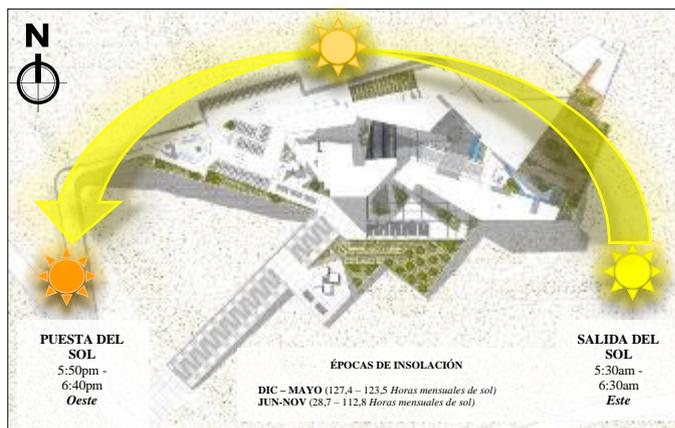
Figura 118.

Estudio de Vientos



Nota. Elaboración Propia

La orientación que posee el proyecto arquitectónico (Figura 119) es resultado de las consideraciones que se tomaron en cuenta al momento del desarrollo, las cuales fueron: la orientación Nor-Este (NE) y el ángulo de la Elíptica Terrestre (Solsticios y equinoccios) que es de $23^{\circ}27'$; estas dos consideraciones servirían de base para los estudios de asoleamiento del proyecto (Figura 120)

Figura 119.*Mapa de orientación y ángulo de la elíptica terrestre**Nota. Elaboración Propia***Figura 120.***Estudio de Asolamiento**Nota. Elaboración Propia*

4.5. Programa Arquitectónico

4.5.1 Zonas en General

Tabla 22.*Zonas del proyecto arquitectónico*

ZONAS	ACTIVIDADES	AMBIENTES SIGNIFICATIVOS	PABELLONES
ZONA DE INVESTIGACIÓN	-Investigación -Análisis -Registro -Almacén -Reuniones	Laboratorios, Salas de análisis, salas de cuarentena, salas de reuniones, sala de conferencias, administración, depósitos	PABELLÓN DE INVESTIGACIÓN

ZONAS	ACTIVIDADES	AMBIENTES SIGNIFICATIVOS	PABELLONES
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	-Mantenimiento -Seguridad -Limpieza -Logística	Cuarto de máquinas, cuarto de bombas, data center, oficinas, servicios higiénicos, vestuarios, kitchenette	
ZONA ADMINISTRATIVA	-Control -Supervisión -Dirección	Dirección general, Dptos. de control, sala de reuniones, Talleres	AULARIO
ZONA CULTURAL	-Difusión -Exposición	Sala de exposiciones permanentes, sala de exposiciones temporales Auditorio, biblioteca	MUSEO
ZONA COMERCIAL	-Venta -Compra	Cafetería, Tiendas	AUDITORIO / PLAZA PACHAMAMA
ZONAS ESTACIONAMIENTOS	-Público y personal -Discapitados -Bicicletas	Zona de estacionamientos	ESTACIONAMIENTOS
ZONA RECREATIVA Y DE ACCESOS	-Actividades al aire libre -Recreación -Reunión -Exposiciones al aire libre -Talleres vivenciales	Rampas de acceso Explanadas Plazas Mirador Jardines y andenerías	RAMPAS, EXPLANADAS, PLAZAS, MIRADOR, AREAS VERDES

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información para el presente proyecto arquitectónico. Elaboración Propia.

4.5.2 Determinación del programa arquitectónico

4.5.2.1 Zona de investigación

Tabla 23.

Zona de Investigación

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Zona de Investigación	3	Ambiente de Articulación + Recepción	121.00	
	3	SH. Discapitados	5.56	
	1	Dirección General + SH.	33.18	
	1	Secretaria + Archivo	19.07	
	1	Sala Delegaciones Nacional e Internacional	25.09	
	1	Sala de Reuniones	25.27	
	1	SUM	59.27	
	1	Sala de Conferencias	73.09	
	3	Servicios Higiénicos + Cuarto de Limpieza	40.94	
	1	Ambiente de Articulación	30.63	

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Registro de Prospecciones	33.04	
	1	Oficina	19.07	
	2	Secretaria	14.00	
	1	Sala de Reuniones	25.00	
	1	Sala de Inv. Arquitectónica	65.67	
	1	Sala de Investigación	82.55	
	1	Ambiente de Articulación	89.63	
	1	Depósito	8.16	
	1	Laboratorio de Análisis preliminar	33.04	
	1	Área de Laboratorios 01	82.55	
Zona de Investigación	1	Área de Laboratorios 02	65.67	
	1	Sala de Cuarentena	44.24	
	1	Ambiente de Articulación	89.63	
	1	Depósito	8.16	
	2	Zona de Almacenes y Depósitos	118.70	
	1	Circulación Vertical	118.00	1,330.21

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación *Nota.* Elaboración Propia.

4.5.2.2 Servicios generales

Tabla 24.

Zona de Seguridad

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Ambiente de Articulación	16.52	
	1	Oficina de jefe de Seguridad	8.57	
	1	Sala de Circuito Cerrado	15.17	
	1	Oficina de Personal	18.30	
Seguridad	1	Archivo	4.25	
	1	Control Vehicular + SH	22.93	
	1	Control Peatonal + SH + Informes	13.26	
	1	Taquilla y control + SH (Gran Rampa Amaru D)	10.24	
	1	SH.	2.96	112.20

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 25.*Cuarto de Máquinas, cuarto de bombas y Data center*

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Ambiente de Articulación	30.11	
Cto.	1	Cuarto de Bombas	20.55	
Máquinas,	1	Cuarto de Máquinas	30.37	
Cto.	1	Zona de embalaje y desembalaje	17.46	
Bombas y	1	Cuarto de Tableros	8.39	
Data	1	Cuarto de Telefonía y Data Center	4.96	
Center	1	Compactador de Basura + Dep. de Basura	14.63	
	1	SH.	9.04	127.12

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 26.*Mantenimiento y Logística*

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Ambiente de Articulación	30.11	
	1	Of. Jefe Mantenimiento y Logística	19.14	
Mantenimient	1	Sala para subcontratistas	25.65	
o	1	Sala de personal (Kitchenette + comedor)	42.74	
Y Logística	1	SH. + Camerinos	26.23	
	1	Depósito	5.24	149.11

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.2.3 Zona administrativa

Tabla 27.*Zona Administrativa*

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Zona Adm.	1	Hall Principal + Recepción	44.18	

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Tópico	28.16	
	1	Servicios Higiénicos	45.23	
	1	Dirección General + SH.	30.77	
	1	Secretaría + Archivo	13.22	
	1	Dpto. Contabilidad	17.12	
	1	Dpto. Administrativo	15.53	
	1	Dpto. Tesorería	16.18	
	1	Sala de Reuniones 01	17.07	
	1	Sala de Reuniones 02	24.75	
	1	Dpto. Exposiciones	15.26	
Zona Adm.	1	Dpto. Museo, Lab. e Investigación	25.13	
	1	Dpto. Biblioteca	21.50	
	1	Dpto. Educación y Atención al Visitante	15.18	
	1	Dpto. Comunicación y Marketing	27.36	
	1	Recursos Humanos	23.14	
	1	Sala de Descanso para personal	54.20	
	1	Secretaria + Archivo	18.53	
	1	Deposito	5.60	
	1	Ambiente de Articulación	106.05	564.16

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.2.4 Zona cultural

Tabla 28.

Talleres

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
	1	Hall Principal + Recepción	42.74	
	1	SH. Discapacitado	7.18	
	1	Circulación Vertical + Deposito	58.61	
	1	Control + Archivo	50.00	
	1	Taller Niños 01	50.14	
	1	Taller Niños 02	83.05	
Talleres	1	Taller 01	91.90	
	1	Recepción	15.21	
	2	Servicios Higiénicos	34.08	
	1	Taller 02	78.63	
	1	Taller 03	54.50	
	1	Ambiente de Articulación	175.42	
	1	Circulación Vertical	23.87	

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Talleres	1	Cafetería + Kitchenette	50.66	
	1	Depósito	11.20	
	1	Taller 04	73.98	
	1	Taller 05	88.42	
	1	Taller 06	78.63	
	1	Taller 07	54.50	
	1	Ambiente de Articulación	213.60	1,336.32

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 29.

Museo

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Museo	1	Ambiente de Articulación	93.80	
	1	SUM	138.88	
	1	Sala de Exposición Temporal I	113.75	
	1	Depósito	10.90	
	1	Servicios Higiénicos	30.82	
	1	Sala de Exposición Temporal I	104.64	
	1	Sala de Exposiciones Permanente	276.24	
	1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	49.55	
	1	Ambiente de Articulación	91.58	
	1	Sala de Exposición Temporal I	104.64	
	1	Sala de Exposiciones Permanente	276.24	
	1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	49.55	
	1	Ambiente de Articulación	91.58	
	1	Circulación Vertical	74.24	1,506.41

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 30.

Biblioteca

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Biblioteca	1	Ambiente de Articulación	55.12	
	1	Servicios Higiénicos	77.36	645.88

1	Zona de lectura	248.07
1	Zona de Búsqueda	11.24
1	Despacho y atención	12.26
1	Almacenamiento Organizado	22.60
1	Dpto. Procesos Técnicos + SH.	48.82
1	Depósito de libros	70.41

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 31.

Auditorio

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Auditorio	1	Ambiente de Articulación (foyer)	155.12	
	1	Servicios Higiénicos	77.36	
	1	Área de Espectadores (324 butacas)	309.56	
	1	Exclusa + Sala de Traducc. + Sonidos y luces	67.47	
	1	Escenario	65.01	
	1	Backstage	48.92	
	1	Sala de Ensayo	61.17	
	1	Camerino Varones	18.75	
	1	Camerino Damas	16.32	
	1	Camerino Grupal	17.00	
	1	Ambiente de Articulación	15.00	
	1	Circulación vertical	48.32	900.00

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.2.5 Zona comercial

Tabla 32.

Cafetería

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Cafetería	1	Zona de Atención + Ambiente de Articulación	425.99	
	1	Servicios Higiénicos	77.36	
	1	Cocina	47.17	
	1	Cuarto de refrigeración + Almacén	20.27	

1	Vestidores + Cto. Limpieza	24.32	
1	Depósito	4.34	
1	Cuarto de Basura	12.63	612.08

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 33.

Tiendas

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Tiendas	3	Quiosco	6.77	20.31

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.2.6 Zona de Estacionamientos

Tabla 34.

Estacionamientos

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Estacionamientos	42	Públicos y empleados	557.47	
	04	Discapacitados	69.00	
	14	Bicicletas	122.91	
	01	Patio de maniobras, rampas de acceso vehicular	2,748.15	3,497.53

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.2.7 Zona recreativa y de accesos

Tabla 35.

Zona recreativa y de accesos

Ambientes	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Área Parcial Total
Rampas peatonales	01	Gran Rampa Amaru I	1,703.51	2,526.51

	01	Gran Rampa Amaru II	409.42	
	01	Rampa Chasqui I	199.91	
	01	Rampa Chasqui I	213.67	
	01	Explanada Collique	664.80	
	01	Plaza Pachamama	421.90	
Plazas y explanadas	01	Plaza Wayra	593.04	2,793.59
	01	Plaza Nina	724.73	
	01	Plaza Yaku	389.12	
Mirador	01	Mirador Kon	358.30	358.30
Áreas verdes	01	Andenerías y jardines	2.656.62	2,377.10

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente

plan de investigación. Elaboración Propia.

4.5.3 Resumen de Programa Arquitectónico

Tabla 36.

Cuadro de áreas

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS			
Zonas	Área Parcial	25% De C Y M	Área Total
Zona de Investigación	1,330.21	332.55	1,662.76
Zona de Servicios generales	388.43	93.10	485.54
Zona Administrativa	564.16	141.04	705.20
Zona Cultural	4,388.61	1,097.15	5,485.76
Zona Comercial	632.39	159.36	790.49
Zona de Estacionamientos (<i>A. Libre</i>)	3,497.53	–	3,497.53
Zona Recreativa y de accesos (<i>A. Libre</i>)	8,055.50	–	8,055.50
Total			20,682.78

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente

plan de investigación. Elaboración Propia.

A partir del programa arquitectónico del proyecto Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón, se obtuvo lo siguiente:

- Área Total Construida: 9,129.75 m²

- Área ocupada: 14,187.96 m²
- Área Libre: 11,268.08 m²
- Área de Terreno: 14,187.96 m²

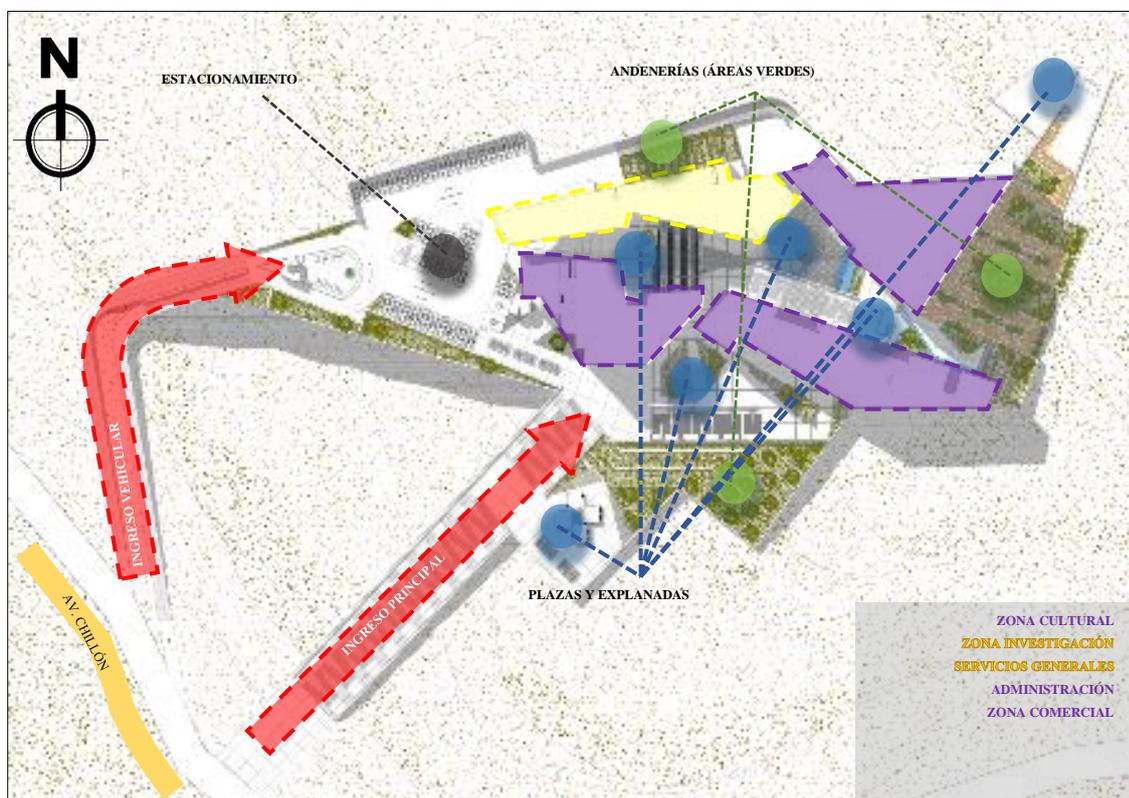
Para el presente proyecto arquitectónico se proyecta un Aforo Total de 1,464 personas, en donde se consideró para el cálculo, el uso de todos los ambientes en simultáneo, principalmente los ambientes: auditorio, SUM, zonas de exposiciones, talleres, cafeterías, tiendas y bibliotecas.

El área libre está conformada por: la zona de estacionamientos y la zona recreativa y de accesos conformada por rampas peatonales, plazas, explanadas, el mirador Kon y áreas verdes; todos estos espacios ocupan un área de 11,268.08 m².

4.5.4 Dimensión funcional

Figura 121.

Zonificación general



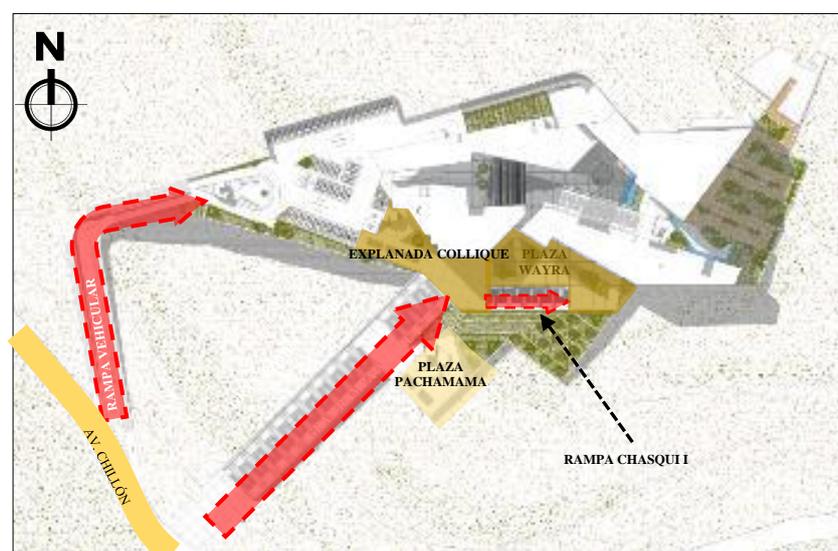
Nota. Elaboración Propia

4.5.4.1 Zona de ingreso. Se ingresa al complejo (Figura 122 **Figura 121**) por medio de una gran rampa peatonal que dirige hacia la primera plaza llamada PACHAMAMA, en donde se encuentran stands de venta de artesanías y la taquilla; de esa misma plaza continua la gran rampa que dirige hacia la Explanada principal llamada COLLIQUE que distribuye hacia el museo y a una segunda rampa que dirige hacia la segunda plaza llamada WAYRA (viento en quechua) (Figura 122).

Del mismo modo ocurre con el ingreso vehicular, accediendo hacia el complejo por medio de una rampa que dirige hacia la zona de estacionamiento, encontrándose adyacente a la explanada COLLIQUE (Figura 122).

Figura 122.

Plano de Ingreso



Nota. Elaboración Propia

4.5.4.2 Zona de investigación. La zona de investigación está comprendida por el pabellón del mismo nombre, y se distribuye en tres niveles (Figura 123, Figura 124, Figura 125) en donde se puede encontrar los laboratorios, salas de análisis, salas de cuarentena, sala de reuniones, sala de conferencias, administración y depósitos. Tiene un área de 1,662.76 m².

Se accede a este pabellón a través de la plaza NINA (fuego en quechua) la cual se encuentra interconectada con la plaza WAYRA. Así mismo existe un acceso alternativo desde la zona del estacionamiento a través de una escalera que desemboca en la parte lateral de la plaza NINA (Figura 123).

Figura 123.

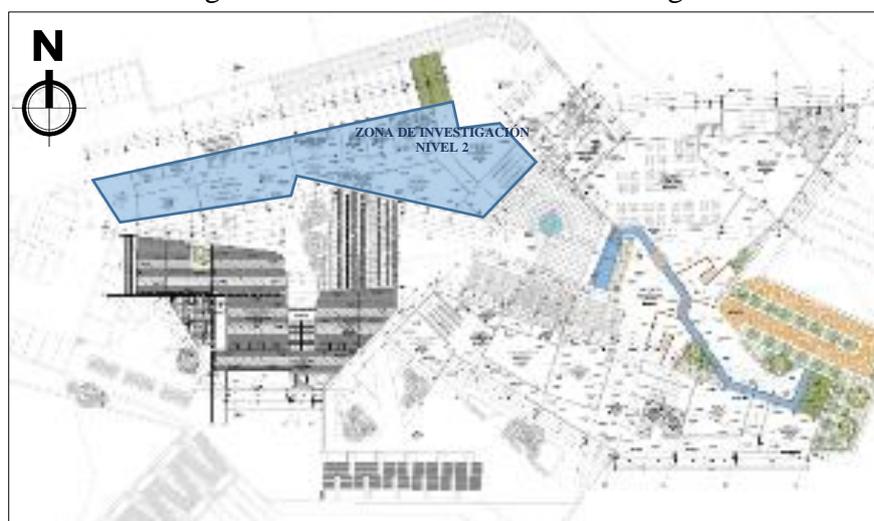
Zona de Investigación. Nivel 1- Pabellón de Investigación



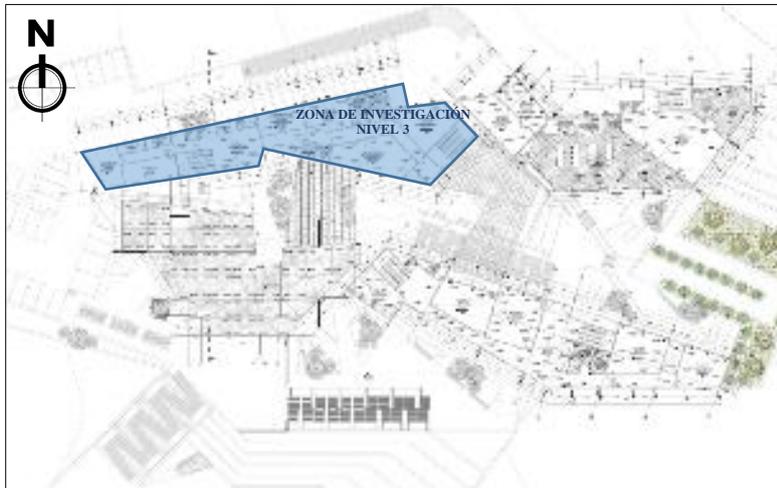
Nota. Elaboración Propia

Figura 124.

Zona de Investigación. Nivel 2- Pabellón de Investigación



Nota. Elaboración Propia

Figura 125.*Zona de Investigación. Nivel 3- Pabellón de Investigación**Nota. Elaboración Propia*

4.5.4.3 Zona de servicios generales. La zona de servicios generales se encuentra en el “Pabellón de Investigación” y se distribuye en dos niveles (Figura 126, Figura 127), encontrándose ambientes como: cuarto de máquinas, cuarto de bombas, data center, oficinas, vestuarios y kitchenette para los trabajadores. Se accede a esta zona desde el área de estacionamiento y zona posterior del museo. Tiene un área de 485.54 m².

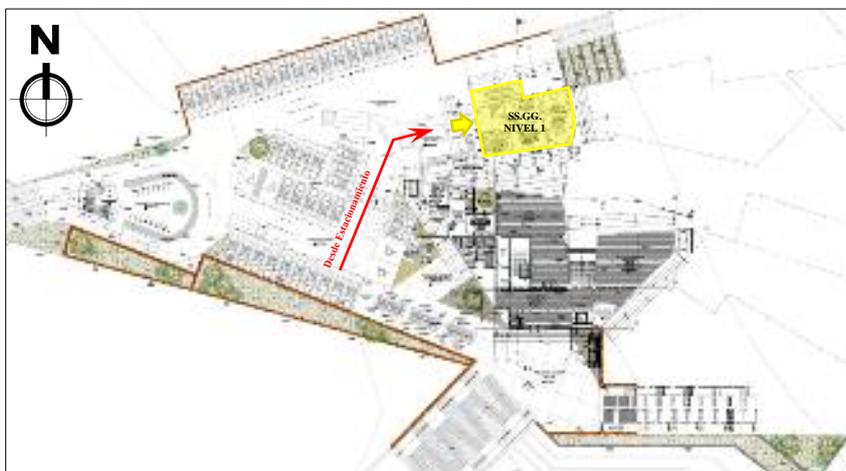
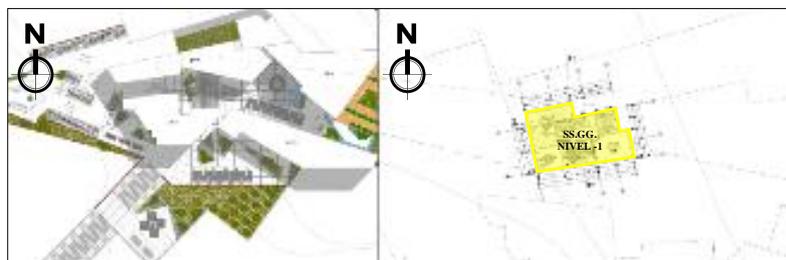
Figura 126.*Zona de SS.GG. Nivel 1- Pabellón de Investigación**Nota. Elaboración Propia*

Figura 127.

Zona de SS.GG. Nivel -1 – Pabellón de Investigación



Nota. Elaboración Propia

4.5.4.4 Zona administrativa. La zona administrativa se encuentra en el pabellón llamado “Aulario” y se distribuye en un solo nivel (Figura 128), encontrando ambientes como: dirección general, secretaria, departamentos de gerencias, sala de reuniones y servicios. Se accede a esta zona desde la plaza Wayra. Cuenta con un área de 705.20 m².

Figura 128.

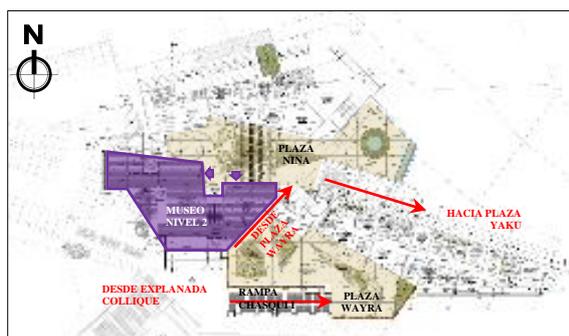
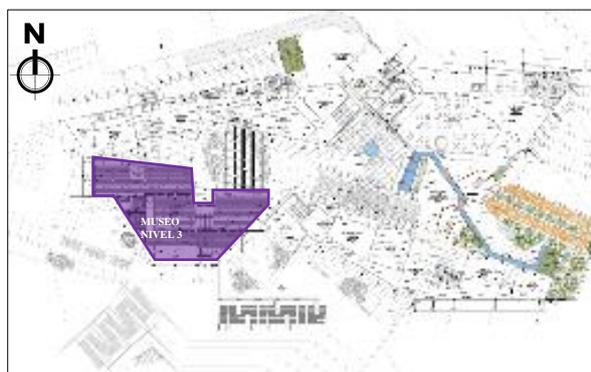
Plano de Zona de Administración Nivel 1 – Aulario



Nota. Elaboración Propia

4.5.4.5 Zona cultural. La zona cultural se encuentra distribuida en tres pabellones de acuerdo con el siguiente detalle:

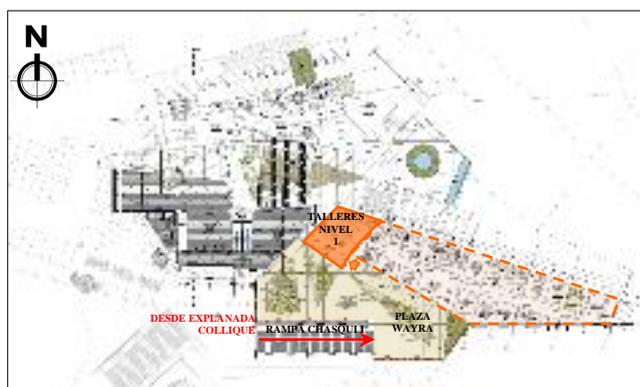
A. Museo. Se puede acceder a este pabellón de exposición a través de la explanada Collique ingresando al gran hall de recepción (Figura 129); así mismo, se podrá acceder también a través de la Plaza Nina (Figura 130). Ocupa tres niveles (Figura 131) y tiene un área de 1883.01 m².

Figura 129.*Plano de Museo Nivel 1 – Museo**Nota. Elaboración Propia***Figura 130.***Museo Nivel 2 – Museo**Nota. Elaboración Propia***Figura 131.***Museo Nivel 3 – Museo**Nota. Elaboración Propia*

B. Aulario. En este pabellón llamado Aulario se encuentran los talleres para niños y adultos, accediéndose a través de la plaza Wayra (Figura 132) ingresando a un hall de recepción donde se encuentra la escalera y ascensor por el que se podrá llegar a los salones. Así mismo, existe otro ingreso por donde se puede acceder a los talleres, esto es a través de la plaza Yaku (agua en quechua) (Figura 133) al cual se puede llegar desde la plaza Nina mediante la tercera rampa (rampa Chasqui I) del proyecto. Ocupa tres niveles (Figura 134) y tiene un área de 1,670.40 m².

Figura 132.

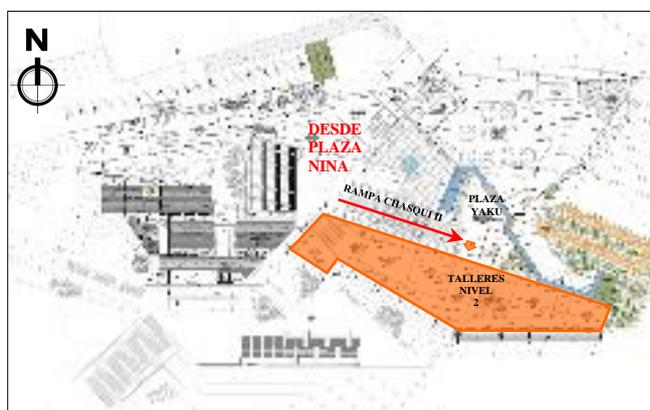
Talleres Nivel 1 – Aulario



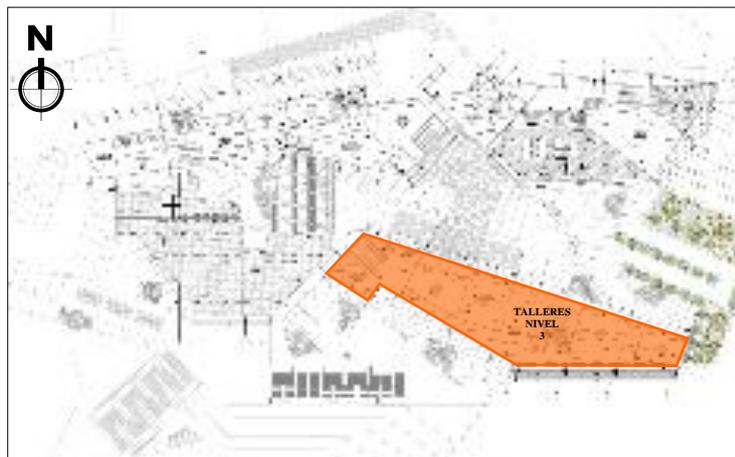
Nota. Elaboración Propia

Figura 133.

Talleres Nivel 2 – Aulario



Nota. Elaboración Propia

Figura 134.*Talleres Nivel 3 – Aulario**Nota. Elaboración Propia*

C. Auditorio. En este pabellón, se encuentran la biblioteca (Figura 136) y auditorio (Figura 137), los cuales están en el segundo y tercer nivel respectivamente, llegando a ellos a través de un ambiente de articulación común (hall) donde se encuentran la escalera y el ascensor. Se llega a este pabellón a través de la plaza Yaku (Figura 135), la misma que se encuentra conectada con la plaza Nina a través de una rampa (rampa Chasqui II). Ocupa dos niveles y tiene un área de 1,932.35m².

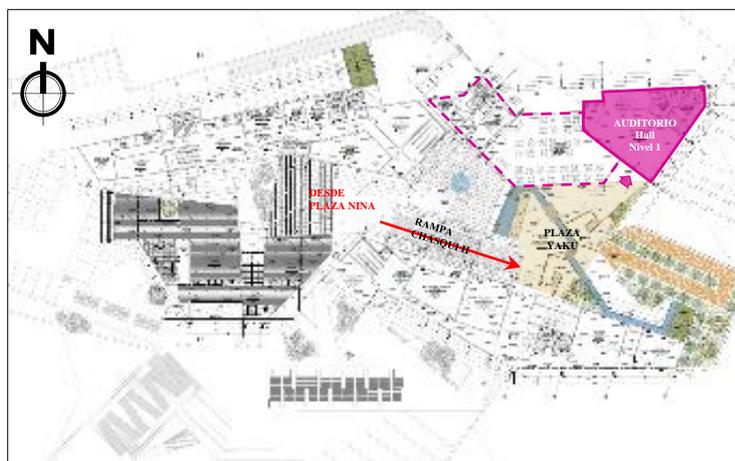
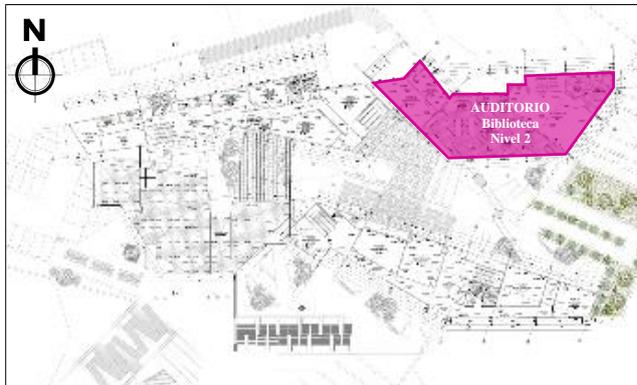
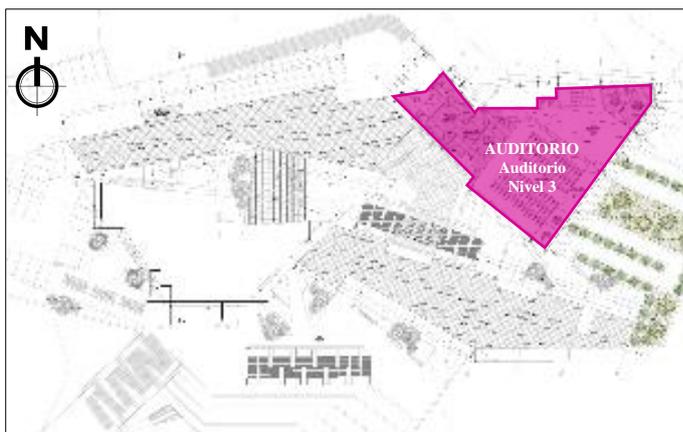
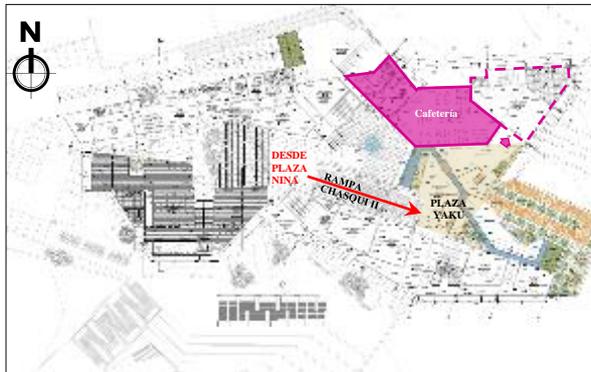
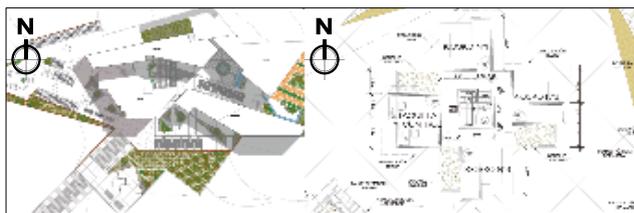
Figura 135.*Acceso a Biblioteca y Auditorio Nivel 1 – Auditorio**Nota. Elaboración Propia*

Figura 136.*Biblioteca Nivel 2 – Auditorio**Nota. Elaboración Propia***Figura 137.***Auditorio Nivel 3 – Auditorio**Nota. Elaboración Propia*

4.5.4.6 Zona comercial. En esta zona está considera la cafetería, ambiente que se encuentra en el primer nivel del Auditorio. Se llega a este pabellón a través de la plaza Yaku (Figura 138), la misma que se encuentra conectada con la plaza Nina a través de una rampa (rampa Chasqui II). Ocupa dos niveles y tiene un área de 765.10m². Así mismo existen 03 módulos de tiendas en la plaza Pachamama (Figura 139) se llega a ellos a través de la Gran Rampa Amaru I. Ocupa un nivel y tienen un área de 25.39 m².

Figura 138.*Cafetería Nivel 1 – Auditorio**Nota. Elaboración Propia***Figura 139.***Cafetería Nivel 1 – Auditorio**Nota. Elaboración Propia*

4.5.5 Dimensión contextual

Uno de los objetivos que tiene el proyecto es brindar al poblador de la zona un espacio abierto donde se pueda realizar actividades de esparcimiento, actividades culturales y comerciales, de manera que complemente el equipamiento urbano de la zona y acercando al usuario al legado cultural que lo rodea.

Para el diseño de estos espacios (Tabla 37) se tomaron en cuenta las nociones que seguían las antiguas construcciones de la zona, tratándose específicamente de las plazas extramuros e intramuros, las cuales se podían apreciar en fortalezas, complejos habitacionales y edificios religiosos.

El proyecto cuenta con los siguientes puntos de reunión las cuales se encuentran interconectadas entre sí por medio de rampas (Figura 140).

Tabla 37.

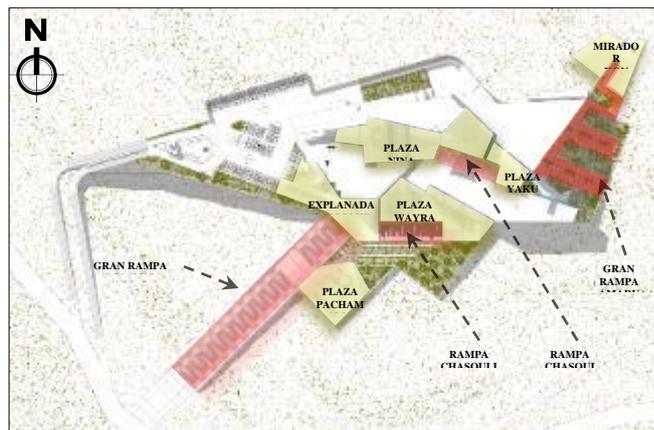
Plazas extramuros e intramuros

Ubicación	Nombre	Actividades
Extramuros	Plaza Pachamama	Actividades culturales, comerciales y ocio
	Explanada Collique	Actividades culturales
Intramuros	Plaza Wayra	Actividades culturales
	Plaza Nina	Actividades culturales
	Plaza Yaku	Actividades culturales
	Mirador Kon	Mirador, talleres exponenciales, exposiciones temporales

Nota. Elaboración propia

Figura 140.

Plazas extramuros e intramuros



Nota. Elaboración Propia

4.5.6 Dimensión Volumétrica

La definición de la volumetría es el resultado de la interpretación de los conceptos utilizados en el proceso de diseño de la forma (Figura 198), complementado con algunas consideraciones que ayudaron a afianzar el volumen. Una de esas consideraciones trata de que los antiguos pobladores de la zona de estudio y en todo el valle bajo del río Chillón siempre

buscaban sitios altos para poder emplazar sus edificaciones tanto religiosas como militares por seguridad, estrategia y también como control comercial, en este último sirvió bastante a las edificaciones adyacentes al río Chillón ya que podían controlar el paso de comerciantes del valle medio (sierra) que querían trasladarse al litoral. Este tipo de construcción (emplazamiento en altura) junto a los criterios de conceptualización de la forma para el proyecto brindan un nuevo y último criterio de diseño para definir el volumen, tratándose de dos fuerzas seccionadas totalmente diferentes entre sí que se encuentran entrelazadas simbolizando el ciclo de la vida y la fluidez continua de la renovación (Figura 197), generando tensión entre sí representados por espacios de reunión y abarcando el mayor espacio posible; estas dos fuerzas no solo tienen amplitud horizontal sino también de manera vertical, para ganar mayor altura, afianzar y resaltar este proyecto como símbolo de una renovada arquitectura que representa a toda la riqueza cultural que está presente en bajo Chillón (Figura 141).

Figura 141.

Representación volumétrica del Centro de Investigación y Museo del valle bajo del río Chillón



Nota. Elaboración Propia

4.6. Diagramación

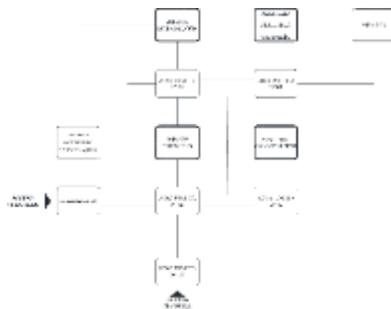
4.6.1 Organigramas funcionales

Son diagramas que representan gráficamente de manera simplificada las principales funciones de una zona o ambiente.

Figura 142.

Organigrama Funcional del Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón

(Tipo I)

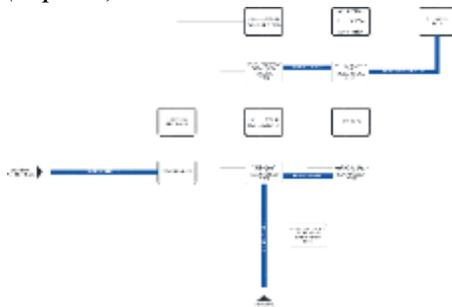


Nota. Tipo I: Este diagrama muestra las zonas desarrolladas en el Programa Arquitectónico y también las “Zonas Públicas”, siendo estas, plazas, terrazas y estacionamientos. Elaboración propia

Figura 143.

Organigrama Funcional del Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón

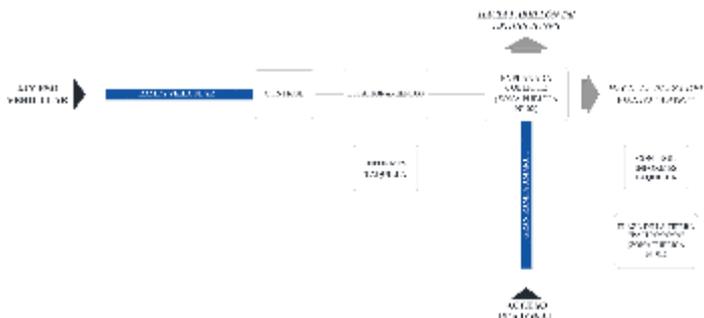
(Tipo II)



Nota. Tipo II: Este diagrama muestra los ambientes que conforman las zonas analizadas en el programa arquitectónico y también muestra específicamente las zonas públicas y los nombres que poseen, aludiendo a la función que cumplirán. Elaboración propia

Figura 144.

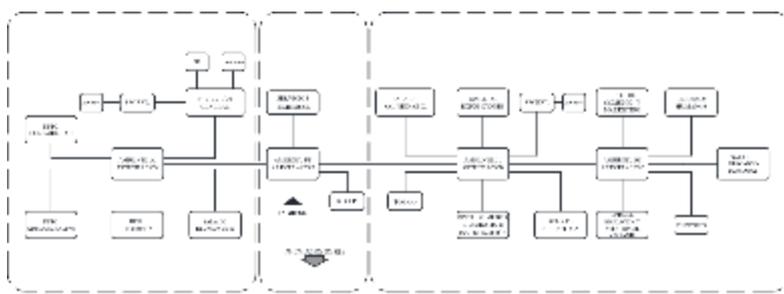
Organigrama Funcional de Ingreso principal



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 145.

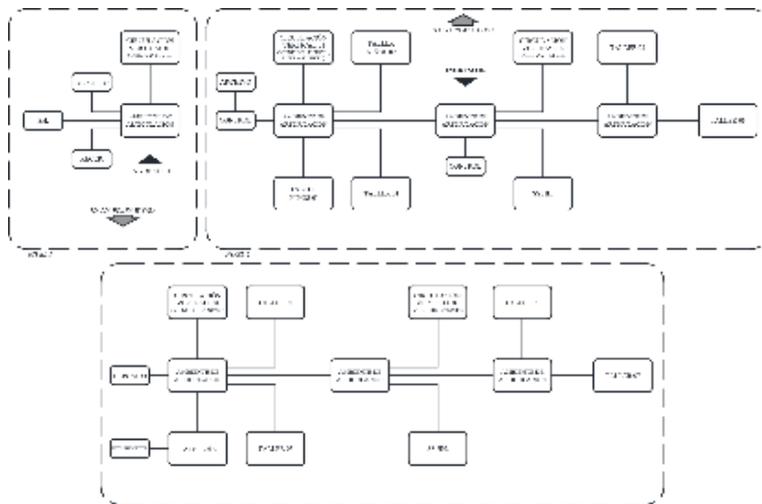
Organigrama Funcional de Administración



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 146.

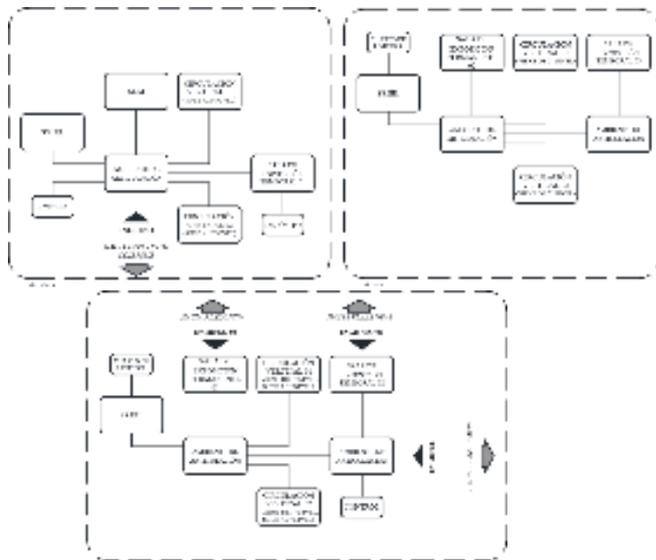
Organigrama Funcional de Zona de Talleres



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 147.

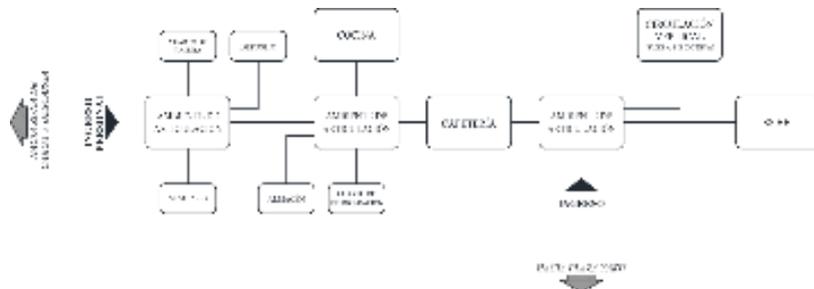
Organigrama Funcional de Museo



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 148.

Organigrama Funcional de Cafetería



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 149.

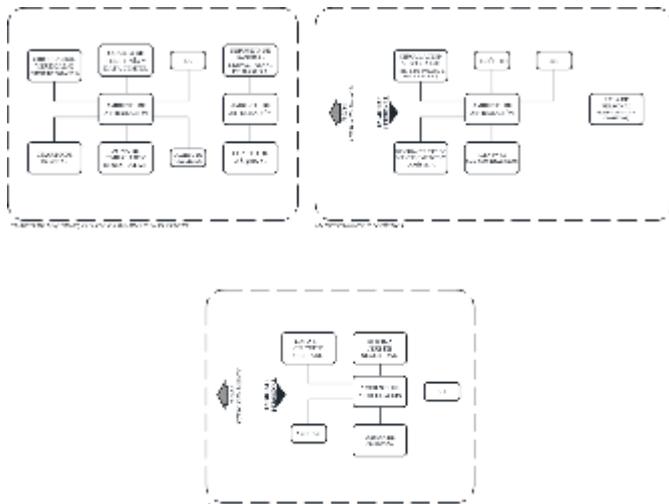
Organigrama Funcional de Biblioteca



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 152.

Organigrama Funcional de Servicios Generales



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.6.2 Matriz de Interrelaciones

Es un esquema que permite establecer la relación entre los ambientes señalados en el programa arquitectónico en base a las actividades que se realizan en cada uno de estos. Para este caso se utilizará el Diagrama de Interrelaciones de Muther.

Para el desarrollo del diagrama en mención se necesita datos que se rigen de los siguientes cuadros:

Tabla 38.

Cuadro de razón de proximidad

N°	Razón/Motivo
1	Por secuencia de funciones
2	Por proximidad de funciones
3	Por relación indirecta de funciones
4	Por relación indirecta de menor importancia

Nota. Tomado de Lineamientos Generales para la Redacción de la Programación de

Proyectos Arquitectónicos (FAU-UNFV, 2022)

Tabla 39.

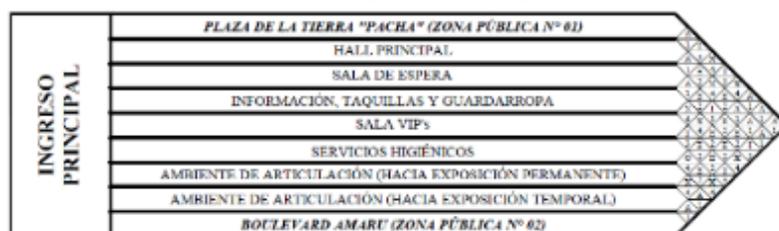
Calificación de proximidad

Código	Valor de Proximidad	N° Líneas
A	Absolutamente necesario	4 líneas
E	Especialmente necesario	3 líneas
I	Importante	2 líneas
O	Normal u ordinario	1 línea
U	Sin importancia	1 línea segmentada
X	No recomendable	sin representar

Nota. Tomado de Lineamientos Generales para la Redacción de la Programación de Proyectos Arquitectónicos (FAU-UNFV, 2022)

Figura 153.

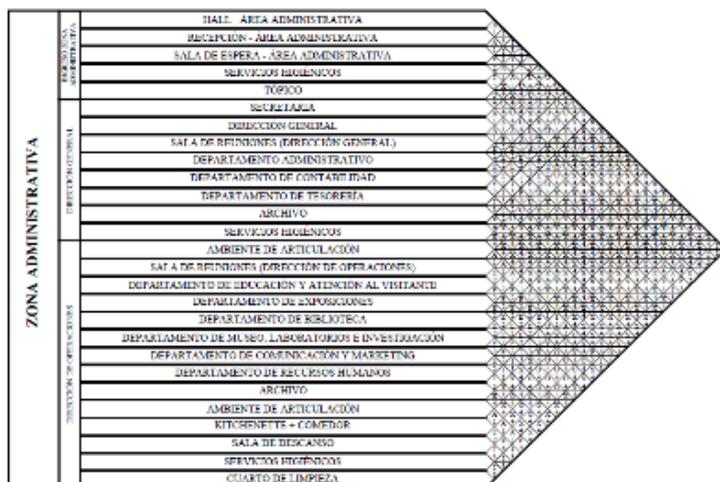
Matriz de interrelaciones Ingreso Principal



Nota. Elaboración Propia

Figura 154.

Matriz de interrelaciones Zona Administrativa



Nota. Elaboración Propia

Figura 155.

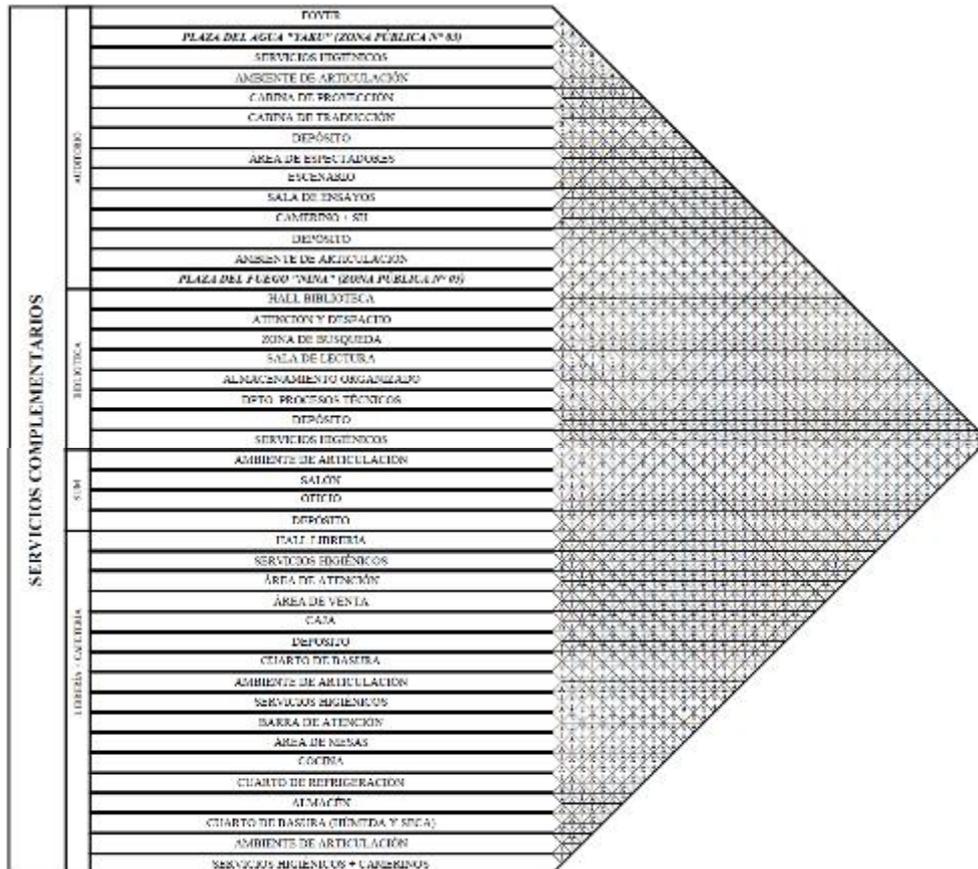
Matriz de interrelaciones Zona de exposición y talleres



Nota. Elaboración Propia

Figura 156.

Matriz de interrelaciones Zona de Servicios Complementarios



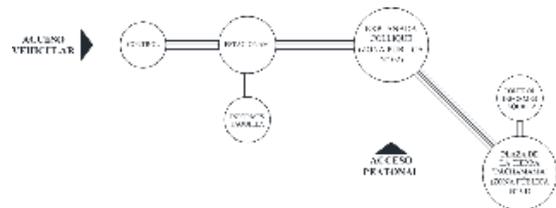
Nota. Elaboración Propia

4.6.3 Diagrama de relaciones

Es un esquema organizado de interrelaciones entre los ambientes del proyecto arquitectónico, utilizando los datos obtenidos en la Matriz de Interrelaciones (Figura 159).

Figura 159.

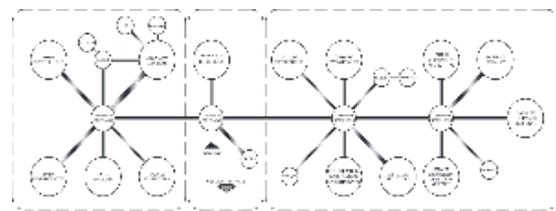
Diagrama de Relaciones de Ingreso principal



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 160.

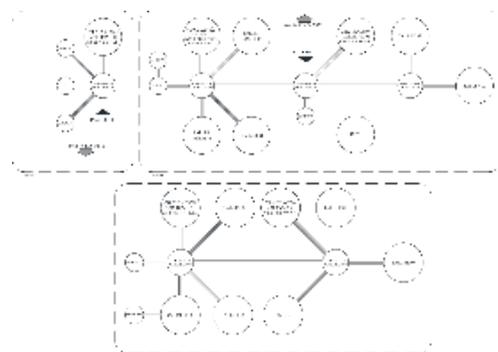
Diagrama de Relaciones de Administración



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 161.

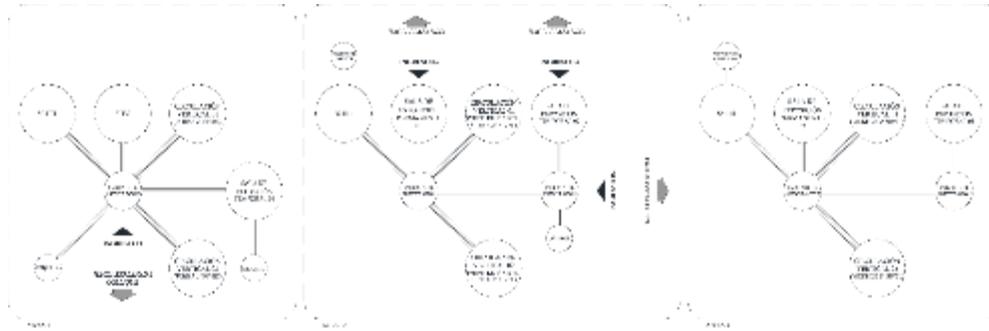
Diagrama de Relaciones de Talleres



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 162.

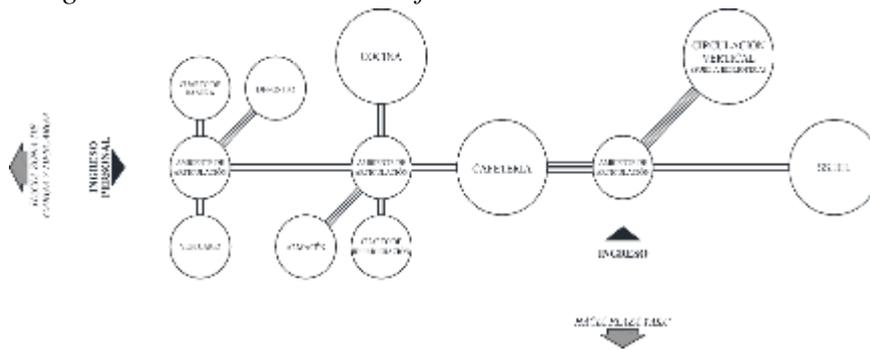
Diagrama de Relaciones de Museo



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 163.

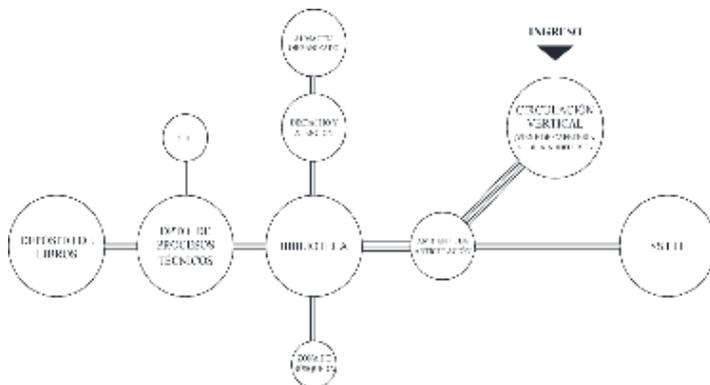
Diagrama de Relaciones de Cafetería



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 164.

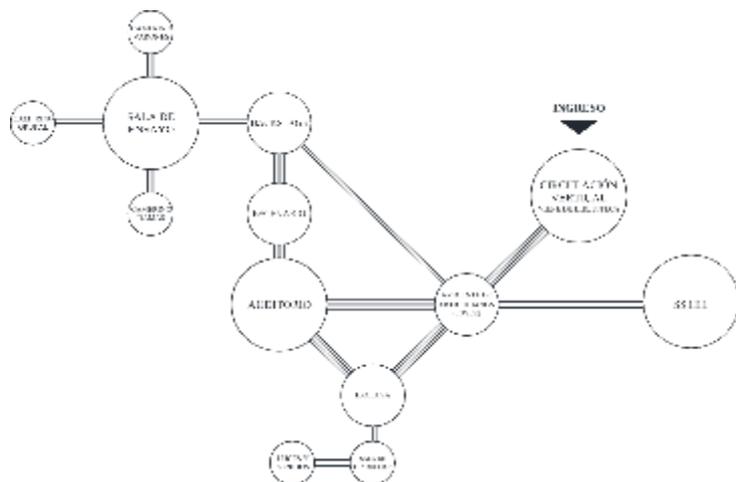
Diagrama de Relaciones de Biblioteca



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 165.

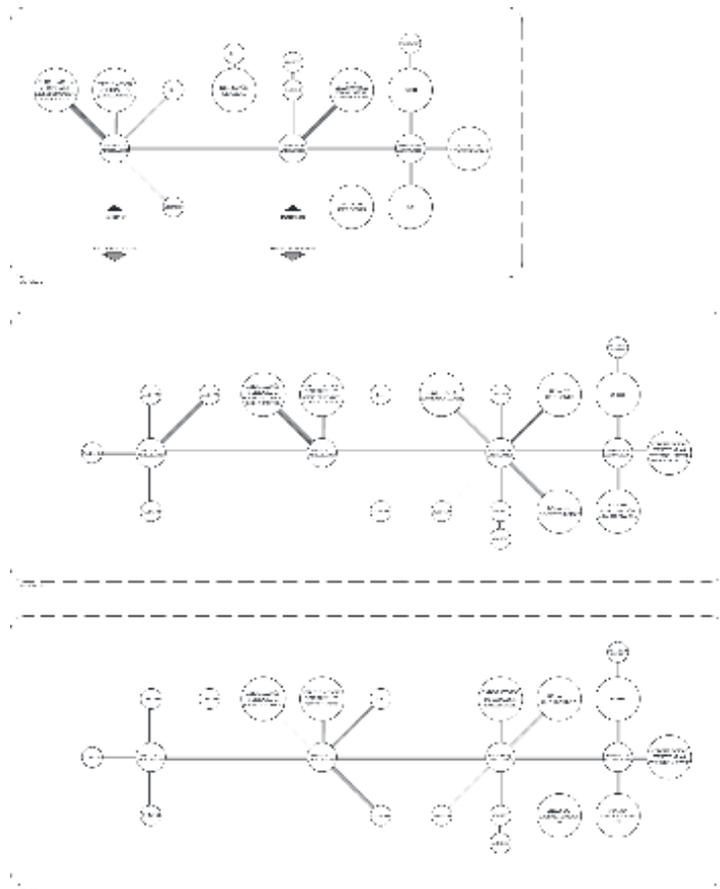
Diagrama de Relaciones de Auditorio



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 166.

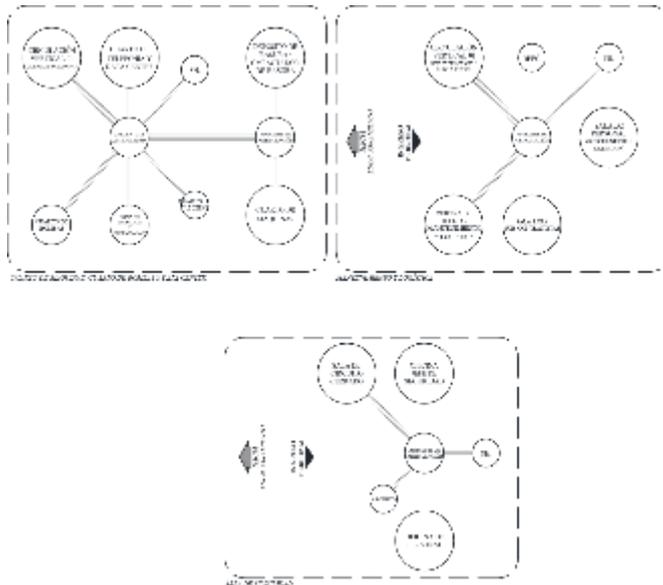
Diagrama de Relaciones de Centro de Investigación



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 167.

Diagrama de Relaciones de Servicios Generales



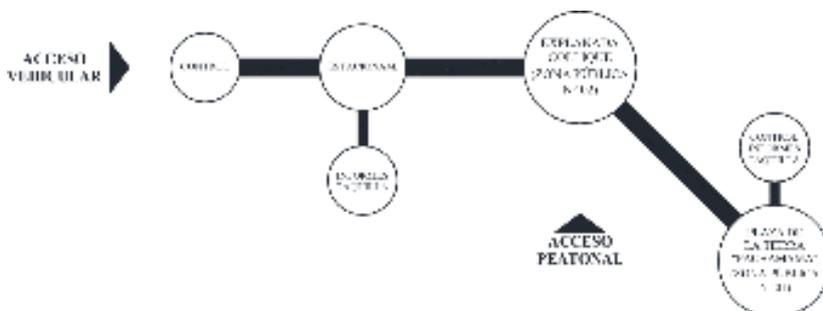
Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.6.4 Flujo de circulaciones

Esquema que representa la secuencia de circulación entre los ambientes de acuerdo con el uso y la relación que existe entre ellos, marcando la manera en que el usuario se desenvuelve dentro del presente proyecto arquitectónico, el Centro de Investigación y Museo del Valle bajo del río Chillón.

Figura 168.

Flujo de circulación de Ingreso Principal



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 172.

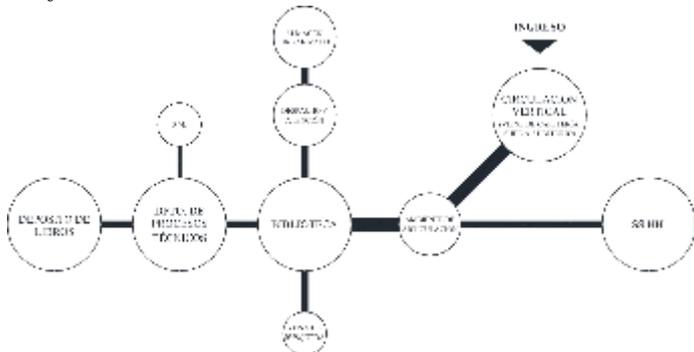
Flujo de circulación de Cafetería



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 173.

Flujo de circulación de Biblioteca



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 174.

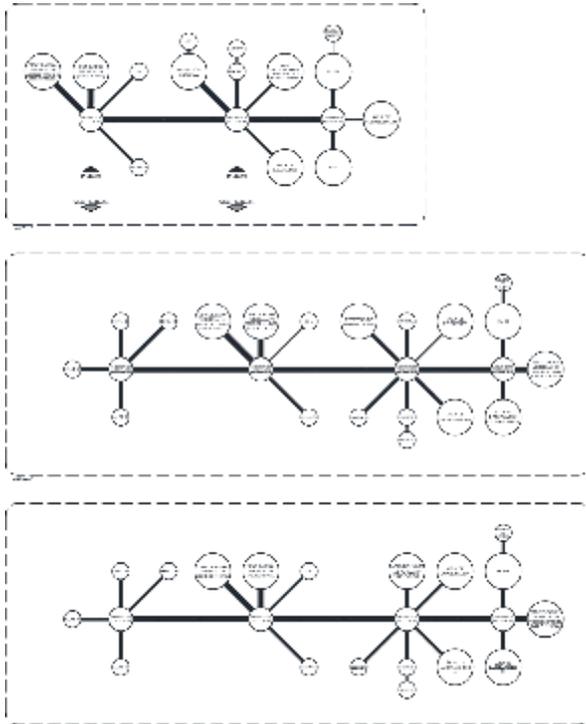
Flujo de circulación de Auditorio



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 175.

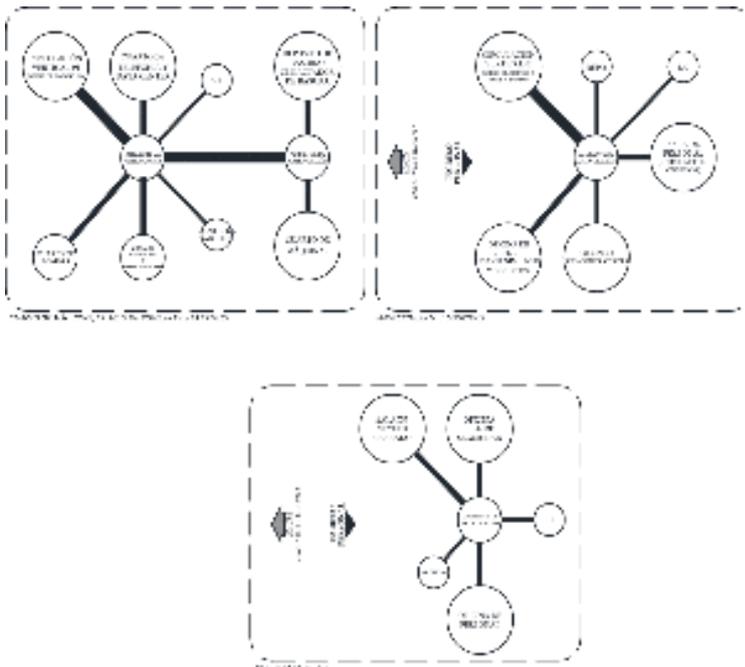
Flujo de circulación de Centro de Investigación



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 176.

Flujo de circulación de Servicios Generales



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.7. Zonificación

4.7.1 Zonas de acceso

Figura 177.

Zonas de acceso



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 40.

Zonas de acceso

Nomenclatura	Zona	Descripción
1	Ingreso y salida peatonal	Este acceso está conformado por una rampa que dirige al usuario hacia la primera plaza y explanada del proyecto.
2	Ingreso y salida vehicular	Este acceso está conformado por dos rampas, una de ingreso que desemboca en la zona de estacionamiento; y otro de salida que termina en la vía pública (av. Chillón).
3		
	Ingreso y salida a patio de maniobras	Este acceso parte de la zona de estacionamiento donde se encuentra una rampa por el que se ingresa y sale del patio de maniobras.

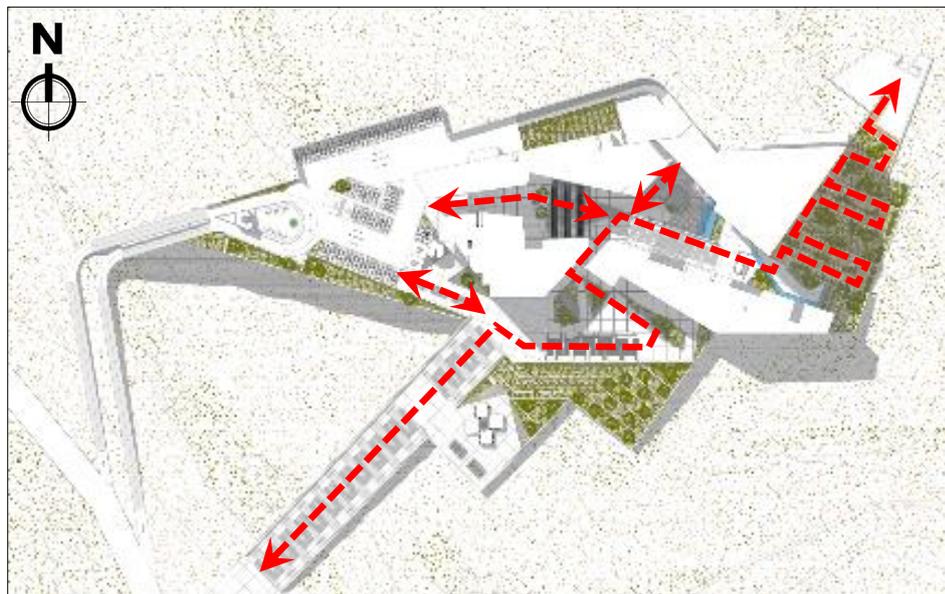
Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.7.2 Zona de circulación

4.7.2.1 Circulación pública

Figura 178.

Plano de Circulación pública. Planta general

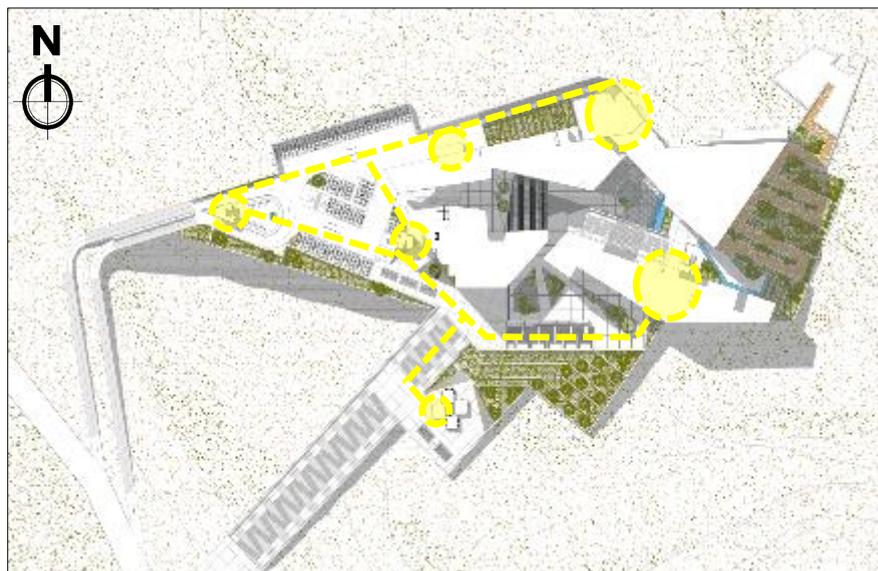


Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.7.2.2 Circulación de servicio

Figura 179.

Plano de Circulación de servicio

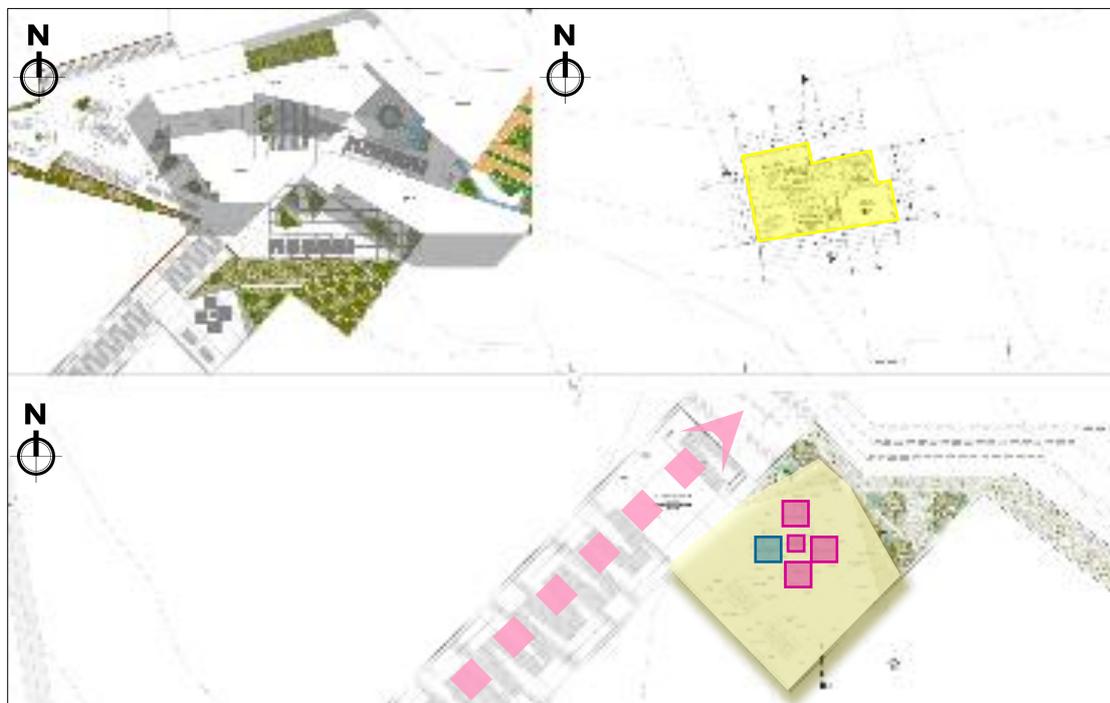


Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.7.3 Zona de actividades y servicios

Figura 180.

Zona de actividades y servicios. Nivel +15.00, +18.00



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 41.

Zona de actividades y servicios. Nivel +15.00

Nomenclatura	Tipo	Pabellón
	Rampa Amaru I	Área libre
	Plaza Pachamama (NPT. +15.00)	
	KIOSKOS + SH (NPT. +15.00)	Plaza Pachamama
	SS.GG. (Taquilla y control) (NPT. +15.00)	
	SS.GG. – Nivel -1 (NPT. +18.00)	Pabellón de investigación

Nota. Elaboración propia

Figura 181.

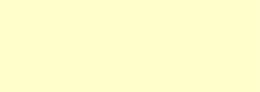
Zona de actividades y servicios. Nivel +20.00



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 42.

Zona de actividades y servicios. Nivel +20.00

Nomenclatura	Tipo	Pabellón
	Rampa	Amaru I
		Chasqui I
	Explanada	Collique (NPT. +20.00)
	SS.GG. – Nivel 1 (NPT. +21.00)	Pabellón de investigación
	SS.GG. (Vigilancia) – Nivel 1 (NPT. +20.00)	Museo
	SS.GG. (Control) – Nivel 1 (NPT. +20.00)	Área libre (Estacionamiento / Explanada Collique)
	MUSEO – Nivel 1 (NPT. +20.00)	Museo
	ESTACIONAMIENTO (NPT. +19.85)	Estacionamiento

Nota. Elaboración propia

Figura 182.

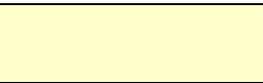
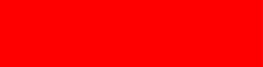
Zona de actividades y servicios. Nivel +25.00



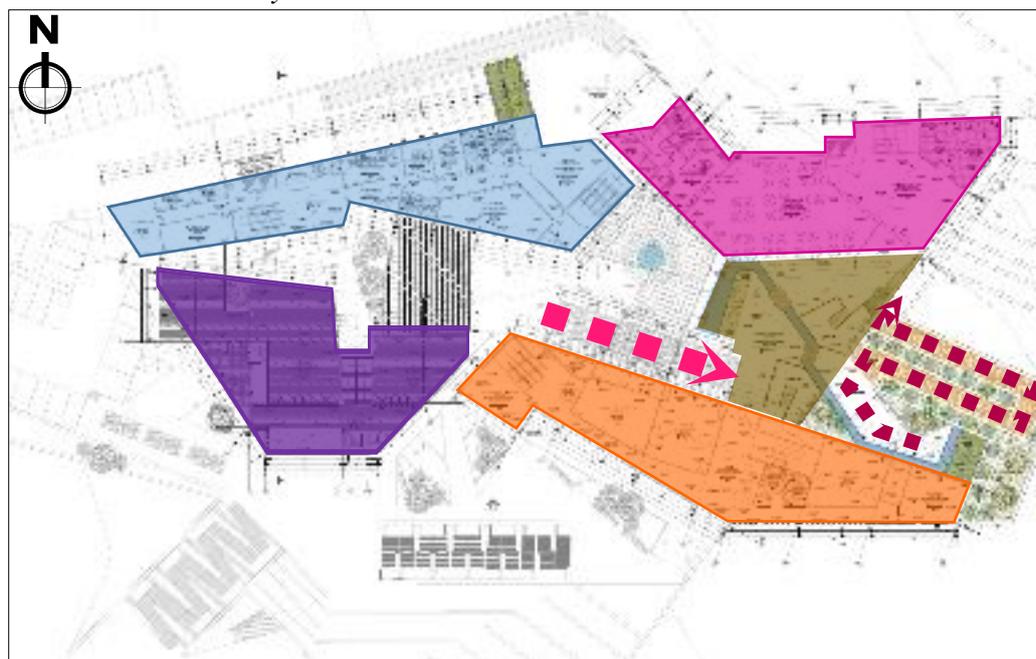
Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 43.

Zona de actividades y servicios. Nivel +25.00

Nomenclatura	Tipo	Pabellón
	Rampa	Chasqui I
		Chasqui II
	Plaza	Wayra (NPT. +25.00)
		Nina (NPT. +25.00)
	PABELLÓN DE INVESTIGACIÓN Nivel 1 (NPT. +25.00)	
	MUSEO – Nivel 2 (NPT. +25.00)	Museo
	TALLERES – Nivel 1 (NPT. +25.00)	Aulario
	ADMINISTRACIÓN – Nivel 1 (NPT. +25.00)	Aulario

Nota. Elaboración propia

Figura 183.*Zona de actividades y servicios. Nivel +30.00**Nota.* Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia**Tabla 44.***Zona de actividades y servicios. Nivel +30.00*

Nomenclatura	Tipo		Pabellón
	Rampa	Chasqui II	Área libre
		Amaru II	
	Plaza	Yaku (NPT. +30.00)	
	PABELLÓN DE INVESTIGACIÓN – Nivel 2 (NPT. +30.00)		Pabellón de investigación
	MUSEO – Nivel 3 (NPT. +30.00)		Museo
	TALLERES – Nivel 2 (NPT. +30.00)		Aulario
	CAFETERIA – Nivel 1 (NPT. +30.00)		Auditorio

Nota. Elaboración propia

Figura 184.

Zona de actividades y servicios. Nivel +35.00



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 45.

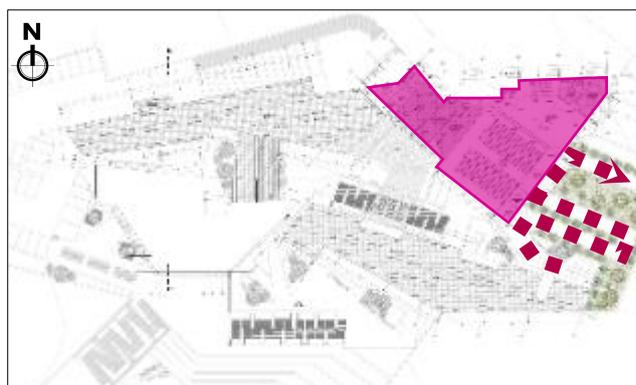
Zona de actividades y servicios. Nivel +35.00

Nomenclatura	Tipo	Pabellón
	Rampa Amaru II	Área libre
	PABELLÓN DE INVESTIGACIÓN – Nivel 3 (NPT. +35.00)	Pabellón de investigación
	TALLERES – Nivel 3 (NPT. +35.00)	Aulario
	BIBLIOTECA – Nivel 2 (NPT. +35.00)	Auditorio

Nota. Elaboración propia

Figura 185.

Zona de actividades y servicios. Nivel +40.00



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Tabla 46.

Zona de actividades y servicios. Nivel +40.00

Nomenclatura	Tipo		Pabellón
	Rampa	Amaru II	Área libre
	BIBLIOTECA – Nivel 3 (NPT. +40.00)		Auditorio

Nota. Elaboración propia

4.7.4 Áreas verdes

Figura 186.

Áreas verdes



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.8. Toma de partido

El proyecto arquitectónico se emplaza en el terreno elegido, siguiendo todas las consideraciones de diseño, conceptualización y enfoque que tiene hacia el usuario, el entorno y los restos arqueológicos de la zona.

Las ubicaciones de los pabellones es la resultante de la conceptualización de diseño de forma y volumetría que se manejó en el proyecto. Los pabellones del Museo (Figura 187) y el Aulario (Figura 189) se encuentran en la parte delantera del proyecto sirviendo de fachada y foco visual primario, los pabellones de Investigación (Figura 188) y Auditorio (Figura 190) se ubican en la parte posterior aprovechando las curvas de nivel y obteniendo mayor altura y generando una proporción volumétrica con la fachada. Uno de los puntos importantes es la gran rampa de ingreso, llamado Amaru I, el cual dirige a los dos espacios públicos llamados Plaza Pachamama y Explanada Collique (plazas extramuros) que formaran parte del equipamiento urbano de la zona, generando una integración inmediata con el poblador de la zona y el visitante en general.

El ingreso principal está conectado con la Av. Chillón por medio de una rampa peatonal (Figura 187) y otra vehicular.

Figura 187.

Acceso principal por rampa peatonal. Al fondo se puede apreciar el Museo del complejo



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 188.

Generación de espacios entre el pabellón de Investigación y la parte posterior del Museo. Al fondo la plaza Nina (plaza del fuego)



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 189.

Plaza Wayra (plaza del viento) y la fachada del Aulario.



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 190.

Plaza Yaku (plaza del agua) y la fachada del Auditorio. Al costado, el inicio de la rampa Amaru II dirigiéndose al Mirador Kon



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

4.8.1 Solución al Objetivo 1 (OB1)

Determinar que el proyecto arquitectónico “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN” ubicado en el distrito de Ventanilla – Callao, brindará a través de una adecuada infraestructura actividades culturales y de esparcimiento por medio de pabellones y plazas, estableciéndose como un nexo entre el poblador y el visitante con el legado prehispánico del bajo Chillón.

Tabla 47.

Análisis de OB1

OBJETIVO 1			
VARIABLE	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	NUMERACIÓN	NOMBRE
Equipamiento urbano	Entrevista	OB1.-1	PANORAMA URBANO - ARQUEOLÓGICO
Equipamiento urbano	Registro fotográfico	OB1.-2	PANORAMA URBANO - ARQUEOLÓGICO
Equipamiento urbano	Consultas bibliográficas	OB1.-3	FACTORES FÍSICOS (Servicios y equipamiento de cultura)

Nota. Elaboración propia

4.8.1.1 Variable: Equipamiento urbano (Entrevista). Se realizó la entrevista a los arqueólogos Carlos Farfán Lobatón, jefe del laboratorio de Arqueología, Honorato Amado Zeballos de la Universidad Nacional Federico Villarreal quien estuvo a cargo de varias investigaciones y publicaciones sobre los sitios arqueológicos de la zona de estudio (Valle Bajo del río Chillón), describiendo antecedentes históricos, ubicaciones y estados de conservación hasta la fecha, este último fue de interés del investigador ya que explicaron las causas que estarían atentando contra este patrimonio. Así mismo brindaron un acercamiento a la cultura que se asentó en el lugar, la cultura Colli, explicando algunas características arquitectónicas propias de la zona como el uso de plazas extramuros, y las orientaciones que consideraban cuando ejecutaban sus edificaciones.

Según la entrevista realizada se obtuvo los siguientes resultados:

- El estado físico de los sitios arqueológicos de la zona de estudio es de un total abandono, y no forma parte del entorno urbano actual.
- Las distintas agrupaciones de viviendas que se asientan en los alrededores de los sitios arqueológicos poco a poco van invadiendo parte del polígono de intangibilidad que tienen estos sitios, destruyéndolas irremediablemente.
- En la zona de estudio no hay espacios públicos que permitan el esparcimiento, y desarrollo cultural de la población moderna, percibiéndose un ambiente desolado de cultura e identidad.

4.8.1.2 Variable: Equipamiento urbano (Registro fotográfico). El registro fotográfico se realizó después de realizar las entrevistas a los arqueólogos mencionados anteriormente y después de realizar dos visitas tanto a la zona de estudio como a la zona de influencia del proyecto arquitectónico, obteniéndose los siguientes resultados:

- La zona de estudio cuenta con muchos sitios arqueológicos en riesgo de invasión de agrupaciones de vivienda, tráficos de terreno y primordialmente de huaqueos los cuales se pudieron evidenciar en el sitio arqueológico Cerro Respiró (adyacente a la ubicación del proyecto arquitectónico) y en el sitio arqueológico Capilla Márquez.
- Tanto en la margen izquierda como derecha del río Chillón, en la zona de estudio, no se observó equipamiento urbano adecuado para el esparcimiento del poblador de la zona, tampoco existen espacios públicos para las actividades culturales.

4.8.1.3 Variable: Equipamiento urbano (Consultas bibliográficas). Se realizaron consultas bibliográficas (libros, publicaciones de revistas y tesis) tanto del campo arqueológico como arquitectónico, de las cuales se resuelve lo siguiente:

Ningún sitio arqueológico de la zona de estudio cuenta con un museo de sitio o punto de información que pueda brindar al poblador de la zona o visitante en general actividades culturales que enriquezcan el estilo de vida. Produciendo un deslinde entre el ciudadano en general con el legado cultural. Actualmente existen proyectos en otras partes del país que incentivan la ejecución de museos de sitios, porque son un potencial cultural, turístico y económico para la zona que podría beneficiar a la comunidad.

4.8.2 Solución al Objetivo 2 (OB2)

Determinar que el proyecto arquitectónico a través de su infraestructura expondrá, difundirá y revalorizará la identidad cultural del usuario.

Tabla 48.

Análisis de OB2

OBJETIVO 2			
VARIABLE	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	NUMERACIÓN	NOMBRE
Usuario	Consultas bibliográficas	OB2.-1	FACTORES SOCIALES (población y servicios básicos)
		OB2.-2	FACTORES SOCIALES (masa crítica)

Nota. Elaboración propia

4.8.2.1 Variable: Usuario (Consultas bibliográficas). Se pudo revisar encuestas que realizó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el cual brindó datos importantes al plan de investigación, como las edades de las personas que residen en la zona, el nivel socio-económico y la población activa potencial. De estos datos se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 85% de los pobladores que residen en la zona de estudio pertenecen al nivel socioeconómico tipo E, y un 15% al tipo D, de este total solo el 65% pertenece a la población activa potencial (PAP) predominando la población femenina en 85%, así mismo existe un alto porcentaje de la población que no tiene acceso a los servicios básicos como agua potable, electricidad y educación, esto ocurre ya que esta población pertenece a asentamientos humanos que por buscar un lugar donde vivir se emplazaron en un lugar que no cuenta con habilitación urbana completa. Este mismo panorama de déficit, se repite en el campo de cultura, ya que no hay espacios y/o lugares cercanos que brinden actividades de esta índole como exposición de vestigios arqueológicos, difusión de la cultura y la familiarización y revalorización de la identidad cultural del poblador de la zona.

Después de realizar el análisis sobre la población que reside en la zona de estudio, se procedió a ejecutar una proyección de la masa crítica al año 2035 de estudiantes de pre-grado de las carreras de arqueología, antropología e historia; visitantes de museos; y tipo de población que reside en la zona de estudio y alrededores, basándonos en el año que está considerando el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao (PLAM 2035) de finalizar todo lo programado. Se realizó los cálculos correspondientes tomando como base las estadísticas del INEI, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y el empadronamiento que realizó COFOPRI en la zona de estudio, obteniéndose los siguientes resultados:

- Para el año 2035 se contemplaría tener un aproximado de 192 estudiantes de pre-grado (resultado del análisis de 03 universidades, UNFV, UNMSM, PUCP) de las carrera de arqueología, antropología e historia; 628 visitantes entre nacionales y extranjeros (resultado del análisis de visitas a 02 museos de sitios de Lima: Huaca Puellana y Pachacamac) y 1,761 pobladores entre la edad de 1 a 15 años (resultado del análisis de tres agrupaciones de viviendas

que se encuentran en la zona de estudio), población a la que está enfocada el proyecto arquitectónico, sin dejar de lado a los adultos y adultos mayores.

4.8.3 Solución al Objetivo 3 (OB3)

Determinar que el proyecto arquitectónico contará con espacios para la investigación de aquellos sitios arqueológicos que aún no cuenta con ningún tipo de estudio siendo una potencial fuente información.

Tabla 49.

Análisis de OB3

OBJETIVO 3			
VARIABLE	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	NUMERACIÓN	NOMBRE
Sitio Arqueológico	Entrevista	OB3.-1	PANORAMA URBANO - ARQUEOLÓGICO
	Registro fotográfico	OB3.-2	PANORAMA URBANO - ARQUEOLÓGICO
	Consultas bibliográficas	OB3.-3	FACTORES FÍSICOS (Servicios e infraestructura)

Nota. Elaboración propia

4.8.3.1 Variable: Sitio arqueológico (Entrevista). Se realizó la entrevista a los arqueólogos Victoria Aranguren y el arqueólogo Gil Ronal Ayala docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, ya que han realizado investigaciones, publicaciones en revistas de arqueología y tesis sobre los sitios arqueológicos de la zona de estudio (valle bajo del río Chillón), la cual brindó los siguientes resultados:

- No existe infraestructura de ningún tipo que brinde la investigación, restauración y conservación de los distintos sitios arqueológicos existentes en el bajo Chillón, estando expuestos a las invasiones, huaqueos y factores climatológicos mermando su integridad.

4.8.3.2 Variable: Sitio arqueológico (Registro fotográfico). El registro fotográfico se realizó luego de haber visitado la zona de estudio y gran parte del valle bajo del río Chillón, donde se pudo trazar varias rutas de acceso y definición de ubicaciones exactas, obteniéndose los siguientes resultados:

- El valle bajo del río Chillón presenta innumerables sitios arqueológicos; para esta investigación se visitó alrededor de 20 sitios, los mismos que están ubicados en la zona de estudio, evidenciándose que solo 03 cuentan con una protección aceptable pero no es adecuado para su exposición, perjudicando la difusión de este lugar y limitando un progreso turístico-cultural-comercial.

4.8.3.3 Variable: Sitio arqueológico (Consultas bibliográficas). Se realizó consultas a varios libros los cuales describían la zona y culturas del bajo Chillón como: Señoríos indígenas de Lima y Canta de María Rostworowski de Diez Canseco y el libro Carabayllo: Génesis de Lima Norte de Santiago Túcunan Bonifacio y Edgar Quispe Pastrana; así mismo se realizó verificaciones de algunas tesis de arqueología como: El Sitio Arqueológico Cerro Respiro: un Caso de Residencia de Élite Inca en el Valle Bajo del Chillón del arqueólogo Gil Ronal Ayala y Reciprocidad e Intercambio: Colonias Chancay en el Valle Medio del Chillón de Victoria Aranguren Canales, y verificaciones de algunas tesis de arquitectura como: Museo-Biblioteca Huacas de Lima de Andy Jonathan Bolo Valladares. Por otro lado se revisaron iniciativas nacionales e internacionales como el Plan Metropolitano de Desarrollo Urbano de Lima y Callao 2035 (PLAM 2035), el plan de Ordenamiento de la Cuenca del Chillón, Alternativa y Lima Beyond the Park – Taller de Verano – Chuquitanta de la Universidad de Stuttgart, Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad & PUCP.

Todas estas consultas bibliograficas brindaron los siguientes resultados:

- En el valle bajo del río Chillón se puede encontrar más 300 sitios arqueológicos, donde se incluyen huacas y elementos aislados como frisos y murallas. También se puede evidenciar una variada ocupación intercultural que tuvo la zona, como la sociedad de los Colli, oriunda de la zona, luego llegó el predominio inca que construyó varios complejos encima de los existentes (sobre-construcción) y ampliaron su red vial pasando muy cerca de la zona de estudio (INC, 2004, pág. 219). Se manifiesta también que se llevaron a cabo varias batallas por el dominio de la zona ya que es un punto estratégico pues es el valle bajo es el nexo comercial entre la sierra y el litoral peruano.

- Gran parte del valle bajo del río Chillón se encuentra dentro de los planes de mejoramiento de infraestructura urbana, vial, viviendas y de servicios, además de incentivar al uso de los espacios públicos y recuperación de la ribera del río. Este tipo de proyecto no solo es iniciativa de las autoridades edilicias sino que también existen proyectos internacionales que motivan al ciudadano a recuperar esta zona, incentivando el trabajo y participación de toda la comunidad.

- El presente plan de investigación plantea un proyecto arquitectónico para investigar, restaurar y proteger los sitios arqueológicos del bajo Chillón, mediante una infraestructura adecuada que permita estas tareas a los especialistas; este mismo interés se pudo observar en algunas tesis para optar el título profesional de arquitectura.

Determinar que el proyecto arquitectónico brindará una infraestructura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos.

Tabla 50.

Análisis OB3

OBJETIVO 3			
VARIABLE	HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN	NUMERACIÓN	NOMBRE
Sitios arqueológicos	Consultas bibliográficas	OB3.-1	FACTORES FÍSICOS (Servicios e infraestructura)

Nota. Elaboración propia

4.8.3.4 Variable: Sitio arqueológicos (Consultas bibliográficas). Se realizó algunas consultas bibliográficas sobre la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos, dando como resultado:

- Para el rescate de vestigios arqueológicos será necesario una infraestructura especializada con espacios que permitan un aislamiento total antes del análisis correspondiente, para luego seguir con la conservación, categorización y exposición. Este tipo de edificación no existe en ningún sitio arqueológico, poniendo en riesgo lo que ya está expuesto a la intemperie como lo que está por descubrirse en las prospecciones futuras, transportándolas de un sitio para otro.
- En el caso de los sitios arqueológicos, se debe definir los polígonos de intangibilidad que solo en 03 lugares está especificado, pero a pesar de ello siguen los huaqueos.

V. Discusión de resultados

5.1. Conceptualización del terreno

5.1.1 Sobre la ubicación del terreno

Para elegir la ubicación del proyecto arquitectónico “CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN”, se tomó en cuenta las características que buscaban los antiguos pobladores de la zona, tales como:

- Lugar estratégico para el ámbito comercial, religioso y territorial.
- Es el nexo entre el litoral y el valle medio del río Chillón.
- Así mismo se siguió unas consideraciones actuales como:
- La alta riqueza arqueológica que existe en la zona, por los diversos sitios arqueológicos que se encuentran distribuidos en el Bajo Chillón, los cuales se encuentran conectados tanto por caminos, como por canales.

- Los conflictos que tuvieron lugar en la zona por el dominio del Bajo Chillón.

5.1.2 Sobre el diseño del terreno

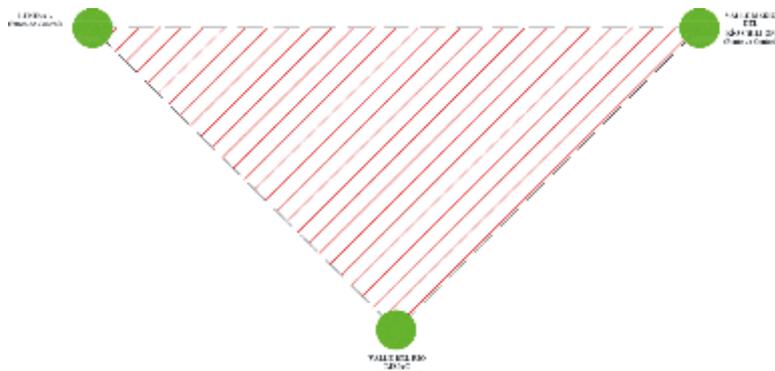
Se consideró el “*Límite Geográfico*” del terreno elegido, como un elemento importante que originaría la forma inicial del terreno, siendo los más importantes:

- Límite con el Litoral peruano
- Límite con el Valle medio del Río Chillón
- Límite con el Valle del Río Rímac

Estos tres límites geográficos se llamarán en adelante para el presente proyecto arquitectónico: *PUNTOS DE CONTROL* (Figura 191), los cuales serán los puntos de partida para los *Trazos Reguladores* propios de la conceptualización del proyecto.

Figura 191.

Forma inicial del terreno del presente proyecto arquitectónico



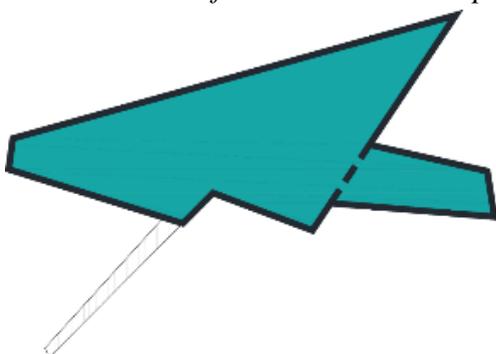
Nota. Elaboración propia

Con los *PUNTOS DE CONTROL* ya definidos se continúa con la conceptualización del terreno, tomando en cuenta una forma animal en particular, siendo la figura de la Garza (Figura 192), la que definiría la forma final del terreno por dos razones:

- Por su presencia en muros de adobe y textiles encontrados en las prospecciones realizadas tanto en estas investigaciones como por los arqueólogos señalados en los puntos anteriores del presente plan de investigación.
- El significado que tenía para los antiguos pobladores: **CRECIMIENTO TERRITORIAL.**

Figura 192.

Evolución de la forma del terreno a partir de la conceptualización de la GARZA



Nota. Elaboración propia

5.1.3 Complementos para la conceptualización del terreno

- Las civilizaciones locales manejaban el **ÁNGULO DE LA ELÍPTICA TERRESTRE** (Solsticios y equinoccios), teniendo como ángulo referencial: $23^{\circ}27'$
- Las civilizaciones locales manejaban la orientación Nor-Este (NE).
- Unas de las consideraciones que se siguió en la conceptualización de la Volumetría del presente proyecto arquitectónico fue el uso de la proporción Aurea (Rectángulo Áureo) en conjunto con la serie de Fibonacci, el cual fue también un factor importante para la definición formal del terreno.

5.1.4 Uso de los complementos para la conceptualización del terreno

El trazo del rectángulo áureo se inclinó (rotó) $23^{\circ}27'$ partiendo de un cuadrado inicial de 10m de lado (Figura 193).

El rectángulo áureo complementa los trazos reguladores de los **PUNTOS DE CONTROL**, definiendo el terreno y los primeros indicios de la volumetría.

La rotación del rectángulo áureo fue en sentido antihorario para que se dirija al NE.

5.1.5 Conclusiones de la conceptualización del terreno

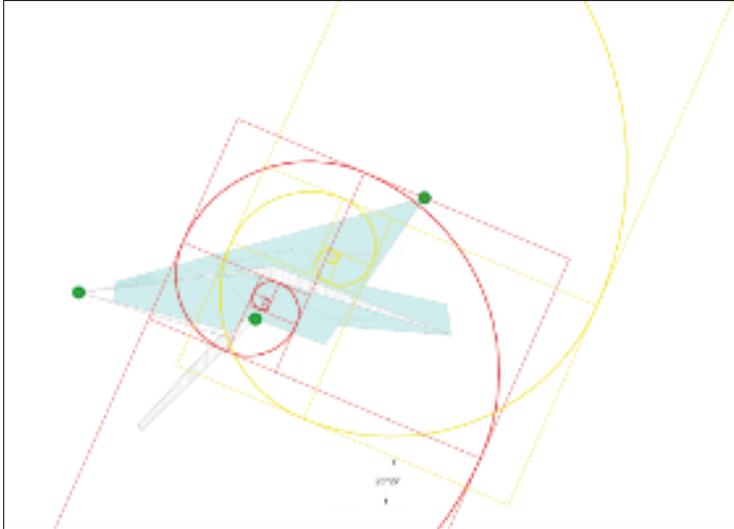
La forma mostrada es la conceptualización de la Garza, animal representado en textiles y muros encontrados en las zonas aledañas al terreno (Sitio Arqueológico Cerro Respiro).

Se puede apreciar que los **PUNTOS DE CONTROL** tienen una nueva posición para poder lograr la forma final.

La forma triangular que el terreno tenía inicialmente se ha visto modificada a partir del proceso de conceptualización de la Garza hasta lograr la forma final, la cual posee elementos muy importantes como la **RAMPA PEATONAL** y el acceso vehicular.

Figura 193.

Uso de la proporción Áurea y serie de Fibonacci para el diseño de la volumetría y la definición de la amplitud de la forma del terreno



Nota. Elaboración propia

5.2. Conceptualización de la volumetría

5.2.1 Conceptos principales

Para la conceptualización de la volumetría se empleó 02 principios:

- Mural de olas halladas en Cerro Respiro. Representan el movimiento, fluidez, renovación (Figura 194).
- Textil de peces hallado en Cerro Respiro. Representación de las estaciones y el ciclo natural (Figura 195).

Figura 194.

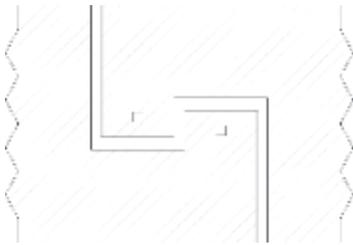
Representación de olas halladas en mural del sitio arqueológico Cerro Respiro



Nota. Elaboración Propia

Figura 195.

Representación de peces en textil hallado en sitio arqueológico Cerro Respiro



Nota. Elaboración Propia

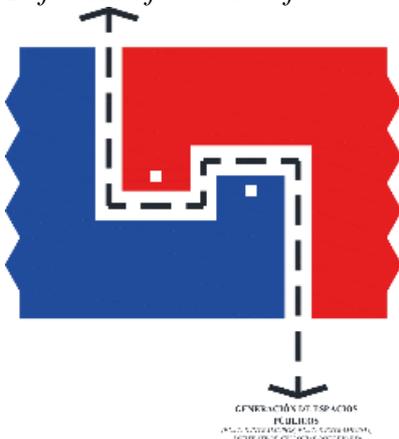
5.2.2 Conceptualización de la forma

Se interpreta ambos conceptos principales para obtener la forma de la volumetría, complementado con el Rectángulo Áureo, el ángulo de la Elíptica Terrestre ($23^{\circ}27'$), la orientación NE y los Puntos de Control.

Se utiliza 02 elementos para obtener la volumetría integral del proyecto, tal cual aparece en el textil (Figura 195) y por representar 02 fuerzas totalmente diferentes entre sí, pero generando un espacio en común y creando tensión, concepto que será utilizado para la conexión entre los volúmenes del presente proyecto arquitectónico mediante espacios públicos tanto intramuros como extramuros (Figura 196).

Figura 196.

Definición final de la forma de la volumetría



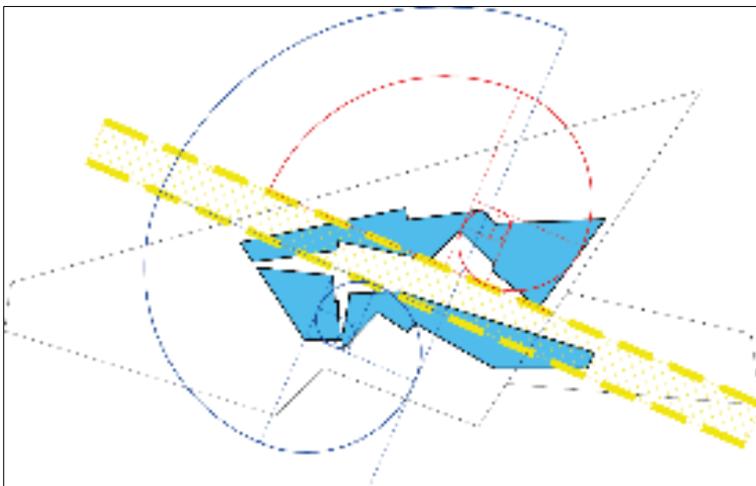
Nota. Elaboración Propia

El espacio público es un elemento primordial para el presente proyecto arquitectónico, convirtiéndose en aquella fuerza que divide un elemento en 02 partes (Figura 197), diferenciándolas por funciones, ubicación y proporción volumétrica. A partir de esta etapa se reutilizaría los 02 rectángulos áureos que fueron útiles para la generación de la forma final del terreno, para generar la forma de la volumetría del proyecto arquitectónico. En esta etapa los trazos reguladores de los PUNTOS DE CONTROL afianzan la forma de la volumetría.

Por otro lado, el espacio público señalado forma parte de la tensión volumétrica de estos 02 nuevos volúmenes, integrándolos, alcanzando una armonía total y generando los espacios públicos deseados para el usuario.

Figura 197.

Generación de 02 nuevos volúmenes (02 rectángulos áureos) a partir de una sola forma, generando espacios públicos y tensión volumétrica



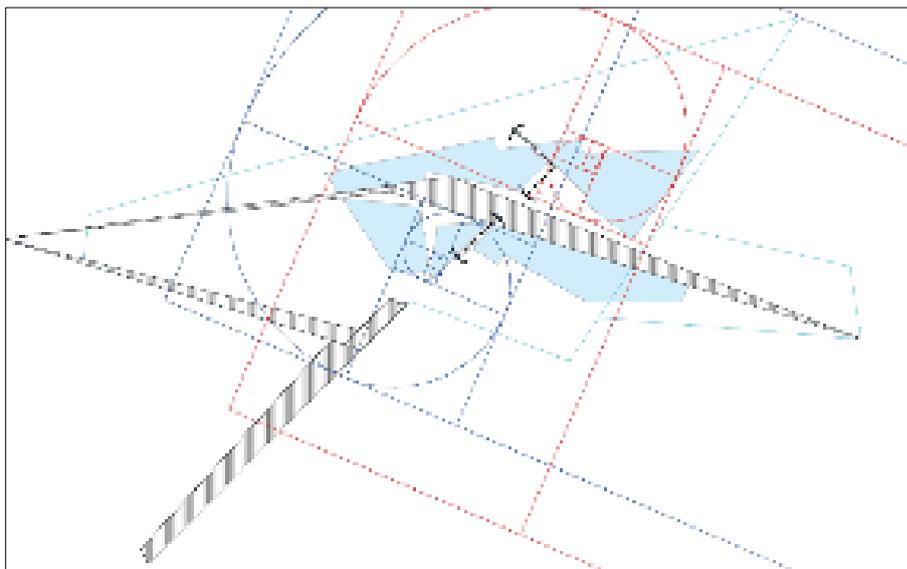
Nota. Elaboración Propia

La forma obtenida de la volumetría tendrá una evolución final, en donde se podrá apreciar el DESFASE de los volúmenes, el cual implica la división de ciertas partes para que exista una integración espacial óptima conectando finalmente los espacios extra e intramuros entre sí (Figura 198).

Finalmente, en esta etapa se puede apreciar un equilibrio volumétrico ideal para sustentar las funciones de cada uno, obteniendo una planta tentativa de volumetría (Figura 199).

Figura 198.

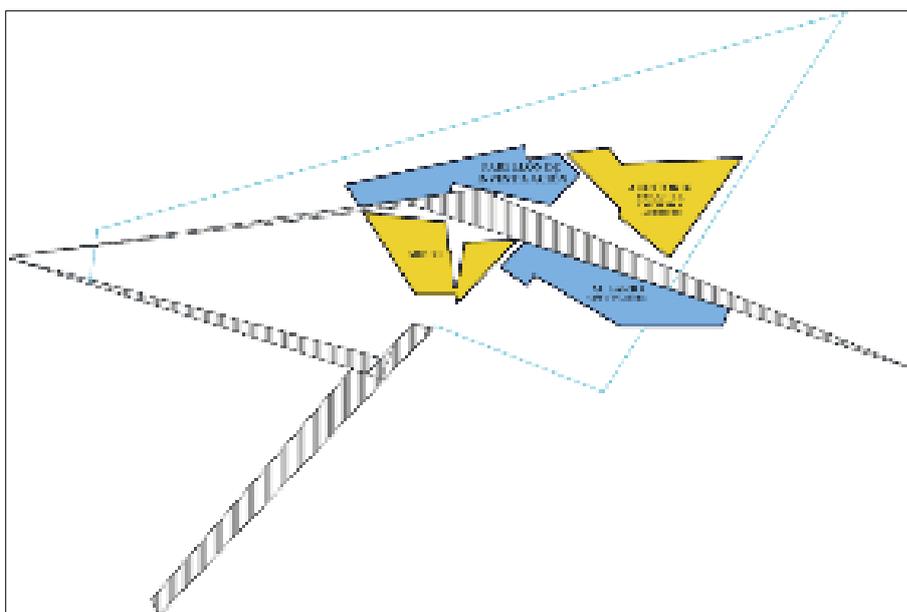
Desfase de volúmenes - tensión volumétrica (Equilibrio volumétrico). Integración de espacios



Nota. Elaboración Propia.

Figura 199.

Definición de la volumetría y planta tentativa



Nota. Elaboración propia.

5.3. Aforo

Se detallará el cálculo del aforo en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) mediante tablas sectorizadas de las áreas del proyecto. Como resultado del proyecto “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del Río Chillón” presenta el aforo a continuación según sea su zonificación.

5.3.1 Zona de investigación

Tabla 51.

Zona de Investigación

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
	3	Ambiente de Articulación + Recepción	121	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	3	SH. Discapacitados	5.56	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dirección General + SH.	33.18	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Secretaría + Archivo	19.07	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala Delegaciones Nacional e Internacional	25.09	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Reuniones	25.27	3m2	8	Art.11, Cap I, Norma A.030
Zona de Investigación	1	SUM	59.27	3m2	20	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Conferencias	73.09	3m2	24	Art.11, Cap I, Norma A.030
	3	Servicios Higiénicos + Cuarto de Limpieza	40.94	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Ambiente de Articulación	30.63	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Registro de Prospecciones	33.04	MOB	1	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Oficina	19.07	MOB	1	Art.11, Cap I, Norma A.030
	2	Secretaria	14	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Reuniones	25	3m2	8	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Inv. Arquitectónica	65.67	3m2	22	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Investigación	82.55	3m2	28	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Nota. Elaboración Propia.

Tabla 52.*Zona de Investigación*

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
Zona de Investigación	1	Ambiente de Articulación	89.63	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito	8.16	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Laboratorio de Análisis preliminar	33.04	3m2	11	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Área de Laboratorios 01	82.55	3m2	28	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Área de Laboratorios 02	65.67	3m2	22	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Cuarentena	44.24	3m2	15	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Ambiente de Articulación	89.63	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito	8.16	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación *Nota.* Elaboración Propia.

5.3.2 Servicios generales**Tabla 53.***Zona de Seguridad*

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
Seguridad	1	Ambiente de Articulación	16.52	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Oficina de jefe de Seguridad	8.57	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Circuito Cerrado	15.17	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Oficina de Personal	18.3	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Control Vehicular + SH	22.93	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Control Peatonal + SH + Informes	13.26	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Taquilla y control + SH (Gran Rampa Amaru I)	10.24	MOB	1	Art.11, Cap I, Norma A.030

1	SH.	2.96	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
---	-----	------	-----	---	----------------------------

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 54.

Mantenimiento y Logística

AMB	Nº	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
Mantenimiento y Logística	1	Ambiente de Articulación	30.11	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Of. Jefe Mantenimiento y Logística	19.14	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala para subcontratistas	25.65	3m2	9	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de personal (Kitchenette + comedor)	42.74	3m2	14	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	SH. + Camerinos	26.23	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito	5.24	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.3.3 Zona administrativa

Tabla 55.

Zona Administrativa

AMB	Nº	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
Zona Administrativa	1	Hall Principal + Recepción	44.18	MOB	10	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Tópico	28.16	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Servicios Higiénicos	45.23	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dirección General + SH.	30.77	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Secretaría + Archivo	13.22	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dpto. Contabilidad	17.12	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dpto. Administrativo	15.53	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dpto. Tesorería	16.18	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030

1	Sala de Reuniones 01	17.07	5m2	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Sala de Reuniones 02	24.75	5m2	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Dpto. Exposiciones	15.26	5m2	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Dpto. Museo, Lab. e Investigación	25.13	5m2	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Dpto. Biblioteca	21.5	5m2	4	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Dpto. Educación y Atención al Visitante	15.18	5m2	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Dpto. Comunicación y Marketing	27.36	5m2	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Recursos Humanos	23.14	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Sala de Descanso para personal	54.2	MOB	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Secretaria + Archivo	18.53	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Deposito	5.6	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Ambiente de Articulación	106.1	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.3.4 Zona cultural

Tabla 56.

Talleres

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
Talleres	1	Hall Principal + Recepción	42.74	MOB	8	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	SH. Discapacitado	7.18	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Circulación Vertical + Deposito	58.61	MOB	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Control + Archivo	50	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Taller Niños 01	50.14	5m2	10	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Taller Niños 02	83.05	5m2	17	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Taller 01	91.9	5m2	18	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Recepción	15.21	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	2	Servicios Higiénicos	34.08	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

1	Taller 02	78.63	5m2	16	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Taller 03	54.5	5m2	11	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Ambiente de Articulación	175.4	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Circulación Vertical	23.87	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Cafetería + Kitchenette	50.66	3m2	17	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Depósito	11.2	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Taller 04	73.98	5m2	15	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Taller 05	88.42	5m2	18	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Taller 06	78.63	5m2	16	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Taller 07	54.5	5m2	11	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Ambiente de Articulación	213.6	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 57.

Museo

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
	1	Ambiente de Articulación	93.8	MOB		Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	SUM	138.9	5m2	28	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Exposición Temporal I	113.8	5m2	23	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito	10.9	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Servicios Higiénicos	30.82	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
Museo	1	Sala de Exposición Temporal I	104.6	5m2	21	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Exposiciones Permanente	276.2	5m2	55	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	49.55	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Ambiente de Articulación	91.58	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Exposición Temporal I	104.6	5m2	21	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Exposiciones Permanente	276.2	5m2	55	Art.11, Cap I, Norma A.030

1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	49.55	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Ambiente de Articulación	91.58	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Circulación Vertical	74.24	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 58.

Biblioteca

AMB	Nº	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
	1	Ambiente de Articulación	55.12	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Servicios Higiénicos	77.36	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
Biblioteca	1	Zona de lectura	248.1	5m2	50	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Zona de Búsqueda	11.24	5m2	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Despacho y atención	12.26	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Almacenamiento Organizado	22.6	5m2	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Dpto. Procesos Técnicos + SH.	48.82	5m2	10	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito de libros	70.41	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 59.

Auditorio

AMB	Nº	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
	1	Ambiente de Articulación (foyer)	155.1	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Servicios Higiénicos	77.36	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Área de Espectadores (324 butacas)	309.6	MOB	324	Art.11, Cap I, Norma A.030
Auditorio	1	Exclusa + Sala de Traducc. + Sonidos y luces	67.47	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Escenario	65.01	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Backstage	48.92	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Sala de Ensayo	61.17	MOB	8	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Camerino Varones	18.75	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Camerino Damas	16.32	MOB	3	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Camerino Grupal	17	MOB	2	Art.11, Cap I, Norma A.030

1	Ambiente de Articulación	15	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
1	Circulación vertical	48.32	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.3.5 Zona comercial

Tabla 60.

Cafetería

AMB	N°	Sub-ambiente	Área Parcial	Coef.	Aforo	Norma
	1	Zona de Atención + Ambiente de Articulación	426	MOB	200	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Servicios Higiénicos	77.36	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Cocina	47.17	7m2	7	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Cuarto de refrigeración + Almacén	20.27	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Vestidores + Cto. Limpieza	24.32	MOB	5	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Depósito	4.34	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030
	1	Cuarto de Basura	12.63	-	-	Art.11, Cap I, Norma A.030

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.4. Dotación de Servicios Sanitarios

Se determinará la dotación necesaria mínima de servicios/aparatos sanitarios por cada sector del proyecto, en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

5.4.1 Zona de investigación

Tabla 61.

Zona de Investigación

AMB	N°	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Zona de Investigación	3	SH. Públicos	145	2L, 2U, 2I	2L, 2I	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090

1	Dirección General + SH.	1	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090
3	Servicios Higiénicos + Cuarto de Limpieza	1	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación *Nota.* Elaboración Propia.

5.4.2 Servicios generales

Tabla 62.

Zona de Seguridad

AMB	N°	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
	1	Control Vehicular + SH	1	1L, 1U, 1I			Art.15, CAP I, Norma A.090
Seguridad	1	Control Peatonal + SH + Informes	1	1L, 1U, 1I			Art.15, CAP I, Norma A.090
	1	Taquilla y control + SH (Gran Rampa Amaru I)	1	1L, 1U, 1I			Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 63.

Mantenimiento y Logística

AMB	N°	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Mantenimiento y Logística	1	SH. + Camerinos	12	2L, 1U, 1I	2L, 1I		Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.4.3 Zona administrativa

Tabla 64.

Zona Administrativa

Ambientes	N ^o	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Zona Administrativa	1	Servicios Higiénicos	10	1L, 1U, 1I	1L, 1I		Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.4.4 Zona cultural

Tabla 65.

Talleres

AMB	N ^o	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Talleres	2	Servicios Higiénicos	138	2L, 2U, 2I	2L, 2I	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 66.

Museo

AMB	N ^o	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
	1	Servicios Higiénicos	155	2L, 2U, 2I	2L, 2I	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090
Museo	1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	6	1L, 1U, 1I	1L, 1I		Art.15, CAP I, Norma A.090
	1	SS.HH. + Cuarto de Limpieza	6	1L, 1U, 1I	1L, 1I		Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 67.*Biblioteca*

AMB	Nº	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Biblioteca	1	Servicios Higiénicos	165	2L, 2U, 2I	2L, 2I	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

Tabla 68.*Auditorio*

AMB	Nº	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Auditorio	1	Servicios Higiénicos	215	2L, 2U, 2I	2L, 2I	1L, 1U, 1I	Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.4.5 Zona comercial**Tabla 69.***Cafetería*

AMB	Nº	Sub-ambiente	Aforo	SSHH Hombres	SSHH Mujeres	SSHH Discp	Norma
Cafetería	1	Servicios Higiénicos	150	3L, 3U, 3I	3L, 3I	-	Art.15, CAP I, Norma A.090
	1	Vestidores + Cto. Limpieza	6	1L, 1U, 1I	1L, 1I	-	Art.15, CAP I, Norma A.090

Nota. Todos los datos de esta tabla son el resultado del análisis de información del presente plan de investigación. Elaboración Propia.

5.5. Seguridad

Se analizarán las escaleras de evacuación del proyecto y su cumplimiento con el artículo 22 y 23 de la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Artículo 22, c) “Ancho libre para las escaleras [...] multiplicar por el factor de 0.008 m por persona”

Artículo 23 “Las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m. Se exceptúan [...] aforo total menor de 50 personas. En cuyo caso el ancho mínimo de escalera podrá ser 0.90 m.”

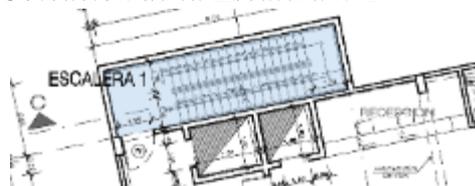
5.5.1 Escalera Protegida Cerrada n°1

Esta escalera sirve de medio de evacuación para las zonas superiores de la edificación, con una capacidad de 135 personas, tiene un ancho 1.20m en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $135 \times 0.008\text{m} = 1.08\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 200.

Ubicación de la Escalera n°1



Nota. Elaboración propia

5.5.2 Escalera Integrada n°2

Esta escalera sirve de medio de evacuación para las zonas de Investigación, con un aforo de 200 personas, tienen un ancho de 2.00 m en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $200 \times 0.008\text{m}=1.60\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 201.

Ubicación de la Escalera n°2



Nota. Elaboración propia

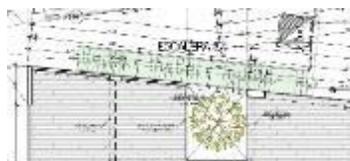
5.5.3 Escalera Integrada n°3

Esta escalera sirve de medio de evacuación para la zona exterior, con un aforo de 135 personas, tienen un ancho de 1.50 m en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $135 \times 0.008\text{m}=1.08\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 202.

Ubicación de la Escalera n°3



Nota. Elaboración propia

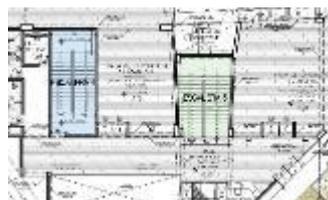
5.5.4 Escalera Protegida Cerrada n°4 y Escalera Integrada n°5

La escalera n°4 y n°5 sirven de evacuación para las zonas de Exposición, con un aforo de 175 personas en la escalera n°4 y de 175 personas en la escalera n°5. La escalera n°4 tiene un ancho de 1.85 m en cada tramo. La escalera n°5 tiene un ancho de 2.20 m en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho para la escalera n°4 será: $175 \times 0.008\text{m} = 1.40\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 203.

Ubicación de la Escalera n°4 y Escalera n°5

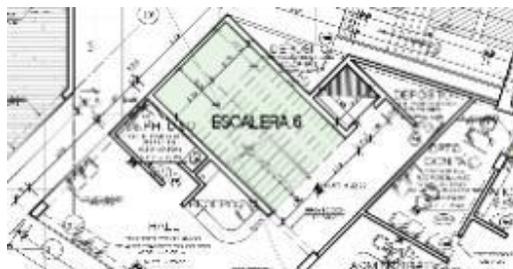


Nota. Elaboración propia

5.5.5 Escalera Integrada n°6

Esta escalera sirve de medio de evacuación para la zona de Administrativa, con un aforo ocasional de 185 personas, tiene un ancho de 2.00 m en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $185 \times 0.008\text{m} = 1.48\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

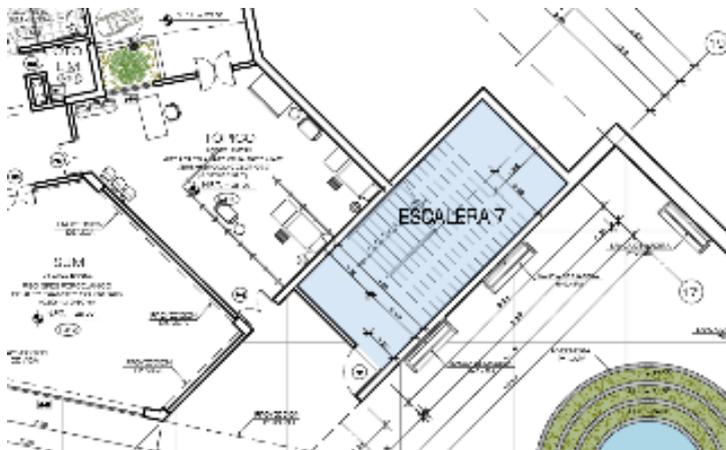
Figura 204.*Ubicación de la Escalera n°6*

Nota. Elaboración propia

5.5.6 Escalera Protegida Cerrada n°7

Esta escalera sirve de medio de evacuación para la zona de SUM, áreas de tópicos y demás áreas de exposición con un aforo de 230 personas, tienen un ancho de 2.00 m en cada tramo y una puerta de 1.20 m.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $230 \times 0.008\text{m} = 1.84\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 205.*Ubicación de la Escalera n°7*

Nota. Elaboración propia

5.5.7 Escalera Integrada n°8

Esta escalera sirve de medio de evacuación para la zona de Talleres, con un aforo ocasional de 195 personas, tienen un ancho de 1.80 en cada tramo.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $195 \times 0.008\text{m} = 1.56\text{ m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 206.

Ubicación de la Escalera n°8



Nota. Elaboración propia

5.5.8 Escalera Protegida Cerrada n°9

Esta escalera sirve de medio de evacuación para la zona de exposiciones, con un aforo ocasional de 285 personas, tienen un ancho de 3.00m en cada tramo y la puerta de 2.00m.

Por lo tanto, el cálculo del ancho de la escalera será: $285 \times 0.008\text{m} = 2.28\text{m}$. Al no superar el ancho mínimo de 0.90 de ancho, se debe considerar esta medida como el ancho de la escalera o una medida superior para mayor comodidad. El R.N.E. (2019) indica que “En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor de 1.20 m.” (pp. 4-5). Si Cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

Figura 207.*Ubicación de la Escalera n°9**Nota. Elaboración propia*

5.6. Estacionamientos

Se preverá el mínimo de estacionamientos para los ambientes del proyecto.

Según el RNE A0.90 (2006) - Servicios Comunes, “Los locales de asientos fijo se darás 1 estacionamiento cada 15 asientos...de uso general para el público se dará 1 estacionamiento cada 10 personas” (pp. 1-4).

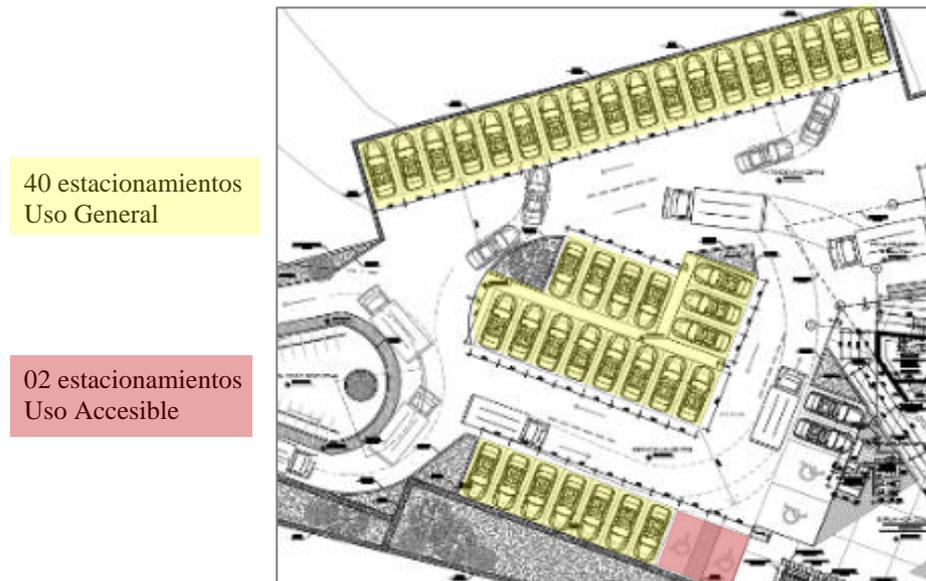
- Habiendo 390 locales de asiento fijo, resulta un total de 26 estacionamientos.
- Considerando al público con 125 resulta un total de 13 estacionamientos.

Resultando un total de 39 estacionamientos como mínimo.

Según el RNE A0.120 – Accesibilidad Universal (2021), “de cada 21 a 50 estacionamientos, será necesario agregar 02 estacionamientos accesibles” (p. 6).

- Habiendo 39 estacionamientos se requerirá agregar 02 de tipo accesible.

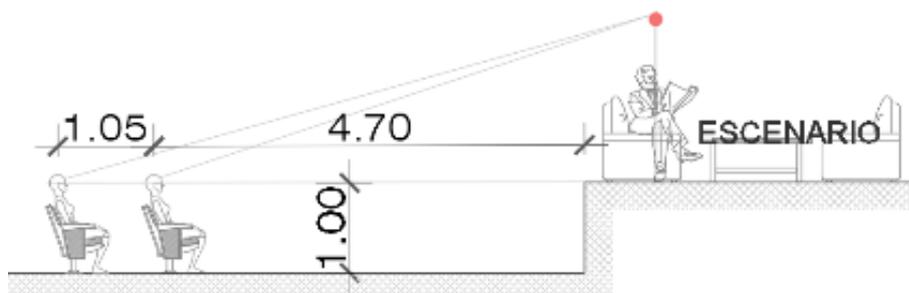
Según el proyecto se tiene 40 estacionamientos de uso general y 02 de uso accesible, confirmándose el cumplimiento de la norma y la obligatoriedad de accesibilidad.

Figura 208.*Estacionamientos del proyecto**Nota.* Elaboración propia

5.7. Área de Auditorio

En cumplimiento con la norma A100 del RNE se tendrá los criterios mínimos para el área de sala de espectáculos o auditorio que se ha planteado en el diseño.

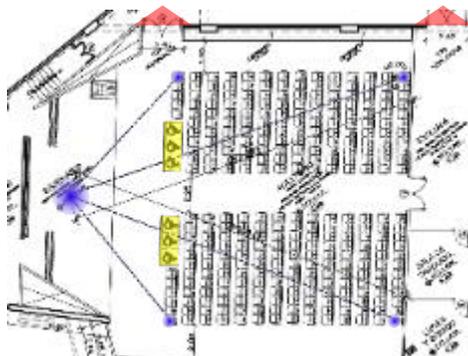
- Visibilidad adecuada según isóptica.
- La longitud máxima desde la última fila hasta la boca del escenario será de 30.00 m.
- La distancia mínima entre dos asientos será de 0.90 m cuando el ancho mínimo a ejes sea de 0.60 m; las butacas serán abatibles y con apoyabrazos.

Figura 209.*Isóptica para el área de Auditorio**Nota.* Elaboración propia

El área de Auditorio tiene las dimensiones mínimas para lograr la acústica e isòptica.

Figura 210.

Análisis del área de auditorio y medidas reglamentarias



Nota. Elaboración propia

5.8. Discusión sobre la problemática planteada

5.8.1 Discusión de resultados sobre el Objetivo 1 (OB1)

Determinar que el proyecto arquitectónico “*CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN*” ubicado en el distrito de Ventanilla – Callao, brindará a través de una adecuada infraestructura actividades culturales y de esparcimiento por medio de pabellones y plazas, estableciéndose como un nexo entre el poblador y el visitante con el legado prehispánico del bajo Chillón.

Identificar la zona de estudio, observar sus carencias y analizar la relación del poblador de la zona con los sitios arqueológicos cercanos a ellos, es importante porque permite conocer el nivel de desarrollo alcanzando por la comunidad y de qué forma participa el ciudadano bajo esta circunstancia.

A simple vista se puede distinguir un panorama carente de espacios públicos que permitan al niño, joven, adulto y adulto mayor, desenvolverse correctamente mediante actividades de ocio/esparcimiento e incentiven la interacción social. Algo muy similar sucede

con las actividades culturales ya que no existen en la zona de estudio, espacios ni lugares en el que se permitan realizarlos, lo que sí existe en el lugar, son muchos sitios arqueológicos, pero para la mayoría de los pobladores, estos vestigios arqueológicos - arquitectónicos no tienen mayor importancia para ellos demostrándolo con atentados contra la integridad del patrimonio (destrucción, huaqueos, acumulación de desmonte y basura), y esto sucede por la falta de información que hay sobre estos lugares que no se les ha sido proporcionado oportunamente para que puedan integrarlo a su comunidad. Estas dos carencias discutidas (ocio y cultura) forman parte del deficiente equipamiento urbano que existe en la zona de estudio.

A pesar del estado en que se encuentra actualmente la zona descrita y la realidad del poblador, se debe tomar en cuenta de que se trata de un lugar altamente potencial en el ámbito cultural y ocio ya que cuenta con sitios arqueológicos cercanos e interconectados con otros, incentivando al esparcimiento y a la revalorización de la identidad cultural.

5.8.2 Discusión de resultados sobre el Objetivo 2 (OB2)

Determinar que el proyecto arquitectónico a través de su infraestructura expondrá, difundirá y revalorizará la identidad cultural del usuario.

Una realidad que abunda en nuestro país es que existen muchas agrupaciones de viviendas que buscando un lugar donde vivir se establecen en sitios donde no existen habilitaciones urbanas, por lo que dicha población no tiene acceso a los servicios básicos como agua, luz y escuelas. Esta realidad es la que se encuentra en la zona de estudio, con una población altamente vulnerable a no contar con educación, ni un adecuado estilo de vida. Bajo esta circunstancia los sitios arqueológicos aportarían una mejora sustancial para estos pobladores, en especial a los niños y jóvenes (población de 1 a 15 años) mediante actividades culturales como talleres y exposiciones, las mismas que aportarían a la difusión de la cultura del lugar y a revalorizar la identidad cultural del poblador y visitante.

Mediante las proyecciones realizadas a la masa crítica elegida para la investigación, se pudo observar que las cantidades de visitantes de otros lugares y los de la zona hacia los sitios arqueológicos es alta, pero es aún más prometedora la presencia de alumnos de pre grado de las carreras de arqueología, antropología e historia, ya que se debe tomar en cuenta que el aumento de infraestructura para universidades ha aumentado considerablemente en la zonas aledañas, pudiendo aumentar dicha proyección además de tener en cuenta que la zona por si sola es un imán para las investigaciones y puestos en valor, ideales para las profesiones mencionadas.

5.8.3 Discusión de resultados sobre el Objetivo 3 (OB3)

Determinar que el proyecto arquitectónico contará con espacios para la investigación de aquellos sitios arqueológicos que aún no cuenta con ningún tipo de estudio siendo una potencial fuente información.

Actualmente en el valle bajo del río Chillón, se puede apreciar fácilmente dos escenarios, el primero, que describe una alta concentración de sitios arqueológicos de diversos tipos como huacas, centros ceremoniales, ciudadelas y murallas, de estas, solo el 5% han tenido una investigación importante, a las demás solo se les ha empadronado tanto por los municipios como universidades, el 2% cuentan con una protección básica y el 1% cuentan con una protección aceptable. Y un segundo escenario muestra como en el universo de sitios arqueológicos del bajo Chillón no existe un museo de sitio, puesto de información operativo o puesto de vigilancia, dejando al patrimonio que se enfrente a la vida cotidiana del poblador y la comunidad moderna.

Según las entrevistas realizadas, en varios sitios existieron iniciativas de universidades nacionales e internaciones por rescatar la comunidad de la zona y colocar al patrimonio cultural dentro de la nueva urbe.

En resumen, si bien es cierto que los sitios arqueológicos se encuentran en estados deplorables, estas presentan varias potencialidades como la científica, cultural, turística y la de esparcimiento, las cuales impactarían al ciudadano, al patrimonio y a su entorno como a la ribera del río Chillón. Buscar determinar que el proyecto arquitectónico brindará una infraestructura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos.

Como se indicó en la discusión anterior (OB3), los sitios arqueológicos de la zona de estudio se encuentran totalmente abandonados, sin señales de que se hayan realizado prospecciones, análisis en laboratorios especializados, delimitación de la zona arqueológica mediante el polígono de intangibilidad, puestas en valor o recuperación de vestigios.

En contra parte del panorama descrito, el nuevo planteamiento de las municipalidades y gobiernos regionales permite la posibilidad de mejorar la zona, principalmente con la recuperación de la ribera del río Chillón y la elaboración de una ruta cultural llamada Chuquitanta (PLAM 2035, 2014) que incluiría a los restos arqueológicos dentro del plan urbano actual.

Existe una iniciativa a largo plazo por el rescate de la población mediante equipamiento urbano del tipo cultural y de esparcimiento, de manera que el patrimonio cultural complemente a la nueva comunidad, sin antes de ser rescatado del tiempo y de los mismos pobladores, brindándole el espacio adecuado para su investigación, protección y difusión.

VI. Conclusiones

- A pesar de la existencia de una cantidad considerable de familias que residen en la zona de estudio, muchas no cuentan con acceso a servicios básicos y cuentan con equipamiento urbano deficiente, en especial el equipamiento de servicio de cultura y ocio, donde hace falta la implementación de este tipo de infraestructura para que la población de la zona cuente con un estilo de vida aceptable y que la población joven reciba el incentivo adecuado.

- Existe un panorama prometedor para la zona ya que hay tipos de poblaciones específicos que impactarían en la zona a través de los sitios arqueológicos, afianzando el lugar y el patrimonio cultural a través de actividades turísticas.

- Hay un potencial cultural y científico que puede ser aprovechado tanto por los pobladores de la zona, especialistas y los futuros visitantes, que podrán entender que no todo está en el valle de Lurín (Pachacamac) o el valle del Rímac (Huaca Pucllana) sino que en el valle bajo del río Chillón también encontrarán un legado cultural impresionante.

- La falta de protección e iniciativa de investigación de los sitios arqueológicos de la zona de estudio los convierten, para el poblador, en elementos aislados que no representan una potencial infraestructura cultural, continuando con su depredación y destrucción muchas veces ocasionados por el poblador.

VII. Recomendaciones

- Se recomienda realizar un plan integral en la zona de estudio que considere a las zonas aledañas de los sitios arqueológicos como espacios públicos (plazas) para que exista una mejora en la imagen del perfil urbano existente, contemplando la implementación de una infraestructura y mobiliario urbano, conectando al ciudadano con el patrimonio cultural y permitiendo la realización de actividades culturales y de esparcimiento.

- Se recomienda plantear un proyecto arquitectónico que contenga espacios cerrados para talleres y espacios abiertos como plazas y anfiteatros para realizar talleres vivenciales y exposiciones al aire libre, dirigidos especialmente a los niños y jóvenes del bajo Chillón (población de 1 – 15 años). Así mismo deberá contar con espacios que permitan dos tipos de exposiciones: las temporales, donde se muestren lo realizado en los talleres abiertos y cerrados y los permanentes, que mediante un guion museográfico se expongan los vestigios rescatados de los sitios arqueológicos del bajo Chillón y se muestren ubicaciones, cronología, historia, análisis y otros datos importantes, este tipo de exposición (permanente) está dirigido al público en general (poblador de la zona y visitante) pero más específicamente a la población de estudiantes de pre-grado de carreras profesionales afines. También se recomienda contar con ambientes que permitan la difusión de esta cultura hacia el visitante, como Auditorio, SUM y Biblioteca. El enfoque de esta arquitectura hacia una masa crítica variada afianzaría el proyecto arquitectónico, los sitios arqueológicos y el bajo Chillón, mediante el turismo.

- Se recomienda plantear un proyecto arquitectónico que considere ambientes destinados para el análisis de restos arqueológicos hallados tanto en la zona de estudio como en el valle bajo del río Chillón, esto implica que se deba contar con una cantidad considerable de laboratorios que permitan analizar varios tipos de hallazgos arqueológicos como los antropológicos, malacológicos, cerámicos, entre otros. Así mismo, este proyecto arquitectónico, deberá tener ambientes debidamente diseñados considerando todos los

requerimientos para el registro y conservación de las muestras (control de humedad, iluminación, ventilación, instalaciones varias). Este tipo de proyecto atraería el interés de los estudiantes de pregrado de arqueología, antropología e historia tanto de los lugares aledaños a la zona de estudio como de los otros valles de Lima, así mismo los profesionales, especialistas y profesores universitarios no serían ajenos a este proyecto que incentivaría a la investigación del bajo Chillón.

- Se recomienda plantear un proyecto arquitectónico que se encuentre en una zona específica del valle bajo del río Chillón, donde se ubique la mayor concentración de sitios arqueológicos en estado de abandono, para que por medio de su infraestructura se delimite el polígono de intangibilidad y puedan ser rescatados de los factores climatológicos y sociales, poniéndolos en valor y reintegrándolos a la sociedad como parte importante del equipamiento urbano. Este proyecto arquitectónico deberá contar con ambientes debidamente equipados para la restauración de hallazgos de diferentes tipos brindando espacios amplios para que intervengan varios especialistas del rubro a realizar dichos trabajos. Así mismo se recomienda el planteamiento de un programa arqueológico – turístico que rescate y conecte todos los sitios arqueológicos del bajo Chillón, mediante la colocación de puestos de información y vigilancia en cada lugar, en donde la participación vecinal sería primordial, siendo esto una oportunidad laboral, educativa y cultural. Este proyecto arquitectónico planteado será el punto de partida y concentración de este programa.

- Se sugiere un proyecto arquitectónico que integre lo recomendado anteriormente y se considere los siguientes requerimientos:

1. En la dimensión formal, se recomienda que el proyecto arquitectónico esté relacionado con la cultura a exponerse y difundirse, en donde el poblador de la zona se identifique y el visitante en general descubra el bajo Chillón. El diseño formal deberá ser innovador, basándose en los criterios constructivos y disposición en el espacio de las antiguas

sociedades desarrolladas en el lugar; estas formas deben ser atractivas para el poblador y público en general. Así mismo se recomienda el uso de pabellones que puedan nuclear las diversas funciones de manera que no haya interferencias de estas.

2. En la dimensión espacial se recomienda generar espacios previos al ingreso de cada volumen, mediante el uso de plazas y anfiteatros con el fin de conectar el espacio público y el espacio interior, brindando un adecuado registro visual de ambas partes y permitiendo al usuario relacionarse adecuadamente con el contexto.

3. En la dimensión ambiental, se recomienda hacer uso de la iluminación y ventilación natural, salvo en ambientes controlados en donde es necesario tener un mayor control de ciertos factores, por ejemplo, en algunas salas de exposición, análisis y almacenaje. Se deberá contar con áreas verdes a fin de que ante cualquier contaminación sonora esta vegetación podría reducir estos ruidos.

4. En la dimensión contextual se recomienda plantear espacios adyacentes al proyecto arquitectónico, de manera que forme parte del equipamiento urbano de la zona, pero sin dejar de formar parte del proyecto. Esto significa también el planteamiento del mobiliario urbano que permita las actividades de reunión, esparcimiento y actividades culturales del poblador de la zona, también permitirán la colocación de stands de venta de artesanías.

5. En la dimensión simbólica se recomienda generar en el visitante comodidad y complacencia, de manera que se recuerde este complejo por su buena arquitectura y la calidad de servicios que ofrece, incentivando a la investigación, conocimiento, cultura, identidad y protección del legado cultural.

VIII. Referencias

- III Congreso Estatal de las Personas Mayores. (30 de Octubre de 2008). *Las Relaciones Intergeneracionales*. Obtenido de <https://www.forofamilia.org/documentos/FAMILIA%20-%20Las%20relaciones%20intergeneracionales.pdf>
- Reina Mancilla, M. J., & Ramirez Reyes, D. M. (2017). *Repositorio Institucional USAC*. Obtenido de LA ADAPTACIÓN DE LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD QUE VIVEN EN EL ASILO SAN VICENTE, ZONA 5 DE LA CIUDAD CAPITAL: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/8289/1/T13%20%283131%29.pdf>
- Ruiz Rudolph, C. (2006). *Repositorio académico de la universidad de chile*. Obtenido de Centro Integral para el adulto mayor : http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/ruiz_c/sources/ruiz_c.pdf
- Abdo, M. G. (2008). Museo Arqueológico y centro de investigaciones. *Tesis de grado*. Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Arquitectura;, Quito, Ecuador.
- Alonso, L. (1999). *Introducción a la Nueva Museología*. Barcelona: Alianza Editorial.
- Alonso, L. (1999). *Museología y Museografía*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Aranguren, V. (2005). *Reciprocidad e Intercambio: Colonias Chancay en el Valle Medio del Chillón*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal - Facultad de Antropología y Arqueología.
- Arkinka. (2009 - 165). Museo Cao. *Revista Arkinka*.
- Arkinka. (2010 - 174). Lugar de la Memoria. *Revista Arkinka*.
- Arkinka. (2015 - 230). Museos y Memoriales. *Revista Arkinka*.
- Arkinka. (2016 - 252). Concursos: Museos y Centros Culturales. *Revista Arkinka*, 48-57.
- Arkinka. (2016 - 252). Concursos: Museos y Centros Culturales. *Revista Arkinka*, 38-47.

- Artesanía, D. G. (2018). *Compendio de cifras de turismo*. Lima: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos. (1988). Obtenido de http://derechoshumanos.pe/wp-content/uploads/congreso/PROTOCOLO_SAN_SALVADOR.pdf
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1966). *Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos*. Obtenido de <https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2014/03/PACTO-INTERNACIONAL-DE-DERECOS-CIVILES-Y-POLITICOS.pdf>
- Asociación Peruana Japonesa. (Mayo de 2012). *Kaikan*. Obtenido de El Centro Cultural Peruano Japonés celebra 45 años: <http://www.apj.org.pe/files/kaikan/Kaikan67.mayo2012.pdf>
- Atanacio Vidalón, M. G., & Malnati Facho, A. (2017). TAITAWASI, Casa de Día para el Adulto Mayor en San Borja. *Tesis para optar el título profesional de Arquitecta*. Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado el Noviembre de 2021, de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/870?show=full>
- Ayala, G. R. (2008). *El Sitio Arqueológico Cerro Respiro: un Caso de Residencia de Élite Inca en el Valle Bajo del Chillón* (Vol. Tesis para optar el Título de Licenciado en Arqueología). Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Balaguera, J. S. (2018). Centro cultural de Revitalización Urbana. *Tesis de grado*. Universidad Católica de Colombia, Facultad de Diseño, Villa de Leyva, Colombia. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25100/1/ARTICULO%20DE%20ARQUITECTURA%20SEBASTIAN%20BALAGUERA%20GARCIA%20%282%29.pdf>

- Cañigueral, S. E. (2003). *Plantas Medicinales y Fitoterapia*. Unitat de Farmacologia i Farmacognòsia, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Barcelona. Recuperado el 17 de Junio de 2019
- Cartagena, M. d. (s.f.). *Museo del Teatro Romano de Cartagena*. Obtenido de <http://www.teatroromanocartagena.org>
- Casani Guerra, J. (s.f.). *Monografías.com*. Recuperado el 15 de Junio de 2019, de <https://www.monografias.com/trabajos64/historia-canete/historia-canete2.shtml>
- Catamia. (Agosto de 2013). Obtenido de <https://es.slideshare.net/catamia/conceptos-basicos-25125859>
- Cazanave Masias, J., & Bancrofft Hernandez, R. (2007). Diseño accesible de espacios de intercambio para adultos mayores. *Arquitectura y Urbanismo*, XXVIII (2), 24-33. Recuperado el 08 de Junio de 2019
- Cedres de Bello, S. (2000). Efectos terapéuticos del diseño en los Establecimientos de Salud. *Vol. N° 23*, 19-23. Recuperado el 15 de Junio de 2019, de www.scielo.org/ve/cgi-bin/wxis.exe/iah
- Cobo, F. (1882). *Historia de la Fundación de Lima*. Lima: Imprenta Liberal.
- COFOPRI. (2019). *Campaña de empadronamiento en la oficina zonal de Lima y Callao*. Lima: Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento.
- DDC-Callao. (2017). *Callao, Patrimonio, Historia e Identidad, HUACA CULEBRAS*. Lima, Callao, Perú: Depósito Legal de la Biblioteca Nacional del Perú.
- Defensoría del Pueblo. (s.f.). *Defensoría del Pueblo*. Obtenido de Adulto mayor: https://www.defensoria.gob.pe/grupos_de_proteccion/adultos-mayores/
- DePerú. (27 de Julio de 2021). Ministerio de Cultura Concluye saneamiento físico legal del Sitio Arqueológico -Cerro Respiro- en Ventanilla. *Notas de Prensa - DePerú.com*.

Obtenido de <http://prensa-oficial-estado.deperu.com/2021/07/ministerio-de-cultura-concluye.html>

Desvallées, A. (1992). *Une Anthologie de la nouvelle muséologie (Tomo I-II)*. París: Presses Universitaires de Lyon .

Diccionario de la lengua española. (s.f.). Obtenido de <http://www.wordreference.com/definicion/senilidad>

Diccionario Médico. (2020). *Diccionario Médico*. Obtenido de Senilidad: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/senilidad>

Dirección de Personas Adultas Mayores. (2016). *Numero de Centros integrales de Atencion al adult mayor*. Recuperado el 17 de Junio de 2019, de https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/CIAM_directorio368.pdf

Duoc Uc Bibliotecas. (2018). *Duoc Uc Bibliotecas*. Obtenido de Centro de Recursos para el aprendizaje y la Investigación: <http://www.duoc.cl/biblioteca/crai/definicion-y-proposito-de-la-investigacion-aplicada#:~:text=La%20Investigaci%C3%B3n%20Aplicada%20tiene%20por,del%20desarrollo%20cultural%20y%20cient%C3%ADfico>.

Encalada, J. (2019). Museo regional y centro de investigación para la conservación, restauración y puesta en valor de los bienes muebles e inmuebles de la región de Amazonas - Perú. *Tesis de Pregrado*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6794>

Farfán, C. (2014). Arqueología del Valle del Chillón: Patrones de asentamiento tardío. *Cátedra Villarreal*, 73-86.

FAU-UNFV. (2022). *Lineamientos Generales para la Redacción de la Programación de Proyectos Arquitectónicos en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNFV*. Documento aprobado mediante Resolución VRAC. N° 3463-2002-UNFV. Lima, Perú.

- FRANCISCOLO NOZIGLIA, B. (2003). *Repositorio académico UPC*. Obtenido de Centro recreacional y habitacional: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/578716>
- Galleguillos, D. (2015). *Inclusión Social y Calidad de Vida en la Vejez - Experiencias de personas mayores participantes en clubes de adultos mayores en*. Recuperado el Julio de 2018, de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/142331/memoria.pdf?sequence=1>
- García, L. (2012). Desprotección en la tercera edad: ¿estamos preparados para enfrentar el envejecimiento de la población?, , Documentos de Trabajo. *Departamento de Economía - Pontificia Universidad Católica del Perú*.(2012-330).
- Gobierno Municipal de San Luis. (2019). *Sistema Declara del JNE* . Obtenido de Plan de Gobierno Municipal para el Distrito de San Luis de Cañete 2019-2021: <https://declara.jne.gob.pe/ASSETS/PLANGOBIERNO/FILEPLANGOBIERNO/14180.pdf>
- Góndola A., C. (11 de Setiembre de 2018). *Parque Biblioteca y Centro cultural | Thesis*. Obtenido de Behance: <https://www.behance.net/gallery/69029605/Parque-Biblioteca-y-Centro-cultural-Thesis>
- Gori. (2008). Sobre la Ley 29164. Pronunciamiento. 10/3/08. *La ley y el Patrimonio. Recortes*. Obtenido de <http://ley29164.blogspot.com/2008/05/sobre-la-ley-29164-pronunciamiento.html>
- Hechler Kreimer, I. (2015). *Repositorio academico upc*. Obtenido de Hogar de la tercera edad para la colonia japonesa en Perú: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/576947>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación científica*. Mc Graw Will. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Holguín Herrera, J. C. (03 de Diciembre de 2017). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. I. *Valle Bajo del Río Chillón I*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (27 de Agosto de 2017). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. II. *Valle Bajo del Río Chillón II*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (27 de Enero de 2018). Registro Fotográfico de Museos del Perú. *LUM*. Lima, Lima, Lima: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (13 de Diciembre de 2018). Registro Fotográfico de Museos del Perú. *Museo de Sitio de Pachacamac*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (06 de Enero de 2018). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. III. *Valle Bajo del Río Chillón III*. (J. C. Holguín Herrera, Ed.) Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (29 de Junio de 2019). Registro Fotográfico de Museos del Perú. *Museo de Sitio Julio C. Tello*. Paracas, Ica, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (09 de Agosto de 2019). Registro Fotográfico de Museos del Perú. *Museo de Cao*. Magdalena de Cao, Ascope, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (30 de Junio de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. IV. *Valle Bajo del Río Chillón IV*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

Holguín Herrera, J. C. (05 de Octubre de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. IX. *Valle Bajo del Río Chillón IX*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.

- Holguín Herrera, J. C. (14 de Julio de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. V. *Valle Bajo del Río Chillón V*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.
- Holguín Herrera, J. C. (21 de Julio de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. VI. *Valle Bajo del Río Chillón VI*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.
- Holguín Herrera, J. C. (04 de Agosto de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. VII. *Valle Bajo del Río Chillón VII*. Lima, Lima, Perú: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.
- Holguín Herrera, J. C. (18 de Agosto de 2019). Registro Fotográfico de Sitios Arqueológicos del Valle Bajo del Río Chillón Vol. VIII. *Valle Bajo del Río Chillón VIII*. Lima, Lima, Lima: Fotografía: Juan Carlos Holguín Herrera.
- Huerta. (Octubre de 2007). *Discapacidad y Diseño Accesible*. Obtenido de Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad: Recueprado de http://www.jaimehuerta.com/discapacidadydisenoaccesible_versionpdf.pdf
- Huerta Peralta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad, La dimensión desconocida*. Lima: Congreso de la República. Obtenido de http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/920_gob422.pdf
- Huerta Peralta, J. (2017). *Discapacidad y diseño accesible*. Obtenido de Colegio de Arquitectos del Perú: <https://limacap.org/discapacidad-y-diseno-accesible/>
- ICOM. (Setiembre de 2019). MDPP (Definición de Museo, Perspectivas y Posibilidades). *Definición de Museo, Perspectivas y Posibilidades*.
- IMP. (2010). *PDU Callao 2011-2021*. Lima: IMP.
- INC. (2004). *Programa Qhapaq Ñan: Informe por Cuencas Hidrográficas del Registro de Tramos y Sitios. Campañas 2003-2004*. Lima: INC.

- INEI. (2007). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Lima: INEI.
- INEI. (2010). *II Censo Nacional Universitario*. Lima: INEI.
- INEI. (2016). *Población estimada por edades simples y grupos de edad, según provincia y distrito*. Recuperado el 16 de Junio de 2019
- INEI. (2016). *Situación de Salud de la Población Adulta Mayor, 2016*. Recuperado el Julio de 2018, de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1459/1ibro.pdf
- INEI. (Diciembre de 2017). *Situación de la Población Adulta Mayor 2017*. Recuperado el Marzo de 2018, de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_adulto-jul-ago-set2017.pdf
- INEI. (2017). *XII Censo de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*.
- INEI. (2018). *Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad*. Recuperado el 16 de Junio de 2019
- Intituto Metropolitano de Planeamiento. (2021). *Zonificación Urbana de Distrito de Ventanilla*. Obtenido de Municipalidad Provincial de Callao: <https://www.municallao.gob.pe/portal-anterior/pdf/obras/mapas/maps/VENTANILLA.pdf>
- Lares Comunidad Valenciana. (2018). *¿Qué es una Residencia de ancianos?* Obtenido de <http://www.laresvalenciana.org/residencia-de-ancianos/>
- Lima, M. M. (2014). *PLAM 2035*. Lima: MML.
- Lodève, M. (s.f.). *Museo Lodève*. Obtenido de www.musedelodeve.fr
- Malpica Mateo, J. (2009). *Evaluación Catastral con fines de acondicionamientos territorial*. San Luis, Cañete, Lima.

- Mamani Gonza , J. W. (2017). *Repositorio institucional UNA - PUNO*. Obtenido de ALBERGUE TALLER PARA EL ADULTO MAYOR DE LA CIUDAD DE ACORA: file:///C:/Users/HP%20ProDesk%20400%20G2.5/Downloads/Mamani_Gonza_Juan_Wilfredo.pdf
- Manrique De Lara, G. (2013). *Situación del adulto mayor en el Perú*. Recuperado el Julio de 2018, de <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/377/344>
- Martín, M. (1996). *Difusión del Patrimonio Histórico*. Sevilla: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.
- Maure, M. (1996). *La nouvelle muséologie – qu'est-ce-que c'est?* Icofom Study Series.
- Mejia, T. (2020). *Lifeder*. Obtenido de Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos.: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>.
- Méndez. (2014). *Disciplina y Ergonomía* (Vol. Curso Técnico en Seguridad en el trabajo). (CEFET/RJ, Ed.) Brasil.
- Meteoblue. (2020). Obtenido de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/san-lu%c3%ads_per%c3%ba_3929441
- MINCETUR. (2018). *Compendio de cifras de turismo*.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (Julio de 2013). *Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2013 - 2017*. Obtenido de <https://fiapam.org/wp-content/uploads/2013/07/planpam.pdf>
- Ministerio de Salud. (2014). *Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo*. Lima, Lima. Recuperado el 25 de Setiembre de 2019
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2014). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Obtenido de El Peruano: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050_Salud.pdf

- Montesino Cofré, D. (18 de Junio de 2012). *¿Quiénes son los Adultos mayores?* Obtenido de http://yearsgolden.blogspot.com/2012/06/quienes-son-los-adultos-mayores_18.html
- Municipalidad Distrital de San Luis. (2021). Obtenido de Municipalidad Distrital de San Luis: <https://www.munisanluiscanete.gob.pe/>
- Municipalidad Provincial del Callao. (2010). *Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia Constitucional del Callao 2011 – 2022*. Obtenido de Instituto Metropolitano de Planeación: https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/PDU_MUNICIPALIDADES/CALLAO/PDU_CALLAO_VOLUMEN_III.pdf
- Nelson Ricardo, P. R. (2009). *Biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. Obtenido de ASILO DE ANCIANOS, BEATA JUAN JUGAN, ESCUINTLA: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2369.pdf
- Neufert. (2005). *El arte de proyectar en arquitectura*.
- Nieves Lara, J. C. (2017). *Repositorio Universidad San Pedro*. Obtenido de INFLUENCIA DE LOS TALLERES ESPECIALIZADOS EN EL DISEÑO DE UN ASILO DE ANCIANOS: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6044/Tesis_56213.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- NU CEPAL. (2007). *Declaración de Brasilia*. Brasilia.
- ONERN. (1975). *Inventario y Evaluación de los Recursos Naturales de la Zona del Proyecto Marcapomacocha. Volumen I*. Lima: Instituto Nacional de Planificación. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales.
- ONU. (2002). *Declaración Política y Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento*. Madrid. Obtenido de <https://social.un.org/ageing-working-group/documents/mipaa-sp.pdf>

- ONU. (2003). *Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento*. Madrid. Obtenido de <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2005.v17n5-6/452-454/es>
- Organización Mundial de la Salud. (1958). Recuperado el 27 de Setiembre de 2019, de colfisiocant.org: <https://www.colfisiocant.org/definiciones.php>
- Organización Mundial de la Salud. (12 de Julio de 2010). Recuperado el 27 de Setiembre de 2019, de Who.int: https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definiciones/es/
- Organización Mundial de la Salud. (2015). Obtenido de Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1
- Pérez Porto, J. (2008). *Definición de Psicomotricidad*. Obtenido de <https://definicion.de/psicomotricidad/>
- Premium Madrid Global Health Care. (s.f.). *Fisioterapia geriátrica*. Obtenido de <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/premium-madrid/fisioterapia-geriatrica/>
- Pulgar, J. (1987). *Geografía del Perú*. Lima: Inca S.A.
- Quero. (Setiembre de 2014). *Reglamento de Intervenciones Arqueológicas*. Obtenido de Proyecto de evaluación arqueológica, Decreto Supremo N° 003-2014-MC: <https://queroarqueologos.com/pea/>
- Raymondi, A. (2015). Territorio y Jerarquía Tardía en el Valle Bajo del Chillón. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología*, 146-175.
- República del Perú. (1992). *Ley N° 25790, Ley del sistema Nacional de Museo del Estado*. Lima: Congreso de la Republica.
- República del Perú. (1993). *Constitución Política del Perú*. Lima: Congreso de la República.

República del Perú. (2004). *Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación*.

Lima: Congreso de la República del Perú. Obtenido de www.cultura.gob.pe

Rodríguez Chávez, J. M. (2018). “Ambientes Arquitectónicos Gerontológicos en Base al Desarrollo de Actividades Del Adulto Mayor para un Centro Gerontológico en el distrito de Cajamarca en el Año 2018”. *Tesis para optar el título profesional de Arquitecto*. Universidad Privada del Norte, Facultad de Arquitectura, Cajamarca. Recuperado el Noviembre de 2021, de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8KFlsP0AhWcSjABHVFSDMAQFnoECAwQAQ&url=http%3A%2F%2Frepositorio.upn.edu.pe%2Fhandle%2F11537%2F14796&usg=AOvVaw2TFKkKKRcMFmLtbZi1jkQb>

Rodríguez Chicoma, R. M. (2020). Diseño de un centro cultural de aprendizaje con características de espacios flexibles que faciliten las actividades interactivas en la ciudad de Cajamarca en el año 2020. *Tesis de Pregrado*. Repositorio Institucional UPN, Cajamarca, Perú. Recuperado el 2021, de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/24382>

Rojas, L. (2019). *Centro Cultural en Lima Norte*. Obtenido de Repositorio Acadèmico Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC): Centro Cultural en Lima Norte

Rosales G., K. A. (2021). Las Dinámicas De Integración Sociocultural y el diseño de los espacios públicos polivalentes aplicado a un Centro Cultural en Trujillo. *Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta*. Universidad Privada del Norte, Facultad de Diseño., Trujillo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28839/Rosales%20Garcia%2C%20Almendra%20Karolina%28parcial%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rostworowski. (1977). Historia alrededor del rio Chillón.

- Rostworowski. (1978). *Señoríos indígenas de Lima y Canta*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Rubiano, N. P. (2009). Diseño de un modelo de centro cultural comunitario municipal (Suesca, Cundinamarca). *Tesis de pregrado*. Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Comunicación y Lenguaje, Bogotá. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5288/tesis284.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Ruggeri, D. (Octubre de 2019). *Museos de ciencias locales: un estudio de casos en Argentina*. Obtenido de JCom América Latina: https://jcomal.sissa.it/sites/default/files/documents/JCOMAL_0202_2019_A02_es.pdf
- Sangharakshita. (2003). Recuperado el 25 de Setiembre de 2019, de Urgyen Sangharakshita: <https://sangharakshita.org/>
- SENAMHI. (2014). *ESTUDIO DE VULNERABILIDAD CLIMÁTICA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS - CUENCA DEL RÍO CHILLÓN*. LIMA: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía.
- Tácanan, S. (2011). *Carabayllo: Génesis de Lima Norte*. Lima: Municipalidad de Carabayllo.
- Terapias terrenal. (2018). *Fisioterapia de Rehabilitación*. Obtenido de <http://www.terapiasterral.com/servicios/fisioterapia/rehabilitacion>
- Terment, a., & Gutiérrez Robledo, L. (2012). Valoración Geriátrica Integral. En L. Gutiérrez Robledo et al, M. García Peña, V. Arango Lopera, & M. Pérez Zepeda. *El Manual Moderno*.
- Torrealba, J. (18 de Octubre de 2014). *El régimen jurídico aplicable a las personas de edad a nivel internacional y nacional*. Obtenido de <http://www.tuabogado.com/venezuela/secciones/constitucional/el-regimen-juridico->

aplicable-a-las-personas-de-edad-a-nivel-internacional-y-nacional-dra-juditas-delany-torrealba-dugarte-satiduj

Uliaque, J. (2018). *¿Qué es la Bioética? Bases teóricas y objetivos*. Obtenido de <https://psicologiaymente.net/salud/bioetica>

UNESCO. (1982). Conferencia mundial sobre las políticas culturales. *DECLARACIÓN DE MÉXICO SOBRE LAS POLÍTICAS CULTURALES*, (pág. 6). Mexico D.F.

UNI, F., & CISMID, C. Y. (2005). *Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo Sísmico en Lima y Callao - Distrito de Ventanilla*. Lima: Ministerio de Vivienda.

Universität Stuttgart, L. P. (2012). *Lower Chillón River Watershed ATLAS*. Lima.

Vivar, R. D. (2016). Museo de sitio y centro de investigación arqueológica, antropológica y planeamiento estratégico de rescate del patrimonio inmueble para Lima Este. *Tesis de Pregrado*. Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/3674>

Vivienda. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima. Recuperado el 27 de Setiembre de 2019

Vivienda. (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Diario El Peruano*, págs. 4-5. Obtenido de (R.M. N° 072 – 2019 – VIVIENDA): <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modificacion-de-la-norma-tecnica-a120-accesibilidad-univer-resolucion-ministerial-no-072-2019-vivienda-1745938-1/>

Vivienda. (2020). *Reglamento Nacional de Edificaciones*.

Vivienda. (2021). *Reglamento Nacional de Edificaciones*.

Walde, H. A. (s.f.). *Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológico*. Obtenido de Instituto Nacional de Cultura: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/tasaciones_lima/07_Lic.%20Hector%20Walde%20Salazar.pdf

Webmaster. (2016). *Gerontología*. Obtenido de <http://rapet.org/blog/?p=43>

Zita, A. (2021). Obtenido de Investigación científica:

<https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

IX. Anexos

9.1. Costo estimado

El costo estimado del proyecto será según el Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa, vigente desde el 01 al 31 de mayo del 2020, según Resolución Ministerial N° 351-2019-VIVIENDA – Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2019 y la Resolución Jefatural N° 100-2020-INEI del 01 de mayo de 2020 – IPC mes de abril 2020: 0.95% (Tabla 70).

Tabla 70.

Cuadro de valores unitarios

CATEGORÍA	VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES
	MURDOS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
A	Estructuras laminadas curvadas de concreto armado que incluyen en una sola partida la cimentación y el techo. Para este caso se asume las vigas de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con losas mayores de 6m. Con armadura mayor a 300 kg/m ² .	Último importado, piedras naturales importadas, porcelanito.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina (madronejo) (caoba, cedro o pino seco). ¹⁶ Vidrio insulated.	Marmol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa cerámicas tipo o similar.	Baños completos (7) de tipo importado con escape fino (marmol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sistema acústico, agua caliente y fría, Intercomunicador sistema, ascensor, sistema de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	515.22	312.92	276.38	278.61	301.28	181.70	238.88
B	Columnas, vigas y placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerado o losa de concreto armado estribadas.	Marmol nacional o reconstituido, parquet fino (lino, chiro o similar), cerámica importada, madera fina.	Aluminio o madera fina (caoba o similar) de tipo especial, vidrio polarizado (7) y curvado laminado o laminado.	Marmol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapado en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistema de bombeo de agua potable (5), ascensor, MARMOL, agua caliente y fría, gas natural.
	352.18	204.18	185.84	147.39	228.24	77.33	218.23
C	Placas de concreto perfo (0 a 15 cm), tubería armada, ladrillo o similar con columna y agua de anclaje de concreto armado.	Aligerado o losa de concreto armado horizontal.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio curvado polarizado (7), laminado o laminado.	Superficie cerámica obtenida mediante enchapado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Luz al Punto "B" sin ascensor.
	228.39	188.87	109.02	95.26	198.39	53.64	137.87
D	Ladrillo o similar en bloques de concreto armado. Drywall o similar (caja techo (8)).	Cerámica metálica, florones de bloques, viga metálica.	Parquet de lino, lino, cerámica nacional, losa veneciana (4x4) cm, piso laminado.	Vierres de aluminio, puertas de madera eselta, vidrio tratado transparente (5).	Baldosa de madera o laminado, piedra o madera vitrificada.	Baños completos (7) nacionales con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, conexión de fibra óptica, teléfono, gas natural.
	221.32	197.08	86.38	93.48	128.86	28.82	89.87
E	Adobe, tepal o quinche.	Madera con mortel impermeabilizante.	Parquet de lino, losa veneciana (4x4) cm, agua de cemento con canto entado.	Vierres de hierro, puertas de madera eselta (cedro o similar), vidrio transparente (5).	Superficie de ladrillo cerámico.	Baños con mayólica blanca, porcel.	Agua fría, agua caliente, conexión de fibra óptica, teléfono, gas natural.
	165.86	88.32	64.44	71.39	81.42	16.83	63.16
F	Madera (estorque, pumahuasi, huayruro, machilaga, catuasa, anafla, copala, diablo fierro, tumbillo o similares), Drywall o similar (caja techo).	Cerámica metálica, florones de bloques, viga metálica.	Losa de concreto, canto entado, alforbra.	Vierres de hierro o aluminio industrial, puertas con placadas de madera (cedro o similar), puertas metálica MDF o HDF, vitrificadas.	Tarrajeo protegido y/o yeso moldurado pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, conexión de fibra óptica, gas natural.
	117.24	21.36	42.88	31.88	61.63	12.48	38.73
G	Pared con mezcla de barro.	Madera rústica o casta con lista de barro.	Losa de concreto, cemento brulado, ladrillo.	Madera con mortel impermeabilizante, puertas y ventanas de pino o madera comoda.	Enchape de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios de cerámica o losa de lino, fierro fundido o cromo.	Agua fría, conexión de fibra óptica, teléfono.
	69.03	16.89	38.84	28.95	51.69	8.62	32.51
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo cerámico, enlucado con arena.	Madera rústica.	Pareda en ladrillo rojo, piso de concreto o similar.	Sanitarios.	Agua fría, conexión de fibra óptica, sin ascensor.
	-	9.00	24.39	14.48	31.67	0.00	18.58
I			Vidrio con pintura.	En puertas y ventanas.	En revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		En instalaciones eléctricas y sanitarias.
	-	-	4.80	0.80	0.00	-	8.80

Nota. Diario El Peruano: 30-oct-2019 y la Resolución Jefatural N° 100-2020-INEI del 01 de mayo de 2020 – IPC mes de abril 2020: 0.95% (Vigente desde el 01 al 31 de mayo del 2020).

Tabla 71.*Presupuesto del Proyecto arquitectónico*

PRESUPUESTO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA
(Vigente desde el 01 al 31 de mayo del 2020)

SUMATORIA DE PARTIDAS DE CVU (S/)	S/ 1,358.43
METRAJE DE ÁREA TECHADA (m2)	9,129.75 m2
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	S/ 12'402,126.29

Nota. Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa

9.2. Memoria descriptiva**9.2.1 Datos generales**

- Proyecto: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y MUSEO DEL VALLE BAJO DEL RÍO CHILLÓN.
- Ubicación: Av. Chillón S/N a lado del sitio arqueológico Cerro Respiro, distrito de Ventanilla, provincia constitucional del Callao, Departamento de Lima (Figura 211, Figura 212).
- Zonificación: Usos especiales (OU).

Figura 211.

Plano de localización. Sin Escala



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

Figura 212.

Plano de Ubicación. Sin escala



Nota. Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del río Chillón. Elaboración propia

9.2.2 Linderos y áreas generales

Linderos:

Al norte: formaciones rocosas – espolones montañosos

Al sur: campos de cultivo y río Chillón

Al oeste: formaciones rocosas aluviales – espolones montañosos

Al este: sitio arqueológico Cerro Respiró y acceso a AA.HH. Nueva Esperanza

Áreas:

- Área Total Construida: 9,129.75 m²
- Área ocupada: 14,187.96 m²
- Área Libre: 11,268.08 m²
- Área de Terreno: 14,187.96 m²

9.2.3 Normativa

Según el informe de índice de uso de suelos emitido por la municipalidad de Ventanilla emitido en marzo de 2008, los usos permisibles para el terreno del proyecto arquitectónico son actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos, contemplando también las áreas de investigación y afines.

9.2.4 Descripción del proyecto

El planteamiento general del proyecto considera un ingreso peatonal el cual se ubica adyacente a la Av. Chillón y donde se encuentra una rampa llamada AMARU I, que dirige hacia la primera plaza llamada PACHAMAMA (tierra en quechua) y a la Explanada principal llamada COLLIQUE que distribuye hacia el museo, a la zona de estacionamiento y a una segunda rampa llamada CHASQUI I que dirige hacia la segunda plaza llamada WAYRA (viento en quechua). Estos dos puntos de reunión son las plazas extramuros del proyecto y forman parte del equipamiento urbano de la zona, siendo de uso público constante. El acceso vehicular hacia el complejo se realiza mediante dos rampas (ingreso y salida) y se encuentra también adyacente a la Av. Chillón y al lado de la rampa peatonal del proyecto.

En la plaza PACHAMAMA se encuentran los stands de venta, la taquilla y control.

Desde la explanada Collique se puede ingresar al museo, este pabellón cuenta con 03 niveles, en el primero se encuentran, el hall principal a triple altura, el SUM, la sala de exposición temporal 1, los servicios higiénicos y el núcleo de circulación vertical (escalera y ascensor) ubicado en el centro del pabellón. En el segundo nivel se encuentra el núcleo de circulación vertical, los servicios higiénicos, la sala de exposición temporal 2, y la sala de exposición permanente 1, los cuales tienen un acceso alternativo desde la plaza NINA (fuego en quechua). En el tercer nivel se encuentra el núcleo de circulación vertical, la sala de exposición temporal 3, la sala de exposición permanente 2 y los servicios higiénicos.

En la explanada Collique se encuentra la rampa CHASQUI I, que dirige al usuario hacia el segundo espacio público llamado plaza WAYRA (viento en quechua) desde donde se puede ingresar a la zona administrativa el cual se encuentra en el pabellón llamado Aulario y que solo cuenta con un nivel. Así mismo en la parte lateral izquierda del Aulario se encuentra el ingreso a la zona de talleres, en el que se encuentran la escalera y el ascensor; esta zona cuenta con dos pisos en donde se distribuyen las aulas donde se impartirán las clases y los servicios higiénicos.

En el segundo piso de este pabellón existe un acceso alternativo para los talleres desde la plaza YAKU.

En la plaza WAYRA se ubica un pasaje que comunica al tercer espacio público llamado plaza NINA (fuego en quechua). Desde esta plaza se puede acceder al segundo nivel del museo y encontrar la sala de exposición temporal 2 y la sala de exposición permanente 1; así mismo desde este mismo espacio público se accede al primer nivel del pabellón de investigación el cual está dividido en el ingreso a delegaciones e invitados generales y otro ingreso hacia la zona de los laboratorios, en esta última se encuentran el núcleo de circulación vertical para acceder al segundo y tercer nivel donde se encuentran distribuidos los laboratorios, oficinas y cuartos de registro. A esta plaza también se puede acceder desde la zona de estacionamiento por medio de una escalera y un montacargas.

En la plaza NINA se encuentra una rampa llamada CHASQUI II, que dirige a la plaza YAKU (agua en quechua), desde este punto se puede ingresar al segundo nivel de los talleres ubicado en el Aulario y también se puede ingresar al hall del pabellón de difusión el cual distribuye hacia la cafetería y hacia el hall de circulación vertical para acceder a la biblioteca que se encuentra en el segundo nivel y al auditorio que se encuentra en el tercer nivel. La cafetería tiene un acceso posterior en donde se encuentra la zona de carga y descarga, esta se conecta con la zona de estacionamiento a través de una rampa vehicular. Desde la plaza YAKU, se puede acceder al mirador llamado KON (dios de la cultura Collique) a través de una última rampa peatonal llamada AMARU II (serpiente en quechua).

9.3. Ministerio de Cultura

Concluye saneamiento físico legal del Sitio Arqueológico Cerro Respiro en Ventanilla, Julio 2021. El Ministerio de Cultura concluyó el saneamiento físico legal del Sitio Arqueológico del “Cerro Respiro”, en el distrito de Ventanilla, perteneciente a la provincia

constitucional del Callao (DePerú, 2021).

- Mediante - Dirección de Catastro y Saneamiento Físico Legal
- Inscripción del título - 2021-01060269, 26 de abril de 2021
- Partida - 70717819 del Registro de Propiedad Inmueble de la Oficina Registral de

Callao, Zona Registral N° IX – Sede Lima.

- Actualización - Sistema de Información Nacional de Bienes Estatales registrando el Código Único SINABIP N° 157496.

Desde el 2018 se actualizó el expediente técnico de delimitación del Sitio Arqueológico “Cerro Respiró”, logrando la revisión del levantamiento catastral con datos técnicos, físicos y jurídicos del bien inmueble prehispánico. En enero de 2021, se emitió la Resolución Viceministerial N°17-2021-VMPCIC/MC, que aprobó:

- Expediente de Declaratoria como patrimonio cultural de la Nación
- Expediente Técnico de Actualización de Información Catastral del Sitio Arqueológico “Cerro Respiró”

- Área de 3.0824h. y Perímetro 853.36 m.

Ubicado en la parte baja del valle del Río Chillón, entre dos conos de deyección, rodeada de campos de cultivo y un pequeño puquial de origen prehispánico ubicado al oeste (DePerú, 2021).

9.4. Parámetros Urbanísticos y Plano de Zonificación

Se presenta el Plan Urbano director de la Provincia Constitucional del Callao 1995 al 2010, aprobado por Ordenanza Municipal 000018 del 05.10.95, que contempla la zonificación de los distritos de la Provincia del Callao.

El terreno planteado está emplazado en tres tipos de zonas Zona Ecológica (ZE), Zona de Investigación Científico-Tecnológica (ZICT) y Zona de Otros Usos (OU) según el plano de Zonificación del distrito de Ventanilla, Callao.

El Patrimonio Cultural inmueble del Callao pertenece a diversas etapas de la historia peruana. Los conjuntos prehispánicos están definidos por el Instituto Nacional de Cultura (INC) como Patrimonio Arqueológico y los correspondientes a épocas posteriores como Patrimonio Histórico Monumental. Está constituido por la zona Monumental del Callao, la zona Monumental de La Punta, monumentos fuera de dichas zonas y centros arqueológicos.

Plan de desarrollo urbano de la provincia constitucional del Callao 2011-2021, capítulo 3, zona monumental. El Patrimonio Cultural Inmueble del Callao está constituido por : la Zona Monumental del Callao (ZM) , la Zona Monumental de La Punta , las Zonas Arqueológicas (ZAR) , Monumentos de la Nación, declarados por el INC.

Para lograr el equilibrio entre las necesidades y la conservación del carácter monumental, se promueve el desarrollo de actividades turísticas y culturales en toda la zona monumental (Intituto Metropolitano de Planeamiento, 2021).

Lote y frente mínimo: Área y frente de lote existente, no se admiten subdivisiones, retiros, respetando los alineamientos colindantes.

Alturas máximas de edificaciones: La altura debe ser similar a la predominante en el contexto inmediato para no alterar la volumetría y el perfil urbano

Área libre de 30% y el uso de estacionamientos no es obligatorio. (Municipalidad Provincial del Callao, 2010).

9.4.1 Zona con Usos Especiales - OU

- Cultural: centro cultural, museo, galería de arte, biblioteca, librería.
- Institucional

- Actividad social: club
- Religioso: templo, parroquia, seminario
- Educación: centro educativo, universidad
- Seguridad: comisaría
- Salud: centro de salud, consultorio médico

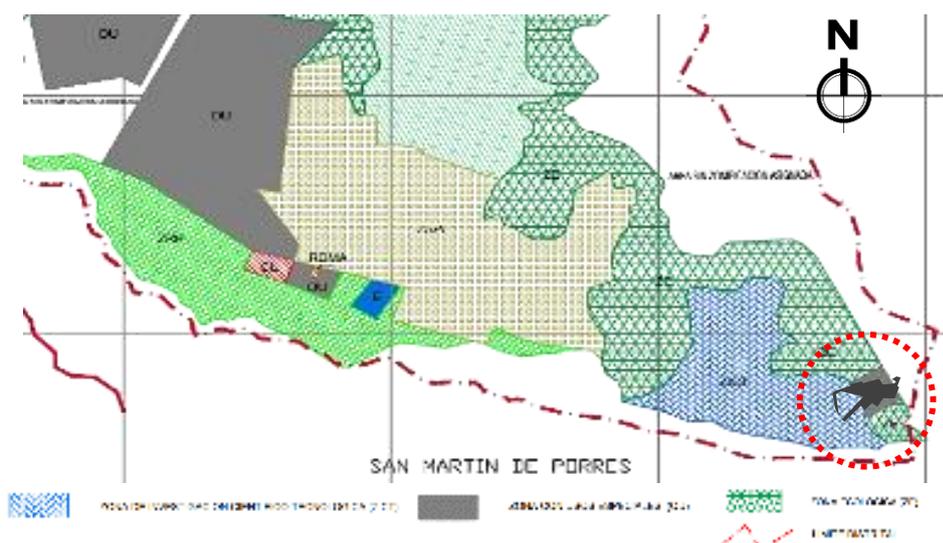
Los parámetros urbanos se regirán por los establecidos para en la zona residencial predominante, es decir Residencial de Densidad Media (RDM). (Municipalidad Provincial del Callao, 2010).

9.4.2 Zona Ecológica (ZE)

Área intangible para la preservación del entorno natural. Sólo se permiten las instalaciones de servicio indispensables (Municipalidad Provincial del Callao, 2010).

Figura 213.

Plano de Zonificación. Sin escala



Nota. Tomado del Instituto Metropolitano de Planificación de la Municipalidad de Callao,

2021

9.5. Matriz de consistencia

Tabla 72.

Matriz de consistencia.

<p style="text-align: center;">Área de investigación: Humanidades y ciencias sociales Línea de investigación: Patrimonio cultural, interculturalidad e identidad Título de investigación: Museo y centro de investigación del valle bajo del río Chillón</p>				
Planteamiento del problema	Formulación del Problema	Formulación del Objetivo	Justificación	Delimitaciones
<p>El Perú posee una riqueza cultural tan basta que en los últimos años fue escenario de acontecimientos culturales muy importantes, como el descubrimiento de frisos con figuras zoomorfas en excelente estado de conservación en Garagay y el hallazgo de vestigios arqueológicos (cementerios prehispánicos, momias y utensilios) en gran parte de Lima Norte; lo que merecería su conservación y difusión por todo el país y todo el mundo; sin embargo el panorama es otro ya que la mayoría de ese legado cultural se encuentra en total abandono, este es el caso del valle bajo del río Chillón, zona de estudio del presente plan de investigación. La vulnerabilidad y el riesgo en que se encuentran estos restos arqueológicos y el deficiente proceso de protección, revalorización e investigación que reciben, no aporta al mejoramiento de la educación y cultura. El gobierno no presta atención al estado de emergencia del patrimonio cultural en el que se encuentra y los programas y servicios culturales que ofrece no son los adecuadas para afrontar esta situación. La cantidad de museos e instituciones públicas que se dediquen íntegramente a la cultura de investigación es baja y carecen de una participación constante, esta ausencia de una infraestructura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos promueve el abandono de esta parte cultural, perdiéndose también la integración e identidad del ciudadano con este legado que poco a poco está desapareciendo.</p>	<p>Problema general: ¿Cómo proyectar arquitectónicamente una adecuada infraestructura especializada en actividades culturales y de esparcimiento en beneficio de los ciudadanos, que aporte en el reconocimiento y puesta en valor de los sitios arqueológicos que existen en esta zona del bajo Chillón en el distrito de Ventanilla, Callao?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera se puede diseñar espacios arquitectónicos que permitan la investigación de vestigios arqueológicos existentes en el valle bajo del río Chillón que aún no cuentan con ningún tipo de intervención siendo una potencial fuente información en el distrito de Ventanilla, Callao? • ¿De qué manera se proyecta el emplazamiento de una arquitectura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos de la zona del bajo Chillón sin romper con la topografía y aplicando criterios biofísicos del lugar en el distrito de Ventanilla, Callao? • ¿Cómo se puede compatibilizar en el diseño arquitectónico la interrelación entre la sociedad y el espacio cultural mediante la exposición y difusión del legado prehispánico del valle bajo del río Chillón al incentivar la adecuación de un eje turístico para el distrito de Ventanilla, Callao? 	<p>Objetivo general: Proyectar arquitectónicamente un “Centro de Investigación y Museo del Valle Bajo del Río Chillón” que permita la realización de actividades culturales y de esparcimiento por medio de pabellones y plazas que aporte en el reconocimiento por parte de la población y la puesta en valor de los sitios arqueológicos estableciéndose como un nexo entre el poblador y el visitante con el legado prehispánico del bajo Chillón en el distrito de Ventanilla, Callao.</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar espacios arquitectónicos que permitan la investigación en un centro especializado en los vestigios arqueológicos existentes en el valle bajo del río Chillón que aún no cuentan con ningún tipo de intervención ni prospecciones o análisis en laboratorios especializados siendo una potencial fuente información en el distrito de Ventanilla, Callao. • Proyectar el emplazamiento de una arquitectura idónea para la recuperación y conservación de vestigios y sitios arqueológicos de la zona del bajo Chillón sin romper con la topografía del terreno y aplicando criterios biofísicos del lugar en el distrito de Ventanilla, Callao. • Compatibilizar en el diseño arquitectónico la interrelación entre la sociedad y el espacio cultural mediante la exposición y difusión del legado prehispánico y la identidad cultural del usuario del valle bajo del río Chillón al incentivar adecuación de un eje turístico que apoye al distrito de Ventanilla, Callao. 	<p>La razón por la cual se ha planteado el proyecto arquitectónico “Centro de investigación y museo del valle bajo del río Chillón”, es por la intención de ofrecer al usuario, público en general e investigadores, una infraestructura donde pueda funcionar eficientemente la exposición y la investigación mediante la relación de sus ambientes, áreas internas y externas, siendo estas últimas áreas las encargadas de enriquecer el entorno urbano para los ciudadanos de la zona, brindándole una mejor calidad de vida, oportunidades de mejora y sirviendo como referente para futuros proyectos del mismo tipo, arqueológicos-urbanos.</p>	<p>Espacial El proyecto se emplaza en el valle bajo del río Chillón. El territorio a lo largo de los años ha percibido la evolución urbana e industrial. En sus extremos está la zona de Trapiche anexados con los distritos de Carabayllo, Puente Piedra, Comas, Los Olivos, San Martín de Porres y Ventanilla, siendo este último distrito la zona donde se ubicará el proyecto arquitectónico, que forma parte de la provincia constitucional del Callao. Pertenece a la región Chala o Costa, desde los 0 m.s.n.m. hasta los 500 m.s.n.m., a lado del Sitio Arqueológico Cerro Respiro y al AA.HH. “Nueva Esperanza” en el distrito de Ventanilla (Ayala, 2008).</p> <p>Temporal La información presentada ha sido recopilada desde el año 2017, hasta el presente año 2022, permitiendo conocer ampliamente sobre la historia y cultura del Valle. El proceso presenta un amplio registro fotográfico dónde se muestra diversos aspectos referentes al análisis de la investigación y su evolución en el lapso mencionado.</p> <p>Social Los usuarios serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poblador de la zona y visitante. • Especialistas; estudiantes y profesores universitarios. • La comunidad y el usuario (Poblador de la zona y visitante). <p>Teórico Las teorías que se tomaron en cuenta dentro del planteamiento del proyecto están orientadas a alcanzar una arquitectura que transmita el valor de los sitios arqueológicos y el beneficio que brindará al poblador y visitante, otorgando a estos sitios capacidades para su valorización y gestión, y convirtiéndose en un eje de integración, cultura y arquitectura.</p>

Nota. Elaboración propia.