



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Estudio de materialidad y perfil urbano de Ambientes Urbano
Monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de
Lima**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR:

Acuña Villar Miguel Angel ([ORCID: 0000-0003-1186-2776](https://orcid.org/0000-0003-1186-2776))

ASESORES:

Mgr. Arq. Cruzado Villanueva Jhonatan Enmanuel ([ORCID: 0000-0003-4452-0027](https://orcid.org/0000-0003-4452-0027))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Historia y conservación

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi madre Maribel por brindarme el lienzo que sostuvo mi creatividad, a mi padre Miguel por ser la crítica más dura de mi arte, a mi hermana Lucia por crecer conmigo a pesar de que nuestros caminos no coincidan, a mis abuelos por brindarme la sensibilidad necesaria para mi desarrollo y a Verónica por ser la musa de la locura de mis trazos.

Agradecimiento

A la universidad Cesar Vallejo y a sus profesionales que me brindaron las bases para mi desarrollo profesional como arquitecto, en especial al Mgtr. Arq. Cruzado por expandir las lecciones más allá de lo predeterminado y a la Dra. Rodriguez por despertar en mí la pasión en la investigación, a mis entrevistados por su interés y experiencia compartida y al equipo administrativo y operativo de EMILIMA SA por permitirme explorar e investigar el Parque de la Reserva.

Índice de contenido

<i>Dedicatoria</i>	<i>ii</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>iii</i>
<i>Índice de contenido</i>	<i>iv</i>
<i>Índice de tablas</i>	<i>viii</i>
<i>Índice de figuras</i>	<i>x</i>
<i>Resumen</i>	<i>xiv</i>
<i>Abstract</i>	<i>xv</i>
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	14
¿Qué es patrimonio arquitectónico?.....	30
¿Qué es la restauración?	31
¿Qué es un proyecto de restauración?	32
¿Qué es Monumento?.....	33
¿Qué es un Ambiente Urbano Monumental?	33
¿Qué es un Ambiente Histórico Monumental?	34
Movimiento artístico, arquitectónico Neoperuano.....	34
2.1 Categoría 1: Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales	36
Material elemento primordial de la construcción	36
Materiales usados en Ambientes Urbanos Monumentales.....	36
2.1.1 Sub categoría 1: Patologías de los materiales	38
2.1.1.1 Indicador 1: Deterioro por agentes físicos	39
2.1.1.1.1 Sub indicador 1: Humedad	40
2.1.1.1.2 Sub indicador 2: Erosión.....	41
2.1.1.1.3 Sub indicador 3: Suciedad.....	42

2.1.1.2	Indicador 2: Deterioro por causa mecánica	42
2.1.1.2.1	Sub indicador 1: Deformación	43
2.1.1.2.2	Sub indicador 2: Fisuras	43
2.1.1.2.3	Sub indicador 3: Desprendimiento.....	44
2.1.1.2.4	Sub indicador 4: Erosión.....	45
2.1.1.3	Indicador 3: Deterioro por agentes bioquímicos	45
2.1.1.3.1	Sub indicador 1: Eflorescencias	46
2.1.1.3.2	Sub indicador 2: Oxidación química	47
2.1.1.3.3	Sub indicador 3: Procesos bioquímicos.....	47
2.1.2	Sub categoría 2: Estado de conservación.....	48
2.1.2.1	Indicador 1: Textura.....	51
2.1.2.2	Indicador 2: Fotogrametría	51
2.1.2.3	Indicador 3: Distorsión e inclinación	52
2.1.2.4	Indicador 4: Alteración cromática	52
2.1.3	Sub categoría 3: Compatibilidad de materiales	53
2.1.3.1	Indicador 1: Materiales antiguos.....	54
2.1.3.2	Indicador 2: Materiales contemporáneos.....	55
2.1.3.3	Indicador 3: Adhesión de materiales	56
2.2	Categoría 2: Perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales	57
	¿Qué es la silueta de un elemento?.....	58
	Ventana al pasado, perfil urbano patrimonial	58
2.2.1	Sub categoría 1: Altura de edificación	59
2.2.1.1	Indicador 1: Altura de elementos arquitectónicos	60
2.2.2	Sub categoría 2: Composición del perfil urbano	60
2.2.2.1	Indicador 1: Monumentos históricos	60
2.2.2.2	Indicador 2: Paisaje natural	61
2.2.2.3	Indicador 3: Inserciones contemporáneas en el perfil urbano	61

2.2.3 Sub categoría 3: Paleta de colores	62
2.2.3.1 <i>Indicador 1: Colores históricos</i>	63
2.2.3.1.1 <i>Sub indicador 1: Cala estratigráfica</i>	65
III. METODOLOGÍA	81
3.1. <i>Tipo y diseño de investigación</i>	82
3.2 <i>Categorías, Subcategorías y matriz de categorización</i>	84
3.3 <i>Escenario de estudio</i>	88
3.4 <i>Participantes</i>	97
3.5 <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	98
3.6 <i>Procedimiento</i>	104
3.7 <i>Rigor científico</i>	105
3.8 <i>Método de análisis de datos</i>	106
3.9 <i>Aspectos éticos</i>	106
IV. RESULTADOS	107
V. CONCLUSIONES	174
VI. RECOMENDACIONES	182
REFERENCIAS	191
ANEXOS	
<i>ANEXO A: Guía de entrevista semi estructurada</i>	
<i>ANEXO B: Ficha de análisis de contenido</i>	
<i>ANEXO C: Ficha de Observación – Registro de estado de conservación</i>	
<i>ANEXO D: Plano general del Parque de la Reserva</i>	
<i>ANEXO E: Ficha de observación – Registro de alturas y del perfil urbano interior del parque de la reserva</i>	
<i>ANEXO F: Ficha de Observación – Calas estratigráficas de color</i>	
<i>ANEXO G: Certificado de validación de expertos</i>	
<i>ANEXO H: Consentimiento informado</i>	

ANEXO I: Matriz de consistencia

Índice de tablas

<i>Tabla 1 Clasificación en edades de la prehistoria</i>	23
<i>Tabla 2 Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa</i>	83
<i>Tabla 3 Categorías de investigación</i>	84
<i>Tabla 4 Subcategorías de investigación</i>	84
<i>Tabla 5 Matriz de primera categoría materialidad de ambientes históricos monumentales</i>	86
<i>Tabla 6 Matriz de segunda categoría perfil de ambiente urbanos monumentales</i>	87
<i>Tabla 7 Árboles y arbustos del parque de la reserva</i>	94
<i>Tabla 8 Aves del parque de la reserva</i>	94
<i>Tabla 9 Monumentos del parque de la Reserva</i>	95
<i>Tabla 10 Participantes</i>	97
<i>Tabla 11 Correspondencia entre categorías, técnicas e instrumentos</i>	98
<i>Tabla 12 Ficha técnica guía de entrevista: Patologías de los materiales, compatibilidad de materiales y colores históricos</i>	101
<i>Tabla 13 Ficha técnica ficha de observación – registro de estado de conservación</i>	102
<i>Tabla 14 Ficha técnica ficha de observación registro de altura y composición del perfil urbano</i>	102
<i>Tabla 15 Ficha técnica ficha de observación registro de cala estratigráfica</i>	103
<i>Tabla 16 Ficha técnica ficha de análisis de contenido</i>	103
<i>Tabla 17 Triangulación</i>	105
<i>Tabla 18 Materiales orgánicos</i>	121
<i>Tabla 19 Materiales inorgánicos</i>	121
<i>Tabla 20 Patologías de la madera</i>	122
<i>Tabla 21 Patologías de la piedra</i>	122
<i>Tabla 22 Patologías de la cerámica</i>	122
<i>Tabla 23 Patologías de los metales</i>	123
<i>Tabla 24 Fichas de observación de registro de estado de conservación de monumentos del Parque de la Reserva</i>	123
<i>Tabla 25 Patologías encontradas en la Logia según elemento</i>	123
<i>Tabla 26 Patologías encontradas en fuentes sevillanas según elemento</i>	124

<i>Tabla 27 Patologías encontradas en la Casa Sabogal según elemento</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 28 Patologías encontradas en fuente Tradiciones.....</i>	<i>124</i>
<i>Tabla 29 Patologías encontradas en los monumentos de la Plaza Sucre.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 30 Patologías encontradas en el Monumento a Tangüis.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 31 Patologías encontradas en maceteros</i>	<i>125</i>
<i>Tabla 32 Patologías encontradas en las fuentes ornamentales puerta 4 y 5A....</i>	<i>126</i>
<i>Tabla 33 Incompatibilidad de materiales</i>	<i>132</i>
<i>Tabla 34 Altura de monumentos del parque de la Reserva.....</i>	<i>133</i>
<i>Tabla 35 Componentes del perfil urbano del parque de la Reserva.....</i>	<i>134</i>
<i>Tabla 36 Calas estratigráficas de los monumentos del Parque de la Reserva... </i>	<i>144</i>
<i>Tabla 37 Coincidencia de materiales encontrados en los monumentos del Parque de la Reserva</i>	<i>150</i>

Índice de figuras

<i>Figura 1</i>	<i>Águila de símil piedra.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2</i>	<i>Perfil urbano puesta en valor Fórum Puerto Norte.....</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3</i>	<i>Hotel Tikay con dos niveles superiores no autorizados.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 4</i>	<i>Altura para la cultura.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 5</i>	<i>Derrumbe en la av. Abancay.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 6</i>	<i>Estilo Art Deco de la Logia Parque de la Reserva.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 7</i>	<i>Habilitación urbana del bosque de Santa Beatriz.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 8</i>	<i>Trama del parque de la Reserva 1929.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 9</i>	<i>Línea del tiempo del Parque de la Reserva.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 10</i>	<i>Museo nacional de arqueología, antropología e historia del Perú.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 11</i>	<i>Vigas interiores del pabellón peruano en la feria de Sevilla.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 12</i>	<i>Casa Sabogal.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 13</i>	<i>Fuste de farola de hierro ornamental oxidada.....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 14.</i>	<i>Agentes físicos que afectan edificaciones.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 15</i>	<i>Humedades que se pueden presentar en una edificación.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 16</i>	<i>Refuerzo estructural de una vigueta de hormigón con una estructura metálica.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 17</i>	<i>Fuente ornamental con desprendimiento de recubrimiento.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 18</i>	<i>Presencia de salitre en pedestal de piedra.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 19.</i>	<i>Madera consumida por insectos xilófagos.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 20.</i>	<i>Plano de estado de conservación.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 21</i>	<i>Fuente ornamental de símil piedra del parque de la Reserva.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 22</i>	<i>Monumento ecuestre de San Martín de bronce.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 23</i>	<i>Mortero portland desprendido del mortero calcáreo.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 24</i>	<i>Escultura Kaila.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 25</i>	<i>Casa Barragán.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 26</i>	<i>Paleta de colores de los muros de la Casa Barragán.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 27</i>	<i>Abrasión en mortero símil piedra.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 28</i>	<i>Adobe republicano en casona de Barranco.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 29</i>	<i>Base de hierro forjado de luminaria con motivos de hoja acanto.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 30</i>	<i>Acabado continuo terrazo de cal con granito y piedra amarilla.....</i>	<i>67</i>

<i>Figura 31 Placa en alto relieve de la victoria en la batalla de Ayacucho</i>	<i>68</i>
<i>Figura 32 Arco de medio punto alargado</i>	<i>68</i>
<i>Figura 33 Jarrón de estilo Art Noveu.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 34 Azulejos Sevillanos</i>	<i>69</i>
<i>Figura 35 Fuente sevillana</i>	<i>70</i>
<i>Figura 36 Cal viva</i>	<i>70</i>
<i>Figura 37 Capitel Art Noveu</i>	<i>71</i>
<i>Figura 38 Ménsula en farola metálica.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 39 Madera de cedro</i>	<i>72</i>
<i>Figura 40 Jarrón cerámico.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 41 Columnata dispuesta en galería.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 42 Placa conmemorativa de Perú a Sucre</i>	<i>74</i>
<i>Figura 43 Escultura ecuestre de Fermín Tangüis.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 44 Escalera de la Logia.....</i>	<i>75</i>
<i>Figura 45 Frisos de la Logia de bronce</i>	<i>76</i>
<i>Figura 46 Fuente del niño de los ñocos.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 47 Piso exterior de la Casa Sabogal</i>	<i>77</i>
<i>Figura 48 Mascarón con apariencia de diablo.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 49 Motivo ajedrezado en la fuente 1</i>	<i>79</i>
<i>Figura 50 Motivo en forma de pergamino ondulado</i>	<i>79</i>
<i>Figura 51 Pérgola sobre banca de madera con cobertura de buganvillas.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 52 Estructura distrital de Lima Metropolitana</i>	<i>88</i>
<i>Figura 53 Ubicación de Lima.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura 54 Mapa del Cercado de Lima y Centro Histórico de Lima</i>	<i>89</i>
<i>Figura 55 Fragmento del plano de zonificación del Cercado de Lima.....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 56 Resumen de temperatura máxima y mínima, y precipitaciones en Lima Oeste.....</i>	<i>90</i>
<i>Figura 57 Gráfico polar del asoleamiento en Cercado de Lima.....</i>	<i>91</i>
<i>Figura 58 Rosa de los vientos de Cercado de Lima.....</i>	<i>92</i>
<i>Figura 59 Plano de ubicación del parque de la Reserva</i>	<i>93</i>
<i>Figura 60 Recopilación de fotos de los monumentos del parque de la Reserva..</i>	<i>96</i>
<i>Figura 61 Entrada del Gran Parrete central desde la Plaza Sucre.....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 62 Gran Logia Central e ingeniero Jochamowiz.....</i>	<i>135</i>

<i>Figura 63 Paseo de los arcos y fuente de los Ñocos</i>	<i>136</i>
<i>Figura 64 Vista del lado sur de la Huaca Incaica</i>	<i>136</i>
<i>Figura 65 Huaca Incaica.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 66 Surtidor del lado este, Fuente Sevillana</i>	<i>137</i>
<i>Figura 67 Fuente Central con vista a la Huaca Incaica</i>	<i>138</i>
<i>Figura 68 Escultura de la India, surtidor del lado sur</i>	<i>138</i>
<i>Figura 69 Fuente de los Huacos lado Noroeste “la Música”</i>	<i>139</i>
<i>Figura 70 Inauguración del monumento en homenaje a Don Fermín Tangüis....</i>	<i>140</i>
<i>Figura 71 Foto antigua de Plaza Sucre</i>	<i>140</i>
<i>Figura 72 Planta general de Casa Sabogal.....</i>	<i>151</i>
<i>Figura 73 Elevación frontal y lateral derecha de Casa Sabogal.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 74 Elevación posterior y lateral izquierda de Casa Sabogal</i>	<i>152</i>
<i>Figura 75 Corte A-A´ y B-B´ de Casa Sabogal.....</i>	<i>152</i>
<i>Figura 76 Corte C-C´ y D-D´.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 77 Leyenda de patologías de Casa Sabogal.....</i>	<i>153</i>
<i>Figura 78 Elevación Frontal y Posterior del Monumento a Sucre.....</i>	<i>154</i>
<i>Figura 79 Elevación lateral Derecha, Izquierda y leyenda de patologías</i>	<i>155</i>
<i>Figura 80 Elevaciones de farola de hierro de Plaza Sucre.....</i>	<i>156</i>
<i>Figura 81 Plano de planta y leyenda de patologías.....</i>	<i>156</i>
<i>Figura 82 Fuente Tradiciones, Elevaciones “El sueño” y “La maternidad”</i>	<i>157</i>
<i>Figura 83 Fuente Tradiciones, Elevaciones “La contemplación”, “La música” y leyenda.....</i>	<i>157</i>
<i>Figura 84 Elevaciones de fuente ornamental A de puerta 4.....</i>	<i>158</i>
<i>Figura 85 Elevaciones de fuente ornamental B de puerta 4.....</i>	<i>158</i>
<i>Figura 86 Elevaciones de fuente ornamental C de puerta 5A</i>	<i>159</i>
<i>Figura 87 Elevaciones de fuente D de puerta 5A</i>	<i>159</i>
<i>Figura 88 Comparativa de Alturas de edificaciones arquitectónicas del Parque de la Reserva.....</i>	<i>162</i>
<i>Figura 89 Fuentes y farolas con altura menor a 5 metros</i>	<i>162</i>
<i>Figura 90 Comparativa de Alturas de esculturas ecuestres de bronce del Parque de la Reserva</i>	<i>163</i>
<i>Figura 91 Comparativa de monumentos con altura mayor a 5 metros.....</i>	<i>164</i>
<i>Figura 92 Comparativa del ingreso del Gran Parrete</i>	<i>165</i>

<i>Figura 93 Comparativa de la parte posterior de la Logia.....</i>	<i>166</i>
<i>Figura 94 Comparativa del paseo de los arcos y fuente de los ñocos</i>	<i>166</i>
<i>Figura 95 Comparativa de la Casa Sabogal.....</i>	<i>167</i>
<i>Figura 96 Comparativa de fuente sevillana</i>	<i>168</i>
<i>Figura 97 Comparativa de bancas aledañas a fuentes sevillanas.....</i>	<i>168</i>
<i>Figura 98 Comparativa de monumento a Fermín Tangüis</i>	<i>169</i>
<i>Figura 99 Comparativa de Plaza Sucre.....</i>	<i>169</i>
<i>Figura 100 Cala 1 Casa Sabogal, Muro interior de adobe.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 101 Cala 2 Casa Sabogal, Muro interior de adobe.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 102 Cala 3 Casa Sabogal, Muro exterior de adobe.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 103 Cala 4 Casa Sabogal, Marco de ventana.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 104 Cala 5 Casa Tangüis, Muro exterior.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 105 Cala 6, Plaza Sucre, Farola de hierro</i>	<i>172</i>
<i>Figura 106 Cala 7, Fuente Tradiciones, Huaco de arcilla.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 107 Cala 8, Fuentes Sevillanas, Azulejos</i>	<i>172</i>
<i>Figura 108 Cala 9, La Logia, Muro exterior de ladrillo.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 109 Cala 10, La Logia, Muro interior de ladrillo.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 110 Cala 11, La Logia, Muro interior de ladrillo.....</i>	<i>173</i>
<i>Figura 111 Cala 12, La Logia, Escalera</i>	<i>173</i>
<i>Figura 112 Cala 13, Plaza Sucre, Placa conmemorativa</i>	<i>173</i>
<i>Figura 113 Cala 12, Pérgola de banca, Columna de madera.....</i>	<i>173</i>
<i>Figura 114 Flujograma de identificación preliminar para estudio de patologías..</i>	<i>183</i>
<i>Figura 115 Ejemplo de aplicación de flujograma de identificación preliminar para estudio de patologías</i>	<i>183</i>
<i>Figura 116 Ejemplo de toma de fotos para la obtención de una imagen en 3D ..</i>	<i>184</i>
<i>Figura 117 Comparativa de Farola Sucre.....</i>	<i>185</i>
<i>Figura 118 Isometría de estrategia de restitución de corona de Farola Sucre</i>	<i>186</i>
<i>Figura 119 Árbol en elevación frontal de Casa Sabogal.....</i>	<i>187</i>
<i>Figura 120 Vista frontal de Casa Tangüis</i>	<i>187</i>
<i>Figura 121 Perfil urbano del Eje A.....</i>	<i>188</i>
<i>Figura 122 Perfil urbano de la zona Logia.....</i>	<i>188</i>
<i>Figura 123 Detalle de adorno de cola del caballo de Tangüis.....</i>	<i>189</i>

Resumen

Existen en nuestra ciudad Ambientes Urbanos Monumentales que permiten viajar al pasado por medio del paisaje que se ha conservado y prevalecido a los cambios de la urbe por medio de un conjunto de monumentos, mobiliario urbano y vegetación creando juegos espaciales en el lugar público, para entender como preservar estos ambientes se propone estudiar su materialidad y perfil urbano cuyo entendimiento es el punto de partida para cual intención de puesta en valor, desde el estudio histórico hasta la nueva gama de alternativas que presentan los materiales contemporáneos se prestan para llevar a cabo el diagnóstico que direccionara las alternativas de intervención. El caso analizado del estudio es el Parque de la Reserva, el cual ha vivido momentos claves en la historia peruana, desde su uso militar hasta su configuración como parque primigenio de la nueva Lima fuera de sus murallas, que compone sectores de valor histórico a lo largo del siglo XX, como también alberga un hito de recreación pública en el siglo XXI, la indagación del uso actual en contraste con los usos anteriores enriquece el diagnóstico general que se busca en la investigación. El estudio se ha centrado en dos puntos, primero en el estudio de los materiales que componen los monumentos del Parque de la Reserva, sus patologías y compatibilidades y segundo en el análisis histórico, contemporáneo, registro de alturas y de color del perfil urbano que caracteriza al objeto de estudio.

Palabras clave: Ambiente Urbano Monumental, Monumento, Parque de la Reserva, Espacio público, Materialidad, Perfil Urbano

Abstract

There are in our city Monumental Urban Environments that allow traveling to the past through the landscape that has been preserved and prevailed in the changes of the city through a set of monuments, urban furniture and vegetation creating an special spatial feeling in the public place, to understand how to preserve these environments is proposed to study their materiality and urban profile whose understanding is the starting point for the intention of enhancement, from the historical study to the new range of alternatives that contemporary materials suggest to carry out the diagnosis. that will direct the intervention alternatives. The case analyzed in the study is the Reserve Park, which has experienced key moments in Peruvian history, from its military use to its configuration as the first park of the new Lima outside its walls, which comprises sectors of historical value to throughout the 20th century, as it also gets a milestone of public recreation in the 21st century, the investigation of current use in contrast to previous uses enriches the general diagnosis that is sought in the investigation. The study has focused on two points, first in the study of the materials that compose the monuments of the Reserve Park, their pathologies and compatibilities and second the historicity, contemporary analysis, registration of heights and color of the urban profile that characterizes to the object of study.

Keywords: Monumental Urban Environment, Monument, Reserve Park, Public Space, Materiality, Urban Profile

I. INTRODUCCIÓN

Para conocer mejor la realidad de las categorías de la investigación se procede a realizar la ***aproximación temática*** la cual nos permitirá entender desde lo general a lo particular, desde el nivel mundial hasta el nivel local.

Se entiende por perfil urbano a las elevaciones de las edificaciones que son albergadas por una vía con el fin de estudiar las alturas y proporciones que coexisten siguiendo una trama urbana, considerándose ambos frentes de la vía, prosiguiendo con la temática, los perfiles urbanos con carácter histórico son una ventana al pasado que permite recrear la visión de un tiempo anterior con costumbres diferentes a las actuales dando vestigios incluso de los usos dados a las vías patrimoniales y que además permite entender las relaciones espaciales internas de la urbe con aquel hito histórico con lo contemporáneo. También, los materiales que forman parte del perfil urbano cuentan con características representativas de la época como colores, formas y texturas además de propiedades físicas que guardan coherencia con la época en la que se propuso su uso; conocer la materialidad de las edificaciones patrimoniales es primordial para proponer respetuosas técnicas de restauración y conservación que resulten en una intervención exitosa.

A nivel mundial, en España, en la ciudad de Segovia se presenta un perfil urbano en armonía, lo cual se puede comprobar a través de la investigación de Jordán-Salinas et al. en el año 2020, el paisaje urbano monumental pone limitantes a cualquier proyecto que se quiera insertar en la urbe monumental debido a las visuales tradicionales y tipologías arquitectónicas que caracterizan al entorno cercano, dándose en algunas ocasiones pérdidas de identidad debido a la falta de respeto de la composición histórica del perfil monumental las cuales el proyecto debe solventar para satisfacer los lineamientos establecidos como también las sensaciones de la población sobre el paisaje. Se infiere del caso de Segovia que el perfil urbano en ambiente monumental cuenta con una historicidad que se debe respetar para evitar la pérdida del valor patrimonial del conjunto de edificaciones que conforman una calle, las postales obtenidas al caminar por dichas calles patrimoniales deben transmitir sensaciones espaciales similares que se obtenían en sus tiempos más simples. Por otro lado en Bulgaria se presenta un perfil urbano que ha sufrido la alteración de su composición según los especialistas del Centro

Mundial de Patrimonio de la UNESCO en el año 2019, el paisaje urbano del Centro Histórico de Bulgaria fue alterado por la ausencia de estudios de perfil urbano que brinden alternativas de inserción armoniosa en él, a pesar de tener un plan de desarrollo urbano que pone limitantes de alturas de edificación, la problemática se dio por la ausencia de control y seguimiento de nuevas construcciones en la zona. Por lo tanto, tener un plan que regule el perfil urbano no es sinónimo de protección si no hay participación de las autoridades locales competentes al cumplimiento del plan, además se suma que poner límites de altura de edificación no necesariamente hará que se respeten las volumetrías y composiciones estéticas que sigan a los lineamientos propios del perfil urbano monumental. En el continente asiático, en el país de Vietnam se encuentra un perfil urbano patrimonial en proceso de extinción lo cual se aprecia en el artículo de Mead redactor del diario The Guardian en el año 2019, el perfil urbano patrimonial de la ciudad de Ho Chi Minh ha sido arrasado por el constante crecimiento urbano, el 70% de las edificaciones en esta ciudad son contemporáneas, y se ha roto completamente el perfil urbano monumental dejando de lado el legado de importantes arquitectos de su cultura ya que, siempre que exista un espacio urbano donde se pueda edificar los edificios patrimoniales que aun rescatan estilos y alturas pintorescas llamativas para el turismo serán demolidas para emplazar una edificación que se adecue al nuevo perfil urbano que se está consolidando. En efecto, la carencia de un Centro Histórico demarcado permite que nuevas edificaciones reemplacen fácilmente a las edificaciones patrimoniales perdiendo el legado y cultura de la ciudad convirtiéndose en una metrópolis carente de historia con la cual interactuar. Una vez introducido el perfil urbano monumental ahora la cuestión se centra en la materialidad de ambientes monumentales, en el Reino Unido se encuentra el símil piedra y se puede apreciar su origen en la investigación de Swann en el año 2018, también conocido como piedra artificial, es un mortero a base de sílice o cal patentado en Italia como cemento romano, y fue a inicios del siglo XIX que se empezó a emplear en Inglaterra por su gran maleabilidad y resistencia en exteriores arquitectónicos tanto como en edificaciones y elementos ornamentales. Por lo tanto, la importación del símil piedra no tardo en marcar tendencia en el continente europeo por su gran versatilidad al momento de transformar el material en elementos arquitectónicos. A continuación, en la figura 1 se aprecia una escultura ornamental de jardín de un

águila con las alas extendidas cuya materialidad está compuesta por un mortero de símil piedra.

Figura 1

Águila de símil piedra.



Nota. Águila de alas abiertas Fuente.
<https://www.buildingconservation.com/articles/artificial-stone/artificial-stone.htm>

A nivel latinoamericano en Argentina, en la zona portuaria de Rosario encontramos una mezcla armoniosa del perfil urbano patrimonial con adiciones contemporáneas mejor explicado por Vera en el año 2018, un edificio perteneciente al patrimonio industrial portuario de la ciudad fue reciclado y transformado en un complejo multifamiliar que se adecua de manera natural a la antigua edificación que data de finales del siglo XIX, la intervención fue tan respetuosa que no solo consiguió mantener la índole patrimonial sino que también logro una acertada inserción social, todo ello gracias a nuevas políticas reguladoras con respecto al

tratamiento del patrimonio. Ha quedado demostrado que el perfil urbano de carácter patrimonial no es ninguna limitante siempre y cuando se tengan la creatividad y estrategias adecuadas para darle un salto al presente a las antiguas edificaciones sin tener la necesidad de demoler la edificación o romper con la estética original del edificio. También en Argentina, en la ciudad de La Plata se puede apreciar la materialidad del ambiente urbano histórico que representa el centro cultural Pasaje Dardo Rocha en el siguiente artículo gracias a los redactores del diario Impulsobaires en el año 2019, los trabajos correspondientes al exterior del emblemático centro cultural de la localidad culminó con la primera parte de los trabajos correspondientes a las fachadas de la edificación y entorno cercano, en donde se encuentran los siguientes materiales (a) carpintería metálica, (b) símil piedra y (c) mármol. Se interpreta que los materiales de índole patrimonial predominantes de la época de la edificación mencionada corresponden a la época del caso de estudio. De los materiales mencionados con anterioridad se amplía el uso del símil piedra en Argentina gracias al reporte de Magadán en el 2018, se emplea el símil piedra a modo de revoque protector que a la vez funciona como acabado además, su uso no es exclusivo de Argentina dado que su aplicación alcanzó diversos países de América latina. Por ende, se reafirma que la materialidad de monumentos históricos ha seguido tendencias provenientes del continente europeo, extendiéndose a lo largo de América latina y su uso ha seguido criterios tanto de protección como de estética. Dando énfasis en el análisis de lo que puede llegar a ser una intervención exitosa se observa en la figura 2 la simbiosis de dos elementos arquitectónicos de dos épocas distintas, lo antiguo con lo moderno con una lectura que integra y a la vez no afecta a la silueta monumental.

Figura 2

Perfil urbano puesta en valor Fórum Puerto Norte.



Nota. Extraído de la Revista Brasileira de Gestão Urbana
Fuente.

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692018000400049&lng=es&tlng=es

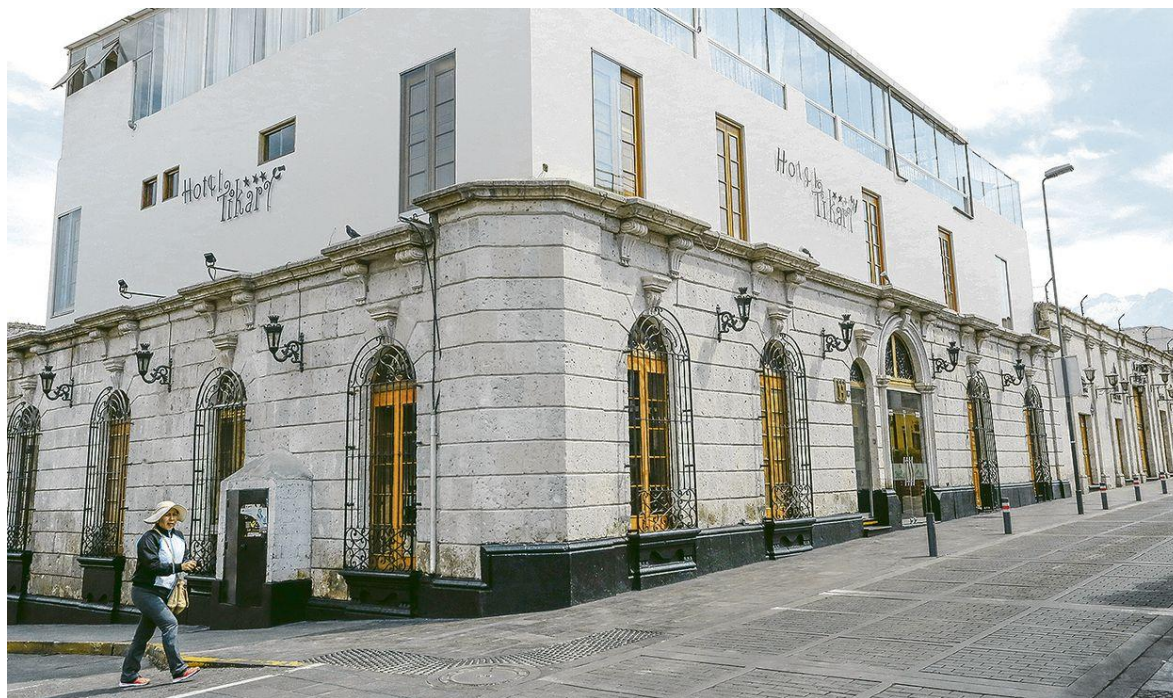
A nivel nacional, en el Perú en el Centro Histórico de Arequipa existen edificaciones que no respetaron normativas de tratamiento especial por tratarse de un entorno patrimonial mejor explicado por los redactores del diario La República Mamani en el año 2019, exponiendo el caso del hotel Tikay ubicado en el Centro Histórico en donde se construyeron tres niveles en vez de los dos niveles autorizados, con el fin de lucrar atentando contra el patrimonio de la localidad. Cuando ocurren este tipo de incidencias no solo se rompe con la estética del perfil urbano patrimonial también se puede prestar a malinterpretaciones, debido a que las alturas máximas de edificación en una calle patrimonial dependen del elemento edificado más alto marcaría un nuevo límite no previsto que sin las regulaciones de las entidades competentes causaría que las demás edificaciones aumenten los números de pisos. Prosiguiendo en Arequipa la materialidad representativa del ambiente histórico monumental de la localidad es el sillar cuyo uso se explica en el artículo de Negro en el año 2019, las edificaciones patrimoniales en el entorno monumental emplearon el sillar desde el siglo XVII hasta el siglo XIX primero como elemento primario para las construcciones por su abundancia en canteras cercanas

y luego como elemento de reconstrucción debido a la actividad sísmica que deterioraba al aun no nombrado patrimonio, por sus características líticas su uso se diversificó desde muros ciegos hasta fachadas talladas de estilo barroco. Se resalta el uso del sillar por la relación tan estrecha que tiene con el ambiente histórico monumental de Arequipa, asimismo el sillar es un material autóctono de la zona añadiéndole un valor agregado único a su patrimonio. Por otro lado en Cusco también se genera polémica con respecto a construcciones contemporáneas en el Centro Histórico se ve en el caso obtenido de los Redactores del medio informativo RRP Noticias en el año 2019 , el hotel Sheraton tenía permitido según los parámetros urbanísticos del Centro Histórico una construcción de dos pisos no obstante se realizó una de nueve pisos con un 90% de avance la obra, si bien el perfil urbano a nivel de la calle se dio a conocer que parte del patrimonio de andenería inca fue removida causando un daño que se tendrá que reparar. También fue analizado por los especialistas del Comité ICOMOS de Cusco en el año 2015, las obras realizadas para construir el hotel Sheraton no solo destruyó restos arqueológicos líticos sino también alteró el paisaje natural cambiando el relieve de manera drástica sin respetar el urbanismo tradicional.. Se infiere del caso que los proyectos en Centros Históricos por más que cuenten con normativas que regulen las construcciones, existen constructoras que hacen interpretaciones subjetivas que mancillan el patrimonio mientras los entes reguladores tienen un tiempo de reacción tardío provocando en el desenlace un proceso legal para recuperar la imagen urbana alterada. Tanto en Puno como en otras regiones alto andinas se emplea el adobe debido a propiedades físicas que se explican en el estudio de Huarza et al., en el año 2018, compuesto de arcilla y paja extraídos de la misma localidad en donde se implementara su uso, el adobe cuenta con propiedades termorreguladoras las cuales justifican su uso en zonas de climas fríos. Si bien no se habla explícitamente de ambientes históricos monumentales, es sabido que el adobe ha sido un material empleado bastamente en Centros Históricos debidos a los beneficios físicos previamente mencionados, además, de la disponibilidad en la época. Volviendo al punto del perfil urbano en la figura 3 en contraste con la figura 2 se aprecia como la inserción de un volumen que por más que intenta disimular su inserción no se logra la integración deseada y aunque se

hubiera dado el caso de lograr dicho objetivo la edificación contemporánea es ilegal y negligente.

Figura 3

Hotel Tikay con dos niveles superiores no autorizados.



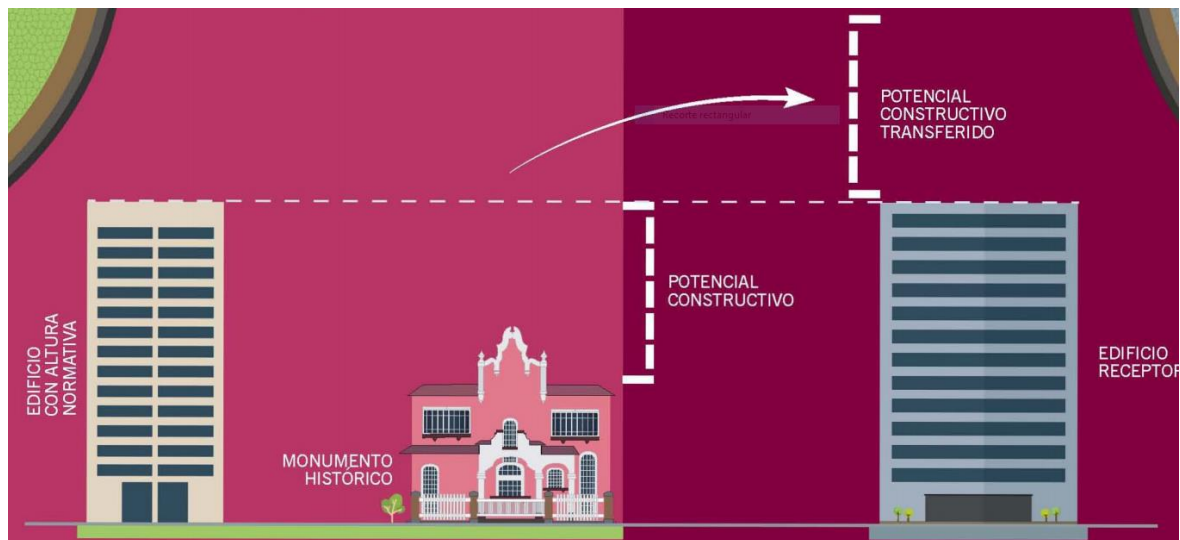
Nota. Extraído del diario la Republica Fuente. <https://larepublica.pe/sociedad/2019/09/23/en-arequipa-piden-demolicion-de-obras-que-afectan-el-patrimonio/>

A nivel regional, en el Centro Histórico de Trujillo se está considerando la aplicación de normativas experimentales que ha brindado el gobierno para poner en valor el ambiente urbano monumental, mejor explicado en el artículo del diario el Correo del redactor Fernandez en el año 2019, enfatizando que el INC viene trabajando de la mano con los gobiernos locales para impulsar normativas que se acojan al proyecto del Ministerio de Cultura denominado Altura para la Cultura, como también gestionar trabajos que permitan preservar el legado patrimonial de la región. Con una mayor investigación al respecto de Altura para la Cultura los límites de altura de edificación que permiten preservar el perfil urbano monumental permiten tener como moderna de cambio a los pisos superiores que por normativa se podrían construir pero por el tratamiento monumental no se dan, a los proyectos nuevos en zonas fuera del Centro Histórico de Trujillo comprando una mayor altura edificatoria con una compensación económica que permita poner en valor el

patrimonio arquitectónico que cedió los derechos de altura. La diagramación de la figura 4 detalla mejor la finalidad del proyecto fomentado por el ministerio de cultura.

Figura 4

Altura para la cultura.

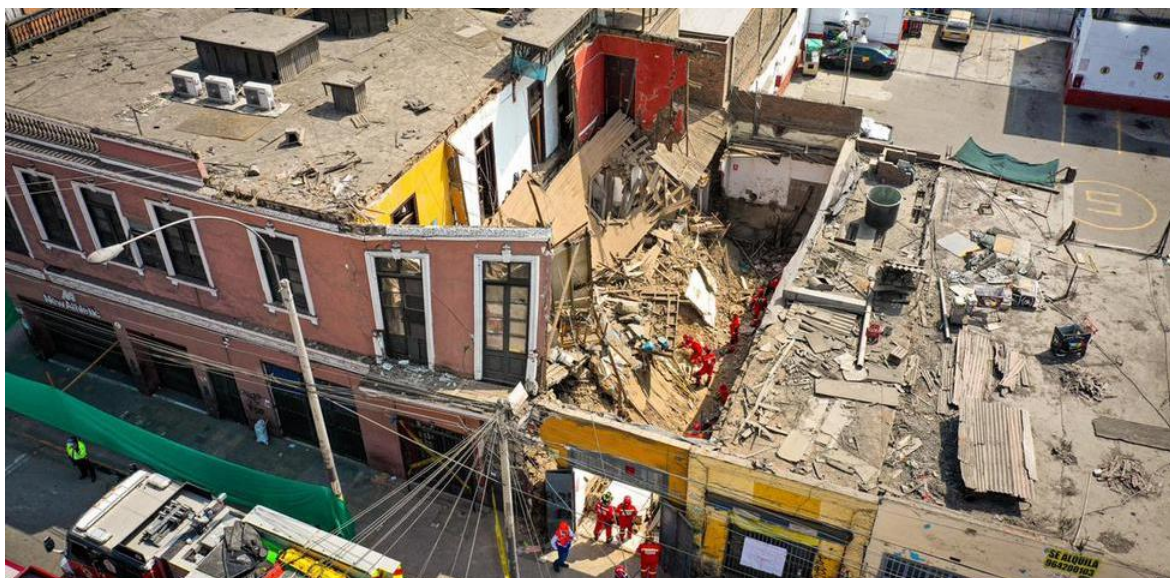


Nota. Extraído del ministerio de Cultura. Fuente. <http://repositorio.cultura.gob.pe/bitstream/handle/CULTURA/569/ALTURA%20CULTURA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

A nivel distrital, en el Centro Histórico de Lima en la zona de Barrios Altos se habla de renovación urbana y ella en muchos aspectos toma en consideración el perfil urbano, mejor desarrollado en el artículo de los autores Álvarez & Mendoza en el año 2016, el perfil urbano actual de la zona de estudio como conjunto se debe de respetar y tomar como referencia para poner los límites de densificación vertical en los proyectos propuestos variando de calle en calle siendo correlativos al patrimonio arquitectónico que marca el punto más álgido. Por otro lado, en el mismo Centro Histórico sucedió un siniestro que provocó pérdida de una vida humana, según lo obtenido en el reporte de los especialistas del INDECI en el año 2020 en donde se identifica los materiales del predio: adobe y quincha. Concluyendo que el siniestro pudo haber sido evitado si los trabajos realizados en el predio hubieran tenido permiso y un mejor estudio de la estructura de la edificación. En la figura 5 se observa en vista aérea el perjuicio causado en la edificación afectada por los trabajos ilegales.

Figura 5

Derrumbe en la av. Abancay.



Nota. Extraído del diario El Comercio Fuente. <https://elcomercio.pe/lima/cercado-el-esfuerzo-para-rescatar-a-albanil-reportado-desaparecido-desde-el-sabado-tras-derrumbe-bomberos-cercado-de-lima-policia-nacional-noticia/>

A nivel local, en el parque de la Reserva se habla de su historicidad y su situación actual, mejor explicado en el artículo del diario El Comercio redactado por Orrego en el año 2019, el parque de la Reserva fue propuesto para conmemorar el sacrificio de los reservistas en la guerra con Chile y se emplearon las corrientes artísticas del neoclásico y neoperú. La remodelación que se dio en el presente siglo opaca el propósito original del ambiente patrimonial con la implantación de fuentes cibernéticas de agua. En otro artículo, los redactores de la Radio Nacional en el 2020 describen tres motivos para visitar el parque de la Reserva, dos de los cuales están relacionados directamente con sus elementos patrimoniales originales, primero su estilo arquitectónico Art Decó y segundo la Casa Sabogal la cual es el elemento en donde se expresa la arquitectura indigenista de la forma más explícita con sus formas, colores e iconografía. Se concluye que los medios ven al parque de la reserva como un parque patrimonial mas no se llega a apreciar el valor del paisaje urbano como conjunto y se desconoce la materialidad. También, se desconoce el estado de conservación de los monumentos, algunos de ellos en riesgo de colapso. Se puede contemplar en la figura 6 como se integra la arquitectura del siglo XX con la puesta en valor del Circuito Mágico del Agua que incluyo la adición de luces que resaltan la belleza volumétrica de la Logia.

Figura 6

Estilo Art Deco de la Logia Parque de la Reserva.



Nota. Foto al atardecer con iluminación blanca amarilla Fuente. <https://www.radionacional.com.pe/noticias/nacional/circuito-magico-del-agua-3-atractivos-del-parque-de-la-reserva>

El planteamiento de la pregunta del **problema general** sirve para presentarlo en sí, como lo describe Hernández et al. (2014) la pregunta se da para resumir el contenido de lo que será la investigación, por ello la pregunta debe ser clara y concisa para evitar que la investigación se desvirtúe. El planteamiento del problema general de la investigación es:

- ¿Por qué se debe estudiar la materialidad y perfil urbano de Ambientes Urbanos Monumentales? En específico del caso parque de la Reserva

El presente estudio se **justifica** con el fin aportar a la preservación y restauración del patrimonio arquitectónico del Perú, en particular de Ambientes Urbanos Monumentales en donde predomina la vegetación y áreas de esparcimiento tomando como ejemplo el caso del parque de la Reserva.

Las sensaciones que brinda el parque de la Reserva a sus visitantes ha cambiado a lo largo de su historia desde su inauguración ha presenciado el crecimiento de múltiples generaciones, ha albergado múltiples actividades culturales y conmemorado hechos históricos más antiguos que su propia existencia

urbana, y en nuestros días no solamente se debe a su legado histórico en el proyecto de puesta de valor del año 2007, el cual dio origen al Circuito Mágico del Agua que revitalizó y le dio un nuevo aire al parque de la Reserva atrayendo nuevos visitantes a que vivan, experimenten y disfruten de fuentes de agua iluminadas. No obstante, esta puesta en valor como conjunto afectó positivamente a algunos monumentos por el parque de la Reserva; No obstante, en 13 años ya se han ido deteriorado mientras otros aún no han sido intervenidos desde su creación. Por otro lado, existen los medios económicos para su mejoramiento más no los estudios necesarios para lograr intervenciones exitosas que tengan el visto bueno del Ministerio de Cultura, máxima entidad reguladora del patrimonio nacional.

El perfil urbano del parque de la Reserva requiere de un registro para crear un antecedente de su legado que además no se quede solo en la proyección de la silueta sino también que albergue la descripción y análisis de cómo se relacionan los monumentos históricos con su entorno natural conformado por árboles ancestrales, vegetación menor y fauna local como aves de diversas especies que encuentran refugio y comida en el parque de la Reserva. Por otro lado, el desconocimiento de la materialidad de los monumentos que conforman el parque de la Reserva ha causado que se realicen intervenciones contemporáneas con materiales incompatibles dando como resultado intervenciones que en vez de mejorar el aspecto y estructura del monumento solo causan un avance mayor en su deterioro como también la ausencia de estudios que determinen su estado actual ha permitido que se generen patologías que aumentan aún más el deterioro. Por estos motivos, el presente estudio está a tiempo de realizar las acciones pertinentes para el registro y diagnóstico de todo lo que aflige a los monumentos albergados por el parque de la Reserva.

Los **objetivos** son los medios para resolver la pregunta de la investigación, como señaló Hernández et al. (2014), los objetivos del estudio apuntan a lo que se quiere lograr y deben de estar redactados de forma coherente dado que son el norte de la investigación.

Por ello el **objetivo general** de la investigación es:

- Estudiar la materialidad y perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico para obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.

El objetivo general se apoya en los siguientes **objetivos específicos**:

- Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva.
- Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva
- Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva.
- Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano.
- Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas.
- Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.

La **hipótesis** de la presente investigación surge como respuesta a la pregunta del problema general y es la siguiente:

- Estudiar la materialidad y perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales permite desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.

II. MARCO TEÓRICO

Conocer los **trabajos previos** relacionados con el presente estudio permiten expandir el horizonte cognoscitivo con respecto a la temática a estudiar, como señalaron Hernández et al. (2014), una investigación innovadora requiere profundizar en el tema de investigación desde diferentes perspectivas para enfocar las ideas del investigador de formas más precisas. Se abstrae que los antecedentes sirven para conocer múltiples puntos de vista que aportaran ideas variadas a la investigación.

Con el fin de interpretar métodos y formas de adquirir información, el presente estudio toma **referentes internacionales** de autores cuyas investigaciones pueden aportar con modelos de herramientas de estudio mientras a la par se ve cómo se lidio con la problemática de la investigación proponiendo objetivos que llegan a conclusiones dignas de ser estudiadas como, por ejemplo:

En Colombia, Suarez (2019) en su trabajo titulado “*El proyecto urbano – arquitectónico como estrategia de revitalización del patrimonio cultural*” para obtener el grado de Arquitecto presentado en la Universidad Católica de Colombia. Tuvo como objetivo proponer un proyecto arquitectónico que mejore la situación que se vive en Villa de Leyva con su patrimonio urbano cultural. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo mediante análisis documental, estudio de casos exitosos y registro del estado situacional. Se concluyó que la propuesta arquitectónica permitirá recuperar el patrimonio urbano cultural y su legado cultural material e inmaterial.

Como lo hace notar la autora la propuesta arquitectónica es un medio útil para proponer posibles salidas ante problemáticas de localidades patrimoniales, también se abstrae del diagnóstico realizado por la autora que existe un perfil urbano en la localidad analizada y que se les da un tratamiento especial a las edificaciones monumentales pertenecientes al perfil urbano patrimonial manteniendo una armonía entre edificaciones.

En Bolivia, Rasguido (2018) en su trabajo titulado “*Diagnóstico del patrimonio arquitectónico del Centro Histórico de la ciudad de Oruro*” para obtener el grado de Magister en Conservación del Patrimonio cultural presentado en la Universidad Mayor de San Andrés. Tuvo como objetivo determinar los causantes del deterioro

de las edificaciones patrimoniales pertenecientes al Centro Histórico de Oruro específicamente las que pertenecen al siglo predecesor al actual. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de observación, análisis documentario, fichas de diagnóstico de patologías constructivas y fichas de estado de conservación. Se concluyó que la degradación del Centro Histórico de Oruro se debe a acciones propias de usos inadecuados de las edificaciones patrimoniales además de las pobres acciones de las entidades públicas encargadas de su cuidado y preservación. También, se estima que si no se toman cartas en el asunto por parte de dichas entidades la pérdida de los ambientes monumentales se acelerará por lo tanto también es necesario que la población se involucre en el cuidado del legado arquitectónico de su localidad.

Los instrumentos observados en el referente de Bolivia son sumamente claros y concisos al momento de registrar datos de elementos pertenecientes a ambientes históricos monumentales, se resalta una vez más las políticas públicas, debido a que son la herramienta principal para preservar el patrimonio arquitectónico. Por otro lado, si bien la época difiere del caso de estudio actual con el caso referente de Bolivia por un siglo, la materialidad y perfil urbano observados en las fichas de diagnóstico se asemejan en altura, materialidad y estilos arquitectónicos de Lima con la excepción de las coberturas por las diferencias climáticas de ambas localidades.

En el Reino Unido, Rashid Mohd (2018) en su tesis titulada “*Disassembly and assembly in the Malay Building Culture*” para obtener el grado de doctor en Filosofía presentado a la Universidad de Sheffield. Tuvo como objetivos: (a) Comprender la artesanía en la cultura malaya de construcción de viviendas en el pasado, presente y futuro. Las cuestiones de posibles investigaciones que se identifican dentro de la noción de materiales, herramientas de trabajo y patrimonio cultural tangible o intangible y (b) Identificar el legado de la cultura malaya de la construcción de viviendas en el presente y cómo se transmitió, interpretó o reconoció dentro de la cultura de la construcción contemporánea en Malasia. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de observación, entrevista y análisis documentario. Se llegaron a las siguientes conclusiones: (a) Se concluyó que la artesanía en la cultura de la construcción

malaya no tiene sus raíces en la estructura tangible construida, sino en el conocimiento y la destreza de los participantes de la construcción; También, que la cultura de la construcción malaya se centra significativamente en las personas, su relación, el paisaje, materiales y las herramientas de construcción y (b) El proceso de desmontaje y montaje de viviendas malayas tiene sus raíces como un medio alternativo de transmisión de conocimientos y habilidades para la conservación del patrimonio arquitectónico malayo, tanto tangible como intangible, experimentado por los habitantes contemporáneos.

Como señala el autor, el valor humano de los pobladores del sector malayo analizado es de suma importancia para mantener viva la tradición constructiva patrimonial como también en el estudio, se encuentra que el conocer los materiales tradicionales, como extraerlas de zonas locales y su valor patrimonial cultural, conocimientos que permiten dejar de lado prejuicios sobre el estatus hipotético que dan materiales contemporáneos, dándose de forma orgánica y natural el legado constructivo.

En Sudáfrica, Ruhlig (2018) en su tesis titulada "*Colonial architecture as heritage: German colonial architecture in post-colonial Windhoek*" para obtener el grado de maestro en Filosofía en la Conservación del Entorno Urbano presentado a la Universidad de Cape Town. Tuvo como objetivos: (a) Explorar la problemática del patrimonio colonial de Windhoek (b) Examinar como el patrimonio colonial es percibido por los actores urbanos y (c) Examinar como el patrimonio colonial es usado por los actores urbanos. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de observación y análisis documentario. Se llegaron a las siguientes conclusiones: (a) La problemática se da por la ausencia de puesta en valor del patrimonio arquitectónico, se evidencia la apatía por parte de la población de Windhoek más aun la ausencia de hitos arquitectónicos que permitan su apreciación por esta razón se está perdiendo parte del legado histórico mediante demoliciones, (b) La percepción del patrimonio arquitectónico es en el aspecto social es doloroso para los nativos sudafricanos por la remembranza los abusos sufridos durante la colonización por el contrario es parte del perfil urbano en calles históricas de la ciudad ofreciendo vistas que exhiben características arquitectónicas de la época (c) El uso de los edificios coloniales ha ido evolucionando con el paso

del tiempo, actualmente el uso comercial les ha permitido interactuar y mantenerse activos dándole vida al patrimonio no obstante no se explota al cien por ciento el potencial del bien inmueble ocasionando que las áreas en desuso no tengan mantenimiento.

De acuerdo a lo referido por la autora, el patrimonio arquitectónico colonial se ve afectado de manera negativa por eventos que se dieron en el contexto histórico de su edificación, sobre todo la ausencia de políticas públicas claras que permitan la puesta en valor del patrimonio arquitectónico colonial, mientras que los usos relacionados a actividades comerciales le dan vitalidad y una forma de resistir parcialmente al deterioro en el tiempo, es decir los espacios del patrimonio que no albergan actividades comerciales o usos complementarios carecen de mantenimiento obteniendo así una mistura de polos opuestos, conservación y abandono. Implícito en las políticas públicas examinadas por la autora el perfil urbano de Windhoek está en peligro de ser alterado por la ausencia de especificaciones de la misma. Como punto final del referente de Sudáfrica habla de la importancia de establecer señaléticas que indiquen la monumentalidad del patrimonio arquitectónico como también establecer alturas de edificación del entorno urbano monumental de la localidad.

En Argentina, Sabatté (2016) en su tesis titulada "*Instrumentos para la conservación del patrimonio arquitectónico hacia un plan de gestión*" para obtener el grado de maestro en Conservación y Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico presentado a la universidad nacional de Córdoba. Tuvo como objetivos: (a) Aportar a la conservación de bienes inmuebles patrimoniales mediante la formulación de políticas de gestión, (b) Configurar un banco de datos al día y organizado del bien inmueble patrimonial y (c) Plantear la relación de acciones a tomar para la preservación del bien inmueble patrimonial. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de observación, análisis documentario y entrevistas. Se llegaron a las siguientes conclusiones (a) La política de gestión de bienes inmuebles patrimoniales deben ser analizadas mediante tres perspectivas, tangible, histórico y social, en base a ello se puede lograr la trascendencia del bien inmueble, (b) Se organizo la información recopilada de textos bibliográficos y adicionalmente se obtuvieron nuevos datos mediante observación directa y (c) Para

intervenir un bien inmueble patrimonial primero se tiene que dar investigaciones arqueológicas para complementar la información de la investigación bibliográfica adicionalmente comprobar el estado de la estructura de la edificación, segundo ya se pueden iniciar acciones para preservar el patrimonio arquitectónico mediante un plan de uso del bien de parte del personal encargado, visitantes, así como también planes de gestión de riesgos y seguridad, y por ultimo un plan de mantenimiento y conservación.

De acuerdo a lo referido por el autor, para preservar el patrimonio arquitectónico se deben de realizar los estudios pertinentes respetando a las especialidades encargadas de cada acción, teniendo en cuenta que todo proceso debe estar debidamente registrado; En el estudio estructural está implícito conocer la materialidad de la estructura misma para así evitar intervenir con componentes incompatibles que se desprendan con el pasar del tiempo.

En el presente estudio también toma **referentes nacionales** de autores cuyas investigaciones abarcan un contexto similar del caso de estudio, empleando herramientas de recopilación de datos, proyectos que proponen soluciones creativas y estudios de materialidad que renuevan el uso de materiales ancestrales, por ejemplo:

En Lima, Cardenas (2020) en su tesis titulada “*Centro de interpretación de la cultura y arquitectura de Barrios Altos*” para obtener el grado de bachiller en Arquitectura presentado a la universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Tuvo como objetivos: (a) Promover la identidad de los pobladores con su patrimonio arquitectónico para que demanden su preservación y (b) Identificar y clasificar las múltiples tipologías en edificaciones y ambientes urbanos del Centro Histórico de Lima. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de revisión de material bibliográfico, entrevistas y visitas guiadas a los referentes de estudio. Se obtuvieron las siguientes conclusiones: (a) Se promueve la identidad de la población con su patrimonio arquitectónico mediante la propuesta de un centro de interpretación cultural y arquitectónico y (b) Se identificaron las múltiples tipologías presentes del sector estudiado para que la propuesta arquitectónica no compita ni opaque el patrimonio arquitectónico logrando una integración con el contexto del perfil urbano.

Desde el punto de vista de la autora, para conseguir que se generen una conciencia conservadora del patrimonio arquitectónico primero se debe hacer que la población se identifique con su cultura y se sensibilice con la arquitectura que la rodea. Por otro lado, en su estudio relaciona el análisis del entorno monumental con la adaptación, interpretación e identidad que son factores importantes para determinar la importancia del lugar de estudio.

En Cusco, Pacheco & Trujillo (2019) en su tesis titulada “*Creación de cerámica contemporánea para que el público aprecie la iconografía inka en la actualidad*” para obtener el grado de Licenciado en Artes Visuales en la especialidad de Dibujo y Cerámica presentado a la Universidad Nacional Diego Quispe Tito. Tuvo como objetivos (a) Representar la estética prehispánica del palacio inka del Kusicancha en alfarería, (b) Estudiar la relevancia y valor patrimonial de los elementos cerámicos de la colección del palacio inka del Kusicancha y (c) Indicar cuales son las técnicas para elaborar alfarería contemporánea. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de revisión bibliográfica y observación de los fragmentos cerámicos de estudio. Se llegaron a las siguientes conclusiones: (a) Se representa la estética prehispánica en alfarería contemporánea resultante de apuntes y bosquejos de los fragmentos estudiados, (b) Se estudio la relevancia y valor patrimonial de los fragmentos encontrados en el palacio inka del Kusicancha y (c) Se encontraron diversas técnicas para elaborar alfarería contemporánea que permiten facilitar la creación de estos trabajos.

Como expresan los autores se puede emplear la cerámica para expresar iconografía ancestral sin la necesidad de replicar obras antiguas sino representar los mismos iconos con técnicas contemporáneas con la constante del material que ha persistido a lo largo de nuestra historia. Es de suma importancia el estudio por lo demostrado en líneas anteriores y su aplicación en propuestas de alfarería en el parque de la Reserva para refrescar el paisaje urbano actual.

En Chiclayo, Takayama (2019) en su tesis titulada “*Propuesta de revalorización de la arquitectura habitacional virreinal para el mejoramiento del centro histórico de la ciudad de Lambayeque*” para obtener el grado de maestro en Arquitectura presentado a la universidad César Vallejo. Tuvo como objetivos: (a)

Estudiar teorías sobre restauración y conservación de arquitectura patrimonial basados con el fin de resolver el problema de la investigación, (b) Determinar los instrumentos necesarios para recopilar datos del inmueble patrimonial, (c) Examinar los análisis hechos a los bienes inmuebles patrimoniales con los instrumentos utilizados y (d) Proponer un modelo de intervención según las teorías estudiadas. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de revisión de material bibliográfico, entrevistas y fichas de observación. Se llegaron a las siguientes conclusiones: (a) Se encontró que las teorías eran ignoradas por funcionarios públicos y habitantes del bien inmueble patrimonial quienes son los encargados de participar en la resolución del problema, (b) Los instrumentos a emplear son la entrevista y fichas de observación, (c) Los análisis de la información recopilada permiten determinar las características de la arquitectura empleada, sobre todo el nivel de deterioro del bien inmueble y (d) Se propone un modelo de puesta en valor del bien inmueble patrimonial por motivos de las características arquitectónicas encontradas e intervenir tomando en cuenta las teorías de procesos de recuperación, reciclaje arquitectónico y protección del patrimonio arquitectónico.

De acuerdo a lo referido por el autor, para determinar las características y deterioro del bien arquitectónico patrimonial no se deben tener limitantes con respecto a lo planteado por las autoridades competentes en cuanto al estudio del patrimonio arquitectónico, el estudio de nuevas teorías para la recolección de información pueden marcar la diferencia al momento de determinar los procesos a seguir para elaborar una propuesta de intervención que permita la correcta puesta en valor del patrimonio arquitectónico.

En Lima, Vento (2019) en su tesis titulada "*Puesta En Valor Del Patrimonio Histórico Del Distrito Del Rímac . Caso: Jr. Hualgayoc*" para obtener el grado de Maestro en Arquitectura presentado a la Universidad Nacional Federico Villareal. Tuvo como objetivos (a) Proponer una puesta en valor mediante la peatonalización del jr. Hualgayoc del Rímac, (b) Mostrar la denominación original de las vías que son parte del jr. Hualgayoc del Rímac, (c) Contabilizar la cantidad de edificaciones ubicadas en el jr. Hualgayoc y (d) Identificar las propiedades arquitectónicas de las edificaciones ubicadas en el jr. Hualgayoc. El proceso de la investigación fue

tomado por el enfoque cualitativo a través de revisión de material bibliográfico y observación directa del objeto de estudio. Se lograron las siguientes conclusiones: (a) Se presenta la puesta en valor mediante la peatonalización del jr. Hualgayoc del Rímac, (b) Se muestran las denominaciones originales de las vías que son parte del jr. Hualgayoc del Rímac, (c) Se contabilizan 87 edificaciones y que, de estas casi el 10% de edificaciones no pertenecen a la era republicana, el 30% no están edificadas con adobe y solo el 30% tiene un estado de conservación bueno y (d) Gran parte de las edificaciones del jr. Hualgayoc del Rímac poseen solo un nivel de altura y ajena a su arquitectura se encuentran cableados que cubren parte de la fachada.

Como lo hace notar el autor, se puede realizar el análisis y diagnóstico de un pequeño sector de un Centro Histórico con el fin de aplicar un estudio detallado de sus componentes, como el análisis del modesto perfil urbano y materialidad de las edificaciones pertenecientes. Además, cabe resaltar que la propuesta de puesta en valor se da en un espacio público que no solamente se centra en el área donde se harán las obras nuevas sino también se preocupa por darle tratamiento a las fachadas que serán parte del paisaje del proyecto.

En Tacna, Catunta (2018) en su tesis titulada "*Proyecto De Parque Biblioteca Para Mejorar La Oferta De Equipamiento Histórico – Cultural En La Región De Tacna, 2018*" para obtener el título profesional de Arquitecto presentado a la Universidad Privada de Tacna. Tuvo como objetivos (a) Proponer un parque biblioteca que brinde mayor variedad al equipamiento urbano histórico, y (b) Se propone la conservación el legado histórico mediante estrategias que permitan su cuidado y digitalización. El proceso de la investigación fue tomado por el enfoque cualitativo a través de revisión de material bibliográfico y observación directa del objeto de estudio para el desarrollo de un proyecto. Se llegaron a las siguientes conclusiones: (a) Se propuso un parque biblioteca que brinda diversas actividades culturales relacionadas a la temática mejorando la variedad de equipamiento urbano histórico, y (b) Con las estrategias de cuidado y digitalización se garantiza la conservación del legado histórico documentario.

Como plantea el autor en su proyecto de tesis, la propuesta surge del análisis y entendimiento del sector de estudio donde se realiza la propuesta arquitectónica

además se abstrae del estudio la previsión del cuidado del patrimonio histórico mueble dentro del planteamiento del parque temático. Además, se relaciona con el caso de estudio de la presente investigación el parque de la reserva también cuenta con bienes patrimoniales muebles que requieren cuidado y estudios.

El **marco histórico** es importante para comprender el origen y evolución del entendimiento de las categorías de la investigación, indagando desde su forma primitiva hasta la comprensión refinada que se tiene de estas en la actualidad.

La **primera categoría de la investigación es la materialidad de ambientes históricos monumentales** por ello, el primer paso es entender el origen del uso de los materiales. El primer acercamiento que hubo del hombre en los principios de su historia con los materiales de construcción es descrito por Laffarga & Olivares (1997), cuando en la **prehistoria** se dejaron de lado los refugios naturales, se empezaron a emplear piedras para la construcción de viviendas primitivas y pilas funerarias en el neolítico. También, se empezó a extraer materiales de fácil acceso como lo son troncos de madera aun sin un tratamiento y el uso de la arcilla. En otro artículo Yepes (2016) explicó que el desarrollo de las civilizaciones están estrechamente relacionadas con la extracción y manejo de los materiales. Se debe agregar que, se clasifican los materiales en la prehistoria según edades por el uso de metales como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1

Clasificación en edades de la prehistoria

EDAD DE PIEDRA	
EDAD DE LOS METALES	EDAD DE COBRE
	EDAD DE BRONCE
	EDAD DE HIERRO

Nota. Los datos fueron extraídos de.

<https://victoryepes.blogs.upv.es/2016/07/29/evolucion-historica-de-los-materiales/>

Prosiguiendo con la **edad antigua**, entramos al uso de los materiales de construcción en los tiempos de las primeras civilizaciones que llegaron a ser imperios poniendo como ejemplo a Mesopotamia y Egipto, como expresan Laffarga & Olivares (1997), la arquitectura domestica de carácter social, empleaba adobes

secados al sol, en la arquitectura religiosa ya se empezaban a emplear mosaicos cerámicos vidriados y a modo de pegamento se empleaban morteros de cal y betún. Se debe agregar que, los egipcios ya dominaban el labrado de la madera, y sabían cómo manejar el vidrio y hierro. En contraste, en Sudamérica no se llegó a la edad de hierro propiamente dicho como lo expresó Ibarra (1960), se llegó a desarrollar una especie temprana de edad de bronce, de igual modo, se trabajó el hierro sin la necesidad de usar una fundición ya que en estado puro se le tallaba y se puede hipotetizar por un intento de fundición en los andes bolivianos. Especificar como se vinieron desarrollando las diversas culturas con respecto al empleo de los materiales es fundamental para comprender el significado de patrimonio en nuestra región.

Prosiguiendo con la edad antigua los griegos además de emplear los materiales previamente mencionados por lo explicado por Laffarga & Olivares (1997), comenzaron a tallar piedras calizas y mármol para unirlos mediante pernos de encaje para crear columnas, y aprovechar las piedras más grandes en las vigas en el sistema adintelado, mientras que en Roma siglos después se emplearía el mármol como un material ornamental, para el recubrimiento de los muros de mampostería, además se empleó el hormigón compuesto de cal y puzolana la cual fue vital para las construcciones desde la antigua Roma hasta el imperio Romano. En contraste con el cemento romano desde el tiempo de los Tiahuanaco existía el dominio de morteros que hasta nuestros días se pensaba que eran piedras perfectamente talladas como lo expresaron Davidovits et al. (2019) las piedras megalíticas encontradas en Pumapunku son geopolímeros que vienen siendo piedras creadas de forma artificial mediante la fundición de arenisca roja más la adición agregados naturales de la zona. Explorando la idea de la existencia de piedras artificiales en Sudamérica desvela muchos misterios sobre el patrimonio arquitectónico no solo realizado por los Tiahuanaco sino también por sus sucesores los incas.

Entrando a la **edad media**, los materiales se iban refinando como también las tecnologías constructivas, como esta descrito por Laffarga & Olivares (1997), se mejoró la fabricación de cerámicos para acabados, el empleo del yeso y la fabricación de rejas, el entendimiento de los materiales también fue creciendo

aunque no al nivel que se tiene de ellos hoy en día, por ejemplo, manejaban la fabricación de cristales mas no lograban la translucidez total debido a impurezas y que a la vez no significaba un fallo en su uso dado que el fin era permitir la entrada parcial de la luz y exhibir alguna figura referente al uso de la arquitectura que las alberga. En esta etapa de la humanidad los avances en cuestión de dominio de los materiales fueron en comparación pocos con lo que depara la siguiente etapa de la historia.

Los grandes avances en la **edad moderna** se deben a los pensadores surgidos en el renacimiento como explicaron Laffarga & Olivares (1997), se redescubrieron pensamientos esenciales sobre los materiales gracias al manuscrito de Vitruvio sobre el conocimiento adquirido en la edad antigua, Leonardo da Vinci fue participe en el planteamiento de teorías que mejorasen las tecnologías constructivas así como Galileo en su tiempo planteo la teoría sobre la resistencia de los materiales. Por otro lado, el dominio del yeso llega a otro nivel con el empleo de la escayola. Al mismo tiempo, en la otra cara del mundo el caucho era manejado a modo de cera y aun no representaría las propiedades con las que se le conoce hoy en día.

Por último, en la **actualidad** los materiales han evolucionado tanto en su fabricación como en uso como vienen siendo empresas , como explican Herrera & Páez (2018), existen aplicaciones que emplean la insulación, con el fin de mantener temperaturas internas o aislar acústicamente un ambiente, incluso la insolación se puede emplear para aislar materiales de la radiación. Si bien estos materiales distan mucho del tema patrimonial es importante conocerlos para una posible aplicación en las inserciones contemporáneas que posiblemente puedan almacenar colecciones que requieran de este tipo de tecnologías. Otro punto a considerar en la actualidad, son los múltiples servicios especializados en una materialidad como lo son la fabricación de morteros de todo tipo pudiendo replicar morteros ornamentales con exactitud si se cuenta con una muestra, y en otros casos compuestos protectores como barnices especializados en madera y metales.

La **segunda categoría de la investigación el perfil de ambientes históricos monumentales**, y para entender la evolución histórica de este término se parte en la **prehistoria**, como explicó Bordes de Santa Ana (2012), las primeras

nociones de silueta quedaron registradas para la posteridad en cavernas en donde habitó el hombre primigenio y se expresaba artísticamente dibujando las siluetas de la flora y fauna local. De este modo se parte que las siluetas son fundamentales para el entendimiento del entorno de un lugar específico permitiendo hacer comparaciones.

En **edad antigua** en la antigua Grecia se plantea la proyección de siluetas que en sí no son un estudio de la silueta urbana sin embargo, como detalló Peterson (2017) en la alegoría de Platón, los prisioneros de una cueva enclaustrados no tenían contacto con el exterior y por medio de las proyecciones de las siluetas, se tomaba una interpretación supuesta de la realidad dado que era con lo único que se interactuaba. Manifestando con esta idea el poder del perfil de los objetos que hasta con la sombra emiten una idea.

En la **edad media y moderna**, se pueden apreciar dibujos a mano alzada de edificaciones monumentales que muestran extractos del perfil urbano de la época, según lo recopilado por Buchanan (2014), se estudiaron los gráficos realizados por John Ruskin quien fue un artista y crítico de arte estudio bocetos antiguos en una travesía de arqueología arquitectónica, rescatando documentos que permiten apreciar los detalles y edificaciones aledañas de un edificio que en nuestros puede haber perdido su magnificencia o en el peor de los casos desaparecido.

En la **edad contemporánea**, el perfil urbano se emplea para entender a nivel micro la composición de las calles en términos de parámetros, o a nivel macro como una marca representativa de una ciudad, y en el ámbito patrimonial el Ministerio de Vivienda (2006) en conjunto con el Ministerio de Cultura en el Reglamento Nacional de Edificaciones el perfil urbano se emplea para estudiar las relaciones espaciales de un edificio patrimonial con las cuadras aledañas.

La evolución histórica del **caso de estudio**, se da desde mediados del siglo XIX en donde se le conocía el bosque de Santa Elizabeth por la gran cantidad de árboles que albergaba, y el canal de regadío que permitía mantener la vegetación.

En la **época republicana**, los conflictos armados eran más comunes en Latinoamérica en contraste con nuestros días, a finales del siglo XIX se dio la guerra

del Pacífico y ante la llegada del batallón chileno a la capital limeña se tuvo que recurrir a los reservistas que entrenaban en la zona de Santa Elizabeth. (*Parque de la Reserva*, 2019). Se muestra la primera variación del bosque en la figura 7.

Figura 7

Habilitación urbana del bosque de Santa Beatriz



Nota. Recuperado del inventario republicano de la FAUA Fuente. <http://arquitecturaimarepublicana.blogspot.com/2012/09/3001-parque-de-la-reserva.html>

En el **siglo XX** en 1924, se inaugura la plaza Sucre cuya referencia histórica se obtiene de la placa conmemorativa que está en el frente del pedestal. Dos años después en 1926 el presidente Augusto B. Leguía encomendó al ingeniero Jaxas quien estuvo en la cabeza de la comisión conformada por el arquitecto Claudio Sahut y artistas de la época, poniendo como ejemplo a José Sabogal un reconocido pintor indigenista (*Parque de la Reserva*, 2019). Para tres años después inaugurarse en 1929. Se muestra como quedó la trama del parque en la figura 8

Figura 8

Trama del parque de la Reserva 1929

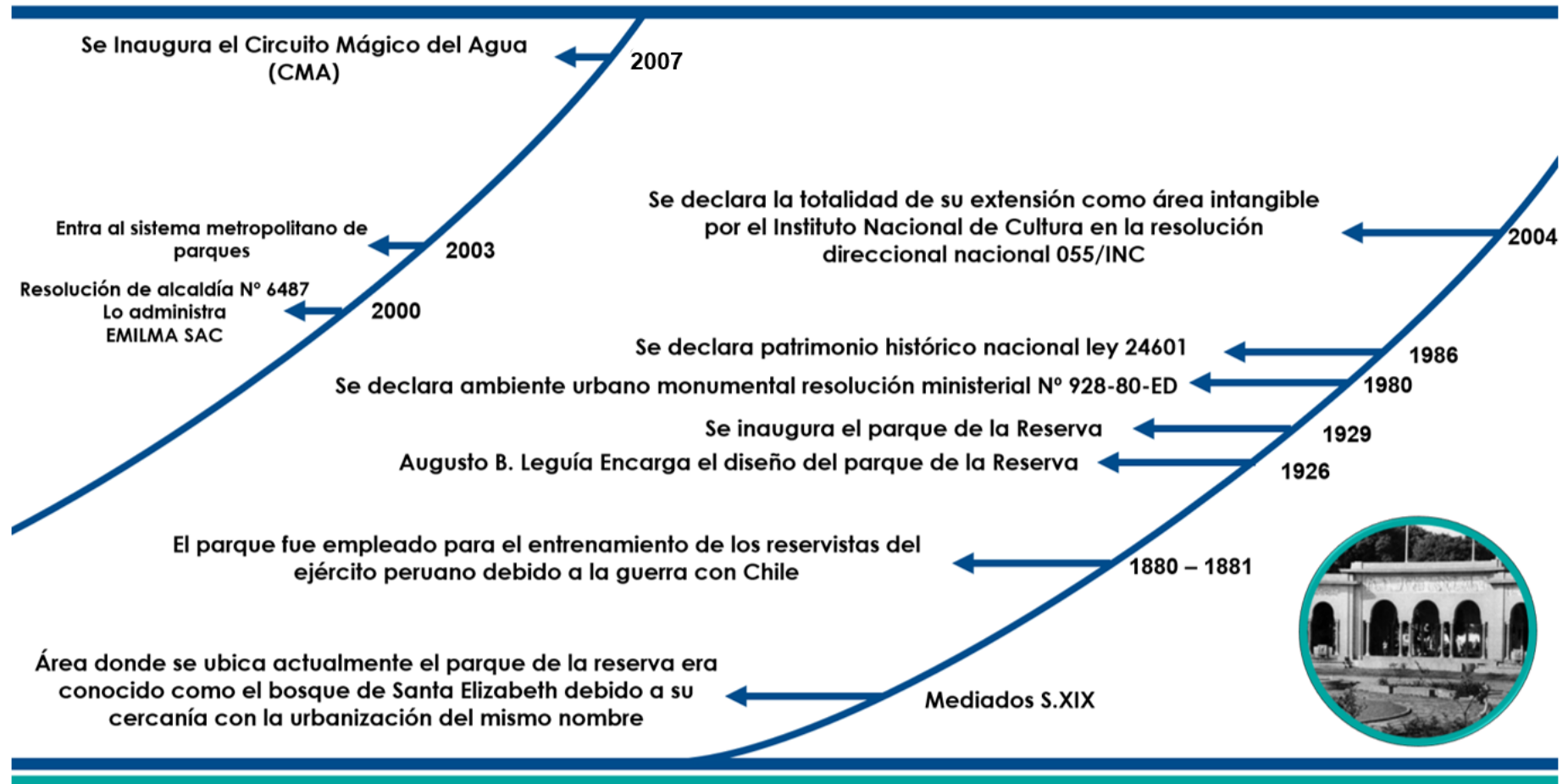


Nota. Recuperado del inventario republicano de la FAUA Fuente. <http://arquitecturalimarepublicana.blogspot.com/2012/09/3001-parque-de-la-reserva.html>

A finales del **siglo XX** en 1980, se declara el parque de la reserva como Ambiente Urbano Monumental, posterior mente en 1986 se declara Patrimonio Histórico Nacional. Ya en el siglo XXI en el año 2000 la Municipalidad Metropolitana de Lima encarga su administración a EMILIMA, tres años después se integra al Sistema Metropolitano de Parque, en el 2004 el parque se declara intangible por parte del instituto nacional de cultura para finalmente en el año 2008 se inaugura el Circuito Mágico del Agua (EMILIMA, 2017). Las obras inauguradas en el 2008 se consideran una puesta en valor debido a que los nuevos atractivos emplazados conviven con el patrimonio edificado y el cobro de los servicios ofrecidos permiten el mantenimiento de los bienes patrimoniales culturales, cabe resaltar que existen en la actualidad un plan de manejo del patrimonio a la espera de ser ejecutado por una amplia gama de profesionales multidisciplinarios. Se resume la historia del parque de la Reserva en la figura 9.

Figura 9

Línea del tiempo del Parque de la Reserva



Nota. Elaborado con las referencias del marco histórico Fuente. Elaboración propia

El **marco teórico** se formula a partir de la revisión bibliográfica del tema de la investigación, según Hernández et al. (2014), la información obtenida es organizada mediante diferentes criterios que pueden variar según el tema, se puede aplicar cualquier criterio siempre y cuando el resultado sea eficaz. A continuación, se desarrolla el marco teórico.

¿Qué es patrimonio arquitectónico?

El entendimiento de patrimonio es la partida para comprender la importancia del presente trabajo. según lo extraído del trabajo de Wollentz (2020), para entender el patrimonio se tiene que hacer un estudio de las múltiples perspectivas e interpretaciones de profesionales enfocados en la restauración y conservación del patrimonio arquitectónico.

Según Pryadko (2020), una de las respuestas del por qué restaurar es la preservación de la memoria de generaciones pasadas que permita responder preguntas como (a) ¿Quiénes somos? o (b) ¿A dónde vamos?. Además, se detalla que para lograr objetivos de preservación se necesitan equipos multidisciplinarios compuestos por, arquitectos, restauradores, planificadores urbanos e historiadores. Otra premisa del patrimonio la da Zancheti & Loretto (2012), es el valor agregado que se le puede dar al mantenimiento del patrimonio, con las interpretaciones que se le puedan dar, dado que las nociones de un objeto puede variar de generación en generación. Otra premisa según Joselit (2020), se pone como premisa la deuda que tiene la sociedad con el patrimonio, muchas veces el patrimonio no solo se ha degradado por la inacción del hombre o la falta de mantenimiento sino por eventos destructivos como lo son, los conflictos bélicos ocurridos desde la época de la conquista, la pérdida de identidad con culturas que hoy en día aparentemente no nos representan hacen que el cuidado y manejo del patrimonio cultural se sienta como una deuda. según Al-sakkaf (2020), la claves del éxito de la conservación del patrimonio en Francia son (a) La renovación, que viene a ser la restauración del patrimonio, (b) La conservación, en vez de demoler conservar y reutilizar un bien patrimonial y (c) Las mejoras, que es habilitar el patrimonio restaurado para darle un nuevo uso. otra teoría sobre el patrimonio es propuesta por Jimber et al. (2020), haciendo énfasis en lo social nuevamente con la premisa de que el patrimonio

arquitectónico cultural debe de estar en buenas condiciones para estar a la altura de las expectativas del público al realizar una visita personal de los monumentos, estas sensaciones hacen que el visitante de un juicio de valor que a la vez este resulte en la satisfacción de haber visitado el patrimonio arquitectónico, adicionando motivo para seguir explorando el patrimonio generándose así una lealtad del visitante con su patrimonio. Por lo visto existen múltiples teorías que aportan diferentes estrategias para entender y direccionar el cuidado del patrimonio. Por otro lado para definir si el patrimonio es sustentable según Amer (2020), existen tres premisas (a) las expresiones del centro histórico o ambiente urbano monumental, (b) Las consecuencias de la interacción con la comunidad y (c) Las formas tangibles del patrimonio. Si estas tres premisas se relacionan e interceptan se puede definir que la preservación del monumento patrimonial es sustentable. Otro punto de vista fue expuesto por Obad & Bojana (2019), existen tres R para el cuidado del patrimonio arquitectónico (a) Renovación, (b) Revitalización y (c) Re uso, Además, se tiene que tener en consideración que el patrimonio que encuentra un uso tiene casi asegurado la preservación de su legado. Al definir la autenticidad del patrimonio según Subbotin (2019), la autenticidad de una edificación patrimonial se basa en la originalidad de los materiales empleados y los trabajos de restauración empleados bajo (a) Las mismas técnicas constructivas que usen materiales idénticos, (b) El reemplazo parcial de elementos originales por otros que permitan el mantenimiento de la apariencia y (c) El reemplazo total de los elementos con tecnologías constructivas modernas y una volumetría diferente. Otro punto de vista se abstrae de la publicación de Yousefnejad & Falamaki (2019), la restauración es la acción combinada del conocimiento y filosofía y habilidad de un elemento histórico cultural con el fin de proteger y conservar, para proponer una propuesta de restauración se requiere tomar conciencia y contemplar la obra de arte y su existencia en el tiempo a modo de validación.

¿Qué es la restauración?

Si bien el proyecto se enfoca en el diagnóstico y análisis de ambientes históricos monumentales, es importante tener una noción del siguiente paso que es la restauración, como se explicó en el artículo de Muhammed (2020) la restauración es reconstruir partes dañadas de una construcción histórica para llevarla a su

estado original, las técnicas de restauración se pueden clasificar en dos, (a) Restauración total y (b) Restauración parcial. Los pasos a seguir antes de la intervención son (1) Revisión documentaria de la historia del monumento, (2) Registro de los elementos arquitectónicos y (3) La documentación técnica donde se especifican los lineamientos de intervención. Los principios de la restauración han sido planteados en las diversas cartas enfocadas en el cuidado del patrimonio, sin embargo, existen criterios excepcionales en tiempos de caos en donde se tiene que apelar al juicio crítico del especialista prestando atención a la opinión pública y las intenciones de los propietarios.(Jokilehto, 2009)

La relación del patrimonio con su entorno, como primer ejemplo para medir la interacción del patrimonio con sus visitantes, Garrido et al. (2020) explicaron que primero hay que concientizar y explicar que es patrimonio, para que el visitante obtengan la noción de que aquel monumento o construcción arquitectónica además de tener un valor artístico también tiene un histórico. Esta experiencia se puede aplicar en la casa Tangüis y casa Sabogal del parque de la reserva como un apunte en la fase de análisis. No es la finalidad del estudio pero es importante resaltar que según Castro-Calviño et al. (2020), se deben implementar cursos de sensibilización con el patrimonio desde la etapa escolar que además incluyan herramientas de evaluación para cerciorarse que el curso está brindando resultados. entonces, el contenido del presente trabajo puede servir como guía para sensibilizar al público estudiantil como también cubrir las deficiencias que existan en el público adulto. La población como ya ha sido mencionado es parte vital para obtener un proyecto de restauración exitoso, según lo explicado por Salama & El-ashmouni (2020), la restauración puede ser parte de un plan de urbanismo sustentable y para ello se necesita reconectar a los habitantes con el contexto histórico que el monumento y emplazamiento han tenido en sus inicios y la vez compatibilizarlo con el uso actual.

¿Qué es un proyecto de restauración?

El entendimiento del proyecto de restauración abarca también distintos enfoques, según Eichler (2020), una de las consideraciones a tomar en cuenta para desarrollar un proyecto de restauración es entender que tras estas propuestas existen políticas, normativas, consensos que intervienen o meten presión al

momento de aprobar el proyecto. Por ello, es de suma importancia comprender el trasfondo e intereses políticos detrás de un proyecto para impulsarlo. Según lo concluido por De Vita et al. (2018), un proyecto de restauración comprende un conocimiento profundo y multidisciplinario enfocados en el diseño de las estrategias de intervención, en el caso de existir una daño estructural se debe de recuperar además de la forma las propiedades físicas que mantienen en pie al patrimonio arquitectónico. Este enfoque multidisciplinario se tiene que aplicar en el registro de las patologías de los elementos arquitectónicos patrimoniales del parque de la Reserva para evitar intervenciones infructuosas. Cada proyecto de restauración comprende el entendimiento e interpretación de la historia del monumento, el diagnóstico y entendimiento del deterioro en el tiempo, la planificación y manejo del proyecto que permita transmitir los valores y trascender en el tiempo.(Torres & Quintanilla, 2016)

¿Qué es Monumento?

El termino monumento está profundamente relacionado con el termino patrimonio y está definido por los especialistas del Ministerio de Vivienda (2006) en el Reglamento Nacional de Edificaciones como un bien inmueble edificado y emplazado que prueba la existencia de una civilización o suceso histórico, sin discriminar la escala. Otras apreciaciones se obtienen del artículo de Lourés (2001), el entendimiento de monumento desde una perspectiva histórica ha variado a lo largo de la evolución de la sociedad y en la actualidad a mediados del siglo pasado por la noción de preservar el patrimonio cultural se llegó a un consenso en su apreciación. Otra perspectiva la brinda Mosteiro (s.f.), desde finales del siglo XVIII hasta el siglo XX la valoración que se le dan a los monumentos o patrimonio arquitectónico ha ido incrementando.

Se concluye que, el patrimonio arquitectónico debe su denominación de monumento a algún hecho histórico, estilo arquitectónico o configuración espacial.

¿Qué es un Ambiente Urbano Monumental?

El termino Ambiente Urbano Monumental tiene origen en el Reglamento Nacional de Edificaciones en la norma A.140 en el artículo donde se describen los tipos de

patrimonio cultural inmueble. Es una zona de esparcimiento público cuya forma y elementos, tienen valor urbanístico en grupo, como, por ejemplo: escala, composición volumétrica, entre otros, por estos valores se deben de preservar en su totalidad o parcialmente. (Ministerio de Vivienda, 2006)

¿Qué es un Ambiente Histórico Monumental?

El término en cuestión es propio de la investigación debido a la doble declaratoria monumental que recibe el parque de la Reserva, por lo expresado en el marco histórico, es la fusión de Ambiente Urbano Monumental y Patrimonio Histórico Nacional, la fusión de estos dos términos es de generación propia para enaltecer y resaltar la importancia del caso de estudio considerándolo como un hito histórico y patrimonial único en Lima cuyo legado debe ser preservado para la posteridad.

Movimiento artístico, arquitectónico Neoperuano

El estilo neoperuano está presente en la investigación y amerita catalogarlo como subtema en comparación de otros estilos presentes en el caso de estudio.

En el año de 1920 surge el movimiento neoperuano, a modo de respuesta a la falta de identidad nacional debido a que la gran mayoría de estilos empleados en la arquitectura y decoración eran importados de estilos que estaban de moda en el continente europeo, las edificaciones más representativas del movimiento son, el museo de arqueología, el monumento a Manco Cápac y el parque de la Reserva. (Joffré, 2014) Se ejemplifica uno de las tres edificaciones en la figura 10.

Figura 10

Museo nacional de arqueología, antropología e historia del Perú



Nota. Extraído de su página oficial Fuente. <http://mnaahp.cultura.pe/elmuseo/quienes-somos>

El neoperuano incluyó el uso de la geometría prehispánica como también la colonial, predominando la primera. Uno de sus promotores fue Manuel Piqueras Cotoquí quien representó al Perú en la feria de Sevilla de 1926, Cabe resaltar que Piqueras en conjunto con Sabogal participaron del diseño del parque de la Reserva y urbanización de Santa Beatriz. (Carlos, 2012) Se muestran vigas con un acabado inspirado en telares paracas en la figura 11

Figura 11

Vigas interiores del pabellón peruano en la feria de Sevilla



Nota. Extraído del artículo de Villegas Fuente. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjS5tWblqPtAhW1GLkGHQWADbAQFjABegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5612876.pdf&usq=AOvVaw25cHC-_WioD0Fu84uvaL8Y

2.1 Categoría 1: Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales

Material elemento primordial de la construcción

Los materiales son parte de la trinidad de toda construcción que también incluye a los recursos humanos y herramientas, entonces se deduce que para todo lo construido y por construir se requieren de materiales.

A los materiales Matus & Blanco (2014) los definen como componentes de las obras de construcción, que cumplen con los requerimientos para efectuar la ejecución de la obra sin discriminar las formas, naturalezas y compuestos del material; Una forma de clasificarlos puede ser según su clase como por ejemplo (a) pétreos, (b) metálicos, (c) naturales, (d) cerámicos, (e) plásticos, etc. Otra definición se encuentra en el trabajo de Gómez (2010) en donde postula que los materiales cuentan con propiedades (a) físicas, (b) químicas, (c) mecánicas, (d) térmicas, (e) eléctricas, (f) acústicas y (g) ópticas. Dichas propiedades de los materiales tienen que ser cocidas y probadas por el encargado de la obra de construcción. Otra visión la da de la Garza (1998) en donde se explica que el conocimiento de los materiales es vital para las obras de construcción, y se deben de realizar verificaciones y pruebas in situ a los materiales para corroborar su calidad.

Se llega a la conclusión que los materiales cuentan con diversas clasificaciones y características, y se requieren de su dominio total para evitar problemas en obras de construcción o en el caso del presente estudio obras de conservación y restauración, por esta razón en los siguientes puntos se tocaran materiales correspondientes al caso de estudio.

Materiales usados en Ambientes Urbanos Monumentales

Los materiales empleados en los monumentos pertenecientes al Ambiente Urbano Monumental corresponden al contexto cronológico de su construcción, se basan en modas constructivas y la oferta de la época.

En la carta de Cracovia de la UNESCO (2000), se especifica que Los materiales empleados en ambientes urbanos monumentales, corresponden a un contexto histórico y toda intervención a realizar necesita un estudio que permita

preservar la originalidad de los materiales. En otro estudio como afirmó Swann (2018), el símil piedra es un material lítico ya popularizado en el siglo XX en Latinoamérica que corresponde a la época republicana del país que a la vez pertenece la procedencia cronológica del parque de la Reserva; Su maleabilidad permitió la modulación y venta como ornamentos por catálogo. Otro material empleado es el hierro forjado, citando a García (2010) en el s. XIX la iluminación pública se daba mediante farolas de hierro, en algunos casos adosados a muros y en otros una estructura independiente de hierro , que a la vez necesitaban de recursos humanos para su encendido y apagado.

Entre otros materiales encontrados en Ambientes Urbanos Monumentales también encontramos madera, adobe y quincha que serán detallados en otros apartados del presente marco teórico. Se aprecia en la figura 12 el exterior de la casa huaca o casa Sabogal en donde se recrean dos ideas indigenistas, la huaca y la casa andina.

Figura 12

Casa Sabogal



Nota. Casa Sabogal de materialidad adobe, madera y quincha con piso de piedra. Fuente. <https://www.radionacional.com.pe/noticias/nacional/circuito-magico-del-agua-3-atractivos-del-parque-de-la-reserva>

2.1.1 Sub categoría 1: Patologías de los materiales

Las patologías de materiales o patologías de la construcción se pueden desglosar de las palabras griegas (a) phatos que al español vendría a ser enfermedad y (b) logos que al español vendría a ser estudio. Es decir, estudio de enfermedades que en este caso vendría a ser de los materiales.

Fundamentalmente se debe entender que es una patología constructiva, como lo definió Broto (2006), es la ciencia que tiene como objeto de estudio los problemas constructivos, su evolución y solución, tal es el caso que para entender a la patología constructiva se requiere determinar la causa que le da origen. Para adición, las patologías están relacionadas con la exposición de estas ante agentes, físicos, químicos y biológicos. Para el registro de las patologías es importante determinar su origen para proponer y recuperar la vida útil del monumento. (Rocha et al., 2018) Por otro lado como planteó Monjo (1997), las patologías de la construcción pueden presentarse en la edificación o en un sector determinado del mismo luego de un tiempo de culminada su entrega. Otro punto de vista la ofrece Zanni (2008), en donde se define a la patología de los materiales como una rama de la tecnología que se especializa en el estudio de las perturbaciones dadas en los materiales que rompen el equilibrio, función o servicio de una edificación. Por último, Terán (2004) describió a las perturbaciones según su origen intrínseca y extrínseca, los factores internos se dan por vicios ocultos en la edificación y emplazamiento, mientras que los factores externos se deben a la exposición prolongada del clima, tiempo y contaminación ambiental. Asimismo, otro factor externo que provoque la aparición de patologías son eventos como siniestros y actividades provocadas por acciones del hombre. Por último El estudio de las patologías constructivas permite (a) Evitar un juicio superficial que se base solo en lo visual o tacto (b) Analizar más a fondo las materialidades empleadas con el fin de utilizar materiales que puedan cubrir a otros con mejores propiedades físicas y (c) Desarrollar mejores especificaciones técnicas que permitan poco mantenimiento y no alteren su funcionalidad. (Guimaraes et al., 2013)

Otro factor que se puede añadir a las premisas de los autores es la inacción del hombre con respecto a la aparición de patologías que de no tener el tratamiento debido se agravan. Se da un ejemplo en la figura 13

Figura 13

Fuste de farola de hierro ornamental oxidada



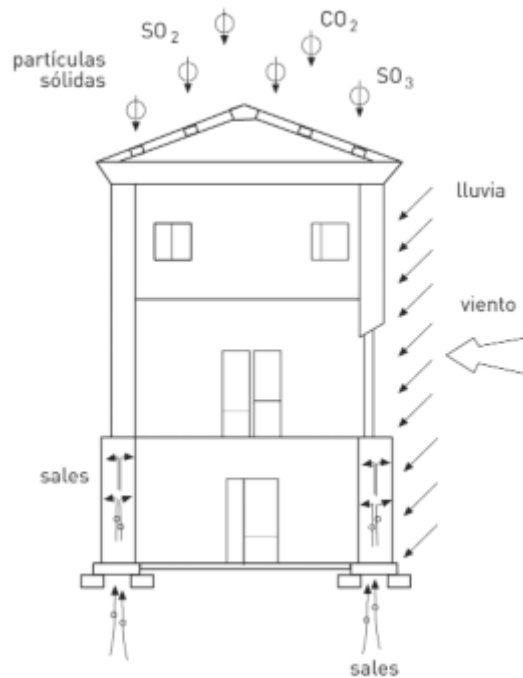
Nota. sin ninguna intervención previa. Foto. Miguel Acuña.

2.1.1.1 Indicador 1: Deterioro por agentes físicos

En primer lugar según Broto (2006), las causas físicas se dan cuando se altera la distribución interna de la estructura de átomos y moléculas de un elemento, y en condiciones normales solo resultan en el cambio de la estética, volumetría o ambos. Estas causas se pueden clasificar en las siguientes patologías (a) Humedad, (b) Erosión y (c) Suciedad. Se aprecia en la figura 14 las incidencias de los agentes físicos en edificaciones.

Figura 14.

Agentes físicos que afectan edificaciones



Nota. Extraído de Enciclopedia Broto de patologías de la construcción

2.1.1.1.1 Sub indicador 1: Humedad

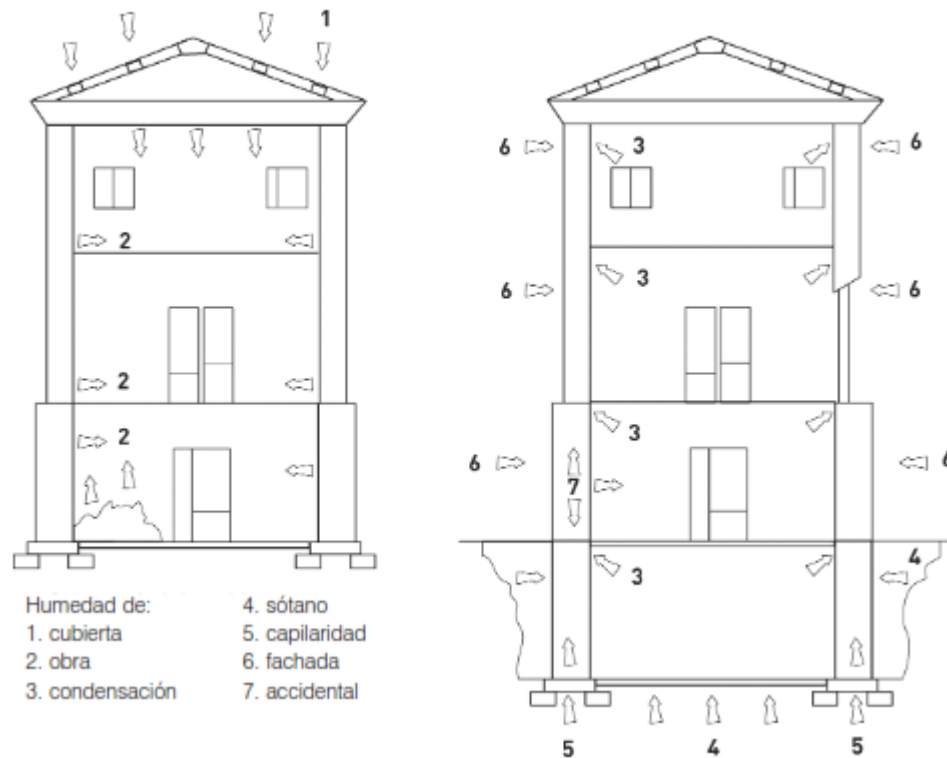
La humedad es un término común que se puede aplicar en múltiples campos como el clima, salud y sensaciones. En otro orden de ideas, se puede aplicar en el estudio de patologías.

La humedad se considera patología constructiva cuando esta se presenta en estado líquido en zonas no deseadas de un elemento dado que el agua puede cambiar su estado en gaseoso o físico que dentro del material afectado en ese periodo de cambio se expande generando la separación de las moléculas. Se puede clasificar la presencia de la humedad según su presencia (a) De obra, agua residual en procesos constructivos, (b) Capilar, agua proveniente del terreno que sube por los elementos que están en contacto directo, (c) De filtración, agua que filtra a causa de la lluvia y viento. (Broto, 2006)

En conclusión, la humedad puede llegar a ser una patología muy dañina si no se detecta a tiempo y se da el mantenimiento necesario. En la figura 15 se indica como filtra la humedad

Figura 15

Humedades que se pueden presentar en una edificación



Nota. Extraído de Enciclopedia Broto de patologías de la construcción

2.1.1.1.2 Sub indicador 2: Erosión

La erosión se puede emplear en elementos naturales de la naturaleza como también en elementos construidos por el hombre, y en ambos casos están provocadas por medios atmosféricos.

Los agentes atmosféricos se dividen en tres, (a) Agua, puede alterar las materialidades por medio de precipitaciones presentado en lluvia, granizo o nieve, de este modo una sola gota de lluvia puede arrastrar hasta 60 centímetros de polvo, otra alteración que puede provocar es causado por el ciclo se mojado y secado, (b)

Sol, al aumentar la temperatura con su sola presencia ya esta alterando a los materiales provocando tensión interna que puede desenvolverse en grietas o fisuras y (c) Viento, es el agente determinante de la fuerza de impacto y ángulo de las precipitaciones, también transporta partículas de purulencia. (Broto, 2006)

Se concluye que los agentes físicos tienen relación entre sí causando patologías constructivas que se complementan al momento de causar deterioro.

2.1.1.1.3 Sub indicador 3: Suciedad

La suciedad o también conocida como purulencia se da cuando las partículas de polvo son arrastradas por acción del aire o precipitaciones y se impregnan en las superficies de los elementos patrimoniales, en superficies lisas verticales la acumulación se da en menor medida, en contraste las superficies horizontales y rugosas son las que mayor concentración de polvo pueden acumular. Otro punto a tomar en cuenta es que el agua potable para hacer limpieza de elementos patrimoniales no es el ideal, dado que acumula aún sedimentos minerales los cuales pueden causar deterioro al patrimonio.

Como comentario final, la suciedad no representa una patología invasiva o destructiva siempre y cuando no se combine con agentes, termina solucionándose con una simple limpieza superficial.

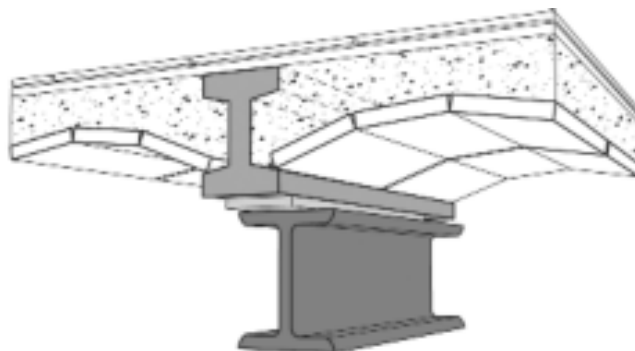
2.1.1.2 Indicador 2: Deterioro por causa mecánica

En segundo lugar, según Broto (2006) las patologías causadas de forma mecánica se dan cuando un elemento recibe esfuerzo mecánico para el cual no estaba diseñado ni calculado, la escala de daño provocado por estos esfuerzos se mide desde deformaciones hasta lesiones dispersos los niveles de daño en las patologías causadas mecánicamente.

En resumen, si un elemento que sufre fallas mecánicas necesita de una intervención que le permita recuperar sus propiedades físicas o en el peor de los casos un refuerzo estructural ajeno a la propuesta original del elemento cambiando completamente la lectura ornamental. En la figura 16 se muestra un ejemplo de refuerzo estructural.

Figura 16

Refuerzo estructural de una viga de hormigón con una estructura metálica



Nota. Extraído de Enciclopedia Broto de patologías de la construcción

2.1.1.2.1 Sub indicador 1: Deformación

Las deformaciones se dan cuando se altera la volumetría de cualquier materialidad y estas se pueden dar de diversas formas denotando la patología visualmente.

Las formas principales en las que se detectan las deformaciones son (a) Flechas, afectan elementos dispuestos en forma horizontal que reciben cargas como lo son vigas de hormigón o metal. (b) Pandeos, son cargas verticales que deforman la percepción de los elementos, más claro en elementos lineales, (c) Alabeos, Se da cuando cargas horizontales causan deformación rotando los elementos, y (c) Desplomes, son cuando las deformaciones fallan estructuralmente verticalmente y horizontalmente (Broto, 2006).

2.1.1.2.2 Sub indicador 2: Fisuras

Las fisuras son una alarmante señal de que el monumento no se está conservando de la manera correcta.

Por ejemplo Pérez (2001) formuló que de manera mecánica las fuerzas que interactúan con el monumento provocan la ruptura de su superficie, las patologías encontradas pueden ser desde fisuras hasta grietas. Formulándose que en bienes patrimoniales líticos trabajados manualmente muchas veces evidencia fallas por la variedad de calidades altas y bajas en un solo elemento. La **fisura** se da cuando se encuentra discontinuidad en un plano donde no debería de existir solo

continuidad. Frecuentemente se encuentra en elementos pétreos y se puede clasificar según su origen (a) **Fisuras preexistentes** producidas en la manipulación previa a su colocación, (b) **Fisuras mecánicas** producidas por fuerzas derivadas de la edificación donde se encuentran como lo son anclajes, asentamiento y golpes, y (c) **Fisuras térmicas** producidas por el cambio de temperatura especialmente cuando se dan ciclos de hielo-deshielo o humedad-sequedad (Ordaz & Esbert, 1988). Por otro lado, a las fisuras de gran envergadura se les conoce como **grietas**. Las fisuras no son causa de alarma hasta que se transforman en grietas, siempre y cuando se den en recubrimientos, en la figura se presentan fisuras mecánicas.

Se llega a la conclusión que las fisuras o en su defecto grietas son un indicador que requieran tomar acciones de emergencia para evitar que el daño existente en el monumento se transforme en la pérdida o caída del material fisurado también cocido como perdida volumétrica de material.

2.1.1.2.3 Sub indicador 3: Desprendimiento

El desprendimiento es la caída de elementos ornamentales o de recubrimiento, que deja expuesta la estructura original, lo cual, amerita iniciar acciones de conservación inmediata dado que la exposición a la intemperie en una superficie no protegida se deteriora mucho más rápido, en peligro inminente de ser afectado por agentes bioquímicos. En la figura 17 se muestra un ejemplo de desprendimiento.

Figura 17

Fuente ornamental con desprendimiento de recubrimiento



Nota. En el lado izquierdo de rojo se señala el desprendimiento Foto. Miguel Acuña

2.1.1.2.4 Sub indicador 4: Erosión

Este término ya ha sido explicado con anterioridad, la presencia de esta patología en el apartado de causa mecánica es por la acción del hombre u otros elementos que van abrasando al elemento afectado poco a poco acumulándose a lo largo el tiempo.

La erosión en este particular se puede considerar como pérdida volumétrica, Por lo expresado por Fort (2005), la pérdida de volumen pétreo de los monumentos se puede medir por la tasa de pérdida anual, si persiste la inacción humana en lo que consta de trabajos de conservación la patología acabara por modificar completamente la lectura original del elemento.

Concluyendo que la pérdida del volumen de existir un registro documentario apropiado se puede proceder a la restitución de volumen o elementos perdidos.

2.1.1.3 Indicador 3: Deterioro por agentes bioquímicos

El deterioro explicado en el punto anterior en su mayoría deterioro físico o mecánico, en el presente punto se verán patologías causadas por agentes bioquímicos.

En su artículo Molina-Prieto (2016) señaló los elementos químicos contenidos en el aire como (a) el ácido nítrico, (b) dióxido de azufre, (c) metano, (d) ácido clorhídrico, etc. afectan de manera corrosiva a gran parte de los materiales antiguos y contemporáneos. Con base en el trabajo de Liotta (2000), expresó que aunque parezca contraintuitivo la madera tiene una buena resistencia al deterioro, en otras palabras el paso del tiempo no implica un factor importante en las patologías de la madera. No obstante, el deterioro se puede dar de manera acelerada mediante agentes externos de origen biótico, en específico el ataque de insectos xilófagos, la presencia de estos insectos varía según la ubicación geográfica entre otros factores.

Otros agentes químicos provenientes de las sales también causan deterioro, cuyo tratamiento se debe dar en casos extremos desde la cimentación o a nivel de suelo dado que en algunos casos la presencia de salitre no se debe a la exposición

directa sino por absorción de la humedad del entorno cercano. También es necesario resaltar que los agentes bioquímicos se pueden combatir con agentes químicos que no causen deterioro y anulen a los agentes causantes del deterioro. Se aprecia en la figura 18 un ejemplo de salitre en un pedestal de cal.

Figura 18

Presencia de salitre en pedestal de piedra



Nota. Con humedad y de blanco salitre. *Foto: Miguel Acuña.*

2.1.1.3.1 Sub indicador 1: Eflorescencias

Las eflorescencias o salitre son causadas por el paso de agua que arrastra sales en una superficie, estas sales se cristalizan al momento de la evaporación del agua, la forma en la que se cristalizan recuerda a motivos florales visto a nivel de microscópico, esta patología también ha sido vista en azulejos impregnándose en la superficie vidriada. Además, se puede clasificar según la dificultad para eliminarlas (a) Temporales, de poca adhesión, superficiales y muy solventes al agua y (b) Permanentes, el tipo de sal es insoluble, adicionalmente se incrusta en las capilaridades de los elementos, ocasionando que cada vez se acumule más sales (Broto, 2006).

Como pensamiento final con respecto a esta patología, se deben tomar acciones rápidas al detectar salitre en materialidades de acabados porosos en especial si el acabado conforma la mayoría de la materia del elemento.

2.1.1.3.2 Sub indicador 2: Oxidación química

La oxidación implica una transformación molecular y merma de las moléculas en la superficie, dicho proceso en otras palabras puede ser expresado como destrucción química con el contacto de un elemento causante de corrosión (Broto, 2006).

El oxígeno presente en el aire es el elemento principal de la oxidación de ahí proviene el nombre. Los metales son propensos al oxido debido a que con la interacción con el oxígeno se estabilizan, existen metales que cuentan con una estabilidad natural como son los conocidos metales puros, el oro y el platino. La oxidación se presenta a modo de una capa superficial conocida como pátina (Broto, 2006).

El siguiente nivel de alteración en los metales se le conoce como corrosión que en contraste no afectan solo la superficie sino que afectan también la estructura misma del metal, la corrosión ocupa más espacio que el metal consumido debido a las porosidades que genera (Broto, 2006).

En resumen, la oxidación se puede aprovechar para reforzar la capa superficial, y la corrosión requiere de acciones inmediatas para el control de la patología, aunque no siempre se puede dar el caso debido a que la corrosión se puede presentar oculto en el hormigón que lo envuelve.

2.1.1.3.3 Sub indicador 3: Procesos bioquímicos

Los procesos bioquímicos implican la presencia de animales, insectos o microorganismos que alteran la composición química de los materiales, normalmente se da aprecia en elementos de origen biológico.

Se les conoce como agentes bióticos, el más conocido son los insectos xilófagos o termitas. Sin embargo, no son los únicos, también, se pueden tomar en cuenta a pequeños roedores, hongos y bacterias que se alimentan o refugian en la madera (Broto, 2006). En la figura 19 el daño es total y se ve la pérdida del volumen.

Figura 19.

Madera consumida por insectos xilófagos



Nota. Se observa como la madera pierde su volumen y propiedades fuente.
<https://www.pinterest.com/pin/398639004502119838/>

2.1.2 Sub categoría 2: Estado de conservación

El estado de conservación está ligado a las patologías de los materiales, sin embargo, no es el estudio de las mismas sino el señalamiento de estas.

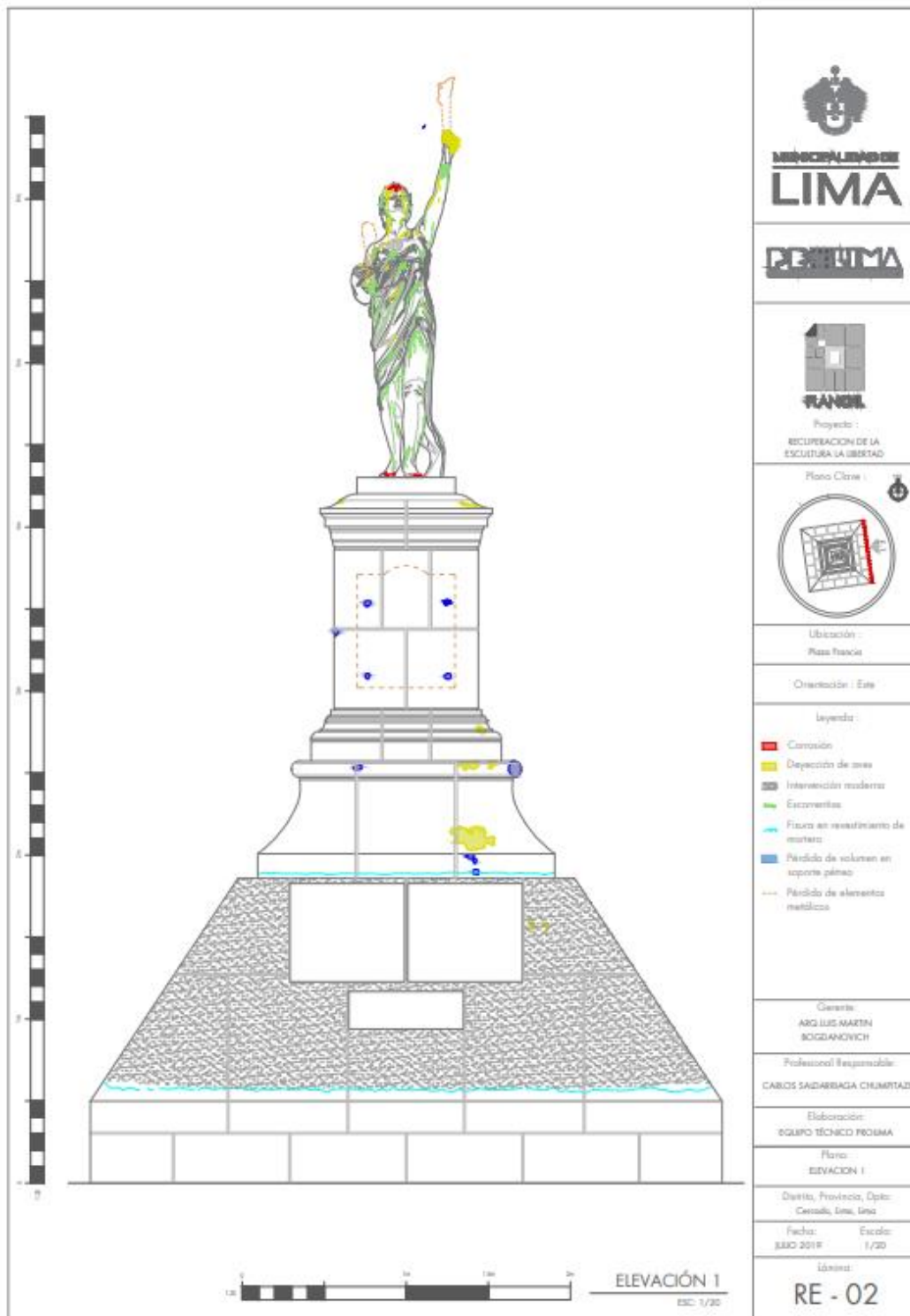
Empezando por con la definición de Terán (2004), el estado de conservación es el diagnóstico previo total o parcial del patrimonio arquitectónico, que permite proponer estrategias de intervención adecuadas según las patologías encontradas. Por otro lado, Manzini (2011) explicó que la conservación de bienes inmuebles se da con los procesos y actividades encomendados para mantener vivo el testimonio de estos bienes, que tan bien se define el testimonio varía según el estado de

conservación. Al momento de realizar el registro del estado de conservación es importante tener en cuenta los equipos de protección personal, por lo descrito en el trabajo de Macan et al. (2011), en los trabajos de restauración, los especialistas se exponen a polvo, restos de madera, fragmentos de piedra, y emanaciones químicas de los solventes empleados en los trabajos. Otro punto a tener en cuenta se ve En el trabajo de Gnezdilov et al. (2019), se describe a la falta de documentación detallada del patrimonio como una problemática al momento de ocurrir un siniestro irreversible, como fue lo ocurrido en la catedral de Notre Dame de Paris, la destrucción de la cobertura y la destrucción parcial de los ornamentos pétreos, gracias a un registro preciso se puede plantear la anastilosis para recuperar el esplendor del monumento. En resumen, el registro detallado en el diagnóstico sigue contando como una buena estrategia previa por más de que no se ejecute un trabajo restaurativo. Adicionalmente, Según Soto-martín & Lodeiro-santiago (2016) se deben de implementar todas las tecnologías modernas posibles para el registro del estado de conservación de elementos patrimoniales, y pone como ejemplo (a) Los servicios de almacenamiento de datos en la nube, (b) Herramientas de geolocalización disponibles en dispositivos móviles y (c) Accesorios que permitan mejorar la toma de imágenes. Por último El diagnóstico tiene un papel fundamental en el control de las patologías encontradas en una edificación, y posee diferentes métodos para su registro y seguimiento, el diagnóstico sirve tanto para trabajos de restauración como para trabajos de mantenimiento. (Vidovszky, 2016)

Se concluye que el estado de conservación es parte fundamental del proceso creativo para formular propuestas de conservación y restauración ya que en su registro se da el resumen de las patologías encontradas. En la figura 20 se ve un ejemplo de plano de estado de conservación.

Figura 20.

Plano de estado de conservación



Nota. Proyecto escultura la libertad. Fuente: PROLIMA proyecto BCM la libertad

2.1.2.1 Indicador 1: Textura

Se puede detectar alteraciones del estado de conservación con tan solo apreciar el cambio de relieves y sombras del elemento analizado.

De acuerdo con Mileto (2006), el patrimonio se expresa mediante la sumatoria de texturas, colores y sombras. La rugosidad en la textura puede ser la evidencia del deterioro físico de una superficie lisa. Aunque, las texturas evidencian aspectos negativos también pueden brindar diversas mezclas con colores entre otras características físicas que permitan entender la evolución del bien patrimonial a lo largo del tiempo. Otra apreciación la brinda Rodríguez (2014), se puede alterar de manera negativa al patrimonio arquitectónico con el simple hecho de cambiar la textura de las fachadas con elementos ajenos a la originalidad de las misma con azulejos o cerámicos en intervenciones ilegales.

Se concluye que se puede realizar un estudio de texturas mediante la sombra que proyecta en su misma superficie o mediante un examen táctil que demuestre su estado de conservación mediante la comparación con otro elemento que en teoría son iguales.

2.1.2.2 Indicador 2: Fotogrametría

Son múltiples técnicas aplicadas de la fotografía en el registro de datos de los elementos a estudiar, teniendo como principal beneficio un registro total de una elevación arquitectónica o la representación de profundidad de elementos, para el registro es necesario tener las siguientes consideraciones (a) Día y hora del registro, (b) Los factores programables en la cámara y (c) el lugar de donde se toma la fotografía para generar un buen encuadre o registrar exitosamente la superficie determinada (Broto, 2006). Otra premisa según Udeaja et al. (2020), el diagnóstico del patrimonio arquitectónico parte del registro fotográfico, el cual permite observar los detalles de las siluetas y ornamentos propios del monumento adicionalmente de establecer las patologías y definir el estado de conservación. En consecuencia también se toma en cuenta que, La fotogrametría según Webb et al. (2020), es la técnica menos invasiva de registrar patrimonio cultural, y se pueden obtener modelos 3D mediante la toma de fotografías cada 10 grados en la circunferencia

de un círculo que apunta al centro donde se encuentra el objeto a registrar. Según Fabuel et al. (2020), El registro del patrimonio arquitectónico mediante escáneres 3D permite la fabricación de replicas exactas de elementos a restituir, con materiales mejorados de compuestos cerámicos, a la vez estos deberían de tener de darse el caso granalla en las mismas proporciones que el material original. Si bien estas tecnologías facilitan mucho el trabajo de registro, estos se pueden hacer manualmente en la etapa de diagnóstico, para luego en una intervención recurrir a un molde que también viene a ser una copia fiel del original.

Se puede registrar también vistas aéreas, de contar con un drone o subiéndose a una superficie elevada, otro aspecto a considerar al momento de pasar el registro fotográfico al dibujo arquitectónico es que se tiene que eliminar la perspectiva la cual en una elevación no debería de apreciarse, las profundidades se interpretan por la valoración. Otra aplicación de la fotogrametría

2.1.2.3 Indicador 3: Distorsión e inclinación

Estos indicadores se pueden apreciar a simple vista para medir otros indicadores que causen esta variación de percepción física. Para la distorsión los factores de iluminación pueden ayudar o ser contraproducentes al momento de observar distorsiones. Observar la inclinación es fundamental para el registro de anomalías en elementos verticales ortogonales.

2.1.2.4 Indicador 4: Alteración cromática

Las alteraciones cromáticas se pueden apreciar al momento de liberar superficies que albergan colores, protegiéndolos así de la radiación solar. Otra manera de identificar variaciones de color se da en edificaciones curas caras reciban la incidencia solar con tiempos diferentes. Para complementar, en el trabajo de Molada-Tebar et al. (2019) se reiteró la importancia de la postproducción digital del registro de fotos en el ámbito patrimonial, dado que la precisión del color a restituir es de suma importancia para recuperar la originalidad del monumento, este proceso se puede realizar mediante la toma de fotos en conjunto con un Pantone de referencia.

Otras premisas de la restauración son dadas por Ortiz (2020), los trabajos enfocados en esta temática brindan dos puntos a tomar en cuenta (a) Los desafíos y (b) Las oportunidades. Estas dos premisas comprenden en la generación de confianza e identificación con el patrimonio arquitectónico a intervenir como un paso importante para lograr una restauración exitosa.

2.1.3 Sub categoría 3: Compatibilidad de materiales

La necesidad de conocer la compatibilidad de materiales se da para que al momento de intervenir una obra con materiales distintos a los originales con el tiempo la intervención no se desprenda.

En el recopilatorio de documentos del Instituto Nacional De Cultura (2007), los cuales expresan que cuando se vayan a realizar intervenciones es necesario revisar la compatibilidad del elemento materia de los trabajos de conservación con el elemento original. Con el fin de, prevenir efectos adversos. Desde el punto de vista de Laguna & Acuña (2016), la compatibilidad entre materiales antiguos pertenecientes al patrimonio histórico suelen generar buenos resultados, en contraste, las tecnologías contemporáneas, no suelen generar resultados tan positivos, aunque en particular el estudio de fibras poliméricas brinda avances positivos en las adiciones entre lo antiguo y contemporáneo. Aportando a la explicación Terán (2004), enfatiza en el trabajo multidisciplinario en donde el especialista de los trabajos de restauración se tiene que apoyar con un especialista en materiales y a la vez apoyarse en un técnico restaurador para lograr intervenciones exitosas que no fallen en la compatibilidad.

Como apreciación final antes de detallar los indicadores se abstrae que el estudio de materiales antiguos y el de materiales contemporáneos permite una buena adhesión que perdure y proteja el legado del bien mueble o inmueble patrimonial intervenido.

2.1.3.1 Indicador 1: Materiales antiguos

Los materiales originales conformantes del patrimonio arquitectónico en la actualidad han quedado en desuso en obras contemporáneas.

Como lo expresa Terán (2004), las propiedades de los materiales antiguos es desconocido por arquitectos que no se especializan en la materia debido al currículo en la carrera de arquitectura que solo toma de forma estética y compositiva al patrimonio arquitectónico. Por esta razón, es importante resaltar que el conocimiento los materiales pertenecientes de tecnologías constructivas antiguas es necesario para determinar los procesos de conservación, este conocimiento incluye el entendimiento de: (a) estructura, (b) ornamento y (c) acabados. Para conocer mejor a los materiales antiguos se aprecia en el trabajo de Gonzáles (2012), la definición de los siguientes materiales:

- **Cal:** Originario de la calcinación de piedras calizas, usado como aglomerante, puede ser apagada o hidráulica. Siendo este segundo componente del símil piedra con aditivos de granalla de piedras ornamentales. La figura 21 representa lo que se puede hacer con cal

Figura 21

Fuente ornamental de símil piedra del parque de la Reserva



Nota. Actualmente la fuente se encuentra en mantenimiento
Foto. Miguel Acuña

- **Yeso:** Empleado como revoque antes de popularizarse el tarrajeo y materia prima para modelar ornamentos. Es altamente soluble en agua.
- **Bronce:** Es el resultado de la aleación del estaño con el cobre, utilizado en escenas y placas conmemorativas en el siglo XIX. La figura 22 representa lo que se puede hacer con bronce

Figura 22

Monumento ecuestre de San Martín de bronce



Nota. La materialidad original se encuentra recubierta por capa de pintura negra
Fuente. <https://www.machupicchu.com.pe/plaza-san-martin-lima-peru>

- **Hierro:** Sus características superiores resultaron en la evolución tecnológica del bronce.

2.1.3.2 Indicador 2: Materiales contemporáneos

Los materiales usados en nuestros tiempos se emplean son una combinación de materiales consolidados en la industria y una nueva generación de materiales que están innovando el mundo de la construcción.

Desde el punto de vista de los especialistas del Instituto Nacional De Cultura (2007), los materiales y tecnologías constructivas contemporáneas deben ser aplicados en obras de conservación y restauración, siempre y cuando se den las condiciones ideales en donde no afecte a la estructura original ni cause su deterioro. Para conocer mejor a los materiales contemporáneos se aprecia en el trabajo de Gonzáles (2012) en las siguientes definiciones:

- **Cemento:** Es el aglomerante más usado en las obras contemporáneas y existen diversas variedades según las necesidades constructivas empleando diversos aditivos y adiciones.

- **Acero:** Elemento metálico de alta conductividad de calor, opaco y con opción de ser pulido para obtener propiedades de reflexión, en la construcción es utilizado para brindar flexibilidad a la estructura.
- **Plástico:** Material sintético que en su proceso de producción destaca por su plasticidad, una vez finalizado el proceso pierde esta característica, pero gana otras, cuenta con múltiples aplicaciones.

Los materiales contemporáneos en su máxima expresión de modernidad y su compatibilidad con los materiales antiguos la detallaron David et al. (2020), siendo la madera y piedra los materiales más antiguos empleados en la construcción pueden ser combinados con sustancias que permitan su correcta preservación, poniendo como primer ejemplo a la madera a la cual se le puede aplicar una capa de polímeros sintéticos como lo son el Paraloid B67-72 y 44 y nanopartículas metálicas, explicando brevemente el proceso el Paraloid entra en contacto con la madera, la filtra y sella para que posteriormente el solvente que contenía a este compuesto se evapore. Para el caso de la piedra existen recubrimientos hidrofóbicos que sellan su superficie porosa, facilitando el mantenimiento.

2.1.3.3 Indicador 3: Adhesión de materiales

La adhesión de materiales se puede definir como exitoso si la intervención se mantiene junta sin la presencia de patologías que demuestren lo contrario.

Según Garcia (2018), el estudio de las materialidades para intervenciones restaurativas se basan en estudios previos enfocados en materiales afines como también en especialidades y experiencias previas del caso de estudio basándose en consensos mundiales dictados por entidades dedicadas al estudio y preservación del patrimonio, para evitar problemas relacionados con la controversia de decisiones subjetivas. Consecuentemente, según González (s.f.), la adhesión de materiales se da si la implantación del material contemporáneo mantiene el aspecto original del material antiguo y no le causa patologías constructivas. Según Mohanu et al. (2019), Para la intervención de pinturas es importante conocer el soporte que viene siendo la materialidad que alberga los pigmentos o colorantes, como también conocer los acuerdos brindados en las cartas internacionales, entre los compuestos que no son compatibles se tiene a los sulfatos que afecten a la

celita o aluminato tricálcico presente en soportes de cemento portland por otro lado aplicar materiales que permitan que el vapor de agua transpire evitando la acumulación de humedad.

Concluyendo en que solo se puede garantizar la adhesión de dos materiales de distintos orígenes mediante pruebas previas, de no darse el caso se corre el riesgo de comprobar un resultado adverso en el mismo bien patrimonial lo cual no es el objetivo de las obras de intervención. En la figura 23 se ve el desprendimiento.

Figura 23

Mortero portland desprendido del mortero calcáreo



Nota. Ubicado en la plaza Sucre. Foto: Miguel Acuña.

2.2 Categoría 2: Perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales

El Ambiente Urbano Monumental al ser un término regulado por el Ministerio de Cultura este mismo puede dar ejemplos de lo que significa el perfil urbano de estas áreas.

Citando a los especialistas del Ministerio de Cultura (2017), el perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales están expresados por la volumetría y altura de edificación de las edificaciones pertenecientes al conjunto como también se le suma la composición de las fachadas y el mobiliario urbano encontrado. Los lugares donde se dan este tipo de apreciaciones son espacios públicos como parques o plazas, y vías que tengan valor urbanístico en conjunto en donde se integra lo

urbano, lo cultural y lo natural. Según lo expuesto por Bicksler (2019), uno de los indicadores del planeamiento histórico urbano con respecto al perfil son los monumentos y edificios históricos bajo un buen régimen de mantenimiento y áreas recreativas abiertas al público. Se concluye que el caso de estudio puede llegar a comprender esos indicadores impulsados por el estudio de la composición del perfil urbano.

Como apreciación final los Ambientes Urbanos Monumentales se caracterizan por contener uno o varios monumentos que se integran con el espacio público el cual muchas veces implica un entorno natural en donde lo cultural está implícito en el conjunto compositivo.

¿Qué es la silueta de un elemento?

La silueta como termino básico permite entender el perfil urbano.

Según lo investigado por Bordes de Santa Ana (2012), la figura como la mínima expresión de una silueta en donde de manera visual se aprecian los límites de la figura debido a un contraste brindado por la luz. El mismo autor emplea en el mismo artículo el termino skyline, que se refiere a las particularidades que posee el perfil urbano de una urbe. Como, por ejemplo: monumentos históricos, puentes, edificios de características únicas, dando como resultado un esquema en donde se aprecian de manera longitudinal el conjunto de edificaciones y la comparación de alturas, formas y proporciones.

Se concluye que la silueta de una ciudad se puede extrapolar a la silueta de un Ambiente Urbano Monumental para esquematizar el patrimonio concebido, hasta el paisaje natural de los árboles más representativos de la zona.

Ventana al pasado, perfil urbano patrimonial

El perfil urbano original en algunos casos se mantiene como tal y aunque este deteriorado este permite transportar al peatón a una época distinta donde la vida misma era distinta y la arquitectura pintoresca en sí tenía otros usos a las actuales.

Según lo definido por Bosch (2003), el perfil urbano patrimonial es el resultado del perfil urbano con el patrimonio, logrando la identificación de los

ciudadanos con su localidad monumental. Aportando a la definición Calderón (s.f.), el perfil urbano patrimonial cuenta con una función implícita en sus estilos arquitectónicos, el cual es el de transmitir el legado de generaciones pasadas, el lienzo resultante del perfil urbano contiene mucha información con respecto a su procedencia cronológica y función original en la urbe; Su estudio debe ser multidisciplinario. Otro punto de vista se plantea como, la conservación del paisaje urbano monumental, abstraído de lo descrito por Ferdous et al.(2020), se lleva a cabo mediante la planeación urbana aplicada a lugares patrimoniales, dado que estos le aplican un nuevo nivel de dificultad al limitar las nuevas teorías de urbanismo que están planteadas para ser resultas en un lienzo en blanco con nuevas edificaciones. En resumen, para conservar el paisaje urbano monumental se debe de teorizar maneras para conservar las edificaciones patrimoniales y cubrir las necesidades en ese espacio sin la necesidad de demoler patrimonio para construir una edificación nueva. Adicionando otro punto de vista con respecto a la escena urbana es brindada por Smith (2020), poniendo como premisas las consecuencias políticas e identificación de la población al intervenir o mostrar el patrimonio cultural, las propuestas museográficas sirven para lograr estas premisas. En el caso de estudio un circuito museográfico aplicado a los monumentos arquitectónicos presentes en el parque de la Reserva son una excelente idea a desarrollar a posteriori del presente trabajo de investigación.

Se resalta el valor patrimonial que posee el perfil urbano en Ambiente Urbano Monumental conteniendo como constante el valor Histórico a la cual se añaden valores culturales.

2.2.1 Sub categoría 1: Altura de edificación

En la norma G.40 del Reglamento Nacional de Edificaciones, según los especialistas del Ministerio de Vivienda se define a la altura de edificación a la distancia vertical de una edificación que se toma desde el eje de la vereda. En caso no esté habilitado la infraestructura pública de aceras se considera el nivel de la calzada más quince centímetros que se asumen de la vereda aún no construida. (Ministerio de Vivienda, 2016)

2.2.1.1 Indicador 1: Altura de elementos arquitectónicos

El indicador de altura de los elementos arquitectónicos se tomará registro mediante la observación directa ya sea por medios manuales con el uso de una wincha o mediante el uso de equipo topográfico.

2.2.2 Sub categoría 2: Composición del perfil urbano

La composición del perfil urbano se puede determinar por medio de su silueta de los inmuebles contenidos en espacios urbanos. La composición del perfil se lee por medio de la volumetría, alturas de edificación y mobiliario urbano. La composición del perfil urbano está ligado a su emplazamiento y guarda el legado de su zona. (Ministerio de Vivienda, 2006). Otro punto de vista se ve en el trabajo de Ferreira & Roders (2019) se explicó, la composición del perfil urbano de la ciudad de Porto, en donde se aprecian pequeños relieves más la armoniosa diferencia de alturas la convierte en un paisaje único, y para preservar estas visuales se puede dar por el mapeo de sus recursos culturales, naturales y humanos. La variación del perfil urbano según Hoeven (2018) en nuestros días se da por la dinámica natural de las ciudades en donde el crecimiento económico requiere el crecimiento vertical de las edificaciones, este crecimiento sin el cuidado debido ocasiona la fragmentación y deterioro del paisaje, en este sentido para evitar un impacto tan grave en la escena urbano es importante una planificación de crecimiento que se adecue a la composición del patrimonio edificado.

2.2.2.1 Indicador 1: Monumentos históricos

Los monumentos históricos pertenecientes a un Ambiente Urbano Monumental guardan relación con la declaratoria de monumento de los mismos.

Como lo explican los especialistas de la UNESCO (2015) en su manual de indicadores de cultura, los monumentos pueden ser obras arquitectónicas inmuebles u obras artísticas muebles que tiene un valor único desde el punto de vista de la historia, arte o ciencia. Siguiendo con la trama Choay (2015), caracteriza a los monumentos históricos como agentes de memoria que revivan el legado cultural. Es un hito de un tiempo pasado generando identidad en la sociedad, identidad la cual motiva a las autoridades velar por su preservación. Por otro lado

según Webb & Ortega (2015), que un elemento arquitectónico que tiene valor histórico y que no esté declarado como monumento no implica que este vaya a ser abandonado, este dentro o no de un centro histórico o ambiente histórico monumental si existe interés del público se debe de tener en cuenta un plan de conservación por el valor de entorno.

Concluyendo en que los monumentos históricos además de presentar una historicidad que la caracteriza como tal. También se presentan otros valores agregados como el valor artístico y sociocultural.

2.2.2.2 Indicador 2: Paisaje natural

El paisaje natural ya se ha mencionado como componente del perfil urbano patrimonial de Ambientes Urbanos Monumentales.

Según Aponte (2003), el paisaje natural tiene rasgos originales de su concepción natural. Sin embargo, se alteran mediante la intervención del hombre, creando un nuevo tipo de paisaje natural el cual habitamos y que con el pasar del tiempo se siguen dando intervenciones que permitan su coexistencia con el hombre.

Es importante señalar que los especialistas del Ministerio de Vivienda (2006) en la normativa patrimonial, protege a los árboles ancestrales conformantes del paisaje urbano monumental.

2.2.2.3 Indicador 3: Inserciones contemporáneas en el perfil urbano

Las inserciones de bienes inmuebles contemporáneos se pueden dar en ambientes históricos monumentales de dos formas, de manera irregular sin permiso del Ministerio de Cultura y de manera regular con los debidos permisos.

Según González-Boado (2013), se describe a la urbe como un organismo vivo que requiere de la integración de edificaciones contemporáneas que aseguren el desarrollo de la ciudad. En el mismo artículo se describe que el desarrollo mencionado debe de respetar el legado y patrimonio arquitectónico de los monumentos integrantes de la urbe, por este motivo las inserciones contemporáneas deben respetar la composición y funciones originales del conjunto,

logrando una incorporación satisfactoria si se respeta el propósito original del conjunto. Se adiciona que las inserciones nuevas están reglamentadas por el Ministerio de Vivienda (2006), en donde se definen como obras nuevas y estas deben de respetar los criterios brindados en los artículos del reglamento. Se ejemplifica una inserción contemporánea en la figura 24.

Figura 24

Escultura Kaila



Nota. Autor de la escultura artista Gam Klutier Foto: Miguel Acuña.

Se habla de las posibilidades de las inserciones contemporáneas como una extensión en el futuro del contexto histórico actual del ambiente patrimonial, como lo explicó Huybrechts (2018) si un monumento contemporáneo se convierte en un hito histórico de los tiempos actuales, es aceptado por la población y a la vez no afecta al patrimonio preexistente, puede llegar a convertirse en patrimonio histórico en el siguiente siglo. En conclusión, si se planifican las inserciones contemporáneas para que se incorporen de manera orgánica y convivan de manera armónica en un ambiente urbano monumental este ayuda al manejo o mantenimiento del ambiente histórico donde esta ubica en un futuro se puede consolidar como para de él.

2.2.3 Sub categoría 3: Paleta de colores

La paleta de colores es un recurso en donde se muestran gamas de colores que sirve para seleccionar los colores de una composición.

Según lo señalado por Fernández (2008), el color es un medio para recuperar las cualidades históricas de ambientes históricos patrimoniales, que les faltan para generar identidad con los pobladores, La investigación de estos colores patrimoniales dan resultados que permiten definir los colores patrimoniales a emplearse para respetar el legado histórico. Otro punto lo especifican los especialistas del Instituto Nacional De Cultura (2007), La reglamentación de Ambientes históricos patrimoniales se debe enforzar para preservar la composición del conjunto monumental, en donde los colores es un factor importante a considerar.

La obtención de la paleta de colores se da mediante calas estratigráficas donde se aprecien todos los colores empleados desde la capa de soporte.

2.2.3.1 Indicador 1: Colores históricos

Los colores históricos están definidos en los mismos documentos solo que requieren de estudios para encontrarlos.

Según el punto de vista de Mileto & Vegas (2010), el empleo del análisis estratigráfico sirve incrementar el entendimiento de tecnologías constructivas y propiedades de los materiales mediante la observación directa, mientras más muestras se tomen mayor será el entendimiento. Ya empleándose en el color, los especialistas de la organización ICOMOS (2003) detallaron que es necesario realizar trabajos de documentación para determinar los materiales y técnicas tradiciones para la ejecución de obras de recuperación de pinturas murales o elementos arquitectónicos coloreados. Por último, los especialistas de la Municipalidad de Lima en conjunto con PROLIMA (2018) indicaron que para conocer los colores históricos de Lima se pueden realizar uno de dos estudios para la obtención de los colores originales, y estos son: (a) Investigación documentaria y (b) calas de exploración de color. Como ya realizo un estudio detallado PROLIMA resume que en el Centro Histórico se tendió a usar tonos claros. Sin embargo, para obtener resultados detallados se clasifican los colores encontrados según tipología, elemento y cronología.

Se abstrae de las perspectivas vistas que para descubrir los colores históricos de un modo u otro se deben de llevar a cabo las investigaciones o exploraciones necesarias, para que al momento de intervenir respetar la originalidad histórica del monumento. Se aprecia un ejemplo de estudio de color en las figuras 25 y 26.

Figura 25

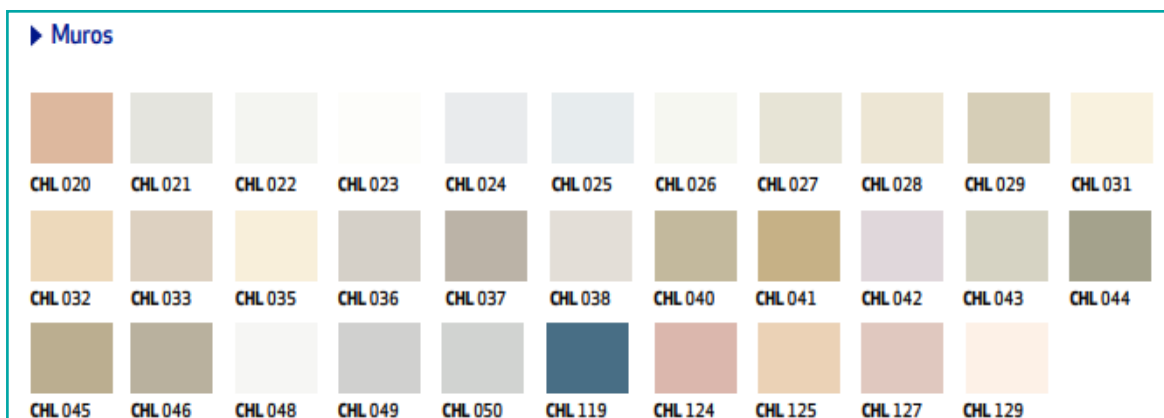
Casa Barragán



Nota. Fachada de la casa Barragán Fuente: Los colores del Centro Histórico de Lima

Figura 26

Paleta de colores de los muros de la Casa Barragán



Nota. Colores de los muros externos. Fuente: Los colores del Centro Histórico de Lima

2.2.3.1.1 Sub indicador 1: Cala estratigráfica

Se entiende como una técnica de liberación de capas de pintura para observar y registrar los colores anteriores de una superficie y a la vez determinar el soporte de estas capas pictóricas, por experiencia se puede explicar que esta técnica requiere del uso de bisturís quirúrgicos, paciencia y experiencia para no dañar los colores que se quieren observar.

Para el registro de las calas se requieren de diversas estrategias como explicó Korytkowski & Olejnik-krugly (2016), el registro digital de colores empleando cámaras permite aproximarse con precisión a lo real siempre y cuando con anterioridad se hayan estudiado conceptos de fotografía como lo son el brillo y contraste, luego también se debe de emplear el uso de iluminación adicional que permita que el reflejo del espectro de elemento a fotografiar sea el ideal para su registro. Adicionalmente, según el reporte de Williams & Burns (2016), el registro digital de pigmentos de color debe de incluir la corrección del mismo en base a una cartilla predefinida. Se le conoce como una estrategia de validación de los colores obtenidos con la comparación del universo de colores obtenidos anteriormente. La pintura encontrada en elementos arquitectónicos es más sencilla de validar en contraste con obras de arte en lienzo o pintura mural. Por último según la publicación de Kahrovic et al. (2020), los pigmentos encontrados en los monumentos patrimoniales ocupan un lugar importante en la interpretación artística y contexto histórico de su implementación, otra técnica de registro es el espectral especialmente en pigmentos inorgánicos en sus diversas aplicaciones. Sin embargo, no se recomienda el análisis espectral por vibración en elementos patrimoniales.

El **marco conceptual** ayuda a comprender términos presentes en la investigación para apoyar e incrementar el horizonte cognoscitivo de las categorías y temáticas afines encontradas en el marco teórico. A modo de glosario de términos se presentan los siguientes conceptos:

- La **abrasión** se refiere al deterioro en el plano superficial de elementos pétreos causados por fricción o impacto originado por la acción del viento, lluvia y otros agentes atmosféricos. Del mismo modo, se le conoce como **corrosión** y esta englobado por el termino erosión (Ordaz & Esbert, 1988). Conocer el porqué del deterioro de las piedras es importante para prevenirlas o especular como se verán con el transcurso del tiempo. La figura 27 muestra a la piedra granito con una abrasión de casi un siglo.

Figura 27

Abrasión en mortero símil piedra



Nota. Se aprecia como la abrasión acumulada en un siglo afecto a la lectura de los relieves del mortero a base de cal. Foto. Miguel Acuña

- Según los especialistas del Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura de Ecuador INPC (2010), el **adobe** es una mezcla de barro y fibras vegetales en disposición de prisma rectangular cuyas dimensiones han variado desde la época colonial con medidas de 60x30x15cm hasta nuestros días con medidas de 28x18x10cm. Como se aprecia en la figura 28 cuya atribución cronología es de 1920.

Figura 28

Adobe republicano en casona de Barranco



Nota. La foto se obtuvo por medio de una ventana de exploración. Foto. Miguel Acuña

- El **acanto** se presenta en relieve representando hojas de aristas dentadas siendo encontrado en capiteles corintios o mixtos (INPC, 2010). Estos motivos desde su uso en la antigua Grecia se emplearon labrados en piedra. Asimismo, se encuentra moldeado en yeso, tallado en madera o incluso forjado en hierro como se puede observar en la figura 29.

Figura 29

Base de hierro forjado de luminaria con motivos de hoja acanto



Nota. La figura fue tomada en el Museo Metropolitano de Lima en un trabajo de medición. Foto. Miguel Acuña

- Los **acabados continuos** pueden estar compuestos por pastas o morteros aplicados sin la presencia de juntas, en paredes y techos se les conoce como (a) revocos, (b) enlucidos y (c) pinturas; En pisos se les conoce como (d) pavimentos continuos de morteros y (e) pinturas impermeables (Broto, 2006) . Es importante conocer que este tipo de acabados se puede dar mediante el uso de múltiples materiales con propiedades plásticas, como se aprecia en la figura 30 los acabados continuos resaltan por su ininterrumpida vistosidad.

Figura 30

Acabado continuo terrazo de cal con granito



Nota. Fuente tradiciones del parque de la Reserva. Foto. Miguel Acuña

- El **alto relieve** es la representación de una figura o escena esculpida que rebasa en más de la mitad de su volumen del plano que lo contiene (INPC, 2010). El relieve en esta técnica de ornamentación le da una apreciación tridimensional variable desde el punto de vista del espectador, efecto que no se lograría en una pintura bidimensional. En la figura 31 se aprecia la escena de la batalla de Ayacucho representada con la técnica de alto relieve en bronce.

Figura 31

Placa en alto relieve de la victoria en la batalla de Ayacucho



Nota. La placa se ubica en el monumento a Sucre en el parque de la Reserva.
Foto. Miguel Acuña

- El **arco** de disposición curva se asienta entre muros o pilares y estructuralmente transfiere las cargas a los elementos que lo sostienen, uno de los arcos más representativos es el **arco de medio punto** el cual se traza por medio de un semi círculo (INPC, 2010). También es conocido como **arco de medio cañón** y a lo largo de la historia se ha representado de diversas formas desde el arco **ojival** hasta como se parecía en la figura 32 un arco de medio punto alargado que transmite la carga hacia dos columnas que a su vez la transmiten al suelo.

Figura 32

Arco de medio punto alargado



Nota. La foto fue tomada en la zona de la logia Foto. Miguel Acuña

- El estilo arquitectónico **Art Noveu** se caracteriza por el empleo de formas orgánicas, aplicable en elementos arquitectónicos como también mobiliario doméstico y urbano (INPC, 2010). El mencionado estilo apareció a finales del siglo XIX y prevaleció hasta inicios del siglo XX se puede contemplar la presencia del Art Noveu en Lima en la figura 33.

Figura 33

Jarrón de estilo Art Noveu

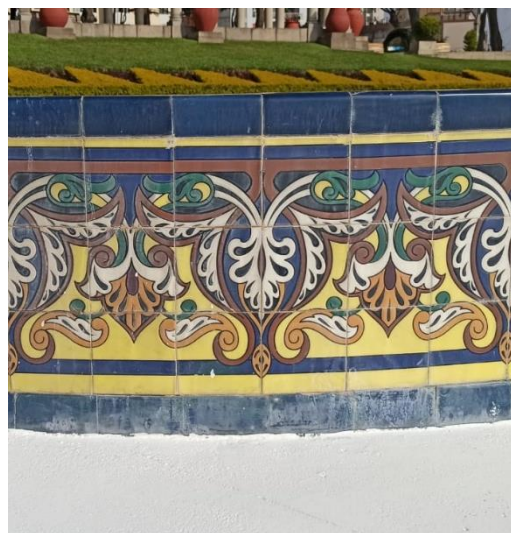


Nota. La foto fue tomada en la zona de la logia. Foto. Miguel Acuña

- El **azulejo** es una **baldosa** conformada con una estructura de soporte cerámico cuyas características especiales son el color y apariencia vidriada, empleado como acabado en elementos arquitectónicos (INPC, 2010). La forma primitiva de los azulejos son los **mosaicos** cuyos elementos vidriados unicolor en menor magnitud se componen por la unión de múltiples piezas formando una composición leíble en conjunto. Pareciera implícito en el nombre que el color predominante del azulejo son tonalidades de azules. Sin embargo, también cuenta con la presencia del negro, blanco y colores primarios, el nombre azulejo se

Figura 34

Azulejos Sevillanos



Nota. La foto fue tomada en la fuente 2. Foto Miguel Acuña

emplea por la influencia árabe en España y no fue hasta inicios del siglo XVI que los **azulejos sevillanos** fueron exportados a Europa y América, como dato final los elementos de la tabla periódica que permiten la creación de los colores predominantes de los azulejos son: (a) Cobalto – azul, (b) Oxido de cobre – verde tinta, (c) Oxido de cobre más estaño – verde malaquita y (d) Manganeso – negro (Domínguez, 1998). En las figuras 34 y 35 se puede apreciar el arte de los azulejos sevillanos en Lima, que datan de inicios del siglo XX.

Figura 35

Fuente sevillana



Nota. La foto fue tomada en la fuente 2 Foto. Miguel Acuña

- La **cal viva** es el óxido de calcio en forma de polvo blanco, al agregar agua a este oxido se obtiene **cal apagada o hidráulica**, que al ser combinada con arena se obtiene un mortero (INPC, 2010). El mortero resultante de la cal apagada puede ser combinado con granalla de piedras ornamentales como lo son el granito y cuarzo dando como resultante **símil piedra**. También, conocido como **piedra artificial** se ha empleado tanto en la fabricación de elementos ornamentales en interiores y exteriores como en revoques de muros y techos. En la figura 36 se aprecia el resultado final de la cal viva como revoque decorativo en una fuente de agua.

Figura 36

Cal viva



Nota. Obtención de cal viva a partir de piedras de calcio Fuente. <https://civilgeeks.com/2015/07/28/que-es-la-cal-viva-como-puedes-utilizarla/>

- El **capitel** es el remate vertical de una columna, en donde descansa el pie de un arco o arquitrabe; Compuesto por elementos ornamentales cuyas características varían según las siguientes ordenes arquitectónicas: (a) Dórico, (b) Jónico, (c) Corintio, (d) Compuesto y (e) Toscano (INPC, 2010). Si bien existen ordenes en donde se pueden clasificar los tipos de capiteles, con el transcurso de los siglos se han creado infinidad de misturas culturales, como se aprecia en la figura 37 se aprecia un capitel bajo la influencia del Art Noveu, presencia de mosaicos y formas alusivas al indigenismo.

Figura 37

Capitel Art Noveu



Nota. El capitel es de una columna de la zona de la Logia Foto. Miguel Acuña.

- La **cartela** como elemento estructural se ubica en el encuentro de un elemento vertical con otro horizontal, su vuelo es menor a su altura, en contraste la **ménsula** tiene las mismas características con excepción del vuelo que es mayor a la altura (INPC, 2010). En la actualidad estos elementos no son necesariamente estructurales y centrarse solo en el aspecto decorativo como se puede apreciar en la figura 38 una ménsula metálica.

Figura 38

Ménsula en farola metálica



Nota. Se demarca una ménsula para su identificación Foto. Miguel Acuña

- El **cedro** es la madera extraída del género vegetal *cedrus*, árbol que crece en zonas subtropicales y húmedas, una vez tratado se puede emplear en la fabricación de elementos estructurales, como también elementos arquitectónicos. Otra característica que posee, es su suavidad que le permite ser tallado que desenlaza en la fabricación de mobiliario doméstico y religioso (INPC, 2010). Este material se considera de gama alta por su gran maleabilidad, precio y color característico de un tono marrón rojizo. Se aprecia en la figura 39 la coloración y betas de la madera de cedro.

Figura 39

Madera de cedro



Nota. Recuperado de una web especializada en madera peruana Fuente. <https://www.peruforestal.org/cedrorojo/>

- La **cerámica** es un material que consiste de barro o arcilla moldeado para luego dejarlo secar o puesto bajo un proceso de cocción, otra acepción del término es el arte de producir piezas de arcilla con acabado natural o vidriado (INPC, 2010). Este material ha sido altamente empleado por la población autóctona del país, los restos arqueológicos de cerámica encontrados ha permitido contar historias pasadas de nuestros antecesores ya sea por medio de figuras esculpidas o grabados presentes, en la actualidad sigue teniendo usos prácticos además del artístico, como lo es el jarrón de cerámica mostrado en la figura 40.

Figura 40

Jarrón cerámico



Nota. La foto fue tomada en la zona de la Logia Foto. Miguel Acuña

- Se conoce como **columnata** a la secuencia de columnas de manera lineal o en galería que sostienen una cubierta plana conocida como **arquitraque**, sosteniendo una edificación o elementos ornamentales (INPC, 2010). Esta secuencia de columnas como conjunto le da una nueva lectura, con las proporciones de altura y separación adecuadas se obtienen resultados pintorescos, como se aprecia en la figura 41 una columnata en galería.

Figura 41

Columnata dispuesta en galería



Nota. La foto fue tomada en la zona de la Logia. Foto. Miguel Acuña

El **deterioro** es el resultado de diversas patologías que incluyen a la acción e inacción del hombre que se ve reflejado en el estado de conservación de un elemento disminuyendo su calidad (Terán Bonilla, 2004). Los factores ambientales que determinan el deterioro son (a) Condiciones micro climáticas, (b) Reacciones químicas de los contaminantes en el aire basado en carbono y cloro y (c) Residuos de sales. (Papadimitriou et al., 2020) Se recomienda el uso de técnicas de identificación y registro no destructivas con el elemento a analizar. El deterioro en un elemento se tiene que registrar e investigar para buscar soluciones y no todo deterioro es negativo, ejemplificado en las patinas de elementos de bronce de la figura 42.

Figura 42

Placa conmemorativa de Perú a Sucre



Nota. Se aprecian dos calas una anterior demostrando la pátina formada y una actual presentando el metal recién expuesto

- El termino **ecuestre** o **estatua ecuestre** es la representación de un ser humano a caballo, ya sea que el humano en mención haya existido o sea solo la representación de un ser mitológico. En el siglo XIX se comienza a emplear este tipo de estatua para representar a los próceres, mártires o héroes de la independencia (Madrid-Malo, 1984). En contraste, las esculturas ecuestres del siglo XX no solo están relacionadas a héroes militares sino a figuras ilustres de la época como el señalado por la figura 43.

Figura 43

Escultura ecuestre de Fermín Tangüis



Nota. Foto del perfil derecho de la escultura ecuestre. Foto. Miguel Acuña

- El **enlucido** o **revoque** es el recubrimiento de acabado en una pared con morteros de (a) Cemento, (b) Yeso, (c) Barro y (d) Cal (INPC, 2010). El enlucido no es exclusivo de los muros también se puede aplicar en pisos y elementos ornamentales cuya mezcla se puede combinar con pigmentos y piedras ornamentales para dar un acabado más original.

- En la lectura de una fachada la arista horizontal resultante del encuentro de dos planos distintos da como resultado dos tipos de ángulos **entrantes** o **rincones** y ángulos **salientes** o **esquinas** (Broto, 2006). El entendimiento de estos ángulos permite analizar y conocer cómo reacciona la lluvia con la fachada, lo cual, causa con el tiempo el apelmazamiento de suciedad, bajo esta premisa se puede pronosticar una mejora en el tratamiento técnico y ornamental de estos ángulos o proponer un plan de trabajo de limpieza diferenciado en las zonas donde se concentrará en mayor medida la suciedad.

Figura 44

Escalera de la Logia



Nota. Escalera izquierda
Foto. Miguel Acuña

- La **escalera caracol** es un elemento de tránsito vertical con la peculiaridad de contar con un recorrido helicoidal, este tipo de escalera también es conocido como **de revolución** (INPC, 2010). El principal motivo para emplear la **escalera helicoidal** es la cantidad de altura recorrida en comparación al área ocupada. La figura 44 ejemplifica el poco espacio que ocupa la escalera.
- La **fachada** es la cara principal exterior de una edificación. También, es conocido como **frontis** u **frontispicio**, este último aplicable para edificaciones y bienes muebles (INPC, 2010). En algunos casos el termino no se emplea necesariamente para referenciar la elevación principal de una edificación sino a cualquier elevación con la que cuente la construcción siempre y cuando sea visible desde una vía paralela a la edificación transitable cuente o no con retiro.
- El **friso** es la banda horizontal ornamental conformante del entablamento de las ordenes clásicas, el emplazamiento preciso es entre el arquitrabe y la cornisa (INPC, 2010). Se puede definir también como friso al relieve ubicado en el entablamento con motivos de escenas cotidianas, militares o naturales. En la figura 45 se presenta un friso en alto relieve de bronce.

Figura 45

Frisos de la Logia de bronce



Nota. Friso frontal. Foto. Miguel Acuña

- La **fuenta** es una construcción arquitectónica de materialidad pétreo u otros que resistan el paso del agua, dado que una de sus funciones es acoger, acopiar y distribuir agua, esta puede tener una escultura (INPC, 2010). Las fuentes en la actualidad están compuestas por el añadido de un juego de luces ya sea iluminación que permita destacar un elemento arquitectónico de la fuente o iluminación de colores que representen una premisa o sencillamente quiera reflejarse en el agua. En la figura 46 se presenta una simple fuente pétreo con una escultura de fibra de vidrio.

Figura 46

Fuente del niño de los ñocos



Nota. La fuente es una réplica. Foto. Miguel Acuña

- La **guirnalda** o también conocido como **festón** es un elemento ornamental que se compone por el conjunto de hojas, flores y frutos, unido por cintas (INPC, 2010). Este ornamento normalmente está moldeado en yeso o tallado en madera, pero también se le puede encontrar forjado en hierro.
- Se tiene registro del término **historicidad** por su uso en los últimos 50 años, se emplea para referirse al estatus que tiene el elemento dentro de la historia, con justificantes o hitos a lo largo de su recorrido cronológico ya sea social o cultural en relación con su función en el pasado. (Gilbert, 2020) Cada vez que se emplea el termino historicidad por obligación hay un trasfondo histórico para darle validez a su uso.
- Se conoce como **lajamiento** al desprendimiento de placas paralelas al plano que los contiene. Del mismo modo se pueden emplear los términos **desplacación** y **exfoliación** (Ordaz & Esbert, 1988). Otro termino relacionado es la **hoyitización** la cual es el lajamiento en mayor magnitud en donde varias capas de placas se desprenden formando hoyos en el material contenedor. Este último término descrito se aprecia en la figura 47.

Figura 47

Piso exterior de la Casa Sabogal



Nota. Piso con presencia de lajamiento Foto. Miguel Acuña

- El **mármol** es un material pétreo de origen calizo cristalino, los colores en los que se le encuentra al mármol son variados y una de sus características es que

cuenta con vetas, su aplicación se da a modo de acabado con láminas lisas y pulidas como también como material de escultura (INPC, 2010).

- El **mascarón** es un alto relieve del rostro de una persona o ser antropomorfo, esculpido en piedra u otros materiales a modo de ornamentación arquitectónica (INPC, 2010). Este elemento decorativo se puede emplear también en el diseño de fuentes ornamentales como se puede apreciar en la figura 48.

Figura 48

Mascarón con apariencia de diablo



Nota. moldeado en símil piedra de la fuente C puerta 5A. Foto. Miguel Acuña

- El **motivo** es la figura, forma o color característico dispuesta de forma repetitiva y lineal en un dibujo, de los muchos tipos de motivos existentes se destacará a los siguientes motivos (a) El **ajedrezado** es un motivo con cuadros bicolors dispuesto como un tablero de ajedrez, (b) La **imbricación** es un motivo que alude a la sobre posición de escamas ya sea esculpido en roca o mediante tejas, (c) La **greca** es un motivo compuesto por una ola geométrica conformado por líneas de secuencia repetitiva y (d) El **pergamino ondulado** es un motivo conformado por olas o pergaminos ondulados conformadas por líneas curvas contrastadas por el uso de dos colores (Ching, 2015). Los motivos previamente mencionados son encontrados en el lugar de estudio y se exponen en las figuras 49 y 50.

Figura 49

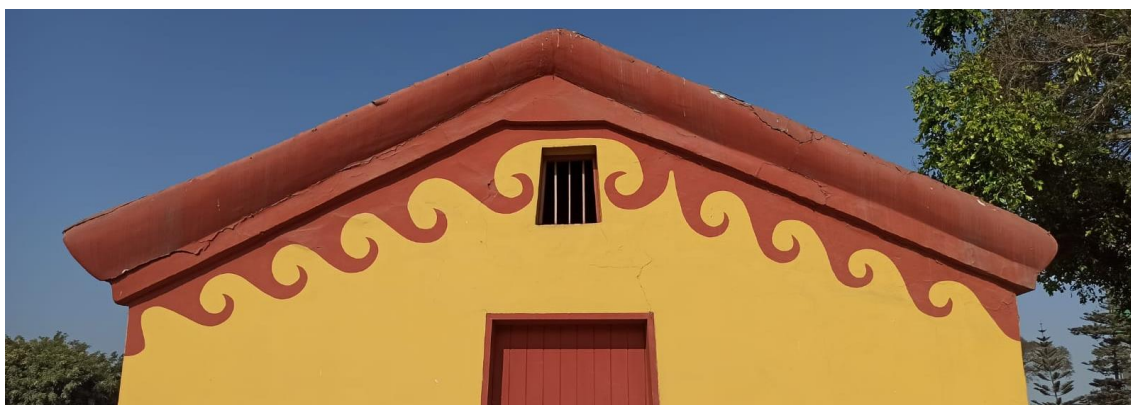
Motivo ajedrezado en la fuente 1



Nota. Azulejos sevillanos conforman el motivo. Foto. Miguel Acuña

Figura 50

Motivo en forma de pergamino ondulado



Nota. El motivo no es original de la Casa Sabogal. Foto. Miguel Acuña

- La **pátina** es la apariencia resultante de las construcciones tras la exposición a las condiciones atmosféricas (INPC, 2010). El tiempo en que las construcciones obtienen esta patina depende de su materialidad, por ejemplo, ciertos metales una vez instalados inician el proceso de oxidación formando una pátina de una manera mucha más rápida en contraste con elementos de procedencia pétreo.
- La **pérgola** es un elemento arquitectónico que brinda sombra y conceptualiza un espacio semiabierto en donde se puede socializar, la madera es el material predilecto para su construcción, dado que es maleable y permite su adecuación en cualquier espacio (MAUSA, 2014). Las pérgolas en la actualidad tienen un

sinfín de aplicaciones con la intervención de nuevas tecnologías hay pérgolas flexibles que emplean formas similares que funcionan como persianas horizontales. Sin embargo, el encanto de las pérgolas es su pintoresca disposición en espacios públicos como se puede observar en la figura 51.

Figura 51

Pérgola sobre banca de madera con cobertura de buganvillas



Nota. Algunas pérgolas son originales y otras con replicas. Foto. Miguel Acuña

- Otra acepción que tiene el termino **revoque** es el acabado que se le da a las juntas de los siguientes elementos (a) Ladrillos, (b) Piedras y (c) cerámica del plano de un muro o piso (INPC, 2010). Se aprecia en la figura el revoque en las juntas de las piedras del pedestal del monumento a Sucre.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Se detallará el diseño de la investigación en la que se basa el estudio. Indicando el enfoque, tipo, diseño y nivel. Todo ello para asimilar el proceso y desarrollo metodológico en torno a las categorías y caso de estudio comprendidos en el planteamiento del problema general.

El estudio presenta un **enfoque cualitativo** dado que se centra más en las cualidades de las categorías de la investigación en vez de andar tras la cuantificación de datos estadísticos. Se detalla en el trabajo de Hernández et al. (2014), que este tipo de enfoque parte de una idea rectora que genera la necesidad de plantear un problema que necesita ser resuelto para ello se lleva a cabo la sensibilización sobre el problema mediante la obtención de datos los cuales serán analizados e interpretados para al final generar un reporte que contenga los resultados de la investigación. En resumen, el enfoque tomado sirve para optimizar la lectura y manejo de la información obtenida para la búsqueda del cumplimiento de los objetivos propuestos en respuesta a la problemática.

El carácter de la investigación es de **tipo aplicada** ya que no se están originando conocimientos básicos. Como define el CONCYTEC (2018), la investigación se aplica por medio de conocimientos generados previamente en el tipo básico, con el fin de abarcar una problemática conocida. En resumen, la investigación por medio de conocimientos previos obtiene resultados que derivan en un mejor entendimiento de las categorías estudiadas generando conclusiones coherentes a los objetivos.

Por otro lado, esta investigación cuenta con un **diseño de estudio de casos** dado que la forma de obtener información es mixta mediante la obtención de opiniones de terceros y el análisis del caso de estudio, a continuación, se verán las pautas propuestas por el diseño. Muñoz (2011) sostuvo que el estudio de casos se da mediante la apreciación de la materialidad del objetivo de estudio consecuentemente se identifica la problemática y se buscan referentes para formular la problemática que desenlazará en objetivos relacionados con las categorías de la investigación los cuales se desarrollaran mediante la definición de los instrumentos de acopio de información y diagnóstico, brindando al final las

conclusiones que determinan si el estudio fue exitoso. El diseño seleccionado muestra la ruta de investigación que se seguirá para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La investigación tiene un **alcance descriptivo** ya que el fin es describir las cualidades físicas, artísticas, compositivas, espaciales, históricas entre otras propiedades que se van encontrando durante la investigación de las categorías presentes en el estudio. Hernández et al. (2014) brindaron su perspectiva en torno al alcance descriptivo el cual abarca múltiples perspectivas en torno al entendimiento de un hecho u objeto de estudio. En este modelo de estudio el autor de la investigación es capaz de conceptualizar y comprender las categorías para guiar el cómo se describirán los atributos y propiedades del objeto de estudio. En resumen, el nivel descriptivo apunta a la definición de las categorías de la investigación sin necesidad de relacionarlas, si bien pueden tener cierta relación implícita esta no es fundamental para el desarrollo de la investigación. A continuación, se presenta la tabla 2 que refuerza la elección del enfoque cualitativo con relación a los fines de la investigación.

Tabla 2

Diferencias entre investigación cualitativa y cuantitativa

Investigación cualitativa	Investigación cuantitativa
Es de carácter exploratorio. Este muy utilizado para comprender las opiniones y motivaciones de los participantes del estudio.	La investigación cuantitativa se utiliza para cuantificar un problema mediante la generación de datos numéricos pueden ser transformados en información estadística.
Este tipo de investigación ayuda a desarrollar ideas e hipótesis.	La investigación cuantitativa utiliza datos medibles para descubrir patrones que se presentan en la investigación.
La investigación cualitativa recolecta la información a través de técnicas no estructuradas o semi estructuradas.	La recopilación de datos cuantitativos se basa esencialmente en la obtención de datos numéricos y estadísticos.
El tamaño de la muestra es más pequeño ya que el método de recopilación de datos se basa en la interacción personal.	El tamaño de la muestra es mayor en comparación con la investigación cuantitativa, y la recolección se realiza regularmente a través de encuestas.

Nota. La comparación muestra y resume los beneficios de cada enfoque recuperada de. <https://www.questionpro.com/es/investigacion-cualitativa.html>

3.2 Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Las **categorías** dentro del proyecto de investigación cualitativo son los términos generales que sirven como punto de partida de la investigación, como lo expone Romeo (2005) la categorización permite englobar términos comunes como punto de partida para luego clasificarlos o codificarlos con el fin de ponerle orden a la investigación, los criterios para realizar este ordenamiento es según **especificidad** ya que, las categorías en cuestión tienen un área de estudio específico. En base a lo investigado se presenta en la tabla 3 las categorías de la investigación.

Tabla 3

Categorías de investigación

Numero	Categoría
Categoría 1	Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales
Categoría 2	Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales

Nota: Elaboración propia

Por añadidura, la clasificación de los términos desglosados de las categorías se les conoce como **subcategorías** también extraído de lo explicado por Romeo (2005) . Son conceptos o ideas que pueden compartir características o no entre sí, siempre y cuando ayuden a explicar la categoría que las alberga. A continuación, se presentan las subcategorías en la tabla 4.

Tabla 4

Subcategorías de investigación

Categoría	Subcategoría
Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales	Patologías de los materiales
	Estado de conservación
	Compatibilidad de materiales
Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales	Altura de edificación
	Composición del perfil urbano
	Paleta de colores

Nota: Elaboración propia

Prosiguiendo con el proceso de categorización del enfoque cualitativo, el diseño de la **matriz de categorización** es de suma importancia a modo de estrategia para exponer las categorías, subcategorías e indicadores más la problemática y objetivos de la investigación, mejor explicado por Cisterna C. (2005), el investigador debe de contar con todas las herramientas posibles para obtener los resultados y darles significado de la investigación y una de estas herramientas es la matriz de categorización que permite la organización de toda la información relevante para dar respuesta a los objetivos. Se muestra la primera categoría en la tabla 5 y la segunda en la tabla 6.

Tabla 5

Matriz de primera categoría materialidad de ambientes históricos monumentales

Categoría	Definición	Objetivos			Sub-Sub- indicadores	Fuentes	Técnicas	Instrumentos			
		Sub categorías	Indicadores	Subindicadores							
Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Los materiales empleados en ambientes urbanos monumentales, corresponden a un contexto histórico y toda intervención a realizar necesita un estudio que permita preservar la originalidad de los materiales. (UNESCO, 2000)	Estudiar el perfil urbano y materialidad de Ambientes Urbano Monumentales desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico para obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.	Patologías de los materiales (Broto, 2006)	deterioro por agentes físicos	humedad erosión suciedad deformación	Arquitecto especialista	Material bibliográfico	Entrevista	Análisis documental	Guía de entrevista	Ficha de análisis de contenido
		1.-Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva.	deterioro por causa mecánica	fisuras desprendimiento erosión							
		2.-Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva	Estado de conservación (Broto, 2006)	deterioro por agentes bioquímicos	eflorescencias oxidación química procesos bioquímicos						
		3.-Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva.	Compatibilidad de materiales (Terán, 2004)	textura fotogrametría distorsión e inclinación alteración cromática		Monumentos del parque de la Reserva		Observación directa		Ficha de observación (ficha de registro de estado de conservación)	
				materiales antiguos materiales contemporáneos adhesión de materiales		Arquitecto especialista	Material bibliográfico	Entrevista	Análisis documental	Guía de entrevista	Ficha de análisis de contenido

Nota: Los datos son extraídos de la primera categoría de la investigación Fuente. Elaboración propia

Tabla 6

Matriz de segunda categoría perfil de ambiente urbanos monumentales

Categoría	Definición	Objetivos				Sub-Sub- indicadores	Fuentes	Técnicas	Instrumentos	
		Sub categorías	Indicadores	Subindicadores						
Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	El perfil urbano patrimonial es el resultado del perfil urbano con el patrimonio, logrando la identificación de los ciudadanos con su localidad monumental. (Bosch Estrada, 2003)	Estudiar el perfil urbano y materialidad de Ambientes Urbano Monumentales desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico para obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.	Sub categorías	Indicadores	Subindicadores					
		4.-Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano.	Altura de edificación (Ministerio de Vivienda, 2016)	altura de elementos arquitectónicos				Observación directa (medición manual)	Ficha de Observación (Ficha de registro de alturas)	
		5.-Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas.	Composición del perfil urbano (Ministerio de Vivienda, 2006)	monumentos históricos	monumento conmemorativo monumento arquitectónico		Monumentos del parque de la Reserva	Arboles	Observación directa	Ficha de Observación (del perfil interior del parque)
				paisaje natural	Tipos de arboles					
				inserciones contemporáneas	fuentes cibernéticas arquitectura temporal					
		6.-Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.	Paleta de colores (Fernández, 2008)	colores históricos	cala estratigráfica	carpintería metálica carpintería Muros interiores Fachada		Entrevista	Observación directa (Cala estratigráfica)	Guía de entrevista Ficha de Observación (Ficha de registro de cala estratigráfica)

Nota: Los datos son extraídos de la segunda categoría de la investigación Fuente. Elaboración propia

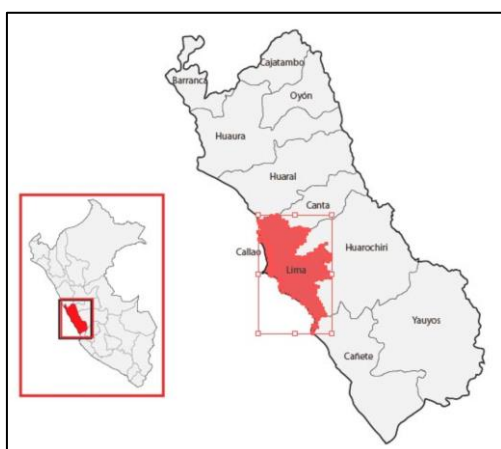
3.3 Escenario de estudio

El escenario de estudio es finito y alberga los fenómenos a estudiar, como lo explican Hernández et al. (2014), al ser el escenario de estudio el sitio donde se realizarán los trabajos de recolección de datos, amerita conocer a profundidad este emplazamiento que permitirá entender mejor el contexto de donde se está realizando a cabo la investigación, y a la vez se verá si es viable realizar la investigación por cuestiones de accesibilidad y restricciones. El escenario de estudio en este particular comprende al caso de estudio que al ser arquitectónico abarcando tanto un sistema funcional de teorías arquitectónicas como un espacio físico en donde se emplaza a los participantes de la investigación.

Conocer las características del lugar del caso de estudio rememoran a los diagnósticos realizados a lo largo de la carrera en donde se estudian las características a nivel macro para entender la función del objeto estudiado en la urbe y el clima que abarca a la microrregión para luego, a nivel micro conocer las particularidades, como lo son el estudio de los habitantes naturales, las edificaciones y mobiliario urbano emplazadas, y las actividades económicas relacionadas con ellas.

El parque de la reserva está ubicado en el departamento de Lima, provincia de Lima en el distrito de Lima en las coordenadas 12°07'00"S 77°03'00"O.

Figura 53
Ubicación de Lima



Nota. Recuperado de Andina
Fuente. <https://andina.pe/>

Figura 52
Estructura distrital de Lima Metropolitana

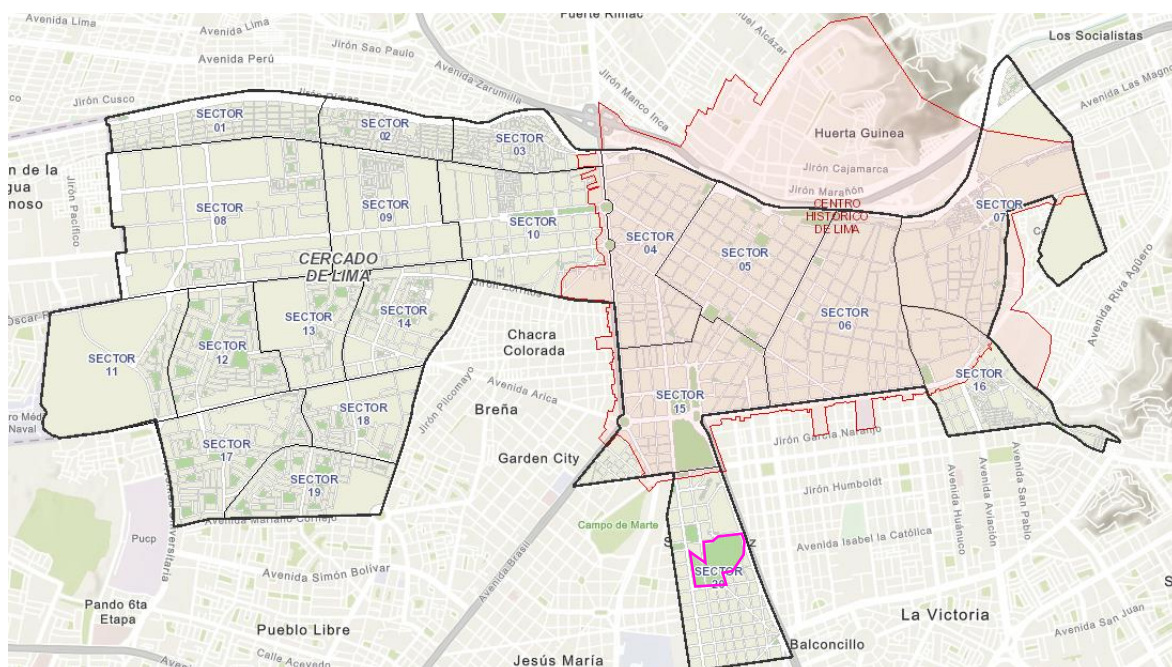


Nota. Se señala Lima con una flecha roja
Fuente. <https://www.pinterest.com>

A nivel macro el parque de la Reserva no está dentro del perímetro del Centro Histórico de Lima, en consecuencia, el parque no está bajo el régimen normativo del CHL siendo así su manejo más flexible de lo que sería dentro del perímetro. No obstante, sí está considerado dentro de los límites del Cercado de Lima ubicado en el Sector 20 y cuenta por declaratoria un tratamiento de Ambiente Urbano Monumental bajo las normativas del artículo A.140 del Reglamento Nacional de Edificaciones. A continuación, la figura muestra de rojo el perímetro del CHL y de negro el perímetro del Cercado de Lima. Mostrado en la figura 54

Figura 54

Mapa del Cercado de Lima y Centro Histórico de Lima



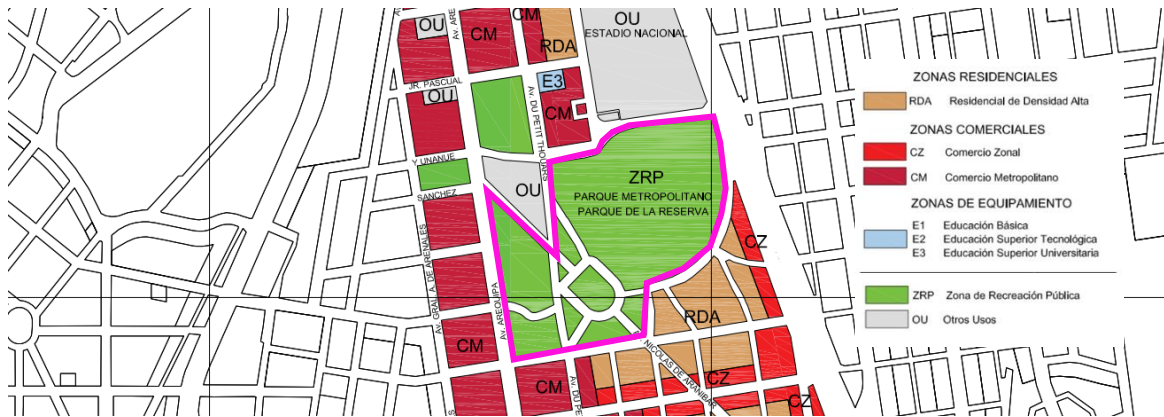
Nota. Se marca de color magenta el perímetro del parque de la reserva, La figura fue obtenida del Instituto Catastral de Lima Recuperado de: http://sit.icl.gob.pe/cercado_lima_app/

El parque de la reserva esta zonificado como zona de recreación pública y está catalogado como parque metropolitano, como tal brinda un servicio público a la comuna limeña, no obstante, esta solo se da en la mañana con un horario de 6 a.m. a 11p.m. de lunes a domingo, para luego pasar a ser una pseudo entidad privada que brinda un espectáculo de fuentes de aguas con iluminación de diversos colores de 2 p.m. a 9 p.m. de miércoles a domingo, la zonificación esta brindada por la municipalidad metropolitana de Lima, de acuerdo, con esa zonificación en el

entorno próximo con las siglas CM encontramos Comercio Metropolitano, OU Otros Usos y RDA Residencia de Densidad Alta. Gráficamente en la figura 55

Figura 55

Fragmento del plano de zonificación del Cercado de Lima

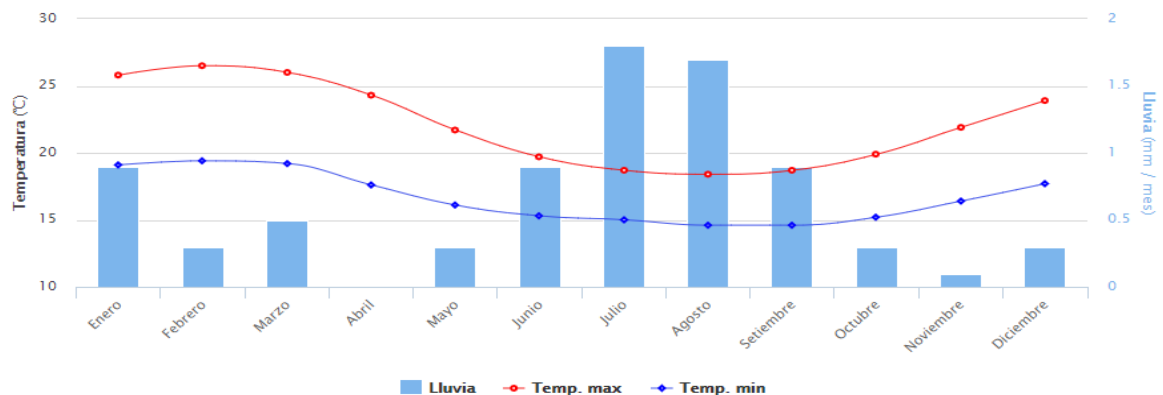


Nota: Se marca de color magenta el perímetro del parque de la reserva. Recuperado de. <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/planos-de-zonificacion/PLANO-DE-ZONIFICACION-08-26-2016-MML.pdf>

El **clima** de este sector según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, se considera Lima oeste, en donde la temperatura más baja se da entre los meses de agosto y setiembre con 14.6°C y la más alta se da en febrero con 26.5°C. Otro punto a considerar son las precipitaciones, en donde el mes más húmedo es julio con un registro de 1.8 mm por mes y el mes más seco con un registro de 0mm por mes. (SENAMHI, 2020) Se resume en la figura 56.

Figura 56

Resumen de temperatura máxima y mínima, y precipitaciones en Lima Oeste.

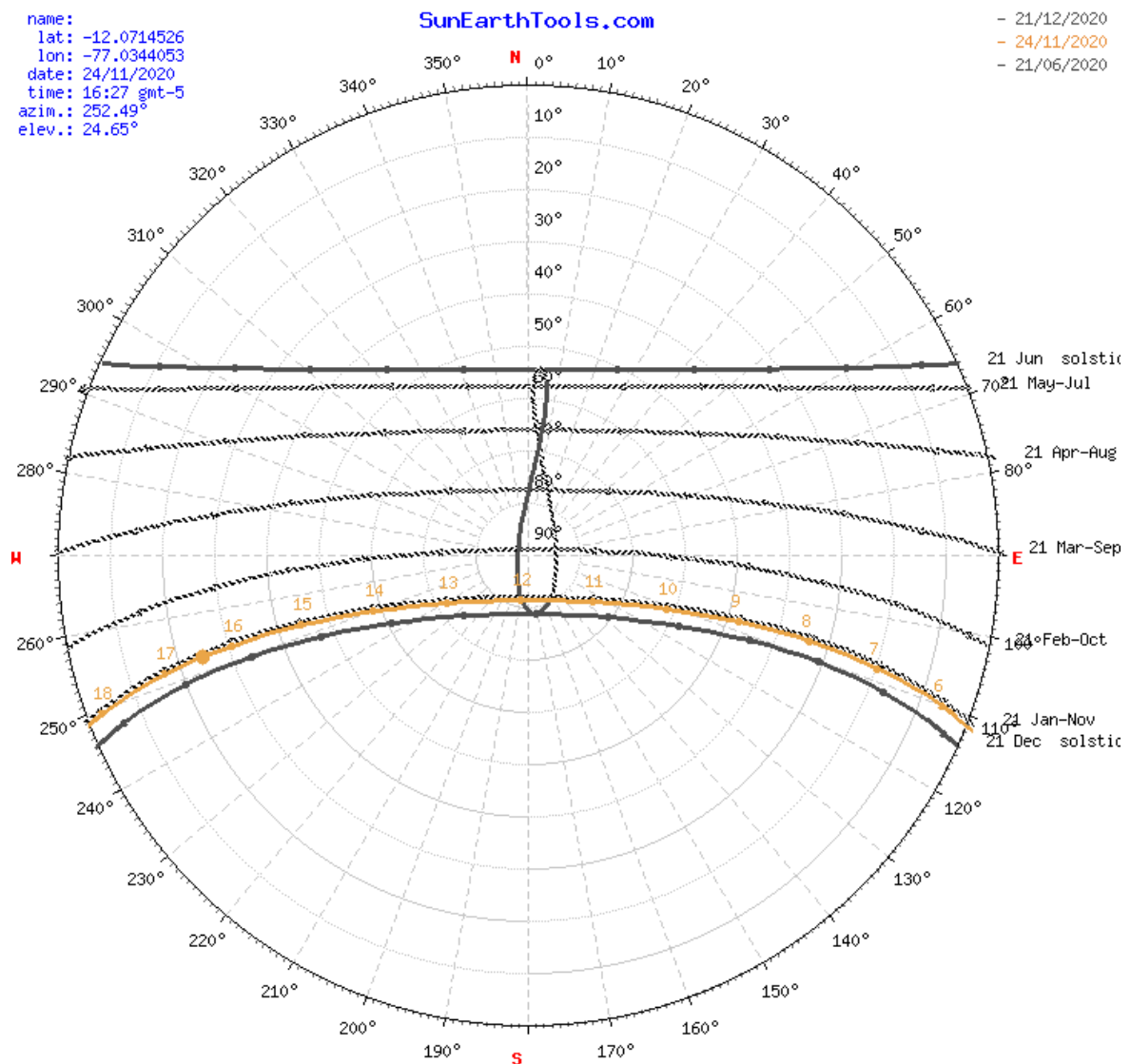


Nota. Datos obtenidos del SENAMHI Recuperado de. <https://www.senamhi.gob.pe>

El **asoleamiento** es un factor importante para conocer las horas de exposición de los monumentos del caso de estudio, según los especialistas de METEOGRAM (2020) el sol en promedio sale a las 6:04 a.m. y se oculta a las 6:11 p.m. de la tarde, y según los especialistas del SENAMHI (2020), el índice de radiación en Lima es de 13 catalogado como extremadamente alta. El movimiento del sol a lo largo del año se ve en la figura 57.

Figura 57

Gráfico polar del asoleamiento en Cercado de Lima

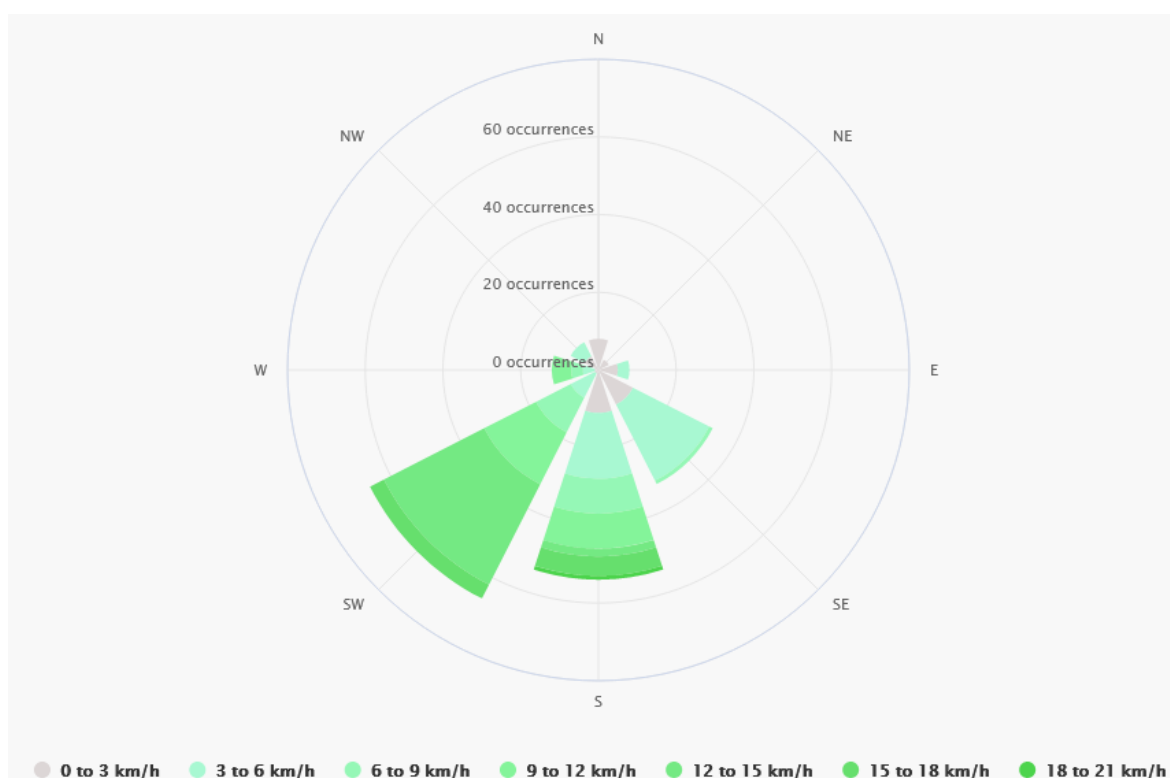


Nota. El grafico representa el recorrido del sol en la bóveda celeste mostrando fechas relevantes como lo son los solsticios. Fuente. https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php#chartC

Otro factor importante de los agentes climáticos es el **viento** y su incidencia, según los especialistas de METEOBLUE (2020) los vientos predominantes que inciden en el Cercado de Lima provienen del sur con una velocidad máxima registrada de 20 kilómetros por hora, es poco común recibir vientos del norte y cuando se da el caso el máximo registrado es de 3 kilómetros por hora. Expresado gráficamente en la figura 58.

Figura 58

Rosa de los vientos de Cercado de Lima

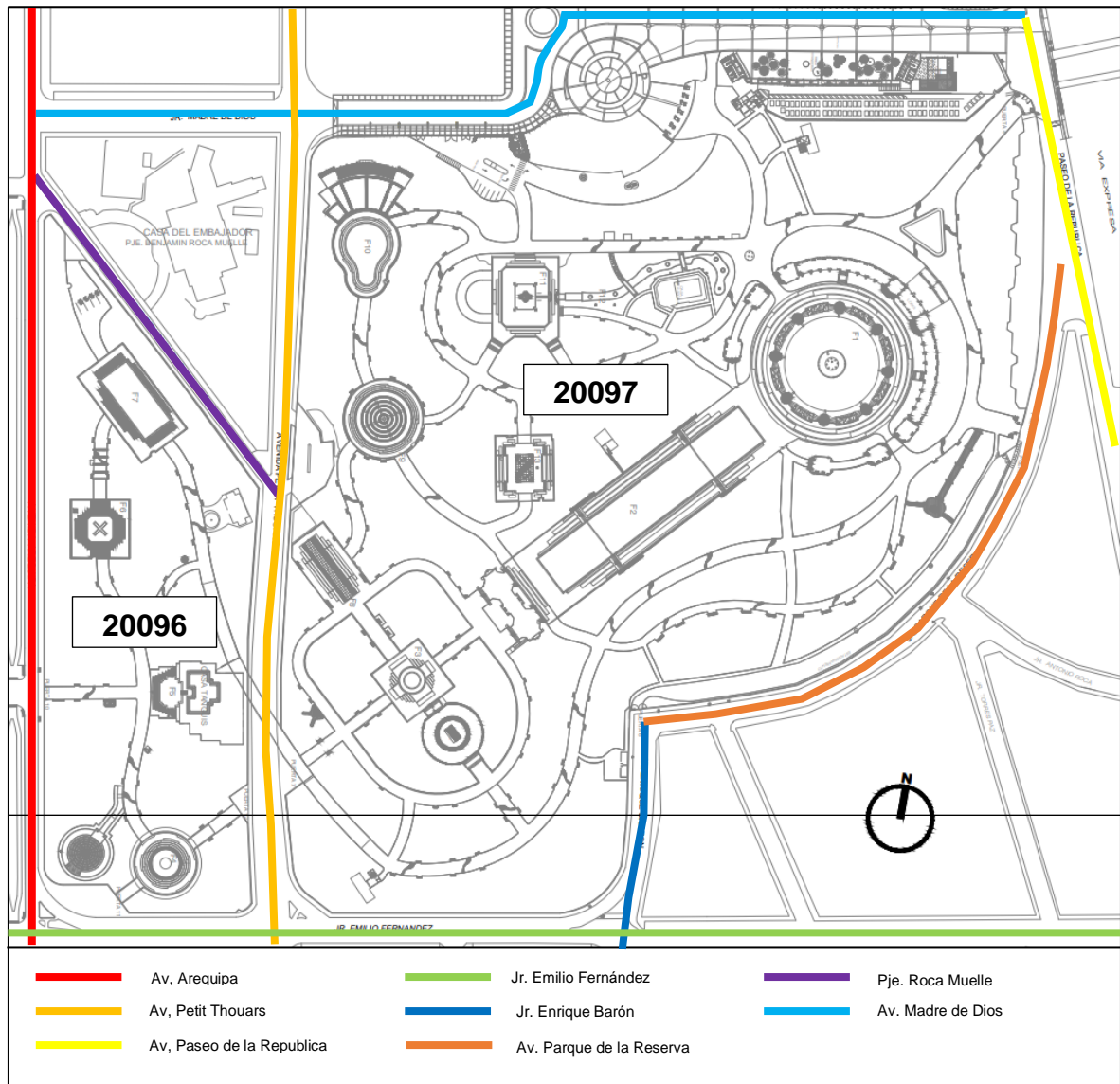


Nota. La información fue consultada en la página web METOBLUE fuente. <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/lima-cercado>

A nivel micro el parque de la reserva este compuesto por dos manzanas que están comunicados por un túnel subterráneo, la primera manzana 20096 de 26.360 m² colinda por el oeste con la av. Arequipa, por el sur con el Jr. Emilio Fernández, por el este con la av. Petit Thouars y por el norte con el pje. Roca Muelle, la segunda manzana 20097 de 114.071 m² colinda por el oeste con la av. Petit Thouars, por el sur con el jr. Emilio Fernández, por el este con las vías jr. Enrique Barón, av. Parque de la Reserva y Av. Paseo de la Republica y por el norte con la av. Madre de Dios. Se detalla con una leyenda de colores las vías colindantes en la figura 59

Figura 59

Plano de ubicación del parque de la Reserva



Nota. Se muestran las vías colindantes del parque de la reserva Fuente. Elaboración propia

El parque alberga una diversa presencia de **flora** que según Villegas (2018), la ex responsable del área de áreas verdes, se cuenta con árboles y arbustos de 56 variedades diferentes con un aproximado de 850 árboles sin considerar a los que conforman el cerco perimétrico y una **fauna** compuesta por ardillas que se han insertado de forma artificial según los especialistas del Area de Imagen (2020), del parque de la reserva, se pueden avistar 27 variedades de aves de diversos tamaños y colores, cabe destacar, que sean 27 las variedades de aves registradas no

significa que sea el universo total de aves que habiten el parque de la Reserva, dichas variedades se detallaran en las siguientes tablas 7 y 8

Tabla 7

Árboles y arbustos del parque de la reserva

Molle serrano	Platanus	Sauce	Tipa	Ceibo
Ficus nitida	Ponciana	Tecoma	Parkinsonia	Palmera botella
Palmera hawayana	Pacae	Melia	Jacaranda	Galán de noche
Tulipán africano	Cedro	Araucaria	Eucalypto	Tuja
Jabonaria	Fresno	Palmera robelini	Suche	Naranja
Palmera real	Nispero	Casuarina	Algarrobo	Ciruelo
Palmera abanico	Chiflera	Mutuy	Molle costeño	Grevillea
Ciprés	Papelillo	Cucarda	Calistemo	Palmera bruja
Palto	Durazno	Guanabana	Croton	Látigo de Jesus
Matico	Palmera canaria	Guayaba	Tabebuia	Caucho de la India
Ligustron	Albizzia	Eritrina	Acacia sens	Acacia
Sauce	Sauce Ilorón	Buganvilia		

Nota. Datos extraídos del plano topográfico del parque de la Reserva
Fuente. Elaboración propia

Tabla 8

Aves del parque de la reserva

Cotorra de cabeza roja	Cotorra de frente escarlata	Cotorra mitrada	Perico de ala amarilla
Periquito esmeralda	Cuculí	Tortola orejuda	Tortolita peruana
Paloma doméstica	Gallinazo de cabeza negra	Gavilán acanelado	Tordo de matorral
Tordo brillante	Golondrina azul y blanca	Mielero gris	Turtupilin
Violinista	Pepite	Cucarachero común	Mosquerito salvador
Colibrí de vientre rufo	Estrellita de collar púrpura	Mielero común	

Nota. Datos extraídos del reporte del área de imagen del parque de la reserva
Fuente. Elaboración propia

El **relieve** del lugar de estudio cuenta con una diferencia de alturas de 9 metros, en donde el punto más bajo colindante a la av. Arequipa tiene 124 m.s.n.m. y el punto más alto colindante a la av. Paseo de la Republica tiene 133 m.s.n.m. dando como resultado un terreno llano con una pendiente promedio de 1.65%. (Villegas, 2018)

Por último, se especifican los monumentos encontrados dentro del perímetro del parque de la Reserva

Tabla 9*Monumentos del parque de la Reserva*

Nº	DESCRIPCIÓN	TIPO
1	FUENTE LOGIA	ESCULTURAS
		COLUMNAS
		FUENTES PEQUEÑAS
		FAROLAS
		FRISOS
2	CASA SABOGAL	MONUMENTO
3	FUENTE TRADICIONES	FUENTE
4	MONUMENTO A SUCRE	ESCULTURA
		FAROLAS
5	MONUMENTO A TANGÜIS	FUENTE
		AMBIENTE MONUMENTAL
6	FUENTE NIÑO JUGANDO A LOS ÑOCOS	FUENTE
7	MACETEROS	CERÁMICOS
8	PERGOLA	PERGOLAS
9	CHUNCHAS	ESCULTURAS
10	FUENTES ORNAMENTALES	FUENTE

Nota. Se enlista lo registrado en las visitas de campo. Fuente.

Elaboración propia

Figura 60

Recopilación de fotos de los monumentos del parque de la Reserva

FUENTE LOGIA	ESCULTURAS 	COLUMNAS 	FUENTES PEQUEÑAS 	FAROLAS 	FRISOS 	FUENTE NIÑO JUGANDO A LOS NOCOS 
CASA SABOGAL	MONUMENTO CASA SABOGAL 				MASETEROS 	
FUENTE TRADICIONES	FUENTE 				PERGOLA 	
MONUMENTO A SUCRE	ESCULTURA 	FAROLAS 				CHUNCHAS 
MONUMENTO A TANGUIS	FUENTE 	AMBIENTE MONUMENTAL 				FUENTES ORNAMENTALES 

Nota. Elaboración propia

3.4 Participantes

Los **participantes** de la investigación cualitativa en la arquitectura son los agentes activos de un lugar como lo pueden ser personas, edificaciones, mobiliario urbano, etc. Según lo descrito por Carrasco (2006), la población se encuentra dentro del universo de la investigación y están comprendidos todos los agentes de análisis en el área donde está emplazada la investigación. Como primera conclusión el universo y la población abarcada son material de estudio para obtener datos íntimamente relacionados con la investigación y aplicación de sus herramientas. Se especifica a continuación a los participantes según la técnica empleada en la tabla 9.

Tabla 10
Participantes

Técnicas	Informantes	Descripción de los informantes	Código
Entrevista	Arquitecto	Arquitecto especializado o experimentado en la restauración y conservación y cuidado del patrimonio arquitectónico	ARQ.E1 ARQ.E2 ARQ.E3
Observación Registro estado de conservación	Monumentos del parque de la Reserva	Se detallará el estado de conservación de los Monumentos	FO-REC
Observación Registro de alturas y perfil interior	Monumentos del parque de la Reserva, Inserciones contemporáneas y vegetación	Se abstraerá las alturas y la composición conjunta de los informantes	FO-RAP
Observación	Monumentos del parque de la Reserva	Se recogerán los colores de calas estratigráficas	FO-RCE
Análisis documental	Material bibliográfico	Documentos bibliográficos que soportan el estudio	AD1

Nota. Datos extraídos de la matriz de categorización Fuente. Elaboración propia

Para encontrar a los participantes primero es necesario conocer que es el **muestreo cualitativo**, gracias a la investigación de Katayama (2014), se le define como una porción de la población no definida mediante estadísticas sino, por diversos procedimientos que varían según lo que busca el investigador. El alcance del muestreo es suficiente para obtener resultados positivos por ello se precisará el procedimiento empleado para determinar a los agentes de estudio.

El criterio de **muestreo** de la investigación es **por conveniencia** como explica Katayama (2014), la selección de los participantes de la investigación se dará directamente a criterio del investigador, teniendo como beneficio el obtener rápidamente a los agentes partícipes de la investigación, no obstante, generalizar a partir de estos agentes no será posible a cambio de focalizar los esfuerzos en la materia de estudio. Los participantes de la investigación serán arquitectos especializados en la conservación y restauración de bienes muebles e inmuebles, arquitectos con amplias nociones sobre el perfil urbano y paisajismo, y los mismos muebles e inmuebles ubicados dentro del caso de estudio.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En este apartado el investigador profundizará y recopilará datos que apoyarán en el logro de los objetivos, por tal razón se detallarán las técnicas e instrumentos propuestas por cada categoría y respectivos indicadores, como se muestra en la tabla 10.

Tabla 11

Correspondencia entre categorías, técnicas e instrumentos

Categoría	Técnica	Instrumento	Propósito
Materialidad de Ambientes Urbanos Monumentales	Entrevista	Guía de entrevista	Recoger información de 3 arquitectos o especialistas en restauración y conservación
	Análisis documental	Ficha de análisis de contenido	
	Observación directa	Ficha de observación	
Perfil de Ambientes Urbano Monumentales	Entrevista	Guía de entrevista	Recoger información de 3 arquitectos o especialistas en restauración y conservación
	Análisis documental	Ficha de análisis de contenido	
	Observación directa	Ficha de observación	

Nota. Datos extraídos de la matriz de categorización Fuente. Elaboración propia

Conocer las **técnicas** o **estrategias** de recopilación de datos son el primer paso antes de desarrollar el instrumento de recopilación de datos, según lo expuesto por Quecedo y Castaño (2002), las estrategias abstraen datos de los participantes. Por lo mencionado anteriormente, por el enfoque de esta investigación los datos también son considerados cualitativos, describiendo los

fenómenos observables en un contexto delimitado. Haciendo énfasis en el estudio arquitectónico, la técnica de recopilación de datos se aplicará a los participantes especialistas en la materia como también al patrimonio mueble e inmueble del lugar de caso de estudio. Desde otra perspectiva según Rojas (2011), la técnica es un proceso dado para obtener información útil que será transformada para la resolución de los objetivos, como también se especifica que toda técnica tiene un instrumento para la obtención de la información.

Una de las técnicas empleadas es la **entrevista cualitativa** la cual es la conversación llevada a cabo por el investigador con su entrevistado, como lo precisa Callejo (2002), es el intercambio de palabras por turnos con la característica especial dada por el entrevistador que propone temas y por el entrevistado especializado en la temática propuesta, que brinda respuestas que por su experiencia son consideradas aceptables. Concluyendo en que los conocimientos más la experiencia del entrevistado brindan una perspectiva de la temática tratada que permitirá realizar la constatación y comparación con los demás entrevistados

Otra de las técnicas empleadas es el **análisis documental**, como bien lo dice su nombre es la revisión bibliográfica de fuentes primarias mejor especificado por Dulzaides y Molina (2009), como la descripción bibliográfica y descripción del contenido que comprende los términos o temáticas más relevantes para la investigación y una conclusión en base a lo extraído. También, de ser necesario incluye la traducción del material revisado. Como apreciación final esta técnica permite organizar y especificar la información requerida para cumplir con los objetivos que así lo requieran.

La última técnica a describir es la **observación directa** en la cual el investigador, según lo expresado por Muñoz (2011), mediante esta técnica la obtención de datos se da por el seguimiento que se le da al elemento de estudio con el fin de indicar y recopilar sus características. Por otro lado Hernández et al. (2014), la observación investigativa no tiene límites sensoriales, se usan todos los sentidos para recopilar los datos. Al ser el presenta trabajo arquitectónico el investigador direccionara la observación hacia las características y propiedades físicas de los participantes arquitectónicos, bienes muebles e inmuebles mediante

la vista, olores que podrían indicar patologías o estudios mediante el tacto y describir las texturas.

Cada técnica es correspondida por un **instrumento** que permitirá materializar la información obtenida, como lo explica Palomino et al. (2015), los instrumentos sintetizan y resumen los datos contribuidos en el marco teórico para medir y archivar la información obtenida. La investigación empleará los siguientes instrumentos, guía de entrevista, ficha de análisis de contenido y la ficha de observación.

El primer instrumento desarrollado es la **guía de entrevista semiestructurada**, según Arias (2016), este instrumento permite tener una guía de preguntas como también adicionar otras que permitan complementar las preguntas iniciales (**ver ANEXO A**), para este instrumento se puede dar el uso de un grabador o una cámara de video, que bien puede ser un dispositivo móvil apoyado por el uso de un trípode.

El segundo instrumento desarrollado es la **ficha de análisis de contenido**, que según Fernández (2002), es el instrumento cuya finalidad es la de describir, analizar y archivar los documentos que contengan información relevante para la investigación. Este instrumento no requiere de tecnología aplicada para su registro, se puede realizar manualmente o directamente transcribir la información digitalmente (**ver ANEXO B**).

El tercer y último instrumento desarrollado en la investigación es la **ficha de observación**, el cual Arias (2016), define como un instrumento de aplicación en campo, usado para registrar los lugares en donde se emplaza la población a observar, acercando al investigador directamente con su objeto de estudio. En particular el estudio para realizar la observación empleara adicionalmente de una cámara equipos de medición digital. Se están dividiendo las fichas de observación según las subcategorías, la de estado de conservación (**ver ANEXO C**) las de registro de alturas y composición del perfil urbano (**ver ANEXO E**) y se apoyan en un plano general (**ver ANEXO D**) y, por último, la de colores históricos (**ver ANEXO F**)

La **ficha técnica** es un documento resultante de las especificaciones de los instrumentos como explicó Stefanu (2020), permite contar con la información puntual para la lectura acertada de los resultados, asimismo permite validar la información obtenida de los instrumentos y por ultimo permite encontrar los parámetros de análisis para la comparación de resultados. Por lo consiguiente, se muestran las siguientes fichas técnicas que concentran las características de los instrumentos planteados en la investigación, concluyendo en su relevancia para el desarrollo de los objetivos. Se presentan las fichas técnicas del proyecto en las tablas 11, 12, 13, 14 y 15.

Tabla12

Ficha técnica guía de entrevista: Patologías de los materiales, compatibilidad de materiales y colores históricos

FICHA TÉCNICA	
Categoría	Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales
Técnica	Entrevista
Instrumento	Guía de entrevista
Autor	Acuña Villar Miguel Angel
Año	2020
Extensión	Consta de 6 indicadores para la categoría 1 y 1 indicador para la categoría 2
Correspondencia	La categoría 1 Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales presenta 2 sub categorías, la subcategoría 1 patologías de los materiales que consta de 3 indicadores y 10 subindicadores; La subcategoría 3 Compatibilidad de materiales consta de 3 indicadores. La categoría 2 Perfil de Ambientes Urbano Monumentales presenta 1 subcategoría, la subcategoría 3 Colores históricos que consta de 3 indicadores.
Duración	El tiempo esperado es de 45 minutos, no obstante, dependiendo de como se lleve la conversación se puede extender.
Aplicación	Se aplica a los arquitectos o especialistas en restauración y conservación.
Administración	Solo una vez por elemento.

Nota. Elaboración propia

Tabla 13*Ficha técnica ficha de observación – registro de estado de conservación*

FICHA TÉCNICA	
Categoría	Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales
Técnica	Observación directa
Instrumento	Ficha de observación (Ficha de registro de estado de conservación)
Autor	Acuña Villar Miguel Angel
Año	2020
Extensión	Consta de 4 indicadores
Correspondencia	La categoría 1 Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales presenta a la subcategoría 2 Estado de conservación que consta de 4 indicadores de como y qué visualizar para el registro
Duración	El tiempo esperado va a depender de la cantidad de patologías encontradas, ya que, cada una ameritara el tiempo necesario para su correcto registro.
Aplicación	Se aplica a los monumentos del parque de la Reserva.
Administración	Solo una vez por elemento.

Nota. Elaboración propia

Tabla14*Ficha técnica ficha de observación registro de altura y composición del perfil urbano*

FICHA TÉCNICA	
Categoría	Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales
Técnica	Observación directa
Instrumento	Ficha de observación (Ficha de registro de altura y composición del perfil urbano)
Autor	Acuña Villar Miguel Angel
Año	2020
Extensión	Consta de 4 indicadores
Correspondencia	La categoría 2 Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales presenta 2 subcategorías, la subcategoría 1 Altura de edificación que consta 1 indicador; y la subcategoría 2 Composición del perfil urbano que consta de 3 indicadores que se apoyan en 5 subindicadores.
Duración	El tiempo esperado es de 1 hora en el registro de información y 4 horas en la interpretación y dibujo por ficha.
Aplicación	Se aplica a los monumentos del parque de la Reserva y los elementos presentes de su entorno
Administración	Solo una vez por elemento.

Nota. Elaboración propia

Tabla 15*Ficha técnica ficha de observación registro de cala estratigráfica*

FICHA TÉCNICA	
Categoría	Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales
Técnica	Observación directa
Instrumento	Ficha de observación (Ficha de registro de cala estratigráfica)
Autor	Acuña Villar Miguel Angel
Año	2020
Extensión	Consta de 1 indicador
Correspondencia	La categoría 2 Perfil de Ambientes Urbanos Monumentales presenta a la subcategoría 3 Paleta de colores que consta de 1 sub indicador.
Duración	El tiempo esperado es de 1 hora en el registro de información y 4 horas en la interpretación y dibujo por ficha.
Aplicación	Se aplica a los monumentos del parque de la Reserva y los elementos presentes de su entorno
Administración	Solo una vez por elemento.

Nota. Elaboración propia

Tabla 16*Ficha técnica ficha de análisis de contenido*

FICHA TÉCNICA	
Categoría	Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales
Técnica	Análisis documental
Instrumento	Ficha de análisis de contenido
Autor	Acuña Villar Miguel Angel
Año	2020
Extensión	Consta de 6 indicadores
Correspondencia	La categoría 1 Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales presenta 2 subcategorías, la subcategoría 1 Patologías de los materiales que consta de 3 indicadores y se apoya en 10 subindicadores; y la subcategoría 3 Compatibilidad de materiales que consta de 3 indicadores
Duración	El tiempo esperado es de 30 minutos por termino registrado por cada fuente bibliográfica
Aplicación	Se aplica al material bibliográfico con información de relevancia para la investigación
Administración	Solo una vez por elemento.

Nota. Elaboración propia

3.6 Procedimiento

Al ser de enfoque cualitativo la investigación tiene un procedimiento que seguir para recolectar, discriminar y analizar la información obtenida, tal como explican Hernández y Mendoza (2018), este procedimiento no se puede definir como una sucesión del todo lineal sino como una serie de etapas lineales y paralelas que en conjunto permiten lograr el cumplimiento de los objetivos que vienen siendo las respuestas de las preguntas rectoras de la investigación las cuales desde un inicio son el punto de partida siendo su mención recurrente.

Lo más importante del procedimiento es explicar cómo se desarrollarán las fases a desarrollar, por lo indicado en el anterior párrafo el enfoque permite que sea reiterativo y minucioso el trabajo que se hace al recolectar y analizar los datos. A fin de desarrollar las fases en los siguientes párrafos se explicarán con detalle.

Fase 1: **Recolección de datos cualitativos**: La obtención de los datos en la investigación consiste en asimilar la información brindada por el muestreo por conveniencia, esta se divide la población en tres grandes grupos, el material bibliográfico, profesionales especializados en temas afines al caso de estudio, y los monumentos y entorno inmediato albergados dentro del caso de estudio. Es fundamental el uso de los instrumentos de la investigación cada uno estructurado de una forma conveniente con respecto al grupo de población analizada, cada uno de los instrumentos ha sido estructurado en base a: (a) Los términos obtenidos en el marco teórico, (b) La organización de categorías, subcategorías e indicadores, (c) Que el instrumento sea coherente con el objetivo en donde se está proponiendo y (d) Que la información extraída de las fuentes sea bastante descrita para su posterior análisis.

Fase 2: **Análisis de datos cualitativos**: Los datos obtenidos en la fase 1 son procesados según la dirección que el investigador quiera darle a la información registrada, con el fin de lograrlo, se tiene que estructurar su análisis como se desarrollan a continuación: (1) Explorar y asimilar, los datos obtenidos para determinar si se necesita volver a recolectar más datos, (2) Los datos ya estarán organizados por su respectivo instrumento no obstante, algunos objetivos están relacionados entre sí, así que, se tendrá que clasificar los datos convenientes para

cada objetivo. (3) Interpretar y explicar los datos descritos en la fase 1, (4) Al comprender completamente los datos analizados se vinculan con los objetivos a los que se da respuesta y (5) Generar información suficiente para plantear nuevas teorías fundamentadas en la investigación que permitan concluir de manera correcta todo el proceso de la investigación.

3.7 Rigor científico

El enfoque cualitativo requiere el empleo de la **triangulación**, en concordancia de codificar las categorías y subcategorías para la posterior redacción de los resultados que se obtendrán y analizarán partiendo de los instrumentos de la investigación. Con el objeto de exhibir el cumplimiento del objetivo general de la investigación y sus respectivos objetivos específicos. Por lo visto por Okuda Benavides & Gómez-Restrepo (2005), la triangulación se da cuando se emplean más de una estrategia en el estudio de un fenómeno, cada una de estas no deben albergar a ninguna otra cada una entre si deben de adicionarse para reforzar lo investigado, también al triangular se permite la contrastación de la información recopilada para así evitar ambigüedades o malos entendidos. Por estos motivos la triangulación es una herramienta fundamental para el enriquecimiento de la investigación y a continuación se expone la tabla 16 con las categorías y subcategorías a triangular.

Tabla 17
Triangulación

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	
DENOMINACIÓN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN
Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	C1.1.	Patologías de los materiales
	C1.1.1.	deterioro por agentes físicos
	C1.1.2.	deterioro por causa mecánica
	C1.1.3.	deterioro por agentes bioquímicos
	C1.2.	Estado de conservación
	C1.2.1.	textura
	C1.2.2.	fotogrametría
	C1.2.3.	distorsión e inclinación
	C1.2.4.	alteración cromática
	C1.3.	Compatibilidad de materiales
	C1.3.1.	materiales antiguos
	C1.3.2.	materiales contemporáneos
	C1.3.3.	adhesión de materiales
Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	C2.1.	Altura de edificación
	C2.1.1.	altura de elementos arquitectónicos
	C2.2.	Composición del perfil urbano
	C2.2.1.	monumentos históricos
	C2.2.2.	paisaje natural
	C2.2.3.	inserciones contemporáneas
	C2.3.	colores históricos
C2.3.1.	cala estratigráfica	

Nota. Datos extraídos de la matriz de categorización. Fuente. Elaboración propia

3.8 Método de análisis de datos

Para el análisis de datos en la investigación se realizarán tablas y figuras que refuercen y organicen los datos obtenidos de los instrumentos de la investigación, en el mismo análisis en el caso de las fichas de observación las fotografías tomadas pasaran a ser interpretadas y dibujadas de manera técnica para evitar las distorsiones de la perspectiva, en otros puntos las fotografías serán retocadas digitalmente para exagerar el contraste o señalar los indicadores y subindicadores de la investigación, en el apartado de análisis de la guía de entrevista semiestructurada, se hará la limpieza de términos o frases que no están enfocadas en las preguntas señalizando, de este modo concentrar y comparar las entrevistas. Por ultimo los datos obtenidos de la ficha de análisis de contenido serán interpretados y comparados para su inclusión en las conclusiones finales.

3.9 Aspectos éticos

Se ha desarrollado la investigación en base a los estándares permitidos dentro del campo de una investigación científica, y de forma obligatoria se cumple con los siguientes principios, justicia, integridad humana, respeto de la propiedad intelectual y responsabilidad con el correcto manejo de las fuentes bibliográficas, se solicitara el consentimiento informado de los profesionales entrevistados y de no darse el caso se respetara su anonimato, en este trabajo se han citado a todos los actores basándose en los puntos establecidos en el manual APA séptima edición y según la guía de elaboración de un proyecto de investigación proporcionado por la universidad Cesar Vallejo en el periodo lectivo 2020-II.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

Categoría 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales

Objetivo específico N°1: Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva

Para estudiar y describir la materialidad de Ambientes Históricos Monumentales se realizaron entrevistas a especialistas en restauración y conservación, entre ellos tenemos al arquitecto Reinhard Agustín Borneo especialista en restauración y conservación de patrimonio arquitectónico, a su vez al licenciado en conservación de patrimonio cultural Alex Paolo Valle Luján, y para complementar el trio de profesionales, al especialista en conservación y restauración de bienes culturales muebles e inmuebles Miguel Ángel Acuña Chávez. Para lo cual se elaboró una guía de entrevista semiestructurada la cual ha sido complementada con la información recopilada de una ficha de contenido.

Subcategoría 1: Patologías de los materiales

Se quiere obtener una idea general del especialista con respecto a las patologías de los materiales y entender su registro.

¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrarse en el registro de estado de conservación?

Dentro de las patologías que uno encuentra, que es bastante común y con la cual no se puede hacer nada es el ataque irreversible de los insectos xilófagos. (Arq. Agustín Reinhard)

Una de las principales afectaciones que tiene el patrimonio monumental es la presencia de degradación a consecuencia de migración de sales estamos hablando de cloruros, sulfatos, carbonatos, y de nitratos, estos compuestos producen una alteración irreversible dependiendo del material constructivo al que estamos enfrentando. (Lic. Valle Alex)

Las sales, la criptoflorescencias es una patología muy poco estudiada, se tienen que hacer muchos ensayos, muchos test de pruebas, para resolver este tipo de sales que son prácticamente cristalizaciones por el agua clorada y a la vez también

arrastran otros sedimentos que se van cristalizando a nivel de superficie. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?

Entonces uno de los mayores temores que tenemos siempre cuando nos enfrentamos a un edificio antiguo o un ambiente antiguo, es cuál es el verdadero estado de la madera o al menos para mí, porque generalmente la madera lleva muchas capas de pintura bonita puede parecer muy bien, pero la verdad está por dentro, o por lo menos en el caso del centro de Lima donde hay una falta de mantenimiento durante un montón de años no es la excepción sino es la regla que la madera este bastante mal. (Arq. Agustín Reinhard)

El primer análisis de tendremos es el análisis organoléptico visual, después vamos a identificar el registro patológico con una cartilla cartográfica para identificar el tipo de deterioro a consecuencia de esta patología, la profundidad, y a la vez sacar un muestreo para determinar a qué tipo de sales nos estamos enfrentando. (Lic. Valle Alex)

La inquietud es que nos da una lectura estética alterada, con unas bases, sombras. También daña la estructura, en concreto y mortero causa daños a nivel estructural y en azulejos se instalan criptoflorescencias. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Indicador 1: Deterioro por agentes físicos

Considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, **¿Qué opina usted al respecto?**

La suciedad no sé si considerarla una patología, es un efecto natural que sucede en absolutamente cualquier objeto que está expuesto a la intemperie, generalmente la suciedad es fácil de limpiar cuando no se da el apelmazamiento que es la estratificación de las capas de suciedad que pueden hacer una costra que tampoco es muy difícil de retirar. (Arq. Agustín Reinhard)

El bien patrimonial se encuentra en condiciones expuestas al intemperismo y uno de los principales factores de alteración vienen la relación de la deposición

superficial de elementos extraños como polvo, hollín, contaminantes atmosféricos, como precipitaciones ácidas que se acumulan sobre la superficie provocando una degradación de acuerdo al tipo de material. (Lic. Valle Alex)

La suciedad en sí, más que una patología viene a ser un cambio estético visual, que nos engaña en la lectura estética, por ejemplo, en un azulejo que tiene una suciedad apelmazada no va a permitir ver los diseños, las líneas, la forma que tiene. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿En qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?

Hay un efecto dañino, yo creo que la suciedad que va más allá de la concepción física, el efecto psicológico de un lugar, un monumento, una casona en mal estado llama al deterioro, llama a la falta de cuidado, llama a la falta de cariño, a la falta de aprecio, contagia muchas veces a lo que hay alrededor, a lo que voy es que muchas veces la falta de mantenimiento, una pequeña falta de cariño, puede hacer que se desencadene en algo mucho más grave. (Arq. Agustín Reinhard)

Por ejemplo, en el lítico provoca un proceso no solamente físico sino también químico reaccionando con los componentes de la piedra, con los feldspatos, cuarzo, etc. Que van poco a poco con el proceso químico meteorizando y produciendo una alteración mucho más penetrante. (Lic. Valle Alex)

Opino que no genera un problema la suciedad apelmazada por sí sola, ya cuando se junta con otros agentes que son sales, excrecencia de aves y otros agentes de deterioro, ahí sí ya puede generar otro tipo de patologías. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿La humedad y erosión tienen alguna relación de causa efecto entre sí?

Pueden tener causas diferentes, de hecho, sabemos que la humedad son partículas de agua suspendidas en el aire, por otro lado, la erosión puede tener un factor diferente, la erosión muchas veces se da por viento, se da en los grandes desiertos, en las zonas que están más expuestas, el agua también es un factor importante de erosión. También, hay un problema que se forma, que los relaciona en alguna manera, es por ejemplo un muro de adobe que está muy húmedo, las partes bajas

pueden llegar a saturarse de agua y la “tierra muere” pierde todas las propiedades orgánicas que puede llegar a tener, este se reseca, una vez que esta tierra ha pasado por un proceso de humedad severa y ha secado, ha perdido la cohesión en el poder de aglutinamiento, empieza un proceso de erosión que se da justamente por un proceso de humedad que ha terminado ya, y le han quitado esas características de aglutinamiento perdiendo sus propiedades de cohesión que da paso a la erosión, dándose primero la humedad y luego la erosión. (Arq. Agustín Reinhard)

La humedad, es una alteración del medio más evidente, se muestra por los distintos procesos del ciclo del agua y provoca una alteración física y química. Por ejemplo, el agua por capilaridad sube a la superficie arrastrando a los componentes de sales a nivel de laterales por osmosis, a nivel superior hacia inferior por capilaridad o precipitaciones, este proceso de humedad relativa y humedad contenida, va a hacer que migren los componentes que van a provocar una alteración, en un punto específico de migración de sales van a provocar una cristalización por la sobre saturación, y a la vez una contracción por el secado brusco que tiene haciendo una fracturación un fisuramiento una descomposición y meteorización del elemento en este caso constructivo, entonces para mí el comportamiento o digamos relación de humedad y sales van de la mano, temperatura igual, medios que producen la alteración física y química se van a mover siempre para provocar una patología de consideraciones mayores. (Lic. Valle Alex)

La humedad viene a ser el aporte del agua y el agua dentro de la restauración lo conocemos como el diluyente universal, es un solvente. A la vez que esta el agua esta va arrasando también con sales se va juntando con otro tipo de sedimento con la cual va generar otro tipo de patologías. Lo interesante está en el día y la noche, se da un juego mecánico de dilatación y contracción. También encontramos humedades por capilaridad, descensiones de piso o también puede ser percolación por la cubierta, por ejemplo, si la humedad llega a nivel de estructura y corroe al metal, esta gana volumen ocasionando grietas y fisuras. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?

Patologías hay de varios tipos, tenemos a la patología que es causada por efectos naturales, llámese humedad, xilófagos, asentamiento, intemperie, llámese todas las causas derivadas de estar expuestas directamente y la otra causada por el uso que se le da, generalmente un mal mantenimiento sumado a un mal uso es una fórmula para el desastre bastante rápida. (Arq. Agustín Reinhard)

Hay una variedad de patologías como eflorescencia, criptoflorescencia, subflorescencia a nivel de sales, a nivel de resultados, albeolización, minación, desprendimiento, pulverulencia, meteorización, cuando ya tenemos algo irreversible, por otro lado, cambio cromático, biodegradación, a consecuencia de factores biológicos, etc. Las patologías dependen mucho del tipo de material que estamos evaluando. (Lic. Valle Alex)

Las condiciones climáticas en el intemperismo, por ejemplo, el sol calienta al material y lo dilata, de noche este se contrae y se realiza a lo largo de los días un juego mecánico como si fuera un acordeón, por ejemplo, esta afección física puede causar disgregaciones en el tiempo. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Indicador 2: Deterioro por causa mecánica

¿Cuáles patologías causadas por incidencia mecánica conoce o cuales otros términos se emplean?

Más allá de las fallas que estudian ampliamente la ingeniería en lo que es asentamiento, corte, cargas puntuales, desde ese tipo de cosas tienen que ver ya con el terreno y con el volumen que se pone dentro del terreno, tenemos patologías que sobre todo están desprendidas del uso y del maltrato casi siempre que son efectos mecánicos vienen a ser producidos por un mal uso o un uso abusivo. Con efectos mecánicos tenemos también muchas de las cargas puntuales que se producen en vigas y viguetas de secciones grandes apoyadas en soleras o cabeceras de muros de adobe muchas veces tienden a cortar o se asientan en las soleras y cabeceras de los muros, lo cual es un problema que puede ser revertido mecánicamente siempre y cuando no exista la presencia de humedad o no haya una pérdida de cohesión de los materiales, de hecho la gran parte del problema mecánico vienen del uso y de las sobrecargas, por ejemplo es muy común que se vacíen losas de concreto encima entablados de madera en el centro de lima sin

conocer muy bien la capacidad portante o el estado de conservación previo del edificio, se hace énfasis en que hay patologías mecánicas, físicas, químicas, todas van siempre en combinación generalmente es una mezcla de varias de ellas en cada uno de los edificios que vemos. (Arq. Agustín Reinhard)

Las patologías mecánicas se deben a factores mecánicos producidos por el sistema constructivo y por factores físicos provocados por factores medio ambientales, otra patología es el pandeamiento. (Lic. Valle Alex)

Las afecciones de la madera como el abarquillamiento, provoca movimientos mecánicos en muros, del mismo modo la humedad provoca que se hinche y cause pardeamiento. Ya que estamos hablando de la madera, adiciono que estos esfuerzos mecánicos se pueden reducir siempre y cuando la madera sea tratada apropiadamente, tanto químicamente y al momento de cortarla respetando el sentido de las vetas. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿En cuál material es más común encontrar a la deformación? Y ¿Cómo se mide la deformación?

La deformación puede ser un suceso mecánico pero su causa puede ser químico, humedad. Las deformaciones generalmente se dan por asentamiento, los paneles de quincha tienen la característica de hacer diafragma, ósea se comportan al unisonó como un elemento integral, no como paneles individuales, el movimiento de un extremo va a hacer que todo el conjunto se mueva, es un método de construcción muy orgánico, estamos hablando de madera, estamos hablando de barro, caña, es un tipo de construcción a diferencia de uno de ladrillo, acero, concreto, está viva, tiende a deformarse, expandirse contraerse, reaccionar de diferentes maneras, y dentro de estas maneras mecánicamente. Visualmente son deformaciones o inclinaciones de muros, en los entablados no corresponde hablar de deformaciones mecánicas. Las deformaciones que más preocupan se dan en muros de piedra y adobe porque no solamente es el muro sino la carga que viene por encima, mientras menos carga tenga el elemento, más sencillo será de intervenir. (Arq. Agustín Reinhard)

Las deformaciones de dan a consecuencia de la perdida de cohesión y adhesión de sus estratos, está perdida va provocando un pandeamiento, un desprendimiento

si es a nivel de soporte hasta un posible colapso. Para medir la deformación se puede realizar registro fotográfico o un levantamiento topográfico, de cortes para determinar su perpendicularidad y cuál es la inclinación que tiene para demostrar el ángulo real que pueda tener. (Lic. Valle Alex)

La deformación generalmente es en madera, hay también deformación en muros, pero eso ya depende si el muro es armado de quincha dado que la madera hace el juego mecánico. Por ejemplo, cuando se hacen restauraciones y utilizas el mismo tipo de madera tienes mayor éxito a que no se presente patologías, ya que si trabajas un monumento de madera cedro y le pones pino o le pones otro tipo de madera tiene otro juego mecánico, y no va a tener el mismo comportamiento del cedro entonces ahí ya pasa a ser tema de incompatibilidad. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Considera usted a la pérdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento?

No lo consideraría un desprendimiento, de repente es una palabra técnica que en algunos contextos puede servir porque las piezas de madera generalmente se reemplazan, por ejemplo el techo es un diafragma que actúan juntos, si se desprende hay que intervenir inmediatamente, yo creo que dentro de las restauraciones es bastante común, reemplazar por lo menos en lima un porcentaje alto de madera de cobertura, de vigas, viguetas, machihembrado, todo este tipo de cosas, lo cual no le resta autenticidad, al monumento siempre y cuando se intente conservar lo que se pueda conservar, y lo que se introduzca dentro de las características físicas, visuales, estéticas, arquitectónicas, los elementos que se están reemplazando, no consideraría a la pérdida de madera como desprendimiento, lo consideraría como elemento perdido o dañado más allá de la recuperación. (Arq. Agustín Reinhard)

La madera tiene sus propias patologías, el fisuramiento no es natural, se da la pérdida de consistencia al recibir ataques de insectos xilófagos que consumen a la celulosa que conforma la mayoría su estructura. (Lic. Valle Alex)

Si la pérdida ha sido por golpe, que una acción mecánica, sí es pérdida; pero si ha ocurrido por pudrición, por ataque de xilófagos de insectos se puede considerar

como otra patología. Ahondando en las patologías de la madera existen de factores intrínsecos e extrínsecos, siendo las internas las que se dan por un mal corte o mal tratamiento y las externas por humedad, calor, golpe y acción humana. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Existen fisuras en maderas?

El pandeo ocasiona torción, generalmente sucede en la madera que seca mal, se va perdiendo humedad y tiende a cortar en líneas rectas. (Arq. Agustín Reinhard)

El fisuramiento de madera no es un factor físico natural, se puede considerar cuando hay un trabajo mecánico o una mala manipulación al momento de tratarla y se causa la pérdida excesiva de la humedad que provoca una deformación en las características internas del tipo de direccionalidad que tiene la unicelulosa, celulosa, lignina. (Lic. Valle Alex)

Lo que es fisura es a nivel superficial prácticamente no es a nivel estructural, en cambio la grieta, la grieta significa que ya llegó a la estructura, esa es la diferencia, una fisura de repente puede darse por dilatación por contracción a nivel superficial prácticamente no está dañando la estructura, pero si ya tiene un problema de grietas de más de 3mm de ancho por ahí mismo se puede infiltrar la humedad, la suciedad, infiltrar insectos, se puede generar varios tipos de problemática en la madera. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿En qué elementos se puede encontrar la erosión?

Lo más común es verlo en elementos líticos que están expuestos directamente, en cambio en elementos de adobe o ladrillo llevan un revestimiento a modo de acabado que evita que los elementos mencionados no demuestren una erosión, lo que si a veces se da en el ladrillo cara vista, son ladrillos antiguos macizos, que están sin revestimiento no tienden a erosionarse fácilmente a no ser que hayan sido muy lavados, pasarle trapo que haya suavizado sus líneas, no se va a erosionar a no ser que este expuesto a un elemento patológico bien fuerte. (Arq. Agustín Reinhard)

Mayormente se denomina erosión o meteorización a la patología en lítico, pero también consideramos al proceso de erosión a la corrosión activa que tienen los

metales cuando hay concreciones, y a consecuencia del viento o a procesos medioambientales, cuando se desprende parte del estrato o parte de la pátina se está erosionando. (Lic. Valle Alex)

La erosión generalmente se da en la piedra y depende de qué tipo de piedra es, se da mayormente en rocas sedimentarias que no son muy consistentes, se puede dar por lluvia, por viento, por calor, o una combinación de estas, En el proceso de erosión va perdiendo su nivel original, su nivel superficial y se van desprendiendo sectores y según como se desprenda puede generar un problema de hoyitización generando pérdidas de capas y está pérdida gradual genera huequitos. También, se ha visto en rocas ígneas, pero es más por el tema dilatación y contracción y el factor agua también, la erosión hace que se desprendan ciertos sectores en la piedra. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Al realizar anastilosis el elemento restituido en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?

Lo ideal en este caso es conseguir ladrillos de las mismas características, con uno de los principios de restauración que es la equivalencia uno tiene que intervenir un material con una misma técnica método lo más parecido posible al elemento original, en este caso yo si hubiera un sector faltante se un muro caravista macizo yo intentaría conseguir, construir o replicar algunos ladrillos de las mismas características haciendo una marca para indicar de qué momento son y sobre todo generar una buena traba entre la parte antigua y la parte moderna retirando una hilera y generando un cierre o un amarre entre ambos muros, muchas veces dentro de la misma construcción encontramos estos ladrillos faltantes en otro lado, podemos reubicarlo dentro del mismo edificio. Sería falsificar un poquito la edad de las cosas yo creo que si está bien intervenido una intervención moderna debe ser sincera debe revelarse como una intervención moderna respetuosa del edificio que estas interviniendo que no altere la imagen y que no altere el sistema constructivo, por más que se envejezca va a ser inevitable que el color del ladrillo no va a ser igual y no se va a pintar, yo creo que se debería exponer orgullosamente que esta es la parte nueva que se ha intervenido del mismo material, mismas características método constructivo, no estamos variando volumen, altura, estamos siendo respetuoso estamos recuperando. (Arq. Agustín Reinhard)

Hay criterios establecidos en las cartas internacionales donde se indica que se tiene que respetar la historicidad del bien original, la originalidad se tiene que respetar si vas a hacer una integración, por ejemplo si haces una anastilosis desmontas el material original que ha perdido sus características físicas pero tiene que volver a su lugar de origen a este proceso se llama reintegrar, este material lo has movido de su sitio original para ser tratado y estabilizado pero va a volver a su lugar de origen estas reintegrando, pero si al costado hay una faltante una laguna que tiene que ser necesariamente integrado con algo nuevo, ese proceso se llama integración, si es un material moderno tiene que ser diferenciado del material original, para respetar ese criterio respeto a la originalidad no debemos falsear algo original con algo moderno, entonces integrar algo para completar una lectura tiene que ser diferenciado del original. (Lic. Valle Alex)

No, se debe mantener el contraste, para empezar esa es una pieza nueva, lo que se tendría que considerar ahí es que la piedra que se va a poner sea del mismo tipo de la preexistente, que tengan las características más parecidas, si es una roca ígnea se tiene que poner roca ígnea, no vas a poner de otro tipo de sedimentaria porque tiene otro juego mecánico, tiene otro comportamiento pero llegando al punto que me has preguntado, si se tiene que hacer un patinado poner una reintegración falsa, eso ya vendría a ser una falsificación, siempre las intervenciones se tienen que diferenciar, en este caso si es un elemento nuevo, la piedra nueva tiene características nuevas y la piedra antigua tiene sus características antiguas no sería bueno poner una pátina falsa para tratar de llegar a lo antiguo, a lo original, se tiene que diferenciar siempre. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Indicador 3: Deterioro por agentes bioquímicos

¿Cuál es el material que mayor deterioro recibe por parte de las eflorescencias?

Es la piedra; las sales, las eflorescencias pueden darse también en muros de ladrillo de adobe, en las partes bajas pero el tratamiento es mucho más sencillo, muchas veces se pueden retirar sectores, se pueden preparar nuevos morteros, aplicar aditivos, hay muchas herramientas, pero la esencia de la piedra, no la puedes retirar capas ni darle un nuevo revestimiento, la piedra es como es, tienes que tener en

mente que la piedra es donde se tiene un poco más de dificultad. (Arq. Agustín Reinhard)

En la parte basal de las estructuras arquitectónicas, dependiendo mucho de la técnica constructiva, los materiales que mayor deterioro sufren son líticos y adobes. (Lic. Valle Alex)

Las eflorescencias atacan más a la piedra, concreto, mármol y cualquier elemento lítico o con componentes líticos, por ejemplo, el mortero de concreto que prácticamente es piedra triturada y tiene todos los elementos lo que lo convierte casi una piedra. Las eflorescencias deforman, forman unos sangrados de eflorescencia blancos y altera estéticamente la lectura del monumento. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuáles son las alternativas de intervención?

El método es bastante sencillo agua y lejía, la lejía actúa bastante bien para retirar o para hacer que las sales eflorescencia sigan aflorando, este es un proceso continuo, muchas veces cuando se limpian o se liberan zonas del afloramiento de sales o sulfatos estos vuelven a salir al poco tiempo por lo que cuando aparecen inmediatamente es que el proceso está bien hecho, porque significa que estas absorbiendo, estas llevando a la superficie todo lo que está dentro, es un proceso largo, y que los materiales que se usan son bastante sencillos de conseguir, la mezcla y las proporciones, son la parte química que pertenece mucho más a los técnicos restauradores que a los arquitectos pero obviamente por experiencia, por seguimiento muchas veces se va también sabiendo. Otra forma de limpieza de sales, se da con un tratamiento de amonio cuaternario que sirve para terminar de liberar y permitir que termine de sudar el elemento lítico. (Arq. Agustín Reinhard)

Lo principal es atacar el entorno aplicando captadores de agua a nivel de subsuelo para erradicar la mayor cantidad de agua de la napa freática y así no tenga capilaridad hacia la superficie como captadores deshumidificadores pero ya mecánicos con todo un sistema pero a nivel de subsuelo esto va a impedir y justamente tratar la parte de cimiento y sobrecimiento con materiales que hagan la barrera impermeabilizante, con morteros a base de cal y aditivos, eso me va a

minimizar la migración de sales a la superficie y va a perdurar el material que se trata de conservar. (Lic. Valle Alex)

Ahora se están haciendo pruebas con solventes especializados para lo que es el tratamiento de concreto y de piedra, hay un jabón multipropósito especial para eliminar la suciedad de los elementos líticos así sea piedra granito, mármol o hasta azulejos; después viene un solvente que se llama Deca 30 del cual uno de sus componentes viene a ser el ácido fosfórico en concentraciones del 2%, entonces el tema está en saber controlar los solventes para la intervención de criptoflorescencias, todavía no hay fórmulas mágicas, todo tiene que ser prueba de campo donde uno tiene que desarrollar su propia metodología, su tiempo de intervención y sobre todo como es un ácido tenemos que tener mucho cuidado en el tema de neutralización del agente del solvente con el que se limpia, porque si tu no haces un proceso de neutralización el ácido sigue actuando lo que va a generar otra patología puede alterar los componentes químicos de la piedra, la clave o el éxito de una buena intervención una vez finalizado el proceso de eliminación de criptoflorescencias es la neutralización de los componentes usados para dicho proceso. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación?

La modernidad ha traído metales con compuestos mucho más sólidos, se puede hablar del acero inoxidable, los mismos aceros tienen compuestos químicos que son mucho más estables. (Arq. Agustín Reinhard)

Los metales que están bien protegidos o no están expuestos a la intemperie. (Lic. Valle Alex)

El metal que yo veo en obras de arte que mejor resultado ha tenido es el bronce que viene a ser una aleación de cobre con estaño o también puede ser con aluminio, son prácticamente dos componentes y tiene menos deterioro. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuál es el metal más vulnerable?

Mucha de la herrería que se restaura son fierros que tienen de 100 a 150 años, el acero no existía, se hablaba del hierro nada más, el hierro tenía un alto componente

de carbono y elementos sucios que sea mucho más vulnerable a las condiciones de exposición a la intemperie. (Arq. Agustín Reinhard)

El hierro fundido tiene una corrosión especialmente activa, migra y debilita la parte estructural de las construcciones. (Lic. Valle Alex)

Vemos casos en el Parque de la Reserva por ejemplo en la plaza sucre tenemos farolas de 1849 que son de hierro fundido y que la intemperie los ha atacado fuertemente, yo veo que su aleación es más vulnerable al ataque de oxidación, en este caso al metal lo que primero pasa es el proceso de patologías de oxidación a nivel de superficie, el color del óxido de hierro se muestra naranja rojizo, pero es a nivel superficial, ya cuando ataca a la estructura misma del metal viene a ser la corrosión ya cuando vamos perdiendo la forma del plano, vemos hendiduras, se va comiendo el metal, ahí ya se está deteriorando totalmente la estética del monumento y es muy peligroso, es más delicado, pero definitivamente el hierro fundido es más sensible al ataque de corrosión. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Qué insecto o microorganismo conoce que haya causado deterioro en sus intervenciones?

La termita es un nombre genérico, es un nombre que se le da a un montón de insectos xilófagos que son de la misma familia, el efecto lo que hacen es lo mismo se comen la madera, entonces quizás en otros países existan insectos diferentes. (Arq. Agustín Reinhard)

El término xilófago se da en una variedad de insectos, entre uno de los principales que tenemos, degrada a la madera, el xilófago siempre se va a comer la parte celulósica, si tenemos una construcción mixta de barro y quincha indudablemente vamos a tener esta patología a nivel biológico. También, tenemos los factores externos, tenemos a las arañas, cucarachas, hormigas, tenemos las avispas que hacen sus nidos en zonas estratégicas por ende no será en mayor cantidad, pero también provoca una alteración biológica, y eso solo es a nivel de insectos, se puede hablar a nivel más pequeño, estamos hablando de líquenes musgo, moho, que a nivel inferior a consecuencia de la humedad van a causar más daño que incluso la termita misma. (Lic. Valle Alex)

Generalmente son los insectos xilófagos y son de cualquier tipo de insecto que coma la madera, porque la madera es celulosa y eso es lo que comen, buscan ese componente de la madera y hacen cavidades provocando la pérdida de la estructuralidad de la pieza. También, podría ser un roedor que quiera comer la madera o pasar de un nivel a otro nivel y si lastimosamente hay un bien ahí se lo va a comer, lo va alterar, lo va degradar. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

A modo de complemento se muestran los resultados de la ficha de análisis de contenido que permiten aplicar lo dicho por los especialistas. Se muestra en primer lugar a la clasificación de elementos patrimoniales según su origen en las tablas.

Tabla 18
Materiales orgánicos

Elemento	Descripción
Madera	Está compuesta principalmente por celulosa y lignina, con una proporción del total de la madera de 50% a 30% respectivamente
Papel	Está conformado en su mayoría por celulosa cuando esta originado de la madera, también se puede crear papel de textiles.
Textiles	Se forman al conformar algún tipo de tejido, estos pueden ser de origen vegetal o animal.
Pergamino	Cuando es de origen animal, está conformado por colágeno y otros materiales propios orgánicos
Cuero	Similar que el pergamino, es la piel curtida de los animales ya sea de técnica vegetal, mineral o al aceite.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

Tabla 19
Materiales inorgánicos

Elemento	Descripción
Piedra	Están constituidas por uno o varios minerales, se pueden clasificar en (a) rocas ígneas o magmáticas, (b) rocas sedimentarias (arenarias, calcáreas, yeso) y (c) rocas metamórficas (mármol).
Mortero	El motero antiguo más común se compone de cal, arena y agua, otro tipo de mortero es a base de arcilla y yeso, finalmente también se encuentran morteros de arcilla como elemento principal o agregado.
Cerámica	Termino general para definir a los objetos resultantes de la arcilla cocida, la arcilla es el resultado del granito descompuesto.
Métales	Compuestos en su mayoría por aleaciones son caracterizados por tener una gran conductividad térmica y eléctrica, y al ser lustrados reflejan la luz.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

De los materiales orgánicos se definen a las patologías de la madera en la siguiente tabla.

Tabla 20
Patologías de la madera

Causado por agentes microbiológicos	
Causado por hongos cuando el contenido de agua en los elementos de madera es aproximadamente un 30%	
Pudrición blanca	Se da cuando el hongo afecta tanto a la celulosa como a la lignina, dejándola blanquiza y con menos masa.
Pudrición café	Causado por hongos que atacan solo a la celulosa dejando a su paso residuos cafés de lignina, dejándola más oscura, seca y fracturada
Causado por agentes biológicos	
El daño más impactante de los agentes biológicos se da con la ruptura de la fibra de madera debilitando la resistencia estructural.	
Insectos xilófagos	Se clasifican en cuatro, (a) coleópteros (escarabajos), (b) isópteros (termitas), (c) himenópteros (avispa y hormigas) y (d) lepidópteros (mariposas y polillas) ordenados de mayor a menor daño respectivamente.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

De los materiales inorgánicos se definen a las patologías de la piedra, cerámicas y metales, en las tablas.

Tabla 21
Patologías de la piedra

Factores intrínsecos	
Fractura	Se da mayormente en granitos, al conjugarse el calor, humedad y salinidad se genera tensión que desenlaza una fracturación.
Arenización	Es causado por la fácil exfoliación de la mica.
Sales	Los poros se deterioran por soluciones salinas que se ha infiltrado por los poros de la piedra
Descamación	Producido por sales, se presentan costras que se desprenden.
Decoloración	Común en mármoles por reacciones químicas como la oxidación de los elementos que lo componen.
Hinchamineto	Producido por el cambio de volumen de las partes superficiales por cambios de temperatura.
Factores extrínsecos	
Algas, Hongos y Liquen	Se desarrollan en la superficie de la piedra, y pueden causar reacciones sulfatantes.
Excrecencias	Las deposiciones de las aves contienen ácidos que afectan a la piedra y cuyos restos orgánicos pueden alimentar a la patología anteriormente mencionada.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

Tabla 22
Patologías de la cerámica

Sulfatos	Se da cuando se encuentran impurezas no detectadas en la cerámica.
Cristalización y deshielo	Se da cuando en los poros de los ladrillos en agua o sales se cristaliza y ejerce presión que daña a los elementos de cerámica.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

Tabla 23
Patologías de los metales

Corrosión	Se da cuando de manera lenta y constante altera al metal, esta alteración varía según el metal al que afecte. Esta se debe a procesos químicos, electroquímicos y ambientales. La corrosión más destructiva se manifiesta de manera voluminosa y porosa que hace al metal más propenso a futuras corrosiones.
Oxidación pasiva (Pátina)	Se manifiesta como una película delgada que se adhiere a la superficie cambiando el color y puede servir como un retardante de corrosiones ulteriores.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

Objetivo específico N°2: Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva

Para el registro del estado de conservación se resumen todos los elementos patrimoniales estudiados en la visita de campo.

Tabla 24
Fichas de observación de registro de estado de conservación de monumentos del Parque de la Reserva

Código	Monumento	Elemento
FO-REC 01	Logia	Edificio arquitectónico Fuentes sevillanas
FO-REC 02	Casa sabogal	Edificio arquitectónico
FO-REC 03	Fuente tradiciones	Fuente
FO-REC 04	Plaza sucre	Escultura a Sucre Farolas de hierro
FO-REC 05	Monumento a Tangüis	Escultura a Tangüis
FO-REC 06	Entrada del Gran Parrete	Maceteros Chunchas
FO-REC 07	Fuente de los ñocos	Fuente
FO-REC 08	Fuentes ornamentales	Fuente puerta 4 y 5a

Nota. Elaboración propia en base a las fichas de observación de estado de conservación

El primer gran monumento analizado fue la Logia resumido en la siguiente tabla.

Tabla 25
Patologías encontradas en la Logia según elemento

Pisos (mármol y laja)	Columnas (símil piedra)	Decoración capitel (vidrio)	Lámparas (hierro y vidrio)	Frisos	Fuentes pequeñas
Manchas de humedad	Repinte	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Manchas de envejecimiento	Perdida volumétrica	Pinturas (manchas)	Corrosión	Repintes	blanqueamiento por cloro
Corrosión	Intervenciones anteriores	Perdida volumétrica	Golpes y deformaciones		Perdida volumétrica
Perdida volumétrica	Fisuras y grietas		Perdida de decorado		Eflorescencia de sales
Fisuras y grietas	Presencia de cemento				

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 01

A la vez, se registraron las patologías que afectan las fuentes con azulejos sevillanos y sus respectivas esculturas, resumido en la siguiente tabla.

Tabla 26
Patologías encontradas en fuentes sevillanas según elemento

Esculturas	Fuente
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
hongos y musgos	Hongos y musgos
Eflorescencia de sales	Blanqueamiento por cloro
Chorreras	Perdida volumétrica de azulejos
Repinte	Eflorescencia de sales
	Chorreras
	Perdida de mortero de unión en azulejos.
	Manchas de pintura

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 01

El siguiente monumento estudiado, fue la Casa Sabogal que cuenta con gran variedad de patologías que afectan todos sus componentes en una mezcla de pequeños y grandes factores que amenazan con el colapso de la estructura, resumido en el siguiente cuadro se diferencian según elemento y materialidad.

Tabla 27
Patologías encontradas en la Casa Sabogal según elemento

Cubierta (madera y barro)	Muro (adobe)	Piso interior (Piedra)	Piso exterior (piedra)	Puertas y ventanas (madera)
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Pudrición de madera	Pudrición de madera	Pintura (salpicones, manchas)	Perdida volumétrica	Repinte
Ataque de xilófagos	Ataque de xilófagos		Humedad	Resequedad
Repinte	Repinte		Exfoliación	
Perdida revestimiento	Perdida revestimiento		Eflorescencia de sales	
fisuras y grietas	Fisuras y grietas		Hoyitización	
Musgos				
Pandeo				

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 02

La fuente Tradiciones es afectada con las siguientes patologías.

Tabla 28
Patologías encontradas en fuente Tradiciones

Cerámicos	Estructura central	Cabezas felinicas	Fuente
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Repinte	Pintura (salpicones)	Perdida volumétrica	Perdida volumétrica
Eflorescencia de sales	Musgo y moho		
Resina	Corrosión en zonas puntuales (puerta de metal)		
Fisuras y grietas	Eflorescencia de sales		
Perdida volumétrica			
Musgo y moho			

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 03

Los monumentos de la Plaza Sucre se pueden dividir en dos, el monumento a Sucre y las farolas, siendo estos afectados por

Tabla 29
Patologías encontradas en los monumentos de la Plaza Sucre

Monumento a Sucre				Farolas	
Escultura Ecuestre (Bronce)	Placas conmemorativas (Bronce)	Pedestal	Basamento (Granito)	Farola (Hierro)	Pedestal (Símil)
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Pulvurulencia de barnices y pintura	Pulvurulencia de barnices y pintura	Perdida volumétrica	Perdida volumétrica	Pulvurulencia de barnices y pintura	Perdida volumétrica
Barniz	Barniz	Barniz	Moho	Barniz	Barniz
Pintura	Pintura	Pintura (salpicones)	Musgo	Pinturas	Pintura (salpicones)
Corrosión en zonas puntuales	Corrosión en zonas puntuales	Manchas de chorreras	Eflorescencia de sales	Corrosión en zonas puntuales	Eflorescencia de sales
	Intervenciones con cemento	Eflorescencia de sales		Perdida de elementos	Fisuras y grietas
		fisuras y grietas		Elementos ajenos a la estructura	Presencia de cemento
		Presencia de cemento			

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 04

Se resume el deterioro presente en el monumento a Tangüis en la siguiente tabla.

Tabla 30
Patologías encontradas en el Monumento a Tangüis

Monumento a Tangüis		
Basamento (Granito)	Base (Bronce)	Escultura (Bronce)
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Perdida volumétrica	Barniz	Barniz
Perdida de mortero de juntas	Pintura	Manchas de chorreras
	Deformación	

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 05

La zona de entrada del Gran Parrete muestra un ejemplo de las patologías que presentan los maceteros de cerámica expresado en la siguiente tabla.

Tabla 31
Patologías encontradas en maceteros

Maceteros
Chorreras
Pulvurulencia
Perdida volumétrica
Intervención con resina epóxica
Repinte con pintura

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 06

Las fuentes ornamentales de ingreso de la puerta 4 y 5A presentan las siguientes patologías.

Tabla 32

Patologías encontradas en las fuentes ornamentales puerta 4 y 5A

Fuente 4A	Fuente 4B	Fuente 5C	Fuente 5D
Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada	Suciedad apelmazada
Perdida volumétrica	Perdida volumétrica	Perdida volumétrica	Perdida volumétrica
Moho	Moho	Moho	Moho
Lito líquenes	Lito líquenes	Lito líquenes	Lito líquenes
Musgo	Musgo	Musgo	Musgo
Eflorescencia de sales	Eflorescencia de sales	Eflorescencia de sales	Eflorescencia de sales
Presencia de cemento	Presencia de cemento	Presencia de cemento	Presencia de cemento
Oxidación	Oxidación	Oxidación	Oxidación
Desprendimiento	Desprendimiento	Desprendimiento	Desprendimiento

Nota. Elaboración propia en base a la ficha de observación FO-REC 08

El resto de elementos observados en las fichas de observación no están dentro del resumen por no contar con patologías evidentes, o por ser replicas contemporáneas.

Objetivo específico N°3: Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva.

Para investigar la compatibilidad de materiales se realizaron entrevistas a los mismos profesionales entrevistados en el objetivo específico N°1 la cual del mismo modo ha sido complementada con la información recopilada de una ficha de contenido.

Subcategoría 3: Compatibilidad de los materiales

¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?

Bueno en el diagnostico si encontramos una incompatibilidad de materiales es más que probable que esta incompatibilidad provenga de añadidos posteriores porque generalmente un edificio casona, iglesia, o un monumento o lo que fuera está concebido con una serie de materiales que son compatibles entre sí, pueden ser piedra, ladrillo, adobe, madera, esta incompatibilidad, hablando de monumentos, se da con la inserción de elementos que vienen a lo largo de periodos posteriores del edificio, mayormente estos añadidos son ladrillos, elementos de madera,

drywall, todo tipo de cerramientos habidos y por haber, muchas veces estas intervenciones llevan modificaciones, ampliaciones o demoliciones fuera del elemento antiguo, de los cuales no se usan casi nunca el material original, porque es más fácil ponerle ladrillo a todo, es muy común que la gente revista sus muros de adobe con cemento, que hace que se vaya degradando, desintegrando con dos capas solidas que esconden este problema, en este ejemplo mencionado se da una incompatibilidad completa. Generalmente un edificio que mantiene todas sus partes originales es algo utópico, casi ningún edificio que tiene 100 o 200 años no tiene todas sus partes originales, pero no debería haber problemas de incompatibilidad. (Arq. Agustín Reinhard)

Cuando nosotros hablamos de restauración y conservación nos enfrentamos, a un gran problema, el problema estructural, cuando hablamos de los criterios ya establecidos de la compatibilidad de materiales es respetar la técnica constructiva con cual fue elaborado el monumento el cual estamos restaurando, a veces se puede realizar sin ningún tipo de inconveniente, pero cuando vemos deformaciones significa que ya se tiene un problema estructural, para eso se tiene que hacer anastilosis para desmontar y volver a montar, reestructurando y devolviendo su estabilidad estructural, entonces muchas veces tenemos que mejorar la estructuralidad, aplicando materiales que ya no son compatibles, se ha hecho sí, el criterio muchas veces dice respetar la técnica constructiva original, compatibilidad de materiales. No obstante, cuando tenemos que reestructurar en mejora del bien tenemos que buscar la mejor opción buscando materiales que son inocuos que no alteren el original, que nos den una resistencia mejorada a todo el soporte, un soporte estructural de mejores características para que el bien que estamos interviniendo perdure mucho más tiempo, y muchas veces aplicando un material compatible o de la misma técnica constructiva no nos va a resolver este problema estructural. (Lic. Valle Alex)

Lo que se tiene que tener en consideración es un análisis de la materialidad a intervenir, si determinas la génesis de ese material recién se puede aplicar la compatibilidad de material, si no es igual lo que se tiene que hacer, lo cual es buscar un material lo más semejante posible, que tenga de repente la mismas propiedades

físicas de dilatación, contracción para que tenga un acompañamiento en el juego mecánico de los materiales, ya que, si no es igual lo similar, que cumpla al menos las características físicas y químicas. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Los materiales antiguos encontrados en el Parque de la Reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados **¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?**

Yo creo que son elementos comunes a toda la ciudad antigua, se siguen usando, es difícil porque generalmente en Lima ya no quedan terrenos libres que no sean para una restauración o reestructuración de algo que se pudiera dar, de hecho la piedra el ladrillo el hierro, el adobe todos estos materiales son comunes al centro de Lima y tienen una forma de mantenimiento de preservación restauración que debería ser común, en el parque tienen hierro fundido bastante, tienen esculturas, tienes piezas de luminarias de faroles, todo este tipo de elementos que son bastante bonitas, yo creo que por lo menos dentro del parque de la Reserva lo más valioso son sus elementos escultóricos porque recuerda es un área libre, su espíritu es abierto, hay dos o tres construcciones, la casa de sabogal por ejemplo. Sin embargo, el elemento principal siendo un espacio de contemplación debe ser el hierro fundido, las esculturas, y la piedra que en todo caso hay en mayor proporción dentro del parque. (Arq. Agustín Reinhard)

Bueno el hierro fundido, adicionalmente la aplicación de morteros a base de cal, como se utilizaba en Europa o en México o como se ve en la restauración es el que nos da mejores resultados, porque trabaja a largo tiempo, no es un material que en su momento sea resistente como el cemento que tampoco utilizamos en restauración por diversos factores post utilización, la cal en su proceso de elaboración pierde carbonatación y al momento que nosotros hacemos un mortero a largo tiempo vuelve a solidificar, vuelve a carbonatar y nos da esa resistencia que nosotros queremos. Para el proceso de restauración es el material que para mi punto de vista trabaja de la mejor manera, es por eso que trabajamos bastante con la cal apagada. (Lic. Valle Alex)

Hierro, ese hierro de las farolas ornamentales decorativas que contaban con un diseño que marcaba una época, eso ya no hay hoy en día, ese molde ya no existe, entonces son elementos únicos que tienen una pérdida alta en tema de piezas que lo componían, ahora lo que se pretende hacer son replicas, pero hallar aquellos faltantes de la misma fundición de Europa es prácticamente imposible. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuáles materiales contemporáneos son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?

Hay que diferenciar dos cosas, uno que es la utilización de materiales para intervención misma de un objeto que está deteriorado que pueda, que se da en el dentado o en el amarrare de muros de adobe con muros de ladrillo, el dentado, el entrelazado que debe de haber con ladrillo nuevo igual va dentro del muro y le da resistencia, hasta un ladrillo caravista bien proporcionado puede funcionar, hay una forma correcta de hacerlo para que no exista incompatibilidad, por ese lado es posible incluso es bastante común dentro de elementos o coberturas de madera o vigas que están vencidas e introducir elementos metálicos, vigas en I o H que van cubiertos por tapas de madera para simular en los entresijos, los elementos modernos le dan una mejor resistencia al uso y capacidad portante del edificio, entonces si están bien utilizados no hay ningún problema, están completamente bienvenidos, siempre y cuando no rompan con el espíritu de la casa, y la otra parte que te mencione es una intervención contemporánea como un añadido como un elemento del edificio, poniendo como ejemplo claro el Louvre de Paris, tienes a una pirámide de vidrio y de acero y tienes un edificio del siglo XVI, no tiene que dar incompatibilidad siempre y cuando este bien pensado, bien diseñado, tenga una razón lógica y este sobre todo en función y a disposición en beneficio del edificio antiguo, no debe competir, nunca debe haber competencia, todo elemento nuevo debe estar a los pies, realzar el edificio antiguo, no tratar de competir que es un error tremendo, por ese lado los materiales modernos bien planteado y por el otro lado en la restauración misma también pero bien insertado, por ello se debe usar una buena técnica. (Arq. Agustín Reinhard)

El uso de la compatibilidad de materiales es muy bueno cuando se puede usar, el uso de materiales modernos dependiendo del tipo de material constructivo se puede reemplazar, en conservación de metales se vienen empleando productos químicos, que nos ayudan a mejorar esterilizar, el proceso de deterioro a consecuencia de la exposición al intemperismo, en lítico, en mármol hay materiales con propiedades hidrofugas que permiten que el lítico respire y no provoque una patología interna, porque sabemos que el lítico si nosotros lo impermeabilizamos provocamos fisuras, sobreposición de capas de carbonatos, que tapan cubren y deterioran, meteorizan, existen productos que están hechos específicamente para proyectos de restauración y conservación, materiales hidrófugos para protección de lítico, para protección de metal, aditivo que ayudan a minimizar o impermeabilizar y evitar que suban las sales, materiales que tienen incluso propiedades insecticidas fungicidas que nos ayudan a nosotros los conservadores y restauradores a un mejor trabajo que el patrimonio dure mucho más tiempo y su preservación sea la óptima. (Lic. Valle Alex)

Todo elemento antiguo siempre pasa por un análisis físico químico para determinar sus componentes y recién después del análisis se ve el tema de compatibilidades materialidades, antes es imposible, a ojo de buen cubero no funciona en este tipo de intervenciones, siempre se tiene que respetar el procedimiento que es analizar, testear, y después buscar un producto similar. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?

El mayor poder de unión es el mismo diente, el entrelazado de las piezas de adobe y las piezas de ladrillo, el mortero que se usa mayormente en este tipo de encuentros es el cal, no es conveniente meterle concreto, dentro de este conjunto porque estará confinado con el adobe, es un elemento orgánico, normalmente el mortero empleado para esta zona es de cal y arena, y no generan esta incompatibilidad en el amarre entre el ladrillo y adobe, al menos para nuestra realidad es uno de los procedimientos más importante, no se busca reemplazar el

adobe, se busca conservarlos para llegar a ello hay que reforzarlo, hay que reforzar jambas, laterales con ladrillo, sobre todo es algo que sucede mucho, los muros son los más intervenidos, muchas veces cada generación va dejando su huella, muchas veces se abren muchos vanos, por ejemplo tú ves un muro que tiene muchos vanos en 5, 6 metros seguidos que te deja divisiones muy esbeltas, un muro de adobe tú no puedes tener un vano junto a otro, eso hace que tengas un muro muy debilitado, generalmente cuando hay dos vanos muy cerca, esa junta mayormente se reemplaza por ladrillo, la mayor parte de las veces una de esas ventanas pasa a ser un añadido moderno no original, es un elemento importante que no le resta originalidad tampoco al muro siempre y cuando este en función a él y se utilice en lo indispensable, muchas veces los arquitectos, ingenieros tienen la tentación de emplear en todo ladrillo porque es mucho más fácil pero no se trata de lo fácil o de lo rápido, se trata de conservar el monumento, entonces sí los materiales modernos y antiguos son compatibles siempre y cuando la técnica sea la correcta. (Arq. Agustín Reinhard)

Uno de los casos no exitosos se dio en el paseo de héroes navales las balaustradas retiradas durante la construcción del metropolitano, fueron retirados, el mármol respeto su técnica constructiva a nivel de orden, pero a nivel de núcleo se realizó a base de cemento y hierro, entonces esto ha provocado una migración de color de óxido de hierro a la superficie lítica compuesta de mármol que es una patología irreversible. Depende mucho del tipo material que estamos interviniendo, por ejemplo las resinas epóxicas las hemos usado en la integración o reintegración de faltantes en elemento lítico específicamente en mármol, funciona sí, pero con un tratamiento muy minucioso, en limpieza para que tenga una buena adherencia en la superficie que vamos a tratar, en específicamente en lítico, a nivel de resinas, pastas epóxicas, barnices al poliuretano, necesita siempre un tratamiento minucioso donde lo vamos a aplicar y sobre todo, lo utilizamos porque el tipo de material que queremos preservar está expuesto a factores medio ambientales extremos, factores que van a provocar una alteración por humedad por temperatura por fuerza eólica, iluminación etc. Entonces es el mejor material que podemos aplicar, existe una serie de materiales no solamente a base de poliuretano o epóxicas, existen metaquilatos, saquilatos, resinas sintéticas, que son elaborados

específicamente para restauración, sino que en Perú muchas veces el mercado que manejamos es limitado no como en España México y Ecuador prácticamente ya existen materiales por tipología, para proteger madera, mármol, con capacidades hidrofugantes y no me alteren, materiales para proteger metal, bronce, etc. (Lic. Valle Alex)

Respecto a los nuevos materiales que hasta cierto punto ni siquiera son compatibles porque estamos en metales y vamos a meter una resina epóxica de un momento puede funcionar pero en el tema de conservación y restauración, un producto antes de ser utilizado tiene que estar testeado al menos 20 años, la mayoría solamente hacemos especulaciones de que todo está yendo bien, pero a la larga vemos de que eso no funciona porque se han visto ciertos casos por ejemplo, aplicando resinas epóxicas al metal con el tiempo ocurren desprendimientos, por lo tanto no es una fórmula segura, siempre se está investigando, se sigue testeando, monitoreando, pero se usa mucho resina en intervenciones de metal para recuperar la superficie de plano, para recuperar pérdidas volumétricas cuando son muy pequeñas, cuando ya es algo más grande no lo veo conveniente. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Adicionalmente se complementa información relevante con respecto a la compatibilidad de materiales en la tabla.

Tabla 33
Incompatibilidad de materiales

Morteros	Para evitar que los morteros sean incompatibles se deben determinar los valores de sales solubles para evitar que esta mezcla pueda afectar al material intervenido, poniendo como ejemplo a una piedra de valor monumental susceptible a este tipo de reacciones.
Piedra artificial de cemento y hormigón	Materiales de utilidad limitada en ámbitos de restauración debido a que se deterioran fácilmente en la intemperie siendo visible estas malas intervenciones en grietas y lascas, siendo el resultado final el desprendimiento.

Nota. Elaboración propia en base al libro de Gómez F. (2001)

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Objetivo específico N°4: Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano.

Se obtuvieron las siguientes medidas registradas en el siguiente cuadro.

Tabla 34

Altura de monumentos del parque de la Reserva

Monumento	Altura	Tipología
Logia	8.50 – 12.00 m	Edificación
Monumento ecuestre a gran Gral. Sucre	8.55 m	Escultura
Farola ornamental de Plaza Sucre	4.50 m	Farola
Escultura Ecuestre a Fermín Tangüis	3.50 m	Escultura
Casa Tangüis	5.80 m	Edificación
Fuente Tradiciones	6.00 m	Fuente
Fuente de los ñocos	2.15 m	Fuente
Paseo de los arcos	4.10 m	Arco
Casa Sabogal	3.60 a 4.60 m (Casa) 5.60 a 6.60 m (conjunto)	Edificación
Fuentes ornamentales puerta 4 y 5A	3.00 m	Fuente

Nota. Elaboración propia en base a las fichas de observación de registro de alturas y perfil urbano.

Las alturas de las fuentes cibernéticas varían según el horario de atención del Parque de la Reserva, cuando está abierto el Circuito Mágico del Agua los chorros de agua alcanzan una altura media de 1m a 9m de altura, pero estando cerrado como parque temático, como espacio exclusivo de esparcimiento la mayoría de fuentes se encuentran apagadas con una estructura que cuenta con una altura de .15 m a 1.5m de altura, mientras que algunas presentan estructuras metálicas perennes.

También se encontró un elemento escultórico denominado Kaila con una altura de 5.50 m.

Objetivo específico N°5: Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas.

Con el fin de describir la composición del perfil urbano se utilizó la técnica de observación directa por medio de fichas de observación, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 35
Componentes del perfil urbano del parque de la Reserva

Código	Corte	Monumentos Históricos	Paisaje natural	Inserciones contemporáneas
FO-RAP 01	A-A	1.-Fuente ornamental de ingreso de puerta 4. 2.- La Logia, 3.- Fuente sevillana, 4.- Farola 1929, 5.- Fuente de los Huacos 6.- Farola 1924, 7.- Monumento a gran General José Antonio de Sucre	1.- Palmera Botella, 2.- Eucalipto, 3.- Araucaria (falso pino), 4.- Tipa, 5.- Ficus nítida, 6.- Tulipán africano, 7.- Calistemo	1.- Fuente Mágica, 2.- Fuente de la fantasía, 3.- Modulo de venta temporal (toldo), 4.- Módulo de venta temporal (madera), 5.- módulo de venta temporal (food truck), 6.- Fuente cúpula visitable
FO-RAP 02	B-B	1.- La Logia, 2.- Farola 1929, 3.- Casa Sabogal, 4.- Fuente Tradiciones	1.- Araucaria (falso pino), 2.- Palmera Hawái, 3.- Níspero, 4.- Cedro, 5.- Ficus, 6.- Fresno	1.- Fuente Rio de los deseos, 2.- Fuente de la vida
FO-RAP 03	C-C	1.- Monumento a gran General José Antonio de Sucre, 2.- Farola 1924, 3.- Pérgola de Banca	1.- Tipa, 2.- Tulipán africano, 3.- Tecoma, 4.- Cedro, 5.- Eritrina, 6.- Fresno	1.- Fuente de la Ilusión, 2.- Módulo de venta temporal (food truck), 3.- Módulo de venta temporal (Madera), 4.- Fuente túnel de las sorpresas
FO-RAP 04	D-D	1.- Fuente ornamental de ingreso de puerta 5A, 2.- Paseo de los arcos, 3.- Fuente de los Ñocos	1.- Jacaranda, 2.- Caucho de la India, 3.- India	1.- Caseta de vigilancia
FO-RAP 05	E-E	1.- Edificio Fermín Tangüis, 2.- Monumento a Fermín Tangüis	1.- Sauce, 2.- Guanábana, 3.- Araucaria (pino falso), 4.- Molle costeño, 5.- Chiflera, 6.- Cedro, 7.- Eucalipto	1.- Fuente del arcoíris, 2.- Topiario corazones, 3.- Fuente de la armonía, 4.- Casa de papanoel, 5.- Fuente Tangüis, 6.- Fuente Topiario juego de té, 7.- Fuente cúpula visitable
FO-RAP 06	F-F	1.- Edificio Fermín Tangüis, 2.- Monumento a Fermín Tangüis	1.- Ficus, 2.- Cedro, 3.- Molle costero	1.- Topiario vertical, 2.- Fuente Tangüis
FO-RAP 07	G-G	No se registraron monumentos	1.- Fresno, 2.- Cedro, 3.- Ficus	1.- Fuente de la cúpula visitable, 2.- Mariposario

Nota. Elaboración propia en base a las fichas de observación de registro de alturas y perfil urbano.

Para apoyar el sentido histórico del paisaje del Parque de la Reserva se adicionan las siguientes figuras obtenidas de la ficha de análisis de contenido del libro de la inauguración del Parque de la Reserva, entre otros documentos puntuales.

Figura 61

Entrada del Gran Parrete central desde la Plaza Sucre



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Figura 62

Gran Logia Central e ingeniero Jochamowiz



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Figura 63

Paseo de los arcos y fuente de los Niños



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Figura 64

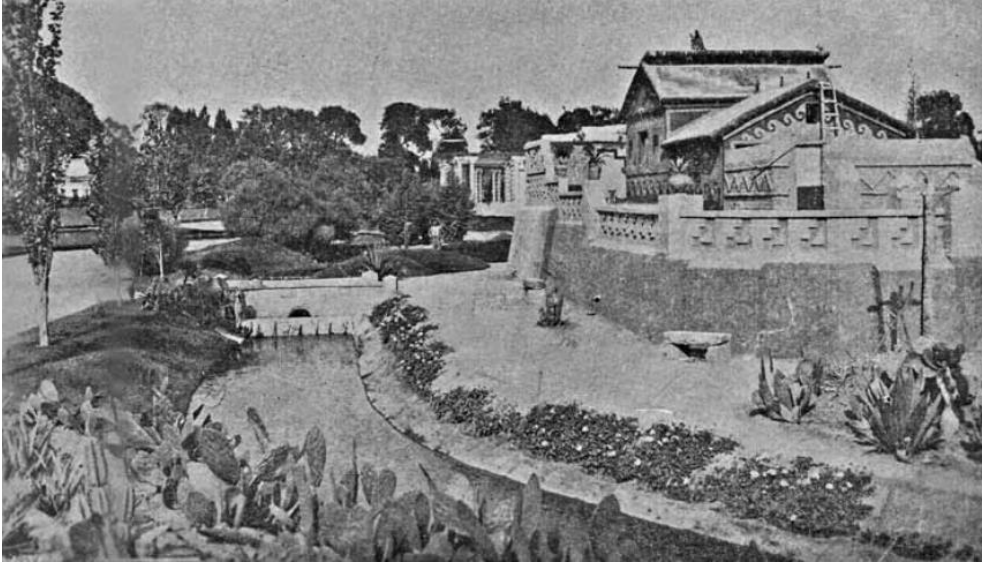
Vista del lado sur de la Huaca Incaica



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

En estas figuras también se obtienen los nombres por los cuales fueron conocidos inicialmente los atractivos del Parque de la Reserva.

Figura 65
Huaca Incaica



Nota. Extraído del libro *El neoperuano* de Gabriel Ramón (2014)

Figura 66
Surtidor del lado este, Fuente Sevillana



Nota. Extraído del libro *Inauguración del Parque de la Reserva* (1929)

También de estas figuras se puede apreciar como fue el tratamiento paisajístico original y la antigua vegetación presente del entorno.

Figura 67

Fuente Central con vista a la Huaca Incaica



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Figura 68

Escultura de la India, surtidor del lado sur



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Mientras que algunos elementos puntuales no han cambiado a pesar del paso de los años como también no quedan vestigios de otros.

Figura 69
Fuente de los Huacos lado Noroeste “la Música”



Nota. Extraído del libro Inauguración del Parque de la Reserva (1929)

Se aprecian otras figuras que dado su origen permiten apreciar el estado original de las plazas y parques que no son propios de la inauguración del Parque de la Reserva.

Figura 70

Inauguración del monumento en homenaje a Don Fermín Tangüis



Nota. La inauguración fue el sábado 25 de agosto de 1951. Extraído del Diario El Comercio del domingo 26 de agosto de 1951.

Figura 71

Foto antigua de Plaza Sucre



Nota. Foto recuperada del Archivo del Circuito Mágico del Agua (s.f.)

Objetivo específico N°6: Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.

Para definir la paleta de colores primero es importante conocer las técnicas y procedimientos obtener dichos colores, por lo cual se realizaron preguntas adicionales a los especialistas mencionados en objetivos anteriores, para que posteriormente se complemente con la información recopilada in situ de los monumentos.

Subcategoría 3: Paleta de colores

¿Qué herramientas son necesarias para elaborar calas estratigráficas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?

Yo creo que todo edificio está dentro de un contexto y un tiempo histórico, ya hay conocimiento recopilado de los edificios que se han ido estudiando, sabemos más o menos una paleta, una relación de colores que pertenecen a una misma época, que te dan una luz, pero generalmente lo correcto la forma técnica de hacerse saber a base de calas estratigráficas. Las paletas de colores no son para ser tomadas a la ligera, es muy importante el color el acabado final que se le da a las cosas y basarse estratigráficas es lo científico lo correcto. (Arq. Agustín Reinhard)

Bueno nosotros usamos bastante el colorímetro, el cual te va a dar un color en específico y lo relacionamos con una escala de colores ya universal que es la escala de colores MUNSSELL, porque no todos somos sensibles al color de la misma manera manejamos este tipo de escala, lo registramos con colorímetro y lo registramos con Munsell. (Lic. Valle Alex)

Generalmente son calas en campo, se utilizan bisturí, y hojas de varios tipos según el tipo de pintura que encuentres se puede usar bisturí o sino también se puede usar solventes, por ejemplo, si la pintura en la pared son esmaltes sintéticos, tienes que usar thinner, En otras palabras, el estudio no solamente implica un test de color sino también de solventes, se puede emplear una técnica mixta según lo que encuentres en el muro. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Los colores históricos de una construcción obtenidos en una cala estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una cala de color, **¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos?** Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: **¿Se deberían realizar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición química?** Y por último **¿Qué otra apreciación puede dar sobre los colores históricos?**

De hecho se hace bastante común la que la parte de análisis química y científica no esté tan bien implementada como quisiéramos en nuestra realidad son pocos los laboratorios que hacen análisis químicos físicos, y tiene una larga cola de espera, pero dentro de los colores que he visto son pocos que no se puedan reproducir contemporáneamente, hay uno nada más que es un color impresionante el cual es un azul añil que encontramos dentro de las calas de la iglesia san Agustín tiene dos periodos de revestimiento, tiene una serie de calas en un revestimiento tienes un retiro de como de 5 centímetros de un revoque del siglo XVI y tienes otra serie de calas estratigráficas del revestimiento original del conjunto, en este azul añil tiene un color muy intenso, debe ser muy costoso y no lo he visto de manera contemporánea recreado. Este mismo añil lo encontramos en el campanario de la iglesia San Carlos de la casona de San Marcos, encontramos un azul super intenso hermosísimo, no he visto yo una paleta o una cartilla de colores American Colors ni de CPP que abarquen ese azul, es el único color que encontré difícil de reproducir por lo menos el que se ha encontrado en San Agustín a finales del XVI en San Marcos es del siglo XVIII, es curioso porque parte de esta iglesia que podría ser anterior pero faltan hacer estudios para determinar si es antes o después del terremoto. Por otro lado, generalmente los primeros colores de las calas estratigráficas son los que mejores les van a los edificios los que de una manera los vuelven a encender, ya que además de volverle el espíritu original, estamos haciendo renacer la intención o la visión que tuvo el primer propietario, constructor, etc. (Arq. Agustín Reinhard)

Es muy complejo aquí no solo es detallar la estratigrafía de colores aquí también es detallar los antecedentes históricos, ha pasado por diferentes procesos históricos, la decisión no la vamos a tomar los conservadores o restauradores, este es un trabajo multidisciplinario para determinar a qué parte de la historia nos vamos a tener que acercar, por ejemplo he visto exploraciones de hasta 26 colores, 26 estratos históricos y cada uno de ellos tiene una parte en su historia a donde nos queremos acercar, no podemos en una casona dejar un color que ha sido una época digamos en los años 50 hablando con un estrato en otra casona que esta al costado ir a una estratigrafía mucho más atrás, tenemos que evaluar y hacer un estudio histórico y hacer un trabajo multidisciplinario para decidir cuál es el color ideal y a que parte de la historia nos queremos acercar. (Lic. Valle Alex)

Lo que pasa es que un monumento a lo largo de su historia todos sus momentos son importantes, desde el color primigenio, de repente haces una cala que tiene de 8 a 12 colores, y queremos recuperar la originalidad pero no siempre se puede, por ejemplo que pasa si esos colores ya no existen, mucho influye la moda de la época, que pasa si en Lima está de moda en este momento el azul, y justo en la cala de colores tenemos el azul, justamente el color que está de moda, entonces se va a buscar sacar ese color, como en un momento de su historia el monumento tuvo ese color podemos pintarlo; Todos los colores que uno encuentra en una paleta son válidos ahí lo que va primar es el momento histórico, de repente ese monumento es importante porque en ese momento se hizo la proclamación de la independencia y en ese momento el color era azul o rojo, se recupera un momento en la historia. Para seleccionar dicho color tiene que haber un equipo de profesionales para el análisis, no solamente se analiza la materialidad sino la historicidad. (Esp. Acuña Chávez Miguel)

Con el resultado de las apreciaciones de los especialistas, se puede realizar la exploración de los colores históricos de los monumentos del parque de la Reserva, se ha contado con el apoyo de los técnicos en restauración Sheyla López y Jose Manuel Guevara, el especialista en conservación y restauración Miguel Acuña

Chávez para la realización de las calas estratigráficas, adicionalmente se han registrado los trabajos previos realizados por los especialistas de PROLIMA.

Tabla 36

Calas estratigráficas de los monumentos del Parque de la Reserva

Código	Monumento	Elemento	N° de estratos	Soporte	Autor
FO-RCE 01	Casa Sabogal	Muro interior de adobe	6	Enlucido de barro	López S.
FO-RCE 02	Casa Sabogal	Muro interior de adobe	11	Enlucido de barro	PROLIMA
FO-RCE 03	Casa Sabogal	Muro exterior de adobe	7	Enlucido de barro	López S.
FO-RCE 04	Casa Sabogal	Marco de ventana	4	Madera	López S.
FO-RCE 05	Casa Tangüis	Muro exterior de ladrillo	6	Símil piedra	Guevara J.
FO-RCE 06	Farola de Hierro	Parte inferior de farola	2	Hierro Fundido	Acuña C. Miguel
FO-RCE 07	Fuente Tradiciones	Escultura de arcilla	2	Arcilla	Guevara J.
FO-RCE 08	Fuentes sevillanas	Azulejo	8	Arcilla	Acuña V. Miguel
FO-RCE 09	Logia	Muro exterior de ladrillo	1	Símil piedra	PROLIMA
FO-RCE 10	Logia	Muro interior de ladrillo	5	Cemento pulido	López S.
FO-RCE 11	Logia	Muro interior de ladrillo	6	Símil piedra	López S.
FO-RCE 12	Logia	Escalera	10	Metal	López S.
FO-RCE 13	M. a Gran Gral. Sucre	Placa conmemorativa	1	Bronce	Acuña C. Miguel
FO-RCE 14	Pérgola de banca	Columna de madera	1	Madera	Acuña C. Miguel

Nota. Elaboración propia en base a las fichas de observación de registro de calas estratigráficas.

DISCUSIÓN

4.2 Discusión

Categoría 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales

Objetivo específico N°1: Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva

Subcategoría 1: Patología de los materiales

¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrarse en el registro de estado de conservación?

La patología más indeseada en el registro de estado de conservación es las causadas por las sales según el Lic. Valle y el Esp. Acuña, la segunda patología es el ataque de insectos xilófagos según el Arq. Agustín.

¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?

Al momento de registrar las patologías mencionadas el Lic. Valle prima la determinación de tipología de sales encontradas, al Esp. Acuña le inquieta determinar el daño a nivel estructural y al Arq. Agustín le inquieta determinar el estado actual de daño de la madera el cual no es perceptible a simple vista.

Indicador 1: Deterioro por agentes físicos

Considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, **¿Qué opina usted al respecto?**

El Arq. Agustín, Lic. Valle y Esp. Acuña consideran que la suciedad no representa una patología en sí, adicionalmente el Esp. Acuña considera que es un factor que puede dificultar el registro de patologías.

¿En qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?

Según el Arq. Agustín la suciedad representa un efecto psicológico negativo en la percepción del monumento en contraste el Lic. Valle y Esp. Acuña consideran que la suciedad en combinación con agentes químicos puede llegar a ser dañino.

¿La humedad y erosión tienen alguna relación de causa efecto entre sí?

El Arq. Agustín explica que en un proceso largo de exposición a la humedad y secado constante se puede provocar erosión, mientras que el Lic. Valle y el Esp. Acuña relacionan más a la humedad con las sales, haciendo énfasis en que si las condiciones climáticas son extremas o afecta elementos interiores más susceptibles a la humedad se pueden llegar a provocar fisuras.

¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?

El Arq. Agustín menciona a la humedad, ataque de insectos xilófagos, asentamiento, el Lic. Valle adiciona eflorescencia, criptoflorescencia, subflorescencia, albeolización, minación, desprendimiento, pulverulencia, meteorización, cambio cromático, biodegradación, finalmente el Esp. Acuña adiciona al intemperismo.

Indicador 2: Deterioro por causa mecánica

¿Cuáles patologías causadas por incidencia mecánica conoce o cuales otros términos se emplean?

Según el Arq. Agustín las fallas mecánicas se dan por cargas que no estaban contempladas en el diseño original conociéndose a estas patologías como sobre cargas, asentamiento y corte, en contraste el Lic. Valle atribuye a estas fallas al sistema constructivo y a los factores encontrados en el medioambiente, para finalizar el Esp. Acuña especifica que patologías que no son mecánicas como la humedad, cambian los esfuerzos mecánicos mediante el pardeamiento.

¿En cuál material es más común encontrar a la deformación? Y ¿Cómo se mide la deformación?

El Lic. Valle detalla que para medir la deformación se pueden utilizar las siguientes técnicas: (a) Registro fotográfico o (b) Levantamiento topográfico, especificando que en la segunda alternativa se puede procesar la data registrada con secciones transversales para obtener de forma precisa el ángulo de deformación. Con respecto a los materiales afligidos por la deformación el Arq. Agustín indica que los

materiales que componen al sistema constructivo de la quincha los cuales son: (a) Madera, (b) Barro y (c) Caña, mecánicamente trabajan en conjunto mostrándose con el deterioro, deformación e inclinación. Adicionalmente el Esp. Acuña hace énfasis que la quincha, en específico la madera es la que realiza el trabajo mecánico y cuando se tratan temas de restauración y se realiza una integración en la estructura el tipo de madera debería ser el mismo, indicando que las variedades de madera también tienen comportamientos mecánicos diferenciados.

¿Considera usted a la pérdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento?

El Arq. Agustín no considera a la pérdida de elementos de madera como un desprendimiento, dado que estas son reemplazables, es más para él se le puede considerar como elemento perdido, el Lic. Valle precisa que encontrar fisuramiento en la madera es atípico y no es propio de la misma, en contraste el Esp. Acuña considera que si por causa mecánica se desprende una sección de madera si se le puede considerar como pérdida.

¿Existen fisuras en maderas?

Los tres entrevistados coinciden que pueden presenciarse fisuras en la madera, pero no se pueden considerar una patología propia de ella sino un mal proceso de secado o es evidencia de un sobre esfuerzo mecánico.

¿En qué elementos se puede encontrar la erosión?

Los tres entrevistados coinciden que la erosión es una patología común de los elementos líticos. Se destacan las siguientes apreciaciones, según el Arq. Agustín los adobes y ladrillos también son propensos a la erosión, pero estos normalmente están protegidos por un enlucido, por otro lado, el Lic. Valle precisa que la erosión en metales es conocido como corrosión, finalmente el Esp. Acuña precisa que la erosión en elementos líticos varía según la procedencia de la roca, describiendo a las sedimentarias como más endebles en comparación a las ígneas.

¿Al realizar anastilosis el elemento restituido en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?

Los tres entrevistados coinciden que el contraste se debe de mantener, El Arq. Agustín acota que se deben de encontrar o fabricar elementos que cuenten con las mismas dimensiones de los elementos antiguos que están recibiendo a los antiguos, el Lic. Valle adiciona que en este caso de anastilosis el proceso se llama integración, para finalizar el Esp. Acuña indica que el elemento integrado adicionalmente a las características físicas que posea, también deben de tener las características mecánicas más parecidas posibles.

Indicador 3: Deterioro por agentes bioquímicos

¿Cuál es el material que mayor deterioro recibe por parte de las eflorescencias?

Los tres entrevistados coinciden que son los elementos líticos en general los que reciben mayor deterioro del ataque de sales, coincidiendo el Arq. Agustín y Lic. Valle en que el adobe también es susceptible a esta patología.

¿Cuáles son las alternativas de intervención?

Para el Arq. Agustín una de las alternativas de intervención es el uso de agua y lejía la cual es una alternativa a largo plazo, por otro lado, el Lic. Valle plantea intervenir a nivel de cimentación con el uso de impermeabilizantes para evitar nuevas afloraciones, por último, el Esp. Acuña hace mención de solventes especializados poniendo como ejemplo el Deca 30 el cual al ser ácido, se requiere de un proceso de neutralización para evitar la sobre exposición del ácido.

¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación?

El Arq. Agustín destaca a los materiales contemporáneos ejemplificando al acero inoxidable, mientras que el Esp. Acuña entre los materiales antiguos destaca al bronce por demostrar en el tiempo su alta resistencia a la oxidación, por otro lado, el Lic. Valle acota que cualquier metal que este protegido de la intemperie aumenta su resistencia a la oxidación.

¿Cuál es el metal más vulnerable?

Los tres especialistas coinciden que el hierro fundido por sus impurezas es el más susceptible a la oxidación. Adicionalmente el Esp. Acuña acota que esta oxidación al sobrepasar el nivel superficial empieza el proceso de corrosión en la estructura.

¿Qué insecto o microorganismo conoce que haya causado deterioro en sus intervenciones?

Los tres especialistas coinciden que los insectos xilófagos son los principales causantes del deterioro en la madera, por otra parte, el Esp. Acuña adiciona que los roedores también pueden provocar daño en la madera.

Objetivo específico N°2: Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva

Según lo obtenido en los resultados se puede hacer la comparativa de los materiales que componen los monumentos del Parque de la Reserva, considerando solo los monumentos que cuenten con una procedencia cronología anterior a la puesta en valor que dio vida al Circuito Mágico del Agua.

Tabla 37

Coincidencia de materiales encontrados en los monumentos del Parque de la Reserva

	Madera	Adobe	Laja	Mármol	Granito	Símil piedra	Hierro	Bronce	Acero	Azulejo	
Casa Sabogal	■										
Logia		■									
Fuentes sevillanas					■					■	
Fuente Tradiciones						■			■		
Fuentes ornamental es 4 y 5A						■			■		
Plaza Sucre					■						

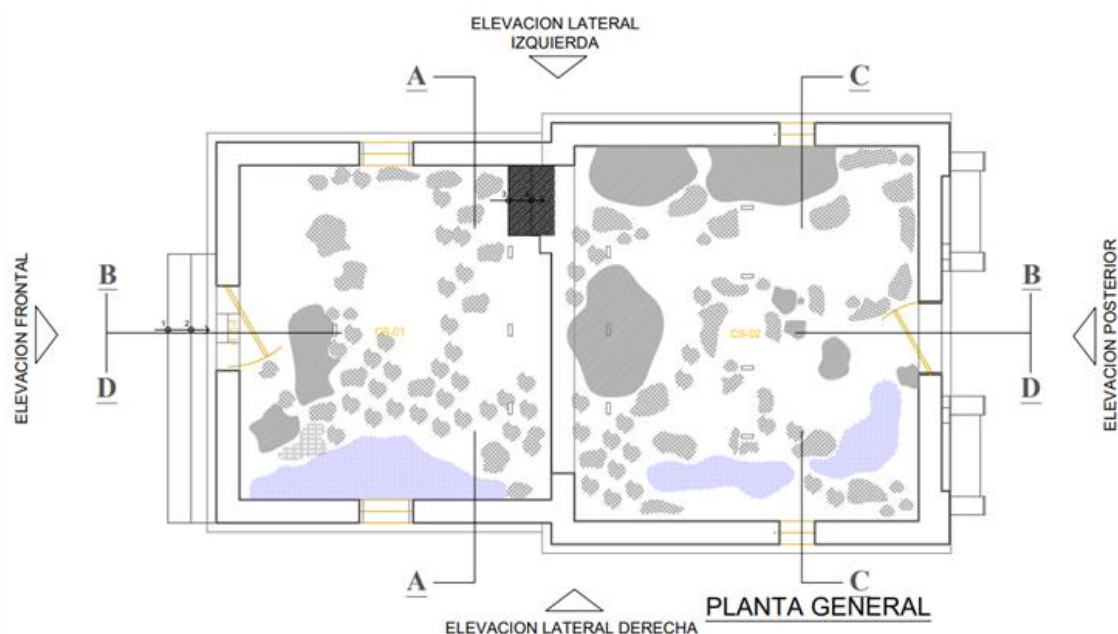
Nota. Elaboración propia en base a los resultados del objetivo específico N°2

Se aprecia del cuadro de coincidencias que la madera y adobe son materiales exclusivos de la Casa Sabogal y cuyas patologías han causado que

dichos elementos estén al borde del colapso, en contraste en la Plaza Sucre se encuentra de manera exclusiva placas conmemorativas de bronce cuyas patologías son en su mayoría reversibles. Por otro lado, el material más común encontrado entre todos los monumentos es la símil piedra, encontrándose en peor estado en las fuentes ornamentales de la puerta 4 y 5A debido a una patología que afecta a la estructura metálica provocando desprendimiento, resguardando las piezas encontradas con el fin de tenerlas como alternativas de intervención cuando se den los trabajos de restauración. Por consiguiente, otro material exclusivo son los azulejos encontrados en las fuentes sevillanas, los cuales en parte son réplicas de las baldosas originales lo cual se denota en el estado de conservación. Otro elemento, es el acero inoxidable, el cual al ser un elemento contemporáneo tiene una oxidación completamente diferenciada.

Se puede comparar entre sí las patologías entre elevaciones de un mismo elemento empezando por la Casa Sabogal, como se aprecia en las siguientes figuras.

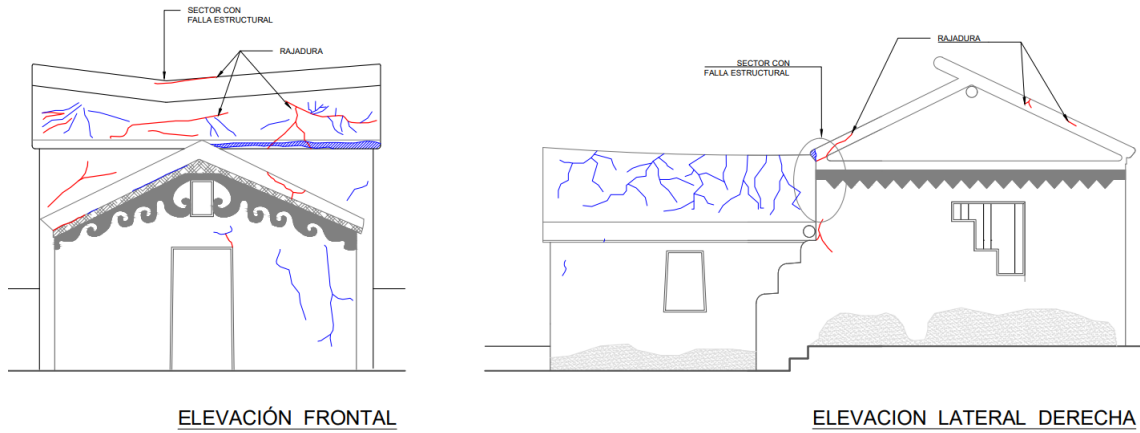
Figura 72
Planta general de Casa Sabogal



Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA

Figura 73

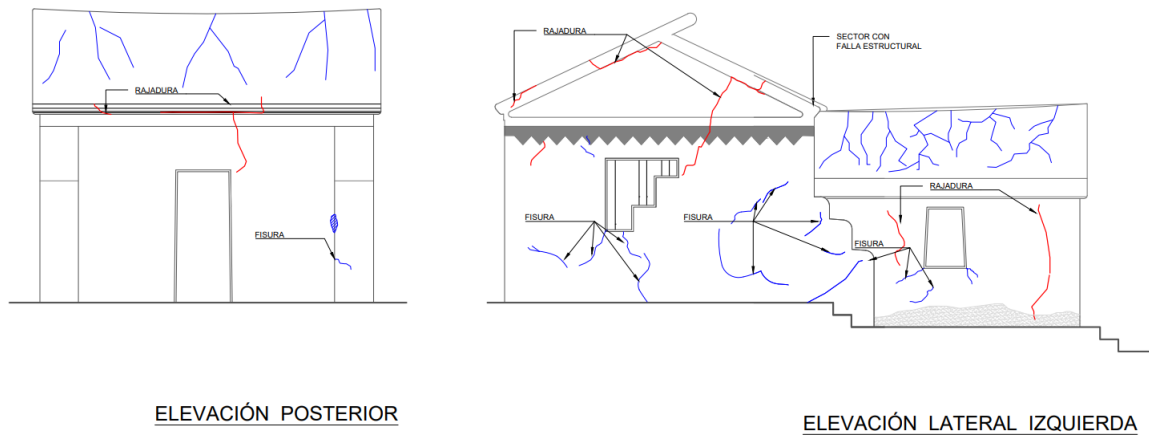
Elevación frontal y lateral derecha de Casa Sabogal



Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA

Figura 74

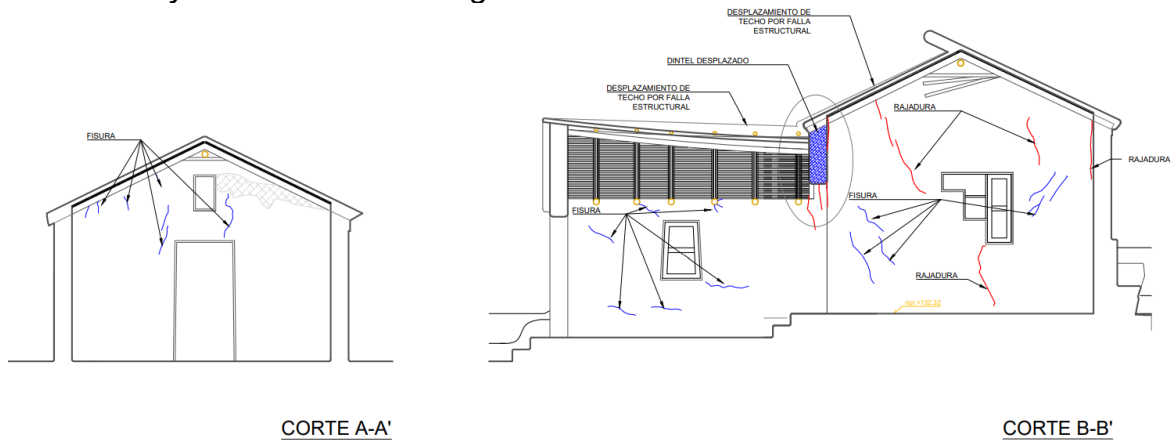
Elevación posterior y lateral izquierda de Casa Sabogal



Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA

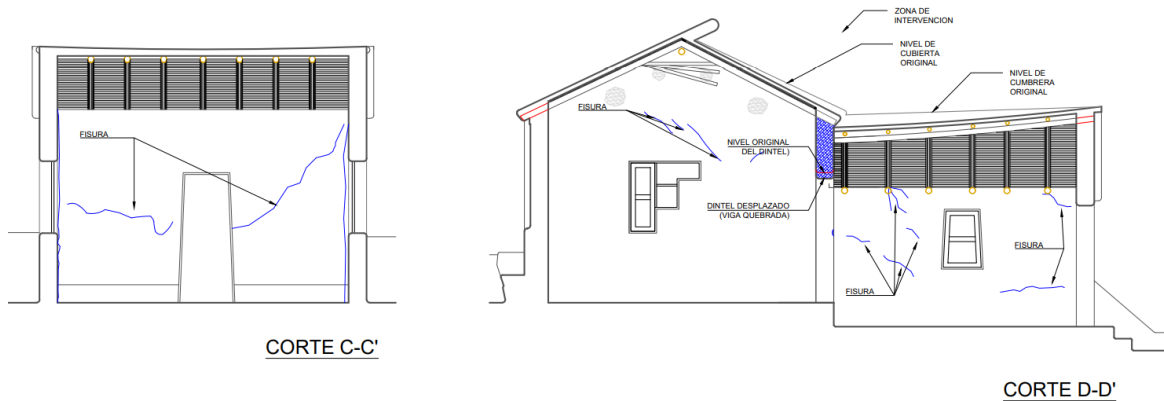
Figura 75

Corte A-A' y B-B' de Casa Sabogal



Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA

Figura 76
Corte C-C' y D-D' de Casa Sabogal





Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA






Figura 77
Leyenda de patologías de Casa Sabogal

FÍSICAS:

-  Pérdida de Revestimiento
-  Embolsamiento del Revestimiento
-  Humedad

MECÁNICAS:

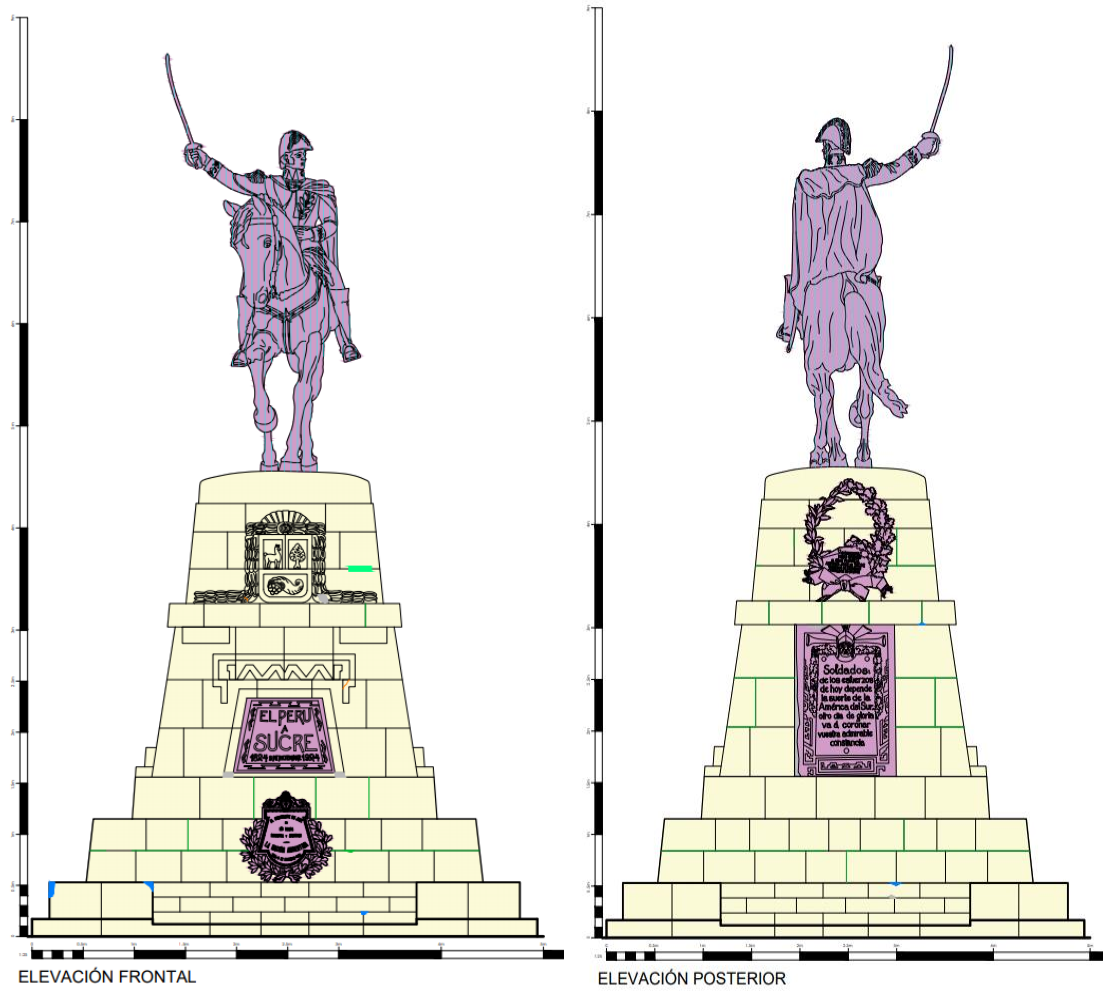
-  Fisuras
-  Rajaduras/Fracturas

-  Eflorescencia de Humedad
-  Erosión de piedra Laja
-  Adhesión de material sintético (pintura amarilla y roja)
-  Liberación de construcciones nuevas (escalera de concreto)
-  Manchas de cemento

Nota. Elaboración propia en base a estudios previos de EMILIMA

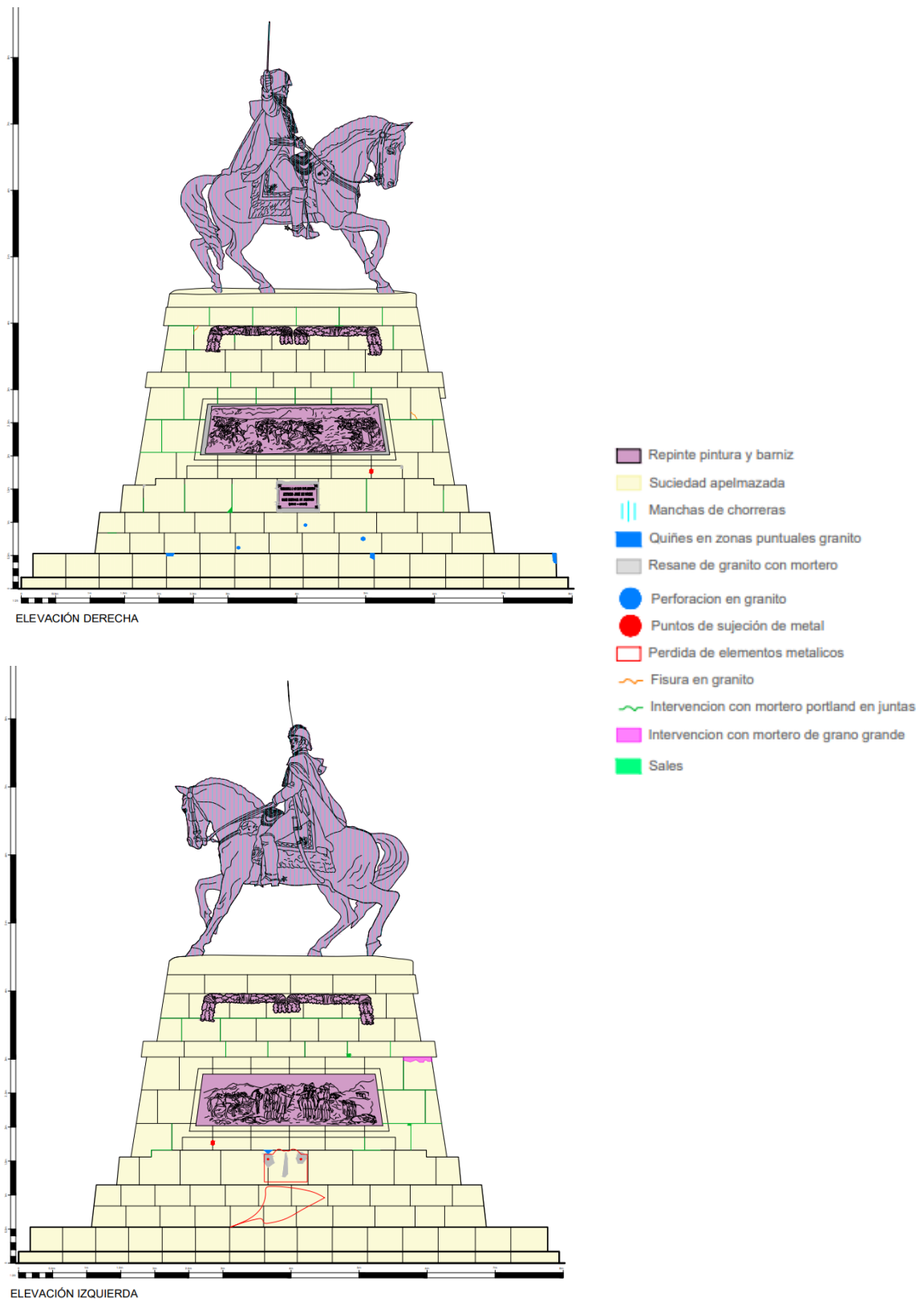
Otro de los monumentos estudiados con planimetrías es el monumento a Sucre, representándose gráficamente sus patologías en las siguientes figuras.

Figura 78
Elevación Frontal y Posterior del Monumento a Sucre



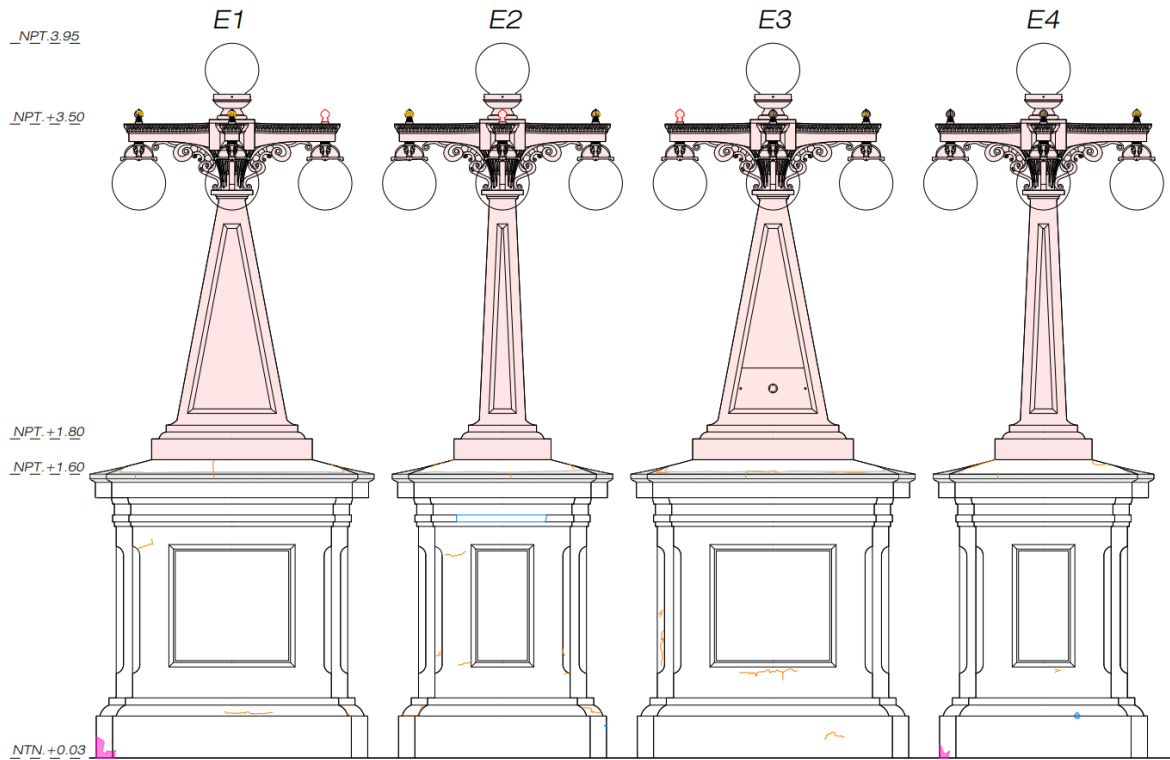
Nota. Elaboracion propia

Figura 79
Elevación lateral Derecha, Izquierda y leyenda de patologías



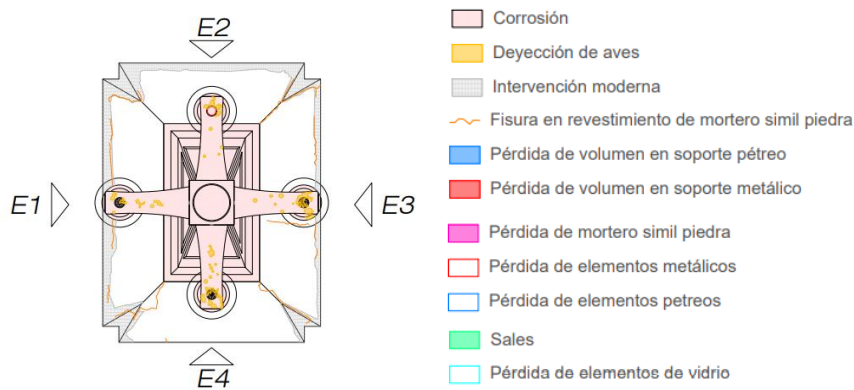
Nota. Elevación propia

Figura 80
Elevaciones de farola de hierro de Plaza Sucre



Nota. Elaboración propia

Figura 81
Plano de planta y leyenda de patologías de farola Sucre

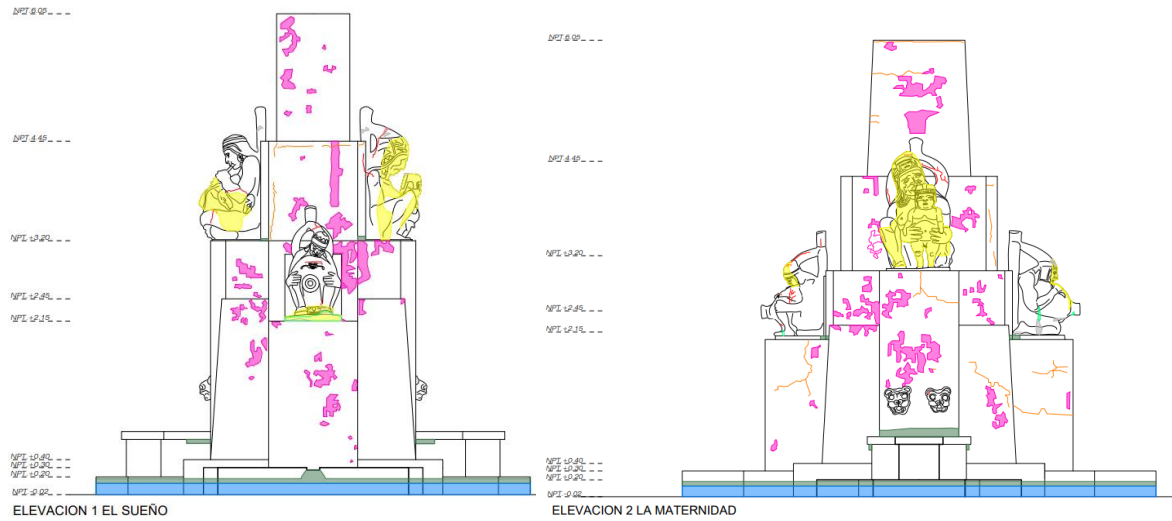


Nota. Elaboración propia

Por otro lado, la fuente Tradiciones, también presenta variación en la distribución de patologías según por cual elevación sea observada, como se expone en las siguientes figuras.

Figura 82

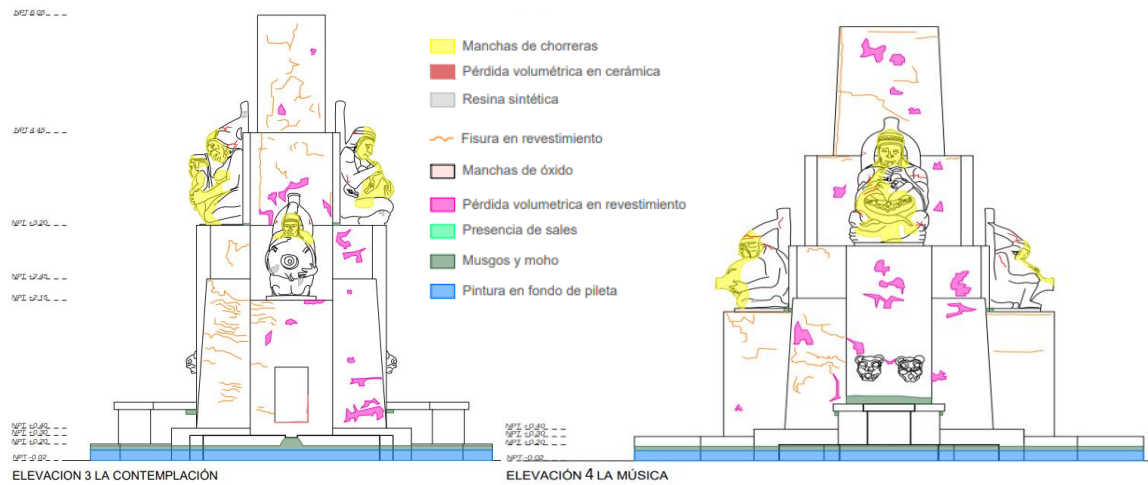
Fuente Tradiciones, Elevaciones “El sueño” y “La maternidad”



Nota. Elaboración propia

Figura 83

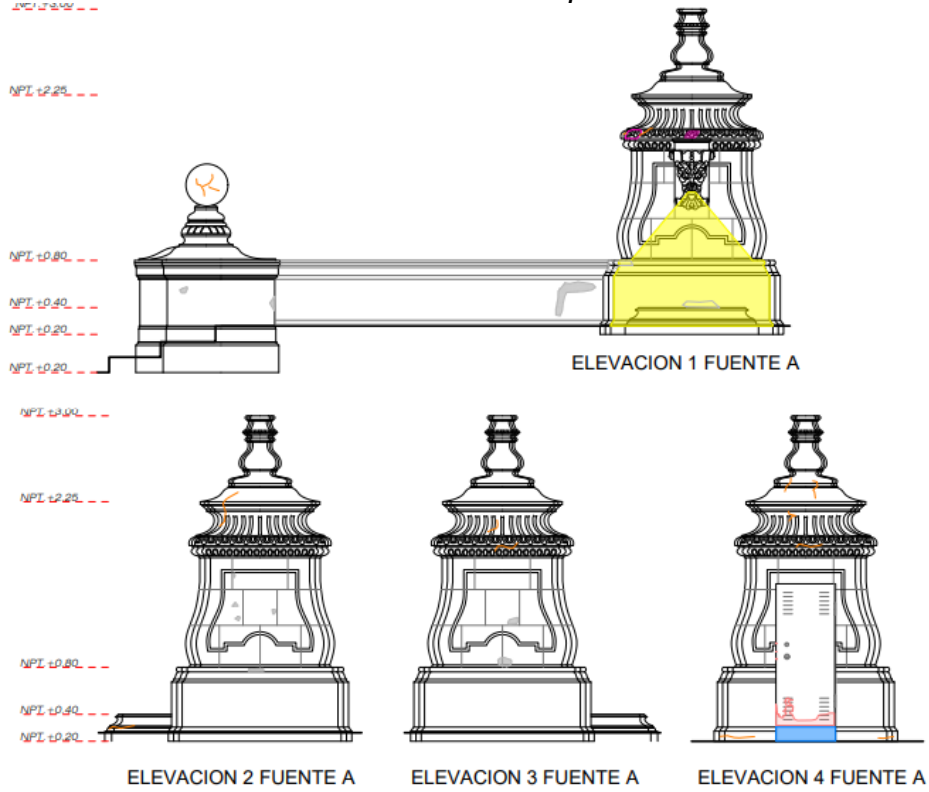
Fuente Tradiciones, Elevaciones “La contemplación”, “La música” y leyenda



Nota. Elaboración propia

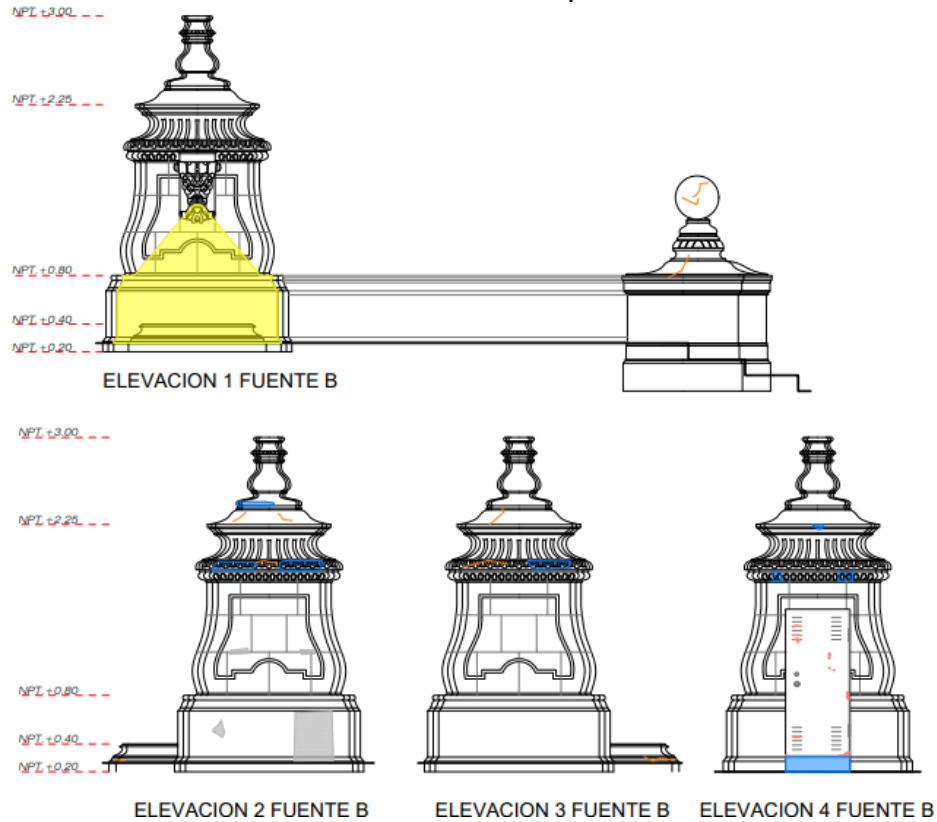
Por último, se puede hacer la comparativa entre las fuentes ornamentales de las puertas 4 y 5A, manteniendo coincidencias en su mayoría de patologías con la excepción de la fuente C que cuenta de sales debido a que esta no se expone en el material de soporte original, sino sobre una superficie resanada con mortero portland el cual no fue tratado debidamente para soportar estas afecciones químicas.

Figura 84
Elevaciones de fuente ornamental A de puerta 4



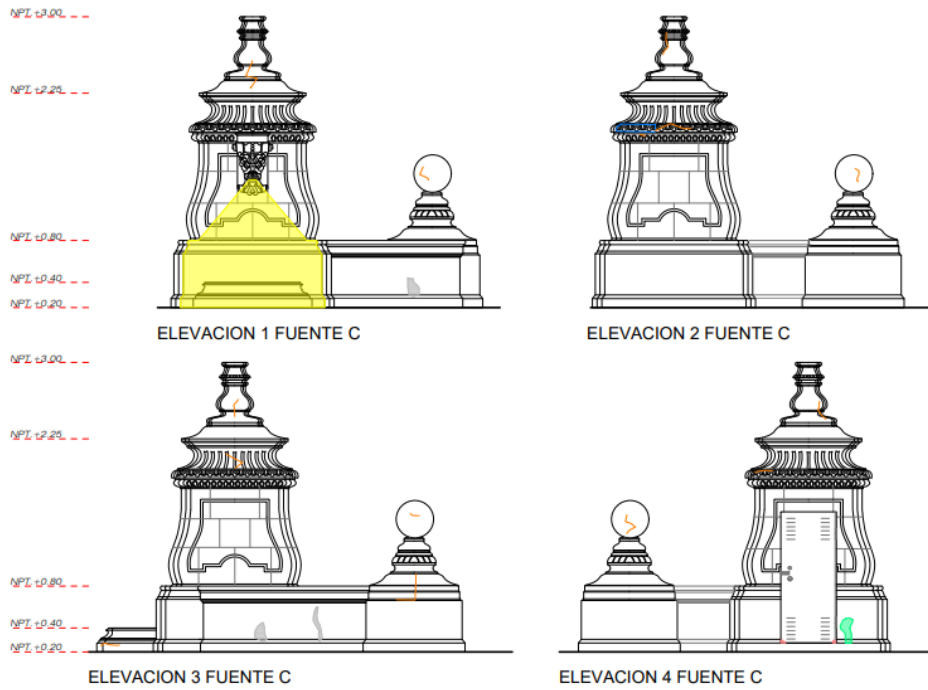
Nota. Elaboración propia

Figura 85
Elevaciones de fuente ornamental B de puerta 4



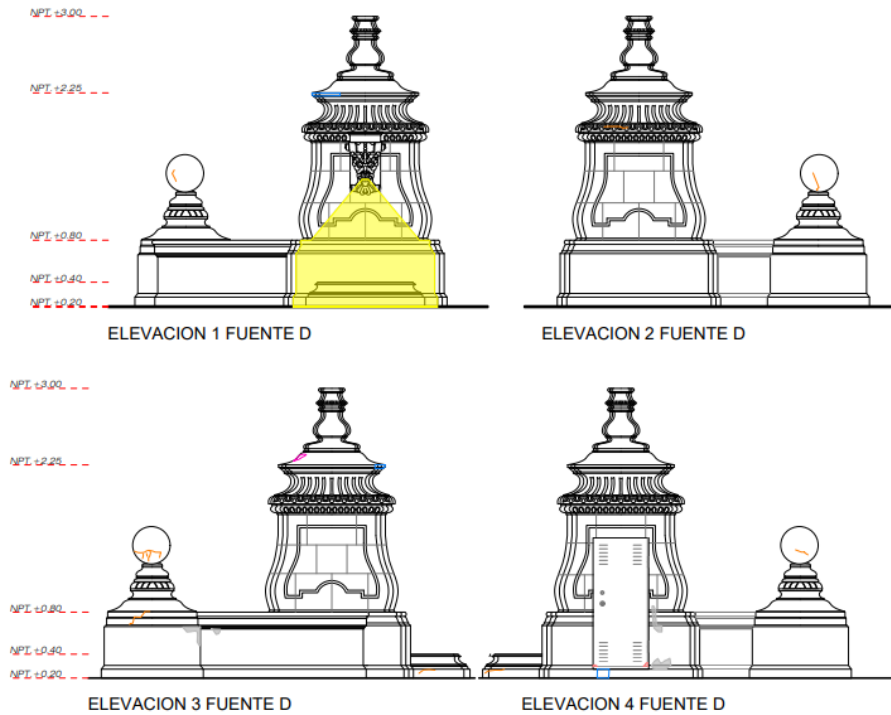
Fuente. Elaboración propia

Figura 86
Elevaciones de fuente ornamental C de puerta 5A



Nota. Elaboración propia

Figura 87
Elevaciones de fuente D de puerta 5A



Nota. Elaboración propia

Objetivo específico N°3: Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva.

Subcategoría 3: Compatibilidad de los materiales

¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?

Para el Arq. Agustín como consideración preliminar en el diagnostico la compatibilidad de materiales se da cuando se emplean los materiales originales del conjunto arquitectónico diagnosticado, sin embargo, ello no impide que se utilicen elementos contemporáneos dado que en la actualidad no hay edificio antiguo que sea cien por ciento original con respecto a sus piezas, por otro lado, el Lic. Valle aboga por el uso de las mismas tecnologías constructivas siempre dejando abierta la posibilidad de emplear elementos contemporáneos siempre y cuando en el diagnostico se vea que su uso sea necesario para salvaguardar la estructura, por último el Esp. Acuña recurre al uso de materiales que contengan las propiedades físicas que le permitan que el elemento a insertar trabaje al unísono con la estructura.

Los materiales antiguos encontrados en el Parque de la Reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados **¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?**

Según lo vivido por el Arq. Agustín los materiales encontrados en el Parque de la Reserva de carácter patrimonial ya no son comunes de encontrar en el Cercado de Lima en obras arquitectónicas contemporáneas, y lo más llamativo son la obras escultóricas y hierro fundido por su relación con el espacio abierto, por otro lado, el Lic. Valle coincide en que los elementos de hierro fundido resaltan por su singular morfología adicionando que la símil piedra como material ha persistido en la intemperie por la cal que lo compone. Para finalizar, el Esp. Acuña coincide sobre los apreciadores dadas con respecto a las farolas de hierro y comenta que se pretende restituir elementos faltantes.

¿Cuáles materiales contemporáneos son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?

El Arq. Agustín expone que para determinar que material usar primero se debe ver cómo está el estado actual del elemento a restituir o en el peor de los casos reemplazar, las propiedades físicas del elemento contemporáneo a insertar deben permitir resistir las cargas o juego mecánico del bien arquitectónico, y es correcto hacer dicha intervención siempre y cuando esta no afecte a la estética o compita con el elemento patrimonial, por otro lado, desde un punto de vista más químico el Lic. Valle a modo de aditivos que permitan mejorar el tratamiento o conservación de los elementos contemporáneos es bien recibido en las intervenciones, en cambio, el Esp. Acuña expone que no se puede dar un juicio de valor sobre que materiales se podrían aplicar sin antes obtener los resultados de pruebas químicas e ir probando el comportamiento de la inserción contemporánea.

¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?

En resumidas palabras, el Arq. Agustín aclara que el mortero de cemento portland no es compatible con estructuras de adobe, además que las edificaciones arquitectónicas a lo largo de su historia han recibido modificaciones según las necesidades de diversas generaciones que la han ocupado y es viable intervenirlo con su misma tecnología constructiva siempre y cuando esta mantenga una estructura sólida, dando otro ejemplo, el Lic. Valle muestra el otro lado de la moneda ejemplificando al mármol con estructuras de acero debido a la migración de la oxidación del acero que puede alterar el color del mármol, se pueden emplear materiales contemporáneos que tengan probado su efectividad en intervenciones de restauración o conservación. Para concluir el Esp. Acuña indica que las resinas epóxicas y metales pueden funcionar siempre y cuando sean intervenciones superficiales.

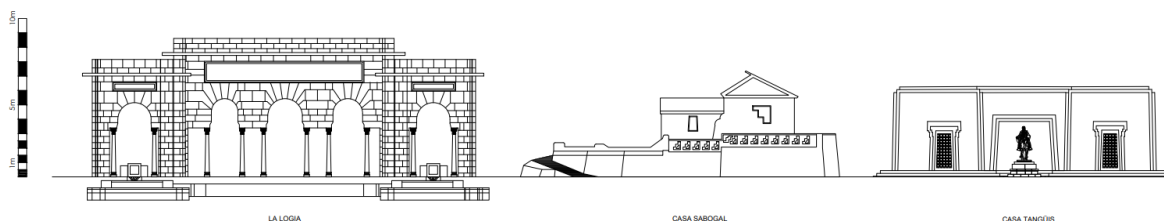
Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Objetivo específico N°4: Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano.

Se puede hacer la comparativa de los resultados según tipología del elemento patrimonial, contrastando en primer lugar a las edificaciones, la edificación más alta del Parque de la Reserva es la Logia con una altura máxima de 12 metros de alto mientras que la más baja es la Casa Sabogal con una altura de 3.60 metros en su volumen más bajo siendo este contemplado por el visitante al lado de la edificación ya que este está situado sobre una plataforma de 2 metros de alto que hace que la maqueta de casa andina vista sobre su base tenga una escala más monumental, quedando en el medio la Casa Tangüis con una altura de 5.80 metros de cobertura plana que no representa ninguna variable en la medición de su altura, caso que si se da en las dos edificaciones previamente mencionadas, como se aprecia en la siguiente figura.

Figura 88

Comparativa de Alturas de edificaciones arquitectónicas del Parque de la Reserva

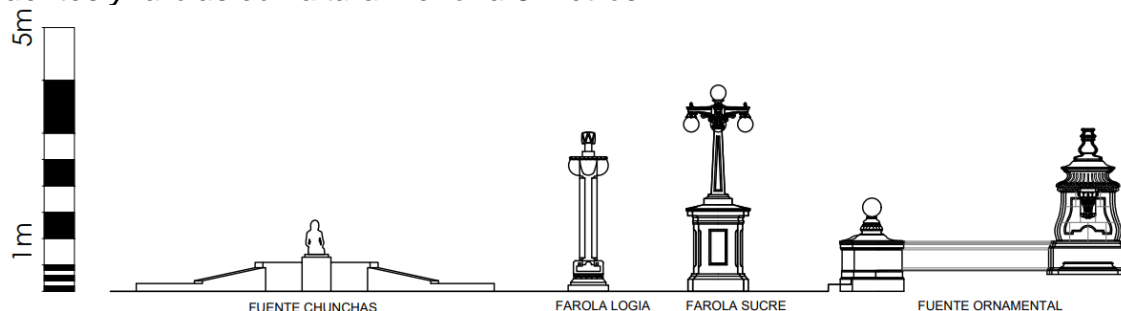


Nota. Elaboración propia

Se puede hacer la comparativa entre fuentes y farolas con una altura menor de 5 metros de altura como se muestra en la siguiente figura.

Figura 89

Fuentes y farolas con altura menor a 5 metros

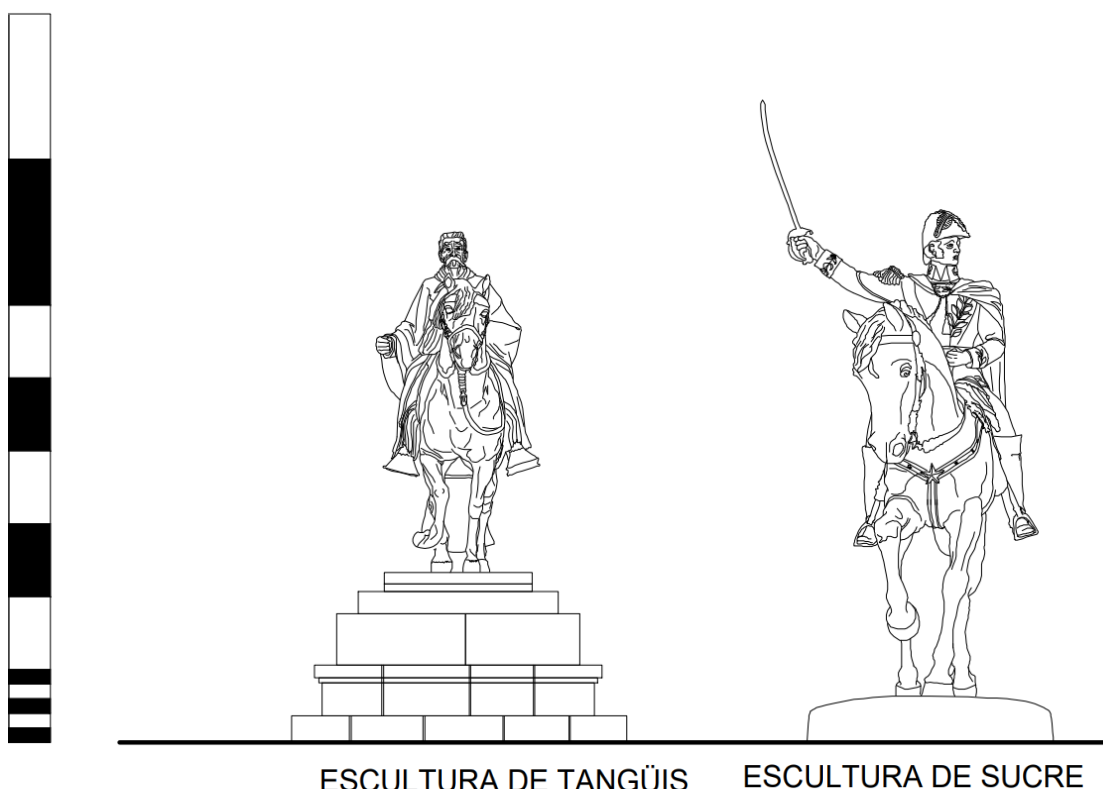


Nota. Elaboración propia

En cuanto a esculturas se registraron dos esculturas de bronce que además comparten la característica de ser de dos figuras notables de la historia del Perú que son representados montados sobre un caballo, siendo el más alto la que homenajea a José de Sucre la cual sobre el pedestal alcanza una altura de 8.55 metros mientras la que conmemora a Fermín Tangüis sobre su pedestal llega a una altura de 3.50 metros.

Figura 90

Comparativa de Alturas de esculturas ecuestres de bronce del Parque de la Reserva

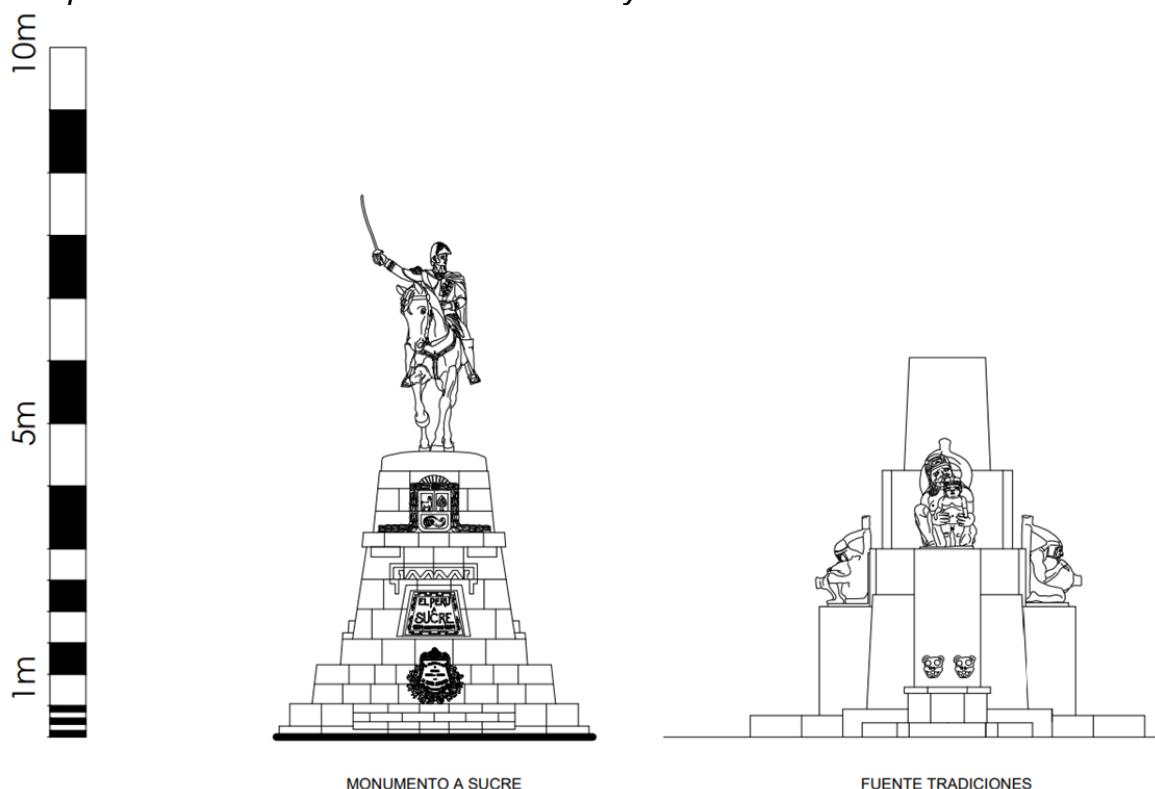


Nota. Elaboración propia

Por último, entre fuentes la que representa una escala y composición escalonada la fuente Tradiciones cuenta con una altura total de 6.00 metros mientras que la más baja escalado a la altura del ingreso las fuentes ornamentales de símil piedra cuentan con una altura máxima de 3.00.

Figura 91

Comparativa de monumentos con altura mayor a 5 metros



Nota. Elaboración propia

Objetivo específico N°5: Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas.

La diferencia más grande de perspectivas contempladas en los cortes analizados se observa en el último corte G-G, en donde no se registró ningún monumento, sin embargo, se ha hecho el registro para exponer a una de las inserciones contemporáneas más grandes que se pueden encontrar en el parque de la Reserva el cual al ser observado da mucho de qué hablar por las estrategias soterradas empleadas y cuya cúpula sobria contrasta en gran medida con el paisaje natural.

Por otro lado, con respecto al paisaje natural se destaca que en todos los cortes a analizar se han encontrado árboles y no hay paños vegetales que se encuentren completamente llanos y en complemento se puede comentar que la diversidad de árboles es amplia con un mínimo de tres tipos de árboles por corte observado los cuales se diferencian por su forma, tamaño de hoja y en algunos

caos por su coloración obtenida por medio de sus frutos o flores, otro punto a considerar es un arbusto que no se considera árbol pero si afecta enormemente a la lectura urbana dicho arbusto es la buganvilia caracterizado por su fácil propagación y llamativa coloración de sus flores siempre presente a modo de complemento de las múltiples pérgolas encontradas, desde la escala de una banca hasta la escala de una columnata que compone al monumento más grande del parque.

Dentro de lo obtenido en el registro de los monumentos se pueden diferenciar tres tipos de monumentos, primero, los que son originales y han perdurado desde la creación del parque de la Reserva hasta nuestros días, segundo los que son replicas pero mantienen vivo el paisaje antiguo propios del Ambiente Urbano Monumental y que en algunos casos pueden llegar a camuflarse por completo como lo es la fuente de los Ñocos y el paseo de los arcos, mientras que hay otros que respetan la escala pero cuya forma dista mucho de lo original como se da con las Chunchas.

A continuación, en el sentido histórico se realiza la comparativa de las fotos antiguas con las nuevas contrastando las constantes conservadas hasta el momento y las variantes realizadas en algún punto de la historia.

Empezando por el ingreso de lo que actualmente se conoce como fuente de la Fantasía donde se realizan las proyecciones, se aprecia que el acabo del piso ha variado, las bancas y pérgolas han sido reubicadas, y se han adicionado luminarias.

Figura 92
Comparativa del ingreso del Gran Parrete



Nota. Elaboración propia

Por otro lado, en el mismo eje, en el remate posterior de la Logia se observa que por donde alguna vez se paseó el ingeniero encargado de la ejecución de la obra, actualmente sirve como espacio para eventos, para los cuales con el simple uso de mobiliario fácil de desmontar se puede volver a recuperar la imagen monumental de la edificación arquitectónica.

Figura 93

Comparativa de la parte posterior de la Logia



Nota. Elaboración propia

Es interesante apreciar una vista actual que rememora y conserva los elementos que caracterizaban el paseo de los arcos que remataba en la fuente que cuenta con una escultura de un niño jugando con canicas. Sin embargo, no es más que una réplica de sus elementos, haciendo énfasis en la materialidad de la escultura en donde la original fue de bronce extraviada en el tiempo, la actual es de fibra de vidrio. Emplazado en una ubicación diferente a la original.

Figura 94

Comparativa del paseo de los arcos y fuente de los ñocos



Nota. Elaboración propia

La Casa Sabogal ha sido intervenida durante la puesta de valor que se realizó, lo cual sí bien fue beneficioso para mejorar su aspecto, hay detalles como muros que no se lograron restituir, por otro lado, pasaba un canal anteriormente por su lado norte que actualmente se ha convertido en la fuente denominada Río de los Deseos. Para finalizar se puede contrastar la diferencia de la vegetación original la cual estaba más relacionada con la cultura andina de mantenimiento extensivo lo cual dista mucho de lo que encontramos en la actualidad.

Figura 95

Comparativa de la Casa Sabogal



Nota. Elaboración propia

Se contempla una vista de una de las fuentes sevillanas, en donde el mayor contraste es la morfología de la misma, anteriormente la fuente solo abarcaba media circunferencia y el resto correspondía a una jardinera, actualmente se amplió con azulejos nuevos, replicas lo más fidedignas posibles respetando dimensiones y forma con la ligera diferencia del matiz de lo nuevo con lo antiguo, y el obvio variante de la salida del agua de la fuente con la adición de nuevos puntos de agua para emular con agua formas florales.

Figura 96
Comparativa de fuente sevillana



Nota. Elaboración propia

Con el fin de no realizar un falso histórico un sector de las bancas no han sido intervenidas en la puesta de valor con el fin de dejar como se verían las fuentes si no hubieran recibido ningún tipo de tratamiento, claramente se define la variación de matices mientras que los motivos de los azulejos se mantienen.

Figura 97
Comparativa de bancas aledañas a fuentes sevillanas



Nota. Elaboración propia

El monumento que pocas alteraciones morfológicas es el designado a recordar a Fermín Tangüis, la comparación histórica denota la alteración cromática en el pedestal que contiene a la escultura de bronce, y el detalle de la ausencia de lo que se supone es un racimo de algodón en la mano derecha del objeto escultórico, siendo este la mayor variación encontrada.

Figura 98
Comparativa de monumento a Fermín Tangüis



Nota. Elaboración propia

La plaza sucre ha sufrido variaciones a lo largo de la historia, al ser anterior a la inauguración del Parque de la Reserva, inicialmente fue parte del trazado vial de Lima, conocido como el ovalo Sucre, en la puesta en valor se reubicaron algunas de las farolas que componen a la plaza, como se aprecia en la figura la farola anteriormente estaba al lado de la escalera y ahora la distancia es mayor, otro punto comparativo de interés se da en la coronación de la farola en donde se ubicaba una esfera de luminaria de tamaño mayor al actual a la que además contaba con una ornamentación de un águila en la punta del orbe, por último se aprecia que en el lado izquierdo del monumento a Sucre, anteriormente se ubicaba una placa conmemorativa que actualmente ya no está.

Figura 99
Comparativa de Plaza Sucre



Nota. Elaboración propia

Objetivo específico N°6: Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.

¿Qué herramientas son necesarias para elaborar calas estratigráficas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?

El Esp. Acuña especifica que las herramientas necesarias son hojas de bisturí además de darse el caso, solventes que permitan facilitar la realización de la exploración, a modo de complemento el Arq. Agustín además de calas de exploración recomienda hacer un estudio cronológico para definir y contrastar colores populares de la época y para finalizar el Lic. Valle recomienda emplear un Pantone que este internacionalmente reconocido para realzar el valor del estudio del color.

¿Qué otra apreciación puede dar sobre los colores históricos?

El Arq. Agustín determina que en una edificación los colores que se pueden encontrar pueden superar la expectativa del investigador, y en algunos casos dichos colores pueden estar escondidos por intervenciones intermedias a lo largo de la historia del monumento, por consiguiente, el Lic. Valle complementa indicando que esta la toma de decisión sobre qué color emplear se debe de realizar de manera multidisciplinaria para no dejar tan importante decisión a una posible subjetividad y por último el Esp. Acuña destaca que una posibilidad de elección es el color que caracteriza al tiempo por el cual tuvo mayor protagonismo el monumento a intervenir o el color que tuvo durante un evento histórico.

A modo de complemento se realiza la comparativa de los resultados obtenidos de las fichas de observación de calas estratigráficas, en los cuales se pueden diferenciar según el soporte siendo el más común la símil piedra, y según elemento los muros son los que mayor cantidad de estratos contienen partiendo de un mínimo de 5 a 11 colores, con la excepción de un muro que solo cuenta con un color, A modo de complemento además de poder determinar la cantidad de colores históricos se han podido encontrar en el soporte la materialidad de los elementos que componen los monumentos del parque de la Reserva.

A continuación, se expone la variación cromática de los estratos encontrados en las calas de color donde se evidencia el contraste recibido a lo largo de su

evolución histórica, teniendo en las últimas capas una constante de matiz por el mantenimiento

Figura 100

Cala 1 Casa Sabogal, Muro interior de adobe



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 01.

Figura 101

Cala 2 Casa Sabogal, Muro interior de adobe



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 02.

Figura 102

Cala 3 Casa Sabogal, Muro exterior de adobe



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 03

Figura 103

Cala 4 Casa Sabogal, Marco de ventana



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 04

Figura 104

Cala 5 Casa Tangüis, Muro exterior



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 05

Figura 105

Cala 6, Plaza Sucre, Farola de hierro



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 06

Figura 106

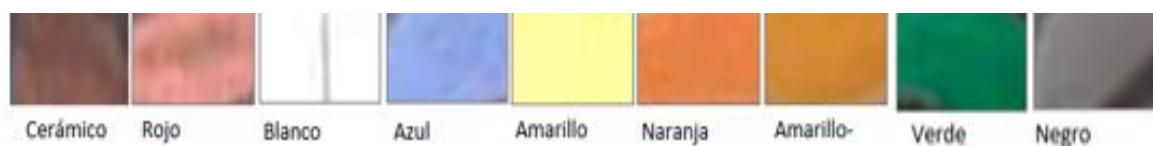
Cala 7, Fuente Tradiciones, Huaco de arcilla



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 07

Figura 107

Cala 8, Fuentes Sevillanas, Azulejos



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 08, más que una exploración estratigráfica es la lectura de los colores encontrados

Figura 108

Cala 9, La Logia, Muro exterior de ladrillo



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 09

Figura 109

Cala 10, La Logia, Muro interior de ladrillo



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 10

Figura 110

Cala 11, La Logia, Muro interior de ladrillo



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 11

Figura 111

Cala 12, La Logia, Escalera



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 12

Figura 112

Cala 13, Plaza Sucre, Placa conmemorativa



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 13

Figura 113

Cala 12, Pérgola de banca, Columna de madera



Nota. Extraído de la ficha de observación FO-RCE 14

V. CONCLUSIONES

En las siguientes líneas se expresan las conclusiones obtenidas en base de los resultados y discusiones estudiadas a lo largo del proyecto de investigación.

Primer objetivo específico: En base a la información preliminar obtenida por los especialistas entrevistados e información bibliográfica se amplió el conocimiento con respecto a las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva diferenciando las patologías según origen físico, mecánico y bioquímico, además se consideró conveniente adicionar al estudio según una clasificación de afecciones según el tipo de material que las sufren, ya que si bien se pueden encontrar patologías exclusivas de ciertos materiales poniendo como ejemplo la oxidación en metales, también hay otras patologías como la erosión, la cual es predominante en los elementos líticos mas no el único elemento al que puede afectar.

Otro punto que se puede concluir tiene que ver con las patologías encontradas en la madera, muchas veces se les atribuye generalmente a los insectos xilófagos, pero con un estudio más minucioso también se pueden encontrar el deterioro por medio de microorganismos xilófagos como también insectos de mayores dimensiones o hasta roedores que pueden intervenir en la creación de patologías.

Explorando otro tipo de patologías en el apartado de las causadas mecánicamente se puede concluir que estas pueden provenir de golpes causados por la acción del hombre o animales como también la mala gestión de cargas que se ponen sobre una estructura, llegando a ocasionar deformación o hasta el colapso de la misma, también cabe resaltar que las fallas mecánicas pueden provenir de una sobrecarga anteriormente mencionada, más los movimientos telúricos que son comunes en la comuna limeña, es más se puede adicionar como conclusión el mal manejo del elemento patrimonial a la falta de mantenimiento de las estructuras que es parte de la cadena de malas prácticas que pueden ocasionar la pérdida del bien.

Prosiguiendo con la falta de mantenimiento, pero esta vez de manera superficial se puede concluir que la suciedad puede provocar un efecto que va más allá de la concepción de patología como enfermedad palpable que deteriora a un

bien patrimonial si no, como un detonante de emociones negativas de mantener el descuido en los monumentos y su entorno cercano lo cual a largo plazo va a empeorar el resto de patologías.

Para finalizar se concluyó que en específico los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva al estar a la intemperie están extremadamente expuestos a la humedad la cual no afecta en gran medida a los elementos compuestos por símil piedra, pero si puede llegar a tener efectos más nocivos en elementos metálicos y cerámicos debido a una relación causa efecto de la humedad con la oxidación y meteorización.

Segundo objetivo específico: En base a la información obtenida de visitas de campo mediante fotogrametría, se concluyó con el registro las patologías que afectan a los materiales de los monumentos del parque de la Reserva, yendo de menor a mayor, se concluyó que las esculturas de bronce al ser un metal altamente resistente a la oxidación más la consolidada pátina que los recubre son uno los elementos mejor conservados tomando en cuenta que el estado de conservación es completamente reversible por medio de una limpieza superficial o por medio de un decapado mecánico dejando solo como pérdida a los elementos sustraídos mediante el vandalismo, los cuales pueden ser o no restituidos según la evidencia histórica que se llegue a obtener de dichos faltantes.

Se concluye también que otro elemento que está bien conservado en específico el granito en primer lugar el cual también cuenta con patologías reversibles mediante el retiro de intervenciones con mortero o una limpieza profunda, encontrándose en las escalinatas de las fuentes sevillanas, en la fuente adyacente a la escultura de Fermín Tangüis y en la base del monumento al gran Gral. José de Sucre, en segundo lugar se ubica el mármol el cual al ser un elemento pulido ha ido perdiendo el brillo y viéndose afectado por rayaduras superficiales naturales al uso cotidiano del tránsito del público lo cual es reversible teniendo como punto de no retorno a las alteraciones cromáticas en zonas puntuales recibidas por contaminantes en el suelo que ya han penetrado en la estructura del piso, en tercer lugar a la piedra laja la cual al ser más frágil en comparación a los dos precedentes mencionados esta se ha visto altamente afectada por acción de

las raíces de algún árbol cercano o por la pérdida continua de su superficie siendo el estado de conservación irreversible.

También de manera general se concluyó que sea el elemento que sea si se habla de pérdida volumétrica, está genera lagunas y vacíos en la lectura del bien patrimonial, denotándose como una patología grave en el registro del estado de conservación, esta patología que se tiene que tratar con mucho cuidado tomando como ejemplo a el monumento que cuenta con el estado de conservación en peor estado a la fecha del estudio, siendo este peligro inminente la Casa Sabogal, cuando se hablan de fallas mecánicas en la misma estructura como lo son desde encontrar grietas en un muro que es portante hasta la pudrición de la madera de los rollizos que conforman la cobertura se vio una fórmula de colapso inminente la cual no se ha dado hasta el momento debido, y solo cuenta con una solución temporal por medio puntales de tubos de acero con una base del mismo material que funcionan como el ente que evita que la estructura perdure hasta obtener los permisos correspondientes para su intervención.

Tercer objetivo específico: Se concluyó que la compatibilidad de materiales puede partir desde dos puntos de vista principales que desembocan en diversos criterios, empezando por el empleo de los mismos materiales utilizados en el bien patrimonial, es el punto ideal de partida al momento de buscar que la intervención sea exitosa pero no siempre se puede dar el caso, debido al desconocimiento de la formula original de los morteros antiguos o adobes específicos empleados, también se tiene que tener en consideración que al emplear madera esta debería ser del mismo tipo de árbol que se ha empleado en el bien patrimonial a intervenir, y no solo ello también se tiene que respetar la dirección de la veta para que el juego mecánico sea correcto.

El segundo punto de vista se puede subdividir en materiales que directamente no son compatibles y que son sabidos por los especialistas entrevistados como lo son el adobe y cemento portland o morteros de cal y morteros de cementos, elementos de fácil oxidación o propensos a las sales que pueden aflorar hacia el mármol.

Otra conclusión que se obtuvo con respecto a los materiales contemporáneos, es que se pueden aplicar siempre y cuando no causen fallas mecánicas y se puedan insertar respetuosamente en las tecnologías constructivas, estos materiales también se aplican cuando no exista otra opción de reforzamiento estructural debido a un posible nuevo uso que sobrepase las cargas para el cual el elemento fue proyectado.

Por último, se concluye que los materiales contemporáneos que están dentro de las familias de aditivos y preservantes son bienvenidos en los proyectos de restauración y conservación debido a que estas nuevas tecnologías pueden expandir mucho más la vida útil o darles nuevas propiedades físicas a los elementos antiguos a emplear poniendo como ejemplo al barniz retardante ignífugo en estructuras de madera.

Cuarto objetivo específico: Se concluye que las edificaciones arquitectónicas representan a los bienes patrimoniales de mayor envergadura a lo largo del parque de la Reserva, adicionalmente estas alturas no están aisladas de su entorno cercano sino que se encuentran estrechamente relacionadas con las plazas que la albergan o plataformas sobre las que se sitúan, poniendo como primer ejemplo a la Logia la cual al ser el monumento más alto del Ambiente Urbano Monumental con dicha altura marca el eje central de un recorrido que conecta a la intervención previa de la plaza Sucre, sirviéndose del monumento al gran Gral. José de Sucre como remate, cuya altura le permite plantarse como el centro de atención de dicha plaza.

Continuando con las edificaciones arquitectónicas se concluyó que, la Casa Sabogal al ser una maqueta de casa andina respeta la escala humana, sin embargo, para no perder su escala monumental se sitúa sobre una plataforma elevada que cambia por completo la percepción del elemento desde una perspectiva lejana, y desde la plataforma al quedar un contorno reducido el mismo espacio juega a favor de la percepción de la casa andina brindándole una sensación monumental este donde este el observador, por último en el apartado de las edificaciones arquitectónicas se encuentra la Casa Tangüis el cual se encuentra de manera solitaria situada en la manzana menor del conjunto del parque, esta edificación de un solo nivel cuenta con una doble altura interna de más de 5.60 metros y externamente es acompañada por una escultura en honor al personaje

histórico que le da nombre a la edificación que se siente a escala y en general el conjunto patrimonial está rodeado por una fuente y una plaza posterior que encajan cómodamente con la escala del edificio.

Por último, se concluyó que no todo lo patrimonial necesariamente tiene que contar con alturas notables, en espacios más pequeños la escala del monumento puede acomodarse con alturas más modestas para el confort del público usuario, como también se pueden dar una relación más directa con el uso pasivo recreativo sin la necesidad de querer impresionar como un ente exclusivamente de contemplación.

Quinto objetivo específico: De lo registrado por las fichas de observación se concluyó que cada perfil estudiado cuenta con un bagaje de monumentos históricos, paisaje natural e inserciones contemporáneas con una corta excepción que está más centrada en la exhibición de una edificación moderna proyectada para exhibir mariposas, y tomando diversas perspectivas, los recorridos se pueden sectorizar según el radio de influencia de los monumentos e incluso llegando a relacionarse entre sí, unificando aún más el orden compositivo, ya sea por medio de una serie de monumentos o por compartir mobiliario urbano de manera estratégica, o con el uso de plataformas con diferentes niveles que brindan una lectura diferenciada de cada zona.

Se concluyó que los elementos patrimoniales inevitablemente según el punto de vista del observador se verán obstaculizadas por los árboles patrimoniales que son partes inherentes del perfil urbano, así como lo son las fuentes cibernéticas que forman parte del legado del hombre del siglo XXI.

También se llegó a la conclusión que los elementos que más cambian la visión actual del perfil urbano son las inserciones contemporáneas ya que por su fácil instalación y desarme revitalizan con pequeños puestos de abastecimiento de comida o souvenirs el recorrido comercial del ambiente público, pudiéndose proyectar a tener dos sensaciones diferentes en dos días distintos, estando a la merced de la gestión encargada de las ubicaciones de los concesionarios, también se puede destacar que dicha arquitectura temporal permite cambiar la visual según la temática estacionaria.

Sexto objetivo específico: Se concluyó que las exploraciones mediante calas estratigráficas dan evidencia suficiente para definir una paleta de colores según bien patrimonial, pudiéndose definir una paleta de colores actual, y una paleta de colores originales de los monumentos, tomando como punto de contraste a una cantidad diferente de estratos entre muros de la misma zona como se da el caso de la Casa Sabogal, pudiendo concluir adicionalmente de dicha diferencia que el muro de menor estratos puede ser una inserción intermedia o una restitución de un original, no es posible definir con certeza estudiando solamente los colores pero si abre ventanas a posibles hipótesis, los estudios realizados para la obtención de la paleta de colores también ha desembocado en el conocimiento de la materialidad de algunos componentes que a simple vista se podían asumir de cierto material pero en realidad eran diferentes.

También se concluyó que ciertos elementos patrimoniales estaban conformados por un único soporte que funciona a la par como acabado, siendo este el caso del símil piedra o el caso de placas de bronce que pueden ser exhibidas sin la necesidad de una capa de pintura que las proteja dado que su patina natural puede funcionar correctamente en condiciones de intemperie.

Como conclusión final no se puede definir una paleta de colores intermedia entre elementos de un mismo conjunto patrimonial debido a que no se puede detallar con precisión la procedencia cronológica de cada capa de pintura y para evitar falsos históricos se sigue con un plan de mantenimiento de colores a establecidos sin la necesidad de realizar cambios cromáticos.

Objetivo general: En base a lo estudiado para dar respuesta a los objetivos específicos en el general se concluyó que el estudio de la materialidad de Ambientes Urbano Monumentales ha resultado en una investigación minuciosa desde múltiples puntos de vista que no solo han permitido conocer las afecciones de los monumentos sino también como dichas alteraciones se relacionan entre sí, y a la par según el estudio histórico se ha podido precisar las tecnologías constructivas de la época según coincidencias de materiales usados entre elementos.

Además, se concluyó en el estudio del perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales que, para entender la composición de las múltiples vistas generadas por el recorrido de los visitantes, aquello no se limita solamente a los componentes del perfil si no al estudio de las relaciones espaciales entre los monumentos, escala y colores actuales que matizan a los monumentos.

Por último, se concluyó que no se puede determinar un diagnóstico en general para todos los monumentos, cada uno tiene sus puntos fuertes y puntos débiles, demarcando al monumento en peor estado a la Casa Sabogal con un riesgo de colapso inminente mientras que el resto de monumentos se puede clasificar según elementos faltantes o según patologías que pueden llegar a ser reversibles obteniendo un diagnóstico diferenciado por cada monumento y a la vez por cada sector con diversas únicas según el recorrido del usuario que va a contemplar el patrimonio histórico.

VI. RECOMENDACIONES

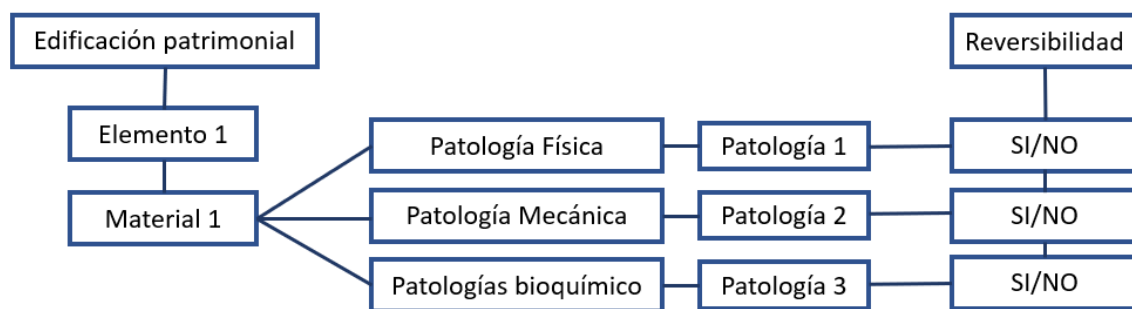
En base a los resultados y conclusiones se hacen las siguientes recomendaciones.

Primero: El presente proyecto permite en base a lo investigado, clasificar el estudio de las patologías de los materiales, primero según los encontrados en el lugar de estudio, para no indagar en afecciones que no se van a registrar en el estudio, luego clasificar las patologías como se ha realizado en el estudio según la procedencia de las patologías ya sean por origen físico, químico o mecánico.

Otros puntos que se pueden considerar para realizar un buen estudio de patologías es clasificarlas como si fueran un cuadro de acabados para diferenciarlas por ubicación, material, origen y por último se puede adicionar por nivel de reversibilidad, para determinar el diagnostico.

Figura 114

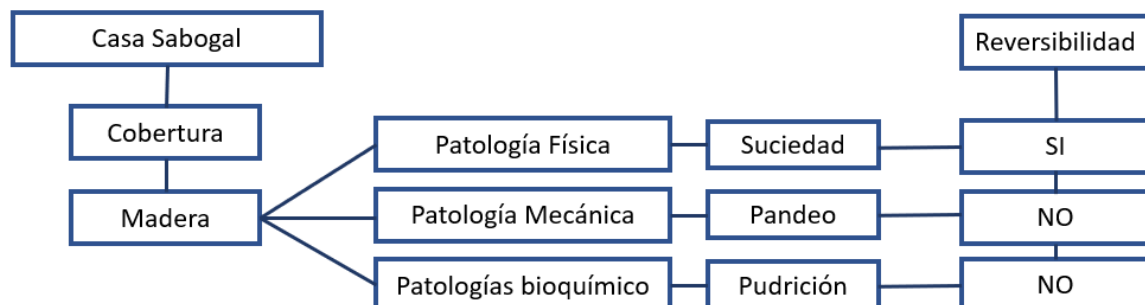
Flujograma de identificación preliminar para estudio de patologías



Nota. Elaboración propia

Figura 115

Ejemplo de aplicación de flujograma de identificación preliminar para estudio de patologías



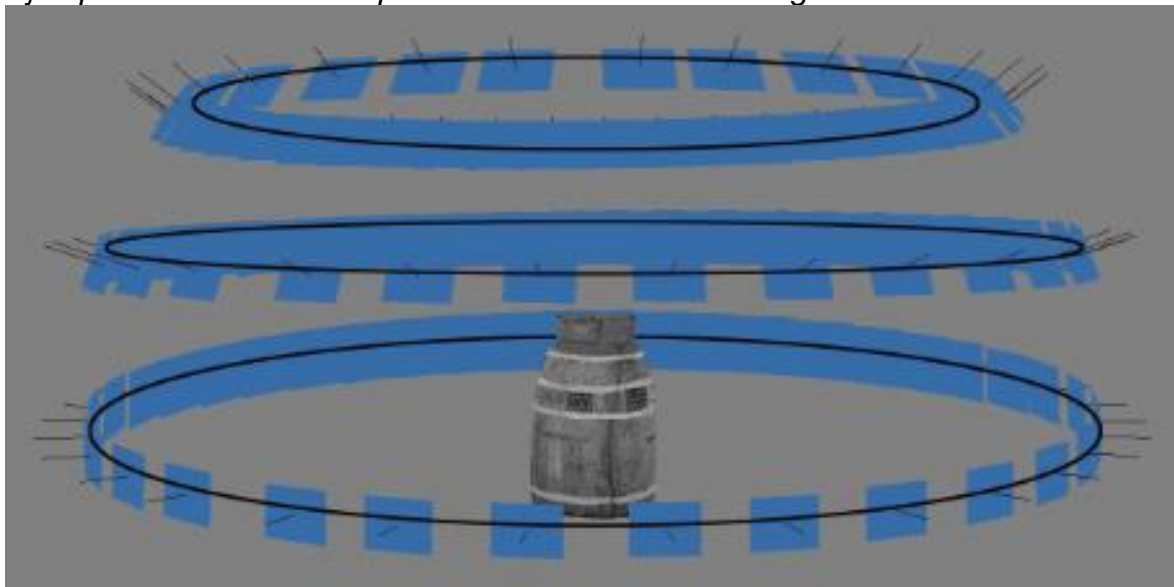
Nota. Elaboración propia

Segundo: Se recomienda graficar el registro de estado de conservación en elevaciones que sean sencillas de leer para cualquier persona con conocimientos básicos de lectura de planos, para que el presente estudio no se limite solo a los entendidos del tema si no también al público en general interesado en conocer la historia del lugar de estudio, otro punto de mejora es proponer un glosario de patologías en leyendas que permitan su lectura en planos de estado de conservación

Adicionalmente se recomienda que en futuros estudios se tomen en consideración las estrategias tomadas en este estudio y se complemente con las tecnologías de registro digital de escaneo en 3D que permitan agilizar el registro e incluso obtener representaciones planimétricas mucho más realistas de lo que se puede lograr por medios convencionales de fotometría y proyección de líneas para representar las formas únicas de los monumentos que cuentan con un enfoque escultórico, otra estrategia recomendable son las vistas panorámicas capturado por dron que permitan una apreciación cómoda de diversas vistas sin necesidad del uso de escaleras o andamios.

Figura 116

Ejemplo de toma de fotos para la obtención de una imagen en 3D



Nota. Se realiza la toma de fotos cada 10 grados desde 3 anillos a diferentes alturas teniendo al objeto estudiado en el centro al igual que el enfoque. Fuente. Recuperado de SPECTRAL AND 3D CULTURAL HERITAGE DOCUMENTATION USING A MODIFIED CAMERA (2018)

Tercero: Se recomienda realizar un diagnóstico minucioso con respecto a las materialidades encontradas y el posible rechazo de otros materiales que no sean adherentes entre sí tomando como ejemplo la alta resistencia a las sales que tiene el mortero a base de cal y lo susceptible que es el mortero a base de cemento portland que al ser incluido en un monumento de símil piedra le está dando la vía de infección y estas sales podrían arrastrarse hasta otro material el por cual por otro medio no la hubiese recibido.

Otra recomendación se da por medio de la aceptación de materiales que ayudan a la preservación de materiales antiguos que se ayudan hasta nuestros días como lo es la madera o elementos líticos de cantera, incluso existen empresas especializadas en el estudio de morteros para la replicación de acabados cuya formula se ha perdido en el tiempo, como también el uso de químicos ignífugos retardantes o el uso de químicos especiales para pulir y proteger pisos.

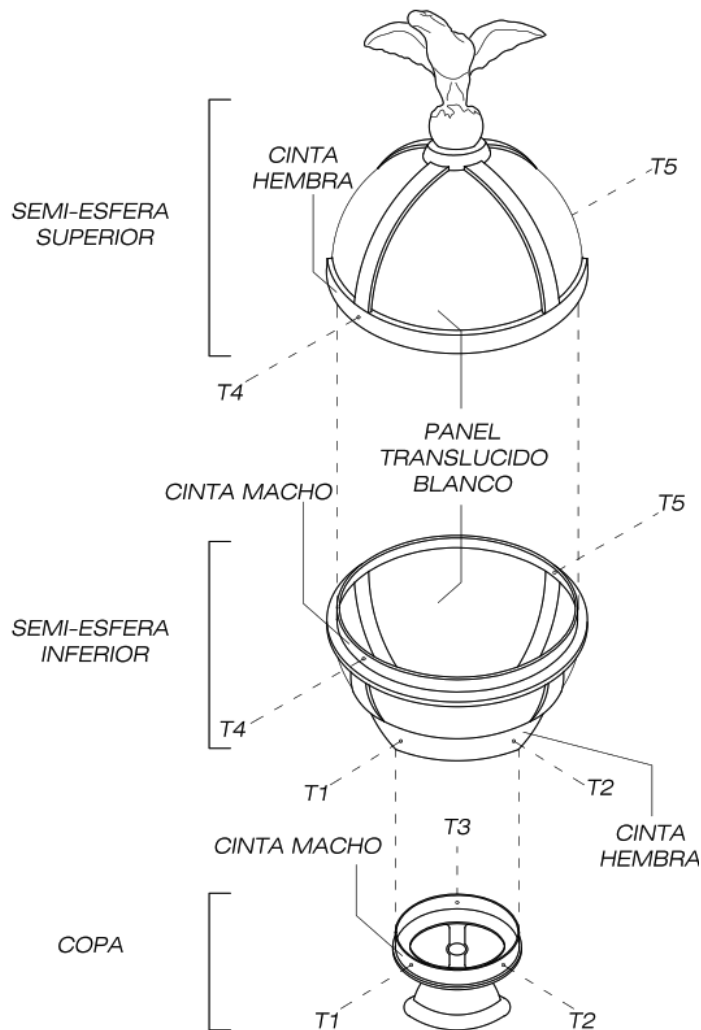
También a modo de ejemplo de aplicación de los materiales contemporáneos se puede recomendar la restitución del águila de las farolas que están emplazadas en la Plaza Sucre por medio del empleo de resinas epóxicas modeladas por un escultor, y la compra de una esfera de vidrio o de policarbonato de tinte blanco para emular el original con las medidas obtenidas de una farola idéntica encontrada en mejor estado con las piezas originales.

Figura 117
Comparativa de Farola Sucre



Nota. A la izquierda Farola Sucre, al medio farola de modelo ubicada a las afueras del museo metropolitano de Lima, a la derecha una farola de Plaza Sucre a días de la inauguración

Figura 118
Isometría de estrategia de restitución de corona de Farola Sucre



Nota. T1-T5: Tornillos de fijación Fuente. Elaboración propia

Cuarto: Se recomienda respetar las alturas establecidas por los monumentos actuales cuando se planteen insertar monumentos temporales y que a la vez estos no compitan de forma directa por el protagonismo dentro del radio de influencia de los monumentos, ya sea desde la inserción de una decoración festiva como lo puede ser un árbol de navidad, no se recomienda de inserción de infraestructura permanente que no cumpla con lo establecido por el reglamento nacional de edificaciones en la norma A. 140, teniendo como principal recomendación la implementación de infraestructura soterrada, solo de aquella que sea necesaria para cumplir con las normativas de dotación de servicios del parque temático.

Quinto: Se recomienda evitar insertar elementos que incumplan con lo establecido en el punto cuarto y adicionalmente se deben de respetar los árboles de carácter patrimonial, y los árboles jóvenes que interfieran con la lectura del paisaje actual deben de ser replantados en zonas estratégicas que no interfieran con la lectura actual. Las buganvillas son parte importante del paisaje y se deben mantener por ser parte de la visual original, si bien las leyes no consideran a esta enredadera como un árbol al formar parte de las postales originales y se debe de mantener siempre en armonía.

Como recomienda, en la siguiente figura se aprecia como un árbol relativamente joven en comparación a la vida del monumento se realizó la infortunada plantación de un árbol que actualmente obstaculiza la lectura de una de las elevaciones del monumento desde una perspectiva interesante, se debe de reubicar y tener mayor cuidado con respecto a futuras inserciones vegetales.

Figura 119

Árbol en elevación frontal de Casa Sabogal



Foto. Miguel Acuña

Se ejemplifica el acompañamiento exitoso de un monumento con vegetación que armoniza y no obstaculiza la lectura del mismo.

Figura 120

Vista frontal de Casa Tangüis



Foto. Miguel Acuña

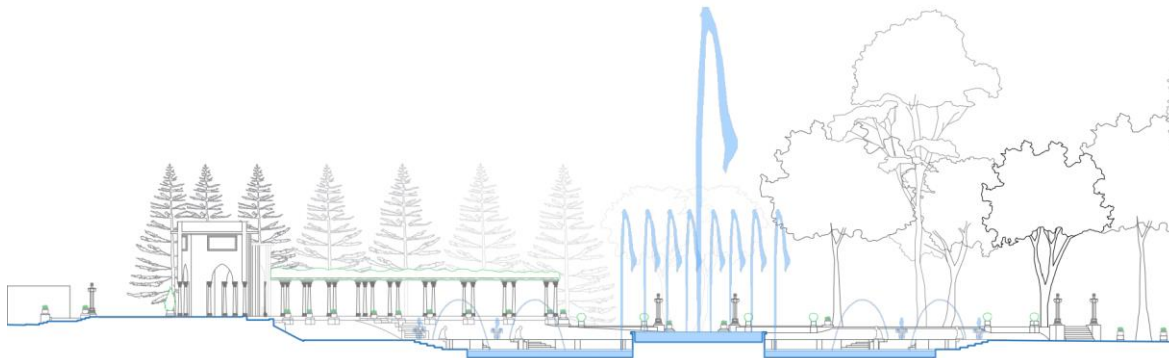
De manera más técnica se recomienda realizar perfiles urbanos de ejes y sectores estratégicos donde se desee implementar inserciones contemporáneas que permitan implementar tanto los componentes del perfil como también el relieve que lo alberga poniendo como ejemplo la siguiente imagen.

Figura 121
Perfil urbano del Eje A



Nota. Se aprecia la diferencia de 9 metros de altura a lo largo de todo el perfil Fuente. Elaboración propia

Figura 122
Perfil urbano de la zona Logia



Nota. Elaboración propia

Sexto: Se recomienda mantener los colores actuales ya el pintado de estos se pueden considerar trabajos de mantenimiento evitando mayores gestiones y mantener el registro de los estudios, si se cree conveniente realizar el pintado por uno de los anteriormente encontrados se forme un equipo multidisciplinario conformado por arquitectos especialistas, conservadores, restauradores e historiadores con el fin de establecer de manera objetiva la justificación que se vaya a emitir al Ministerio de Cultura para recibir la aprobación necesaria para empezar a intervenir los colores.

También se recomienda evitar cubrir de pintura elementos como el símil piedra, granito o bronce que son vistosos por sí mismos y no requieren de una capa de acabo para uniformizar sus colores, lo más recomendable en estos casos es realizar una limpieza profunda que permita liberar dichos elementos del apelmazamiento de pulverulencias y/o liberación de barnices para uniformizar los colores de manera natural y luego proseguir con una limpieza superficial constante evitando nuevos apelmazamientos.

Esta recomendación además de exhibir el color original también permitirá la lectura de detalles finos que con una cobertura de pintura o barniz se pierden como se presenta en la siguiente imagen, una pareja de gallitos de las rocas hembra y macho recuperados debajo de una capa de pintura.

Figura 123

Detalle de adorno de cola del caballo de Tangüis



Nota. Elaboración propia

Séptimo: Se recomienda tener en cuenta todos los estudios y sus ramificaciones para obtener el diagnóstico tanto de los materiales y perfil urbano de Ambientes Urbano Monumentales con el fin de usarlo para proponer desde una pequeña hasta una gran intervención que no altere de manera negativa al paisaje consolidado ni a los monumentos existentes, de la manera más respetuosa posible con el fin de evitar que los entes rectores pongan negativas a dichas propuestas.

REFERENCIAS

- Al-sakkaf, A. (2020). *Investigating Visualization Principles for Heritage Rehabilitation*. 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-63053/v1>
- Álvarez Reátegui, A., & Mendoza Núñez, F. (2016). Renovación urbana y Centro Histórico de Lima: Reflexiones sobre aspectos técnicos en la reconfiguración morfológica de las manzanas 6007 y 6016 de Barrios Altos. *Devenir - Revista de Estudios Sobre Patrimonio Edificado*, 3(5), 67–89. <https://doi.org/10.21754/devenir.v3i5.288>
- Amer, M. (2020). *Heritage Preservation- based Definition of CULTURAL*. October.
- Aponte García, G. (2003). *Paisaje e identidad cultural*.
- Area de Imagen. (2020). *Diseño de tótems de avistamiento de aves*.
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica* (7th ed.). Editorial Episteme.
- Bicksler, R. (2019). *UNESCO 's Historic Urban Landscape Approach Key Problem : Modern Challenges for Preservation Challenges for Thai Preservation • Rigid structure (no room for vernacular architecture in current regulations)*. 1–10. [researchgate.net](https://www.researchgate.net)
- Bordes de Santa Ana, I. (2012). *Consideraciones relativas al concepto de silueta. Su evolución histórica y sus aplicaciones en la iconografía contemporánea*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=78632>
- Bosch Estrada, P. A. (2003). *EL PERFIL URBANO COMO PATRIMONIO PAISAJÍSTICO . Reconocimiento y premisas para su conservación en Carmen de Patagones*. 57–66.
- Broto, C. (2006). *Enciclopedia Broto de las patologías de la construcción*. Links International.
- Buchanan, A. (2014). “Sólo para obtener información”: John Ruskin y la arqueología de la arquitectura. *Quintana*, 13(13), 35–61. <https://doi.org/10.15304/qui.13.2973>
- Calderón Roca, B. (n.d.). La participación de la Historia del Arte en la conservación

del patrimonio urbano: un reto para el presente. *Ba Articulos*.

Cardenas Peredo, T. A. (2020). *Centro de Interpretación de la Cultura y Arquitectura de Barrios Altos* [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/652365>

Carlos, C. (2012). HISTORIA DE LA ARQUITECTURA COLONIAL PERUANA . El oncenio y los inicios del proceso historiográfico. *Revista de Arquitectura*, 2(1), 161–176. <http://www.unife.edu.pe/facultad/arquitectura/1/161.pdf>

Castro-Calviño, L., Rodríguez-Medina, J., Gómez-Carrasco, C., & López-Facal, R. (2020). Patrimonializarte: A Heritage Education Program Based on New Technologies education sciences Patrimonializarte: A Heritage Education Program Based on New Technologies and Local Heritage. *MDPI - Education Sciences*, July. <https://doi.org/10.3390/educsci10070176>

Catunta, E. (2018). *Proyecto De Parque Biblioteca Para Mejorar La Oferta De Equipamiento Histórico – Cultural En La Región De Tacna, 2018*. Universidad Privada de Tacna.

Ching, F. D. K. (2015). *Diccionario visual De arquitectura* (2nd ed.). Gustavo Gili.

Choay, F. (2015). *ALEGORÍA DEL PATRIMONIO* Françoise Choay. 68–76. <https://cuatrocuadernos.files.wordpress.com/2015/10/i-07-alegorc3ada-del-patrimonio.pdf>

Cisterna C., F. (2005). Categorization and Triangulation As Processes of Validation of Knowledge in Qualitative Investigations. *Theoria*, 14(1), 61–71.

CONCYTEC. (2018). *Reglamento De Calificación, Clasificación Y Registro De Los Investigadores Del Sistema Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación Tecnológica - Reglamento Renacyt*. https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf

Consultation, S., States, M., World, U., & Centre, H. (2019). *The UNESCO Recommendation on the Historic Urban Landscape*.

- David, M. E., Ion, R.-M., Grigorescu, R. M., Iancu, L., & Ramona Andrei, E. (2020). *Nanomaterials Used in Conservation and Restoration of Cultural Heritage : An Up-to-Date Overview*. April. <https://doi.org/10.3390/ma13092064>
- Davidovits, J., Huaman, L., & Davidovits, R. (2019). Ancient geopolymer in south-American monument. SEM and petrographic evidence. *Materials Letters*, 235, 120–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.matlet.2018.10.033>
- de la Garza, G. (1998). *Materiales y construcción* (1st ed.). Trillas.
- De Vita, M., Trizio, I., Savini, F., & De Berardinis, P. (2018). *Cultural heritage and earthquakes: a multidisciplinary approach to restoration sites*. 78–88. [researchgate.net](https://www.researchgate.net)
- Domínguez Caballero, R. (1998). Evolución del azulejo sevillano desde el siglo XIII. Técnicas. *Actas Del Segundo Congreso Nacional de Historia de La Construcción, A Coruña 22-24 Octubre 1998*, 139–144. http://www.sedhc.es/biblioteca/actas/CNHC2_020.pdf
- Eichler, J. (2020). *Intangible Cultural Heritage , Inequalities and Participation - Who Decides on Heritage ?* November. <https://doi.org/10.1080/13642987.2020.1822821>
- EMILIMA. (2017). *Resolucion de Gerencia General N° 066 2017*.
- Fabuel, C., Gilabert, J., Vélez de Guevara, F., Zacarías, M., & Gómez-Tena, M. (2020). *DEVELOPMENT OF CERAMIC MATERIALS FOR ADDITIVE MANUFACTURING WITH APPLICATION IN RESTORATION*. October, 2–3. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29078.57927>
- Ferdous, F., Lawless, J. W., & Silva, K. (2020). *Sustainable urbanism and urban heritage conservation* (Issue February). <https://www.researchgate.net/publication/339054592>
- Fernandez, F. (2019, September 18). Buscan poner en valor centro histórico de Trujillo. *Diario El Correo*. <https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/buscan-poner-en-valor-centro-historico-de-trujillo-911539/>

- Fernández, F. (2002). El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Ciencias Sociales*, 2002, 35–53. <https://www.revistacienciasociales.ucr.ac.cr/images/revistas/RCS96/03.pdf>
- Fernández Salinas, V. (2008). Del color de la arquitectura de la arquitectura al color de la ciudad. *Revista PH*, 32. <https://doi.org/10.33349/2008.67.2570>
- Ferreira, T. C., & Roders, A. P. (2019). *Creativity , Heritage and the City 2 Reshaping Urban Conservation The Historic Urban Landscape Approach. March 2020*. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8887-2>
- Fort González, R. (2005, January). Acción del medioambiente en el deterioro de la piedra natural. *ROC MAQUINA*. <https://books.google.com.pe/books?id=nmEEAAAAMBAJ&lpg=PT15&dq=deterioro de materiales patrimonio arquitectónico&hl=es&pg=PT5#v=onepage&q=deterioro de materiales patrimonio arquitectónico&f=false>
- Garcia, P. (2018). Archaeological Restoration and Heritage Actions in Ollantaytambo. *MDPI - Heritage*, 392–413. <https://doi.org/10.3390/heritage1020027>
- García Quirós, R. (2010). Los inicios del diseño industrial en Asturias: tres ejemplos. *Liño: Revista Anual de Historia Del Arte*, 16, 97–113. <https://doi.org/10.17811/li.16.2010.%p>
- Garrido, M. A., Ramírez, G., Adolfo, J., & Ruiz, C. (2020). *Concrete as Heritage : The Social Perception from Heritage Criteria Perspective . The Eduardo Torroja ' s Work Concrete as Heritage : The Social Perception from Heritage Criteria Perspective . The Eduardo Torroja ' s Work. 02(October)*. <https://doi.org/10.18280/ijjne.xxxxxx>
- Gilbert, B. (2020). Repairing historicity. *Cosmos and History*, October. [researchgate.net](https://www.researchgate.net)
- Gnezdilov, D. V, Kapnina, E. V, & Martynyuk, E. S. (2019). *The Problem of Preservation , Restoration and Reconstruction of the World Architectural*

Heritage. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/698/3/033022>

Gómez Domínguez, J. (2010). *Materiales De Construcción*. 1, 221. <http://es.slideshare.net/JorgeLpez66/presentacion-paraa-slideshare>

González, M. (2012). *Manual completo de materiales de construcción*. <https://civilgeeks.com/2012/02/12/manual-completo-de-materiales-de-construccion-ing-maria-gonzalez/>

González-Boado, L. (2013). *Re-vitalizar, volver a dar vida*. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/23427/Revitalizar_volver_a_dar_vida.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González López, J. (s.f.). *EL PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES MUEBLES: ESTRUCTURA Y CONTENIDOS*. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/98997/González López%2C Mª José_El Proyecto de conservación y restauración de bienes culturales muebles.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/98997/González_López%2C_Mª_José_El_Proyecto_de_conservación_y_restauración_de_bienes_culturales_muebles.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (S. A. D. C. V. INTERAMERICANA EDITORES (Ed.); 6th ed.). MCGRAW-HILL. https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funeral.pdf

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Revista Colombiana de Psiquiatría*.

Herrera Martínez, M., & Páez Soto, D. A. (2018). Renewable Insulation Materials Constructed from Colombian Materials According to the Principles of Sustainable Development: a Review. *Tecciencia*, 13(24), 27–42. <https://doi.org/10.18180/tecciencia.2017.24.4>

Hoeven, A. Van Der. (2018). Valuing Urban Heritage Through Participatory Heritage Websites : Citizen Perceptions of Historic Urban Landscapes. *Sage, Space and Culture*. <https://doi.org/10.1177/1206331218797038>

- Huarza, A. H., Marocho, L. O., Ursula, K., & Copa, E. (2018). *Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú*. 20(3), 289–300.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572018000300003&lng=pt&nrm=iso&tlng=es
- Huybrechts, E. (2018). *The Historic Urban Landscape and the Metropolis*.
<https://www.researchgate.net/>
- Ibarra Grasso, D. E. (1960). Una tentativa de fundición del hierro en los Valles de Bolivia de hace unos 2.000 años. *Zeitschrift Für Ethnologie*, 85, 252–258.
<https://www.jstor.org/stable/25840688>
- ICOMOS. (2003). *PRINCIPIOS PARA LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PINTURAS MURALES*.
https://www.icomos.org/charters/wallpaintings_sp.pdf
- INDECI. (2020). *DERRUMBE EN EL DISTRITO DE LIMA - LIMA*.
<https://www.indeci.gob.pe/emergencias/reporte-preliminar-n-1240-5-9-2020-coen-indeci-1415-horas-derrumbe-en-el-distrito-de-lima-lima/>
- INPC. (2010). *Glosario de Arquitectura*. Edicuatorial.
- Instituto Nacional De Cultura. (2007). *Documentos Fundamentales para el Patrimonio Cultural*. 177–180, 181–186, 187–190, 271–276, 287–290.
<https://www.cultura.gob.pe/sites/default/files/archivosadjuntos/2013/05/iiidocumentosfundamentales.pdf>
- Joffré, R. (2014). *El neoperuano, arqueología, estilo nacional y paisaje urbano en Lima, 1910-1940* (S. Editores (Ed.)).
https://www.researchgate.net/profile/Gabriel_Ramon/publication/303938113_El_neoperuano_arqueologia_estilo_nacional_y_paisaje_urbano_en_Lima_1910-1940/links/5a2c078aaca2728e05e073d8/El-neoperuano-arqueologia-estilo-nacional-y-paisaje-urbano-en-Lima-1910-19
- Jordán-Salinas, J., Pérez-Eguíluz, V., & De las Rivas-Sanz, J. L. (2020). Paisaje urbano histórico: Aprendiendo de una ciudad paisaje, Segovia. *Eure*, 46(137),

87–110. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612020000100087>

Joselit, D. (2020). *Heritage and Debt* *. *Spring*, 139–141. researchgate.net

Kahrovic, E., Jakovljevic, V., & Zahirovic, A. (2020). *FTIR INVESTIGATION OF PIGMENTS AND BINDER OF PAINTED WALLS IN FTIR INVESTIGATION OF PIGMENTS AND BINDER OF PAINTED*. *September*. <https://doi.org/10.46939/J.Sci.Arts-20.3-b01>

Korytkowski, P., & Olejnik-krugly, A. (2016). *Precise Capture of Colors in Cultural Heritage Digitization*. *00(00)*, 71–74. <https://doi.org/10.1002/col.22092>

Laffarga Osteret, J., & Olivares Santiago, M. (1997). Reseña histórica de los materiales de construcción. *RE: Revista de Edificación*, *24*, 81–99. [https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/16781/1/Páginas de RE_Vol 24_08-2.pdf](https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/16781/1/Páginas%20de%20RE_Vol%2024_08-2.pdf).

Laguna Parra, E., & Acuña Caro, A. (2016). *Análisis de materiales y técnicas de reforzamiento estructural aplicados sobre bienes culturales*. *November*. https://www.academia.edu/34808494/Análisis_de_materiales_y_técnicas_de_reforzamiento_estructural_aplicados_sobre_bienes_culturales

Liotta, G. (2000). *Los insectos y sus daños en la madera*. Nerea. <https://books.google.co.cr/books?id=-oVZRkglhmsC&lpg=PA1&hl=es&pg=PA4#v=onepage&q&f=false>

Lourés Seoane, M. (2001). DEL CONCEPTO DE “MONUMENTO HISTÓRICO” AL DE “PATRIMONIO CULTURAL.” *Revista de Ciencias Sociales*. <https://www.redalyc.org/pdf/153/15309411.pdf>

Macan, B. K., Varnai, V. M., Macan, J., & Ljubic, A. (2011). *Upper respiratory impairment in restorers of cultural heritage*. *November 2010*, 45–52. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq170>

Madrid-Malo, N. (1984). *Origen y evolucion de la estatuaria ecuestre*. 46–54. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj_j7TBur_sAhVYGrkGHeeMBhMQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Frevistas.unal.edu.co%2Findex.php%2Frevistaun%2Farticle%2FviewFile

%2F11774%2F12480&usg=AOvVaw3JilyKO2fiNI3EZXYhgu7D

Magadán, M. L. (2018). "revisitando el símil piedra." In *Programa Beca Bicentenario FNA Fondo Nacional de las Artes*.
<https://labitacoradelpatrimonio.com.ar/revisitando-el-simil-piedra/>

Mamani, E. (2019, September 23). En Arequipa piden demolición de obras que afectan el patrimonio. *La República*, 1–5.
<https://larepublica.pe/sociedad/2019/09/23/en-arequipa-piden-demolicion-de-obras-que-afectan-el-patrimonio/>

Manzini, L. (2011). El significado cultural del patrimonio. *Estudios Del Patrimonio Cultural*, 6, 27–42. <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3737646.pdf>

Matus Lazo, I., & Blanco Rodriguez, M. (2014). Apuntes de materiales de construcción. *Water Science and Technology*.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00506-018-0517-1.pdf%0Ahttps://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/habil-online/05/08H116/t4.pdf>

MAUSA. (2014). *Tarifa pérgolas*.
https://www.mausa.es/links/tarifapergolas2014_b.pdf

Mead, N. Van. (2019, January 21). 'Redefine the skyline': how Ho Chi Minh City is erasing its heritage. *The Guardian*, 1–8.
https://www.theguardian.com/cities/2019/jan/21/redefine-skyline-how-ho-chi-minh-city-erasing-heritage-vietnam?CMP=Share_iOSApp_Other

METEOBLUE. (2020). *Rosa de los vientos Lima Cercado*.
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/lima-cercado_peru_9863490?daterange=2020-11-16 to 2020-11-23&domain=NEMSAUTO¶ms=wind%2Bdir80m&windRoseDegreeResolution=45&windRoseValueResolution=3&velocityunit=KILOMETER_PER_HOUR](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/lima-cercado_peru_9863490?daterange=2020-11-16%20to%2020-11-23&domain=NEMSAUTO¶ms=wind%2Bdir80m&windRoseDegreeResolution=45&windRoseValueResolution=3&velocityunit=KILOMETER_PER_HOUR)

METEOGRAM. (2020). *Hora de la salida y puesta de sol en Lima*.
<https://meteogram.es/sol/peru/lima/>

Mileto, C. (2006). La conservación de la arquitectura: materia y mensajes sensibles.

Loggia, Arquitectura & Restauración, 19, 20.
<https://doi.org/10.4995/loggia.2006.3392>

Mileto, C., & Vegas, F. (2010). *El análisis estratigráfico: una herramienta de conocimiento y conservación de la arquitectura*.
[http://personales.upv.es/cami2/investigación/articulos en pdf/MILETO Y VEGAS - Arqueología Ministerio de Cultura.pdf](http://personales.upv.es/cami2/investigación/articulos%20en%20pdf/MILETO%20Y%20VEGAS%20-%20Arqueología%20Ministerio%20de%20Cultura.pdf)

Ministerio de Cultura. (2017). *Identificación y declaratoria del patrimonio histórico inmueble Epocas colonial, republicana y contemporanea*.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjlsZGO_JvsAhWCxVkkHc9VC9cQFjADegQIARAC&url=http%3A%2F%2F repositorio.cultura.gob.pe%2Fbitstream%2Fhandle%2FCULTURA%2F753%2FIdentificaci%25C3%25B3n%2520y%2520declaratoria%2520del%2520

Ministerio de Vivienda. (2006, June 9). Reglamento Nacional de Edificaciones. *Diario El Peruano*. <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Ministerio de Vivienda. (2016). NORMA G040. *Reglamento Nacional de Edificaciones*.

Mohanu, I., Mohanu, D., Gomoiu, I., Fechet, R.-M., Moanta, A., & Petre, I. (2019). Restoration Materials Compatible with Heritage. *MDPI - PROCEEDINGS*, 3–4.
<https://doi.org/10.3390/proceedings2019029116>

Molada-Tebar, A., Marqués-Mateu, Á., & Lerma, J. (2019). Camera Characterisation Based on Skin-Tone Colours. *MDPI - PROCEEDINGS*, 10–13. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019019012>

Molina-Prieto, L. F. (2016). Nanotecnología: herramienta inteligente para la conservación del patrimonio arquitectónico y urbano. *Grupo de Investigación: Territorio y Habitabilidad*, 9(1), 7–22. <https://doi.org/10.29097/2011-639x.37>

Monjo, J. (1997). *Patología de Cerramientos y Acabados Arquitectónicos* (p. 399). <https://dokumen.tips/documents/patologia-de-cerramientos-y-acabados-arquitectonicos-juan-monjo-carriopdf.html>

Mosteiro, J. G. (n.d.). *Monumento Y Lugar*. *li*, 20–33.

<https://core.ac.uk/download/pdf/148692923.pdf>

- Muhammed, S. (2020). Restoration techniques for the heritage building / Kirkuk Qishla as a case study RESTORATION TECHNIQUES FOR THE HERITAGE BUILDING /. *Journal of Architecture and Urbanism, March*, 10–19. <https://doi.org/10.3846/jau.2020.5479>
- Muñoz Razo, C. (2011). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. PEARSON.
- Nacional, R. (2020). *Circuito Mágico del Agua : 3 atractivos del Parque de la Reserva*. <https://www.radionacional.com.pe/noticias/nacional/circuito-magico-del-agua-3-atractivos-del-parque-de-la-reserva>
- Negro, S. (2019). Consideraciones y reflexiones en torno a la ruta del sillar en Arequipa. *Instituto de Investigación Del Patrimonio Cultural*, 1–16. <https://patrimonioculturalperu.com/2019/07/04/consideraciones-y-reflexiones-en-torno-a-la-ruta-del-sillar-en-arequipa/>
- Obad, M., & Bojana, B. O. (2019). *Heritage Urbanism*. researchgate.net
- Okuda Benavides, M., & Gómez-Restrepo, C. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, XXXIV(1), 118–124. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a08.pdf>
- Ordaz, J., & Esbert, R. M. (1988). Glosario de términos relacionados con el deterioro de las piedras de construcción. *Materiales de Construcción*, 38(209), 39–45. <https://doi.org/10.3989/mc.1988.v38.i209.847>
- Orrego, J. (2019, February 17). *Parque de la Reserva: 90 años*. <https://elcomercio.pe/eldominical/parque-reserva-90-anos-noticia-608106-noticia/>
- Ortiz, A. F. (2020). CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN RESTORATION WORK MANAGEMENT IN CULTURAL HERITAGE . THE CASE OF THE CHURCHES OF SAN MANUEL COLOHETE AND SAN SEBASTIÁN (HONDURAS). XLIV(September), 9–12. researchgate.net

- Pacheco Cárdenas, D., & Trujillo Oquendo, P. (2019). *Creación de cerámica contemporánea para que el público aprecie la iconografía inka en la actualidad* [Universidad Nacional Diego Quispe Tito]. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/744912>
- Palomino, J., Peña, J., Zevallos, G., & Orizano, L. (2015). *Metodología de la investigación guía para elaborar un proyecto en salud y educación*. San Marcos.
- Papadimitriou, C. A., Marnellou, K., & Metaxiotis, G. (2020). Nondestructive methods for assessing environmental impact on cultural heritage : The case of White Tower , Thessaloniki , Greece . *International Conference of Protection and Restoration of the Enviroment XV*. researchgate.net
- Parque de la Reserva. (2019). <https://www.parquedelareserva.com.pe/>
- Pérez Gracia, M. de la V. (2001). *Radar de subsuelo. Evaluación para aplicaciones en arqueología y en patrimonio histórico-artístico*. 633–645. <https://www.tdx.cat/handle/10803/6216>
- Peterson, V. V. (2017). Plato’s allegory of the cave: Literacy and “the good.” *Review of Communication*, 17(4), 273–287. <https://doi.org/10.1080/15358593.2017.1367826>
- PROLIMA. (2018). *Los Colores del Centro Histórico de Lima*.
- Pryadko, I. (2020). *Restoring pieces of architectural heritage as a factor contributing to biosphere compatible urban space development*. 05005. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf /202016405005>
- Rasguido Mejía, L. (2018). *Diagnóstico del patrimonio arquitectónico del Centro Histórico de la ciudad de Oruro* [Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/18902>
- Rashid Mohd, A. (2018). *Disassembly and Assembly in the Malay Building Culture* (Issue October) [University of Sheffield]. <http://etheses.whiterose.ac.uk/22827/>
- Redaccion. (2019, September 16). Caso Sheraton: ¿Cuáles son los motivos para

la demolición de hotel en Cusco y qué pasará después? *RPP NOTICIAS*, 1–5.
<https://rpp.pe/peru/cusco/caso-sheraton-cuales-son-los-motivos-para-la-demolicion-de-hotel-en-cusco-y-que-pasara-despues-noticia-1219838?ref=rpp>

Redactores. (2019, October 22). Finalizó la primera etapa de la histórica obra de restauración del Pasaje Dardo Rocha. *Impulsobaires*, 1–2.
<https://www.impulsobaires.com.ar/nota/276877/finalizo-la-primera-etapa-de-la-historica-obra-de-restauracion-del-pasaje-dardo-rocha/>

Rodríguez Larraín Echeopar, M. (2014). Impacto de las Intervenciones en el Centro Históricas de Lima. *Devenir - Revista de Estudios Sobre Patrimonio Edificado*, 1, 145–168. <https://doi.org/https://doi.org/10.21754/devenir.v1i1.242>

Romeo Chaves, C. (2005). LA CATEGORIZACIÓN UN ASPECTO CRUCIAL EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA. *Revista de Investigaciones Cesmag*, 11, 113–118.
http://proyectos.javerianacali.edu.co/cursos_virtuales/posgrado/maestria_asesoria_familiar/Investigacion/Material/37_Romero_Categorización_Inv_cualitativa.pdf

Ruhlig, V. J. (2018). *Colonial architecture as heritage: German colonial architecture in post-colonial Windhoek* [University of Cape Town].
<http://hdl.handle.net/11427/30196>

Sabatté, A. E. (2016). *Instrumentos para la conservación del patrimonio arquitectónico hacia un plan de gestión* [Universidad nacional de córdova].
<http://hdl.handle.net/11086/5019>

Salama, A. M., & El-ashmouni, M. M. (2020). *From restoration to sustainable urban conservation*. August. <https://doi.org/10.4324/9781351057493-3>

SENAMHI. (2020). *Pronóstico del tiempo para LIMA OESTE (Lima)*. SENAMHI - Lima. <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=lima&p=prensa&n=1170>

Smith, L. (2020). *Emotional Heritage: Visitor Engagement at Museums and Heritage Sites*. May.

<https://doi.org/10.4324/9781315713274>

Soto-martín, O., & Lodeiro-santiago, M. (2016). Apps in the Practice and Teaching of Conservation and Restoration of Cultural Apps in the practice and teaching of conservation and restoration of cultural heritage. *Procedia Computer Science*, 75(December 2015), 381–389. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.261>

Stefanu, Y. (2020). *Los 7 puntos de una ficha técnica*. www.estudiosmercado.com

Suarez Gonzalez, K. C. (2019). *El proyecto urbano – arquitectónico como estrategia de revitalización del patrimonio cultural* [Universidad Católica de Colombia]. [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23032/1/Articulo Final Kimberly Carolina Suarez FINAL.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/23032/1/Articulo%20Final%20Kimberly%20Carolina%20Suarez%20FINAL.pdf)

Subbotin, O. S. (2019). Features of the building materials use in architectural and urban heritage restoration Features of the building materials use in architectural and urban heritage restoration. *Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* <https://doi.org/10.1088/1757-899X/698/3/033045>

Swann, S. (2018). 19th-century Cementitious Sculpture and Rockwork. In *Cathedral Communications Limited* (Vol. 1, Issue APR14). <https://doi.org/10.1093/nq/CLIV.apr14.268-a>

Takayama Bravo, E. N. (2019). *Propuesta de revalorización de la arquitectura habitacional virreinal para el mejoramiento del centro histórico de la ciudad de Lambayeque* [Universidad Cesar Vallejo]. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Terán Bonilla, A. J. (2004). Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. *Conserva*, 101–122. http://www.patrimoniocultural.gob.cl/dinamicas/DocAdjunto_631.pdf

Udejaja, C., Trillo, C., Awuah, K. G. B., Makore, B. C. N., Patel, D. A., Mansuri, L. E., & Jha, K. N. (2020). Urban Heritage Conservation and Rapid Urbanization : Insights from Surat , India. *MDPI - Sustainability*. <https://www.researchgate.net/>

UNESCO. (2000). Carta de Cracovia. Principios para la conservación y restauración

- del patrimonio construido. *Compendio de Leyes Sobre La Protección Del Patrimonio Cultural En Guatemala*, 205–208. http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/guatemala/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf
- UNESCO. (2015). *Manual Metodologico de indicadores de cultura*. <https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/digital-library/cdis/Patrimonio.pdf>
- Vento Figueroa, G. (2019). *Puesta En Valor Del Patrimonio Histórico Del Distrito Del Rímac . Caso : Jr . Hualgayoc* [Universidad Nacional Federico Villareal]. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4108>
- Vera, P. (2018). Imaginarios del patrimonio en los procesos de reconversión urbana. Puerto Norte, Rosario, Argentina. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 10(supl 1), 49–67. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.supl1.ao04>
- Villegas, G. (2018). *Levantamiento topográfico del parque de la Reserva*.
- Webb, E. K., Robson, S., Macdonald, L., Garside, D., & Evans, R. (2020). *SPECTRAL AND 3D CULTURAL HERITAGE DOCUMENTATION USING A MODIFIED CAMERA*. *XLII*(June 2018), 4–7. <https://www.researchgate.net/>
- Webb, H., & Ortega, F. (2015). *Modern infrastructure and historic urban landscape*. 279–297. <https://www.researchgate.net/>
- Williams, D., & Burns, P. D. (2016). *Rethinking Image Color Correction , Validation and Testing*. [researchgate.net](https://www.researchgate.net/)
- Wollentz, G. (2020). *Landscapes of Difficult Heritage* (Issue November). <https://doi.org/10.1007/978-3-030-57125-2>
- Yepes Piqueras, V. (2016). *Evolución histórica de los materiales*. <https://victoryepes.blogs.upv.es/2016/07/29/evolucion-historica-de-los-materiales/>
- Yousefnejad, S., & Falamaki, M. M. (2019). Analyzing Truth and Time in the Conservation and Restoration of Cultural Heritage. *Bagh-e Nazar*, 15(69), 5–

20. <https://doi.org/10.22034/bagh.2019.82304>

Zancheti, S. M., & Loretto, R. P. (2012). *DYNAMIC INTEGRITY : A NEW CONCEPT TO APPROACH THE CONSERVATION OF HISTORIC URBAN LANDSCAPE (HUL)*. <https://www.researchgate.net/>

Zanni, E. (2008). *Patologia de la construccion y restauro de obras de arquitectura* (1st ed.). Brujas.

ANEXOS

ANEXO A: Guía de entrevista semi estructurada

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Título de la Investigación: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes urbano monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Entrevistador (E) : Acuña Villar Miguel Angel
Entrevistado (P) : Acuña Chávez Miguel Ángel
Ocupación del entrevistado : Especialista en conservación y restauración de bienes culturales muebles e inmuebles
Fecha : 16 de mayo del 2021
Hora de inicio : 8:00pm
Hora de finalización : 8:35pm
Lugar de entrevista : Domicilio del Especialista

PREGUNTAS	TRANSCRIPCIÓN DE RESPUESTAS
CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales	
SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales	
E: En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?	Bueno siempre hay una gama una variedad de patologías en monumentos así sea de piedra, adobe, tenemos azulejos, mármol, concreto antiguo una infinidad de materiales en el CMA, pero dado mi experiencia y al tema puntual de una materialidad que me problemas, una patología que me dé problemas; las sales la criptoflorescencias es una patología muy poco estudiada se tiene que hacer muchos ensayos, muchos test de pruebas para resolver este tipo de sales que son prácticamente cristalizaciones por el agua clorada y a la vez también arrastran otros sedimentos que se van cristalizando a nivel de superficie y eso nos da una lectura estética alterada con unas bases unas sombras, pero no solamente es la parte estética sino a nivel estructural va dañando porque eso va haciendo concreciones al cemento se va formando costras y dañando la superficie del mortero y concreto también de los azulejos donde se instale criptoflorescencias
INDICADOR 1: Deterioro por agentes físicos	
SUB-INDICADOR 3: Suciedad	
E: En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma	La suciedad en sí, la suciedad más da en lo que es al nivel superficial más q sea una patología viene a ser un cambio estético visual porque nos da,

<p>una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?</p>	<p>nos engaña la lectura estética, por ejemplo si es un azulejo y tiene una suciedad apelmazada no vamos a ver los diseños, las líneas, la forma que tiene un azulejo, ahora lo que veo es que no genera un problema l suciedad apelmazada ya cuando se junta con otros agentes que son sales, excrecencia de aves y otros agentes deterioro ahí si ya puede generar otro tipo de patologías.</p>
---	---

SUB-INDICADOR 1 y 2: Humedad y erosión

<p>E: La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?</p>	<p>Claro ósea me estás hablando de humedades me dices; humedad y erosión. Claro la humedad viene a ser el aporte del agua y el agua dentro de la restauración lo conocemos como diluyente universal es un solvente el agua no a la vez que esta el agua va arrasando también con sales se va juntando con otro tipo, va generar otro tipo de patologías, el tema está en el día y la noche hay un juego mecánico dilatación, contracción humedades por capilaridad descensiones de piso o también puede ser percolación por la cubierta, por ejemplo cuando es temporada de invierno en lima el agua se filtra de la parte superior hacia las partes inferiores, provocando fisuras, rajaduras grietas, porque hay dilatación contracción y vamos que si es un monumento de concreto tenemos ahí el fierro que es parte de la estructura y si la humedad llega a nivel de la estructura de metal la va corroer si se corroe el metal gana volumen y si gana volumen eso va dañar el concreto provocando grietas, fisuras, hay una consecuencia a mal de la infiltración del agua de la humedad</p> <p align="center">.....</p> <p>Por ejemplo, también el sol, el sol genera un tema, cuando calienta el sol cuando da a una materia lo dilata y con el frío en la noche se contrae y hay un juego mecánico es como un acordeón eso no ayuda nada a los monumentos a los materiales de los</p>
--	--

	monumentos eso con el tiempo ocasiona disgregaciones del mortero
INDICADOR 2: Deterioro por causa mecánica	
E: En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuáles otras patologías causadas por incidencia mecánica conocen o cuales otros términos se emplean?	Por ejemplo si el sol le da a la madera podemos ser abarquillamiento que se dobla la madera entonces ya se ve, en madera en muros también se pandea por humedad, se hincha podemos tener también de diferentes tipos, según el material lo afecta pero otra cosa también por ejemplo la madera depende mucho del corte como se ha cortado la madera corte radial, corte tangencial entonces según el corte y como este en las vetas puede ocurrir malformaciones, pero si tiene buen corte y la madera es de primera generalmente no hay mucho problema eso también se tiene que considerar desde el momento que se preara la madera desde el corte y que función va tener si va estar expuesta, si va ser para interior si va tener recubrimiento si va a tener una protección porque cuando es una madera de primera por más que le de el sol se tiende a doblar un poquito de todas maneras porque hay una dilatación pero una vez que ya en la noche no hay esa temperatura la madera regresa a su mismo nivel cuando la madera es de primera y se ha hecho un buen corte, en cambio si has cortado mal la madera el sol la deforma ya se pierde totalmente no recupera su forma original, al menos en madera es importante el corte.
SUB-INDICADOR 1: Deformación	
E: La deformación es una patología que se puede reconocer a simple vista con una visión refinada con los años de experiencia si se tiene un punto de contraste con otro elemento de la misma procedencia o un registro fotográfico que permita hacer la comparación, en sus múltiples intervenciones ¿En cuál materialidad es más común encontrar esta patología? Y ¿Cómo se mide la deformación?	La deformación generalmente es en madera, generalmente. Hay también hay muros pero eso ya depende si el muro es armado de quincha y tiene madera se va a deformar también, por que el juego mecánico lo hace la madera prácticamente, se deforma bien por agua, por temperatura según como este la estructura, de repente esta mu pegada al piso y hay una infiltración de agua entonces se va a hinchar y el muro si es de quincha va a tender a pandear, entonces se hincha

	<p>se deforma, la madera cuando se hace restauraciones y utilizas el mismo tipo de madera tienes mayor éxito a que no se presente patologías, porque si por ejemplo trabajas un monumento que vas a intervenir es de madera cedro y le pones pino o le pones otro tipo de madera tiene otro juego mecánico, no tiene el mismo comportamiento del cedro entonces ahí ya por el tema de incompatibilidad de material ya te va generar un problema a la larga, de primera vista de primera intención va quedar bien, pero con el tiempo vemos que va a tener otro juego mecánico el corte también va a tener mucho que ver, se tiene que tener el mismo corte el mismo sentido de vetas de lo que vas a restaurar, no lo vas a poner en otro veta porque va tener otro tipo de reducción, la madera también es higroscópica absorbe humedad y sale la humedad, no es un material rígido entonces tiene que considerar varios aspectos.</p>
--	---

SUB-INDICADOR 2 y 3: Fisuras y desprendimiento

<p>E: Las fisuras al superar los 3 milímetros se les puede considerar grietas, y según mi entendimiento el desprendimiento se da a causa de las fisuras en elementos líticos, ¿Considera usted a la perdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento? Y ¿Existen fisuras en maderas?</p>	<p>Si la perdida ha sido por golpe por una acción mecánica, si es perdida; pero si a ocurrido por pieza por pudrición , por ataque de xilófagos de insectos también se lo puede considerar como perdida, ahí va depender mucho la patología que lo afecta, puede ser por acción humana, pasas pateando un zócalo y lo sacas, hay varios tipos de patologías, ahí podríamos ahondar un poco, hay patologías intrínsecas y patologías extrínsecas, las patologías intrínsecas vienen a ser topo de la misma naturaleza de la madera, el mal corte, la vetas encontradas, y las extrínsecas son los factores de alteración externa que viene a ser la humedad, el calor, un golpe, acción humana también, hay diferentes patologías que lo pueden atacar y diferentes formas.</p> <p>.....</p> <p>Lo que es fisura es a nivel superficial prácticamente no es a nivel estructural, en cambio la grieta, la grieta significa</p>
---	--

	<p>que ya llego a la estructura, esa es la diferencia, una fisura de repente puede darse por dilatación por contracción a nivel superficial prácticamente no esta dañando la estructura, pero si ya tiene un problema de grietas es mas de 3mm de ancho es una grieta por ahí mismo se puede infiltrar la humedad, la suciedad, infiltrar insectos, se puede generar varios tipos de problemática en la madera.</p>
--	---

SUB-INDICADOR 4: Erosión

<p>E: La erosión es un claro ejemplo del deterioro acumulado en diversas materialidades, y la he apreciado principalmente en elementos líticos, ¿En qué otros elementos se puede encontrar la erosión? Y en el caso de realizar intervenciones de anastilosis, el contraste de erosión con el elemento repuesto sería muy evidente ¿Al elemento restituído en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?</p>	<p>La erosión generalmente es en la piedra y dependiendo de qué tipo de piedra, generalmente se da en rocas sedimentarias, que no son muy consistentes, se erosionan puede ser por lluvia, por viento, por calor, o una combinación de estas donde va perdiendo su nivel original su nivel superficial y se va desprendiendo sectores y según como se desprenda puede generar un problema de hoyidización que se va perdiendo las capas y se va metiendo es como un huequito que se va haciendo, pero es por las capas que se va perdiendo, generalmente es en piedras sedimentarias, también se ha visto en rocas ígneas pero es mas por el tema dilatación y contracción y el factor agua también, eso hace que se desprenda ciertos sectores en la piedra.</p> <p>.....</p> <p>No, se debe mantener el contraste, para empezar esa es una pieza nueva, lo que se tendría que considerar ahí es que la piedra que se va a poner sea del mismo tipo de la preexistente, que tengan las características mas parecidas, si es una roca ígnea se tiene que poner roca ígnea, no vas a poner de otro tipo de sedimentaria porque tiene otro juego mecánico, tiene otro comportamiento pero llegando al punto que me has preguntado del tema si se tiene que hacer un patinado poner una reintegración falsa, eso ya vendría a ser una falsificación, siempre las intervenciones se tienen que diferenciar en este caso si es un</p>
---	--

	<p>elemento nuevo, la piedra nueva tiene características nuevas y la piedra antigua tiene sus características antiguas no sería bueno poner una pátina falsa para tratar de llegar a o antiguo a lo original, se tiene que diferenciar siempre.</p>
<p>INDICADOR 3: Deterioro por agentes bioquímicos</p>	
<p>SUB-INDICADOR 1: Eflorescencias</p>	
<p>E: Las eflorescencias se dan por la sal arrastrada por la humedad que luego se solidifica, en su experiencia ¿Cuál es el material que mayor deterioro recibe por parte de esta patología? Y ¿Cuáles son las alternativas de intervención?</p>	<p>Es la pérdida de volumetría original, se va carcomiendo se va perdiendo las formas, entonces yo creo que ese es el deterioro mas evidente ya se pierde la forma y al perder la forma eso puede causar un daño a la estructura y también a lo estético por que ya pierde su belleza, un monumento incompleto con muchas partes deterioradas no es bueno.</p> <p>Las eflorescencias atacan más a la Piedra y concreto mármol cualquier elemento lítico o con componentes líticos en este caso el mortero con concreto por que prácticamente el concreto es piedra triturada tiene todos los elementos y es casi una piedra, entonces las atacan mucho al concreto las deforman forman unos sangrados de eflorescencia blancos y altera estéticamente la lectura del monumento</p> <p>.....</p> <p>Ahora se esta haciendo pruebas con solventes especializados para lo que es el tratamiento de concreto y de piedra, hay un jabón multipropósito que es especialmente para eliminar la suciedad de los elementos líticos así sea piedra granito, mármol o hasta azulejos, hemos hecho esos test; y después viene un solvente especialmente para piedras que se llama DK30 que uno de sus componentes viene a ser el acido fosfórico en concentraciones del 2%, entonces el tema esta en saber controlar los solventes para la intervención de criptoflorescencias, todavía no hay producto formulas mágicas, todo tiene que ser prueba de campo donde uno tiene que desarrollar</p>

	<p>su metodología, su tiempo de intervención y sobre todo como es un ácido tenemos que tener mucho cuidado en el tema de neutralización del agente del solvente que se limpia, por que si tu ni haces u proceso de neutralización el acido sigue actuando, ya de lo que vas eliminar las sales vas a generar otra patología puede alterar los componentes químicos de la piedra, la clave o el éxito de una buena intervención va ser el tema de la neutralización saber detener la acción del solvente, por que ya lo liberaste ya sacaste todas las criptoflorescencias de los sales y una vez que terminas ese proceso tienes que iniciar el proceso de neutralización.</p>
SUB-INDICADOR 2: Oxidación química	
<p>E: Es sabido que los metales una vez salidos de la fundición o tratamiento realizado, empieza el proceso de oxidación desde metales ornamentales hasta metales estructurales, ¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación? Y ¿Cuál es el metal más vulnerable?</p>	<p>El metal que yo veo en obras de arte que mejor resultado a tenido es el bronce que viene a ser una aleación de cobre con estaño o también puede ser con aluminio, son prácticamente dos componentes y tiene menos deterioro que el hierro fundido, que vemos casos en el parque por ejemplo en la plaza sucre tenemos farolas de 1849 que son de hierro fundido y que la intemperie los ha atacado fuertemente, yo veo que su aleación es mas vulnerable al ataque de oxidación, en este caso al metal lo que primero pasa es el proceso de patologías de oxidación a nivel de superficie, es el color por ejemplo en el hierro ese color naranja rojizo, pero es a nivel superficial, ya cuando a atacar la estructura misma del metal viene a ser la corrosión ya cuando vamos perdiendo la forma del plano, vemos ya tipo hendiduras, se va comiendo el metal, ahí ya se esta deteriorando totalmente la estética del monumento y es muy peligroso, es más delicado, pero definitivamente el hierro fundido es mas sensible al ataque de corrosión.</p>
SUB-INDICADOR 3: Procesos bioquímicos	
<p>E: Los procesos bioquímicos se relacionan mayormente con insectos poniendo como ejemplo los ataques xilófagos a la madera, no obstante, es</p>	<p>Generalmente son los insectos xilófagos y son cualquier tipo de insecto que coma la madera, por que la madera es celulosa y eso es lo que comen los</p>

<p>de interés saber si ¿hay algún otro insecto o microorganismo que haya causado deterioro en sus intervenciones?</p>	<p>insectos, buscan ese componente de la madera y hacen cavidades y hacen perder la estructuralidad de la pieza. también podría ser un roedor un ratón o una rata que se quiera comer la madera o pasar de un nivel a oro nivel y si lastimosamente hay un bien ahí se lo va a comer, lo va alterar, lo va degradar.</p>
<p>SUBCATEGORIA 3: Compatibilidad de materiales</p>	
<p>E: La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recurro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?</p>	<p>Lo que se tiene que tener en consideración es un análisis de la materialidad a intervenir, si determinas la génesis de ese material recién se puede aplicar la compatibilidad de material, si no es igual lo que se tiene q hacer es buscar lo mas semejante, que tenga de repente la mismas propiedades físicas de dilatación, contracción para que tenga un acompañamiento en el juego mecánico de los materiales por que siempre tiene ese comportamiento, se tiene que buscar lo similar, si no es igual lo similar, que cumpla al menos características físicas y químicas.</p>
<p>INDICADOR 1: Materiales antiguos</p>	
<p>E: Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?</p>	<p>El hierro, la abrasión en las farolas sucre, es muy alta y vemos que el material por falta de mantenimiento por el interperismo que ha sufrido a lo largo de los años vemos que la alteración ha sido bastante alta, hasta con perdida de los elementos originales, se ha perdido algunas formas.</p> <p>.....</p> <p>Hierro, ese hierro son farolas ornamentales decorativas y con un diseño que marcaba una época, eso ya no hay ese molde ya no existe, entonces son elementos únicos que tiene una perdida alta en tema de piezas que la componían, ahora lo que se pretende hacer son replicas, pero hallar de la misma fundición de Europa es prácticamente imposible.</p>
<p>INDICADOR 2: Materiales contemporáneos</p>	
<p>E: Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones</p>	<p>Todo elemento antiguo siempre pasa por un análisis físico químico para determinar sus componentes y recién después del análisis se ve el tema de compatibilidades materialidades, antes</p>

<p>al seco o las provenientes del movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?</p>	<p>es imposible, a ojo de buen cubero no funciona en este tipo de intervenciones, siempre se tiene que respetar el procedimiento que es analizar, testear, y después buscar un producto similar.</p>
<p>INDICADOR 3: Adhesión de materiales</p>	
<p>E: Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?</p>	<p>Respecto a los nuevos materiales que hasta cierto punto ni siquiera son compatibles porque estamos en metales y vamos a meter una resina epóxica de un momento puede funcionar pero en el tema de conservación y restauración, un producto antes de ser utilizado tiene que estar testeado siquiera 20 años, la mayoría solamente hacemos especulaciones de que todo está yendo bien, pero a la larga vemos de que eso no funciona porque se ha visto ciertos casos, por ejemplo aplicando resinas epóxicas al metal con el tiempo ocurre desprendimientos, no es una formula segura, siempre se está investigando, se sigue testeando, monitoreando, pero se usa mucho resina en intervenciones de metal para recuperar la superficie de plano, para recuperar perdidas volumétricas cuando son muy pequeñas, cuando ya es algo más grande no lo veo conveniente.</p>
<p>CATEGORIA 2: Perfil de Ambientes Urbano Monumentales</p>	
<p>SUBCATEGORIA 3: Paleta de colores</p>	
<p>E: La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación. Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son necesarias para elaborarlas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?</p>	<p>Generalmente son calas en campo, se utilizan bisturí, y hojas de varios tipos según el tipo de pintura que encuentres se puede usar bisturí o sino también se puede usar solventes, por ejemplo, si la pintura en la pared son esmaltes sintéticos, tienes que usar thinner, no solamente va hacer un test de color sino también de solventes, puede ser una técnica mixta según lo que encuentres en el muro.</p>
<p>INDICADOR 1: Colores históricos</p>	

E: Los colores históricos de una construcción obtenidos en una capa estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una capa de color, **¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos?** Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: **¿Se deberían realizar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición química?** Y por último **¿Qué otras apreciaciones pueden dar sobre los colores históricos?**

Lo que pasa es que un monumento a lo largo de su historia todos sus momentos son importantes, desde el color primigenio, de repente haces una capa que tiene 8 12 colores, generalmente nos vamos a ir hasta el primigenio, queremos recuperar la originalidad pero no necesariamente, por ejemplo que pasa si esos colores ya no existen, mucho influye la moda de la época, que pasa si en Lima está de moda en este momento el azul, y justo en la capa de colores tenemos el azul justamente el color que está de moda, entonces generalmente se saca ese color, entonces en un momento el monumento tuvo en ese color entonces podemos pintarlo; todos los colores que uno encuentra en una paleta son válidos ahí lo que va a primar es el momento histórico, depende que ese monumento es importante por que en ese momento se hizo la proclama de la independencia y en ese momento el color era azul o rojo, se recupera un momento en la historia, vas a ir a un momento, va a influir en que color estaba en ese momento de la historia, para tener un análisis de qué color quieres recuperar, que momento quieres recuperar, por que todos los colores son válidos y todos los momentos de la historia también son válidos, ahí tiene que haber un análisis de un equipo no solamente se analiza la materialidad sino la historicidad.

.....
Si se podría hacer para determinar composición y si quieres retirar el color vas a saber con que solvente va a actuar, de repente te vas a dar con la sorpresa de que esos componentes químicos ya no se usan en la actualidad, por un tema de registro e historia si es importante conocer la materialidad de los componentes de las pinturas, por que eso nos va a dar como en ese momento de la historia se usaba los pigmentos, sus cargas, aglutinantes, como se han hecho es una evidencia, pero eso va más a

	registro histórico y de investigación que se hace en el monumento.
--	--

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Título de la Investigación: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes urbano monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Entrevistador (E)	: Acuña Villar Miguel Angel
Entrevistado (P)	: Agustín Reinhard
Ocupación del entrevistado	: Arquitecto
Fecha	: 28 de abril del 2021
Hora de inicio	: 10:20 am
Hora de finalización	: 11:15 am
Lugar de entrevista	: Videollamada Zoom

PREGUNTAS	TRANSCRIPCIÓN DE RESPUESTAS
CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales	
SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales	
<p>E: En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?</p>	<p>Patologías hay de varios tipos, tenemos a la patología que es por efectos naturales que puede ser por desgaste, llámese humedad, llámese xilófagos, llámese asentamiento, llámese intemperie, llámese todas las causas derivadas de estar expuestas directamente y la otra causa de patologías también es el uso que es bastante importante, que generalmente un mal mantenimiento sumado a un mal uso es una formula para el desastre bastante rápida, ahora dentro de las patologías que uno encuentra generalmente que es bastante común lidiar hay una especialmente con la cual no se puede hacer nada es el ataque irreversible de los insectos xilófagos, muchas veces digamos un muro húmedo se puede reemplazar adobe, se puede calzar, se puede reforzar, se pueden hacer varias intervenciones que se apunten a estabilizarlo, consolidarlo, pero una pieza de madera afectada por xilófagos más allá de cierto porcentaje es irrecuperable, entonces uno de los mayores temores que tenemos siempre cuando nos enfrentamos a un edificio antiguo o un ambiente antiguo, es cuál es el verdadero estado de la madera o al menos para mí, porque generalmente la madera lleva muchas capas de pintura bonita puede parecer muy bien</p>

	<p>pero la verdad esta por dentro, o por lo menos en el caso del centro de lima donde hay una falta de mantenimiento durante un montón de años no es la excepción sino es la regla que la madera este bastante mal. Por ello creo que dentro de todas las patologías la de los xilófagos es la única que puede llegar a un punto irreversible donde la única salida es cambiar la pieza. Te la completo un poquito más, la humedad también, en Lima por estar en la costa cuestión geográfica, y fenómenos climáticos, tenemos una humedad superalta, cual sumada a un mantenimiento malo, a una costumbre, al método de riego, a la saturación, colmatación de agua de regar en exceso hace que esa humedad se sume a la que ya hay en la intemperie y que se tenga que intervenir por hay pero como te digo incluso el muro más húmedo se puede secar, si tu lo decapas, lo aireas, oreas, los mecanismos que hay varios un muro húmedo puede secar, pero una pieza de madera atacada por xilófagos ya la perdiste, esa es la diferencia.</p>
INDICADOR 1: Deterioro por agentes físicos	
SUB-INDICADOR 3: Suciedad	
<p>E: En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?</p>	<p>Mira como bien dices la suciedad es una, no sé si considerarla una patología, es un efecto natural que sucede en absolutamente cualquier objeto que esta expuesto a la intemperie, generalmente la suciedad es fácil de limpiar cuando no se da el apelmazamiento que es la estratificación de las capas de suciedad que pueden hacer una costra que tampoco son muy difícil de retirar, pero hay un efecto dañino yo creo que la suciedad que va más allá de la concepción física, el psicológico un lugar, un monumento, una casona en mal estado, llama al deterioro, llama a la falta de cuidado llama a la falta de cariño a la falta de aprecio, contagia muchas veces a lo que hay alrededor, es como una manzanita podrida, la suciedad más allá de dañar al</p>

	<p>monumento, generalmente es producto de polvo suciedad de sus partículas suspendidas del ambiente, son difíciles de limpiar pero el efecto visual psicológico es el importante, por eso es importante mantener las cosas digamos en buen estado para efecto la causa lo que es al final lo que muchas veces buscamos, la satisfacción, el placer de estar frente a un ambiente, a un monumento, a un espacio bonito, digamos eso se pierde, por la parte de mantenimiento o la suciedad, y lleva a más, te cuento un experimento muy breve que se llevó en Estados Unidos, en un vecindario muy bueno dejaron un auto, una semana abandonada, no paso nada, a ese mismo auto le rompieron un vidrio, al día siguiente le rompieron otro, lo empezaron a vandalizar, después de una semana ese auto estaba completamente descascarado, desintegrado y desarmado, porque simplemente había una ventanita rota, a eso es a lo que voy muchas veces la falta de mantenimiento, una pequeña falta de cariño, puede hacer que se desencadene en algo mucho más grave, entonces la suciedad yo creo que en ese caso más que el efecto físico es el efecto psicológico, hay que darle el cariño el aprecio el respeto, para poder exhibirse un monumento una escultura o cualquiera que sea el bien de una manera correcta.</p>
SUB-INDICADOR 1 y 2: Humedad y erosión	
<p>E: La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?</p>	<p>Pueden tener causas diferentes de hecho la humedad sabemos que es partículas de agua suspendida, la erosión puede tener un factor diferente, la erosión muchas veces se da por viento, se da en los grandes desiertos, en las zonas que están más expuestas, el viento o el agua también es un factor importante de erosión, no así la humedad, ahora también hay un problema que se forma, que los relaciona en alguna manera, es por ejemplo un muro que está muy húmedo, un muro de adobe por</p>

ejemplo, las partes bajas pueden llegar a saturarse de agua, la "tierra muere" pierde todas las propiedades orgánicas que puede llegar a tener esa tierra, este se reseca y muere, una vez que esta tierra ha pasado por un proceso de humedad severa y ha secado esa tierra digamos ha perdido la cohesión en el poder de aglutinamiento empieza un proceso de erosión que se da justamente por un proceso de humedad que ha terminado ya, y le han quitado esas características de aglutinamiento de consolidante digamos que tiene la tierra se las quita un proceso de humedad severa, un proceso de secarse mojarse, secarse mojarse, lo que hace que la tierra pierda esa propiedad con la cual ha perdido sus propiedades de cohesión empieza la erosión, dándose primero la humedad y luego la erosión, luego si los comparamos creo que la principal diferencia es que la humedad es por agua y la erosión por no tanto en los edificios pero en la naturaleza es por viento y por agua también pero no por agua de humedad sino por agua de corriente un flujo continuo que pueda tener alguna superficie, La erosión es producto de la resequedad a diferencia completa de la humedad que al final los dos tiene una consecuencia bastante parecida que es la pérdida de material, entonces yo creo que esa podría ser una relación.

A los agentes físico tenemos a la parte química que es importante, la parte química nosotros los arquitectos no la sabemos tanto, nos apoyamos en los restauradores técnicos por la parte química es importante la afloración de sales, de sulfatos de todos estos productos que pueden derivarse una vez que se seca o pueden aflorar sobre todo en las partes bajas de los muros, agentes químicos, los físicos y los naturales que son el viento el agua además de los añadidos al uso, pero directo a tu pregunta el agua, los

	<p>agentes químicos, los musgos, los líquenes, que vienen a estratificarse muchas veces en las zonas húmedas, el líquen sobre todo es un híbrido casi entre un hongo y un musgo, que se acerca bastante en la piedra en el mismo parque de la Reserva, hay en las bases de una pileta una presencia fuerte de líquenes y musgos que es una mezcla de estas cosas que te he mencionado, más allá de eso es la combinación de muchos factores que afectan a un edificio no podríamos echarle la culpa a unos solos que muchas veces vienen acompañados de una serie de consecuencias de acciones o falta de acciones.</p>
<p>INDICADOR 2: Deterioro por causa mecánica</p>	
<p>E: En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuáles otras patologías causadas por incidencia mecánica conocen o cuales otros términos se emplean?</p>	<p>Más allá de las fallas que estudian ampliamente la ingeniería en lo que es asentamiento, corte, cargas puntuales, desde ese tipo de cosas tiene que ver ya con el terreno y con el volumen que se pone dentro del terreno, tenemos patologías que sobre todo están desprendidas del uso y del maltrato casi siempre que son efectos mecánicos vienen a ser producidos por un mal uso o un uso abusivo, hace 10 o 15 minutos vi que se cayó el segundo piso de una casa en jr. Huanta, ese segundo piso lo usaban como deposito, lo cargaban de un montón de materiales que llevaban al mercado central que esta a 2 o 3 cuadras, entonces ese es una carga mecánica un efecto de sobrepeso puntual que incide en el desplome de este segundo piso de quincha ahora mismo están atendiendo esta emergencia, luego con efectos mecánicos tenemos también muchas de las cargas puntuales que se producen en vigas y viguetas de secciones grandes apoyadas en soleras o cabeceras de muros de adobe muchas veces tienden a cortar o se asientan en las soleras y cabeceras de los muros que es un problema que puede ser revertido mecánicamente siempre y cuando no</p>

	<p>exista la presencia de humedad o no haya una pérdida de cohesión de los materiales, de hecho la gran parte del problema mecánico vienen del uso y de las sobrecargas, por ejemplo es muy común que se vacíen losas de concreto encima entablados de madera en el centro de lima sin conocer muy bien la capacidad portante o el estado de conservación previo del edificio, pero como te digo otra vez si bien hay patologías mecánicas, físicas, químicas, todas van siempre en combinación generalmente es una mezcla de varias de ellas en cada uno de los edificios que vemos.</p>
--	---

SUB-INDICADOR 1: Deformación

<p>E: La deformación es una patología que se puede reconocer a simple vista con una visión refinada con los años de experiencia si se tiene un punto de contraste con otro elemento de la misma procedencia o un registro fotográfico que permita hacer la comparación, en sus múltiples intervenciones ¿En cuál material es más común encontrar esta patología? Y ¿Cómo se mide la deformación?</p>	<p>La deformación puede ser un suceso mecánico pero su consecuencia puede ser químico, humedad. Las deformaciones generalmente se dan por asentamiento, los paneles de quincha tienen la característica de hacer diafragma, ósea se comportan al unisonó como un elemento integral, no como paneles individuales, el movimiento de un extremo va a hacer que todo el conjunto se mueva, es un método de construcción muy orgánico, estamos hablando de madera, estamos hablando de barro, caña, es un tipo de construcción a diferencia de uno de ladrillo, acero, concreto, está viva, tiende a deformarse, expandirse contraerse, reaccionar de diferentes maneras, y dentro de estas maneras mecánicamente, visualmente son deformaciones o inclinaciones de muros, en los entablados no corresponde hablar de deformaciones mecánicas pero donde encontramos mayor incidencia son en los paneles de quincha por su mismo comportamiento y los materiales con los que está construido que son mucho más susceptibles a la humedad y ataque de xilófagos. El adobe es generalmente más sólido y le afectan menos patologías como sí a la quincha, por ejemplo, al adobe no le</p>
---	---

	<p>afecta el xilófago, a la quincha si, Los asentamientos o las cargas apuntan más a la quincha que al adobe, por ahí creo que va la cosa. Las deformaciones que más preocupan en quincha son solucionables, en muros de piedra y adobe son más preocupantes porque no solamente es el muro sino la carga que viene por encima, mientras menos carga tenga el elemento más sencillo será de intervenir, entonces por ese lado también va.</p>
<p>SUB-INDICADOR 2 y 3: Fisuras y desprendimiento</p>	
<p>E: Las fisuras al superar los 3 milímetros se les puede considerar grietas, y según mi entendimiento el desprendimiento se da a causa de las fisuras en elementos líticos, ¿Considera usted a la perdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento? Y ¿Existen fisuras en maderas?</p>	<p>La madera se pierde generalmente por xilófagos, la humedad puede podrir la madera, pero el xilófago es el atacante más común, yo no lo consideraría un desprendimiento, de repente es una palabra técnica que en algunos contextos puede servir porque las piezas de madera generalmente se reemplazan, por ejemplo el techo es un diafragma que actúan juntos, si se desprende hay que intervenir inmediatamente, yo creo que dentro de las restauraciones es bastante común, reemplazar por lo menos en lima un porcentaje alto de madera de cobertura, de vigas, viguetas, machihembrado, todo este tipo de cosas, lo cual no le resta autenticidad, al monumento siempre y cuando se intente conservar lo que se pueda conservar, y lo que se introduzca dentro de las características físicas, visuales, estéticas, arquitectónicas, los elementos que se están reemplazando, no consideraría la perdida de madera como desprendimiento, lo consideraría como elemento perdido o dañado más allá de la recuperación, ahora si la madera no es estructural, por ejemplo estaba hablando de vigas, viguetas que soportan peso, pueden ser maderas de marcos, puertas o algún otro elemento que no sea necesariamente estructural, en ese caso pues la restauración digamos es bastante más tiene bastante espacio más actuar, ya</p>

	<p>que no estas dependiendo de un margen de seguridad, tienes una viga encima de la cabeza tienes que estar seguro que estas bien, sin embargo si tienes una talla o algo bastante más perdona mucho más que algo estructural, sí repito la madera es generalmente lo más trabajoso y lo cambia en los presupuesto sobre todo, porque muchas veces el cliente o la gente que quiere restaurar no se tiene conciencia clara de que se puede verse bien estéticamente, pero el alma la tiene muerta, entonces esas cosas solo se ven una vez iniciada la obra, no se ven antes, por eso es que la madera siempre le he tenido especial respeto.</p> <p>Se dice que se pandean o efecto bandera, pandero generalmente, el pandeo es cuando la parte superior de un volumen gira hacia un lado y la parte inferior gira hacia otro lado ese es el pandero, generalmente sucede en la madera que seca mal, se va perdiendo humedad y tiende a cortar en líneas rectas, o tiende a torcerse, ese efecto es obviamente de no haber secado bien la madera, las diferentes tipos de madera requieren diferentes tipos de secado pero otra vez la madera es un ser vivo completamente, por eso es tan caprichoso muchas veces desde restaurar, tratarlo e intervenir para mantenerlo en buenas condiciones, pandeo seria la palabra.</p>
--	--

SUB-INDICADOR 4: Erosión

<p>E: La erosión es un claro ejemplo del deterioro acumulado en diversas materialidades, y la he apreciado principalmente en elementos líticos, ¿En qué otros elementos se puede encontrar la erosión? Y en el caso de realizar intervenciones de anastilosis, el contraste de erosión con el elemento repuesto sería muy evidente ¿Al elemento restituido en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?</p>	<p>La diferencia se ve en el revestimiento, yo creo según elemento lítico es una piedra natural que esta expuesta naturalmente, en cambio es un muro de adobe pero lleva un revestimiento de barro fino, barro grueso, una capa de cal y yeso, igualmente el ladrillo generalmente el ladrillo es muy raro que este expuesto, tiene revestimiento de cal yeso y todo su acabado, eso impide que el material mismo, por el ejemplo el adobe no lo ves, lo que ves es el yeso, entonces no se produce</p>
---	---

una erosión parecida, lo que si a veces se da en el ladrillo cara vista, son ladrillos antiguos macizos, que están sin revestimiento entonces el mortero se empieza a degradar muchas veces el mortero se va perdiendo, exponiendo cada vez la parte de la cara de los ladrillos que en sí digamos no tienden a erosionarse fácilmente a no ser que hayan sido muy lavados, pasarle trapo que haya suavizado sus líneas, no va a perder a no ser que este expuesto a un elemento patológico bien fuerte, pero generalmente es los morteros tienen base con componente de piedra también y diferentes componentes que están más expuestos a la erosión, al pequeño desprendimiento del viento, agua, por el ejemplo que me das tu el que mas me viene a la cabeza es el mortero de los ladrillos duros antiguos caravista expuesto, que al erosionarse se forma aspecto bien simpático, se forma un aspecto envejecido que nos gusta muchas veces.

Es que si es ladrillo caravista es muy raro que haya perdido una sección o que suceda que hayan abierto vanos a lo largo del tiempo, como te digo esos muros de ladrillo llevan revestimiento es mucho menos visible digamos intervenirlos, lo ideal en este caso es conseguir ladrillos de las mismas características, con uno de los principios de restauración que es la equivalencia uno tiene que intervenir un material con una misma técnica método lo más parecido posible al elemento original, en este caso yo si hubiera un sector faltante se un muro caravista macizo yo intentaría conseguir o construir replicar algunos ladrillos de las mismas características haciendo una marca una indicación para indicar de que momento son y sobre todo generar una buena traba entre la parte antigua y la parte moderna retirando una hilera y generando un cierre o un amarre entre ambos muros, muchas veces dentro

	<p>de la misma construcción encontramos estos ladrillos faltando en un lado, podemos reubicarlo dentro del mismo edificio pero repito ladrillo cara vista en Lima no es muy común.</p> <p>Seria falsificar un poquito la edad de las cosas yo creo que si esta bien intervenido una intervención moderna debe ser sincera debe revelarse como una intervención moderna respetuosa del edificio que estas interviniendo que no altere la imagen y que no altere el sistema constructivo, por más que se envejezca va a ser inevitable que el color del ladrillo no va a ser igual y no se va a pintar, yo creo que se debería exponer orgullosamente que esta es la parte nueva que se ha intervenido del mismo material, mismas características método constructivo, no estamos variando volumen, altura, estamos siendo respetuoso estamos recuperando y para adelante.</p>
--	--

INDICADOR 3: Deterioro por agentes bioquímicos

SUB-INDICADOR 1: Eflorescencias

<p>E: Las eflorescencias se dan por la sal arrastrada por la humedad que luego se solidifica, en su experiencia ¿Cuál es el material que mayor deterioro recibe por parte de esta patología? Y ¿Cuáles son las alternativas de intervención?</p>	<p>De hecho es la piedra, el problema es que las sales las eflorescencias pueden darse también en muros de ladrillo de adobe, en las partes bajas pero el tratamiento es mucho mas sencillo, muchas veces se pueden retirar sectores, se pueden preparar nuevos morteros aplicar aditivos, hay muchas herramientas, pero la esencia de la piedra, no la puedes retirar capas ni darle un nuevo revestimiento, la piedra es como es, tienes que tener en mente que la piedra es donde se tiene un poco más de dificultad o donde hay mayor técnica para quitar esos sulfatos, estas sales, de repente el método es bastante sencillo agua y lejía, la lejía actúa bastante bien para retirar o para hacer que las sales eflorescencia sigan aflorando, este es un proceso continuo también ósea muchas veces cuando se limpian o se liberan zonas del afloramiento de sales o sulfatos estos vuelven a salir al poco tiempo es que también cuando aparecen inmediatamente es que el</p>
---	--

	<p>proceso está bien hecho porque significa que estas absorbiendo, estas llevando a la superficie todo lo que esta dentro, es un proceso largo, y que los materiales que se usan son bastante sencillos de conseguir, lejía es una mezcla que hay que hacer con agua las proporciones, la parte química pertenece mucha más a los técnicos restauradores que a los arquitectos pero obviamente por experiencia por seguimiento por mirar detrás del hombro muchas veces se va también sabiendo, ahora hay otra forma también que es para limpieza de sales afloramiento sulfatos, más que la lejía también se da un tratamiento con el amonio cuaternario que es para terminar de liberar y permitir que termine de sudar, como te digo esta parte físico química o bioquímica esta un poquito fuera de mi campo, yo soy más de estructura, restauración neta, este es un campo de restauradores técnicos pero espero que te haya servido en algo esto.</p>
--	---

SUB-INDICADOR 2: Oxidación química

<p>E: Es sabido que los metales una vez salidos de la fundición o tratamiento realizado, empieza el proceso de oxidación desde metales ornamentales hasta metales estructurales, ¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación? Y ¿Cuál es el metal más vulnerable?</p>	<p>Obviamente la modernidad ha traído metales con compuestos mucho más solidos se puede hablar del acero inoxidable, los mismos aceros tienen compuestos químicos que son mucho más estables, el problema es que mucha de la herrería que se restaura son fierros que tienen de 100 a 150 años, el acero no existía, se hablaba del hierro nada más, el hierro tenía un alto componente de carbono y elementos sucios que sea mucho más vulnerable a las condiciones de exposición a la intemperie, generalmente son los metales con los que nos encontremos porque tienen una alta concentración de carbón y de residuos que son productos de una mala fundición, no se tenía la técnica que se tiene ahora, son esos que se restauran, los metales de ahora si presentan una oxidación natural mucha más tratable pero la calidad del</p>
--	---

	material ha variado muchísimo, que dista de lo que restauramos con lo que se aplica hoy en día, esa es la mayor diferencia.
SUB-INDICADOR 3: Procesos bioquímicos	
E: Los procesos bioquímicos se relacionan mayormente con insectos poniendo como ejemplo los ataques xilófagos a la madera, no obstante, es de interés saber si ¿hay algún otro insecto o microorganismo que haya causado deterioro en sus intervenciones?	La termita es un nombre genérico, es un nombre que se le da a un montón de insectos xilófagos que son de la misma familia, tiene un montón de primos son todos xilófagos, como te digo son todos primos, pero el efecto lo que hacen es lo mismo se comen la madera, entonces quizás en otros países existan insectos diferentes, pero como te digo es un nombre genérico.
SUBCATEGORÍA 3: Compatibilidad de materiales	
E: La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recorro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnóstico?	Bueno en el diagnóstico si encontramos una incompatibilidad de materiales es más que probable que esta incompatibilidad provenga de añadidos posteriores porque generalmente un edificio casona, iglesia, o un monumento o lo que fuera esta concebido con una serie de materiales que son compatibles entre sí, pueden ser piedra, ladrillo, adobe, madera, esta incompatibilidad, hablando de monumentos, se da con el añadido de elementos que viene a lo largo de periodos posteriores del edificio, mayormente estos añadidos son ladrillos, elementos de madera, drywall, todo tipo de cerramientos habidos y por haber, muchas veces estas intervenciones llevan modificaciones o que sean ampliaciones, demoliciones fuera del elemento antiguo, de los cuales no se usan casi nunca el material original, porque es más fácil ponerle ladrillo a todo, no todos son ladrillos, es muy común que la gente revista sus muros de adobe con cemento, que hace que se vaya degradando, desintegrando con dos capas solidas que esconden este problema, en este caso se da una incompatibilidad completa, pero como te digo generalmente un edificio que mantiene todas sus partes originales es algo utópico, casi ningún edificio

	<p>que tiene 100 o 200 no tiene todas sus partes originales pero no deberían haber problemas de incompatibilidad, la incompatibilidad viene del añadido posterior moderno de elementos que están fuera no solamente fuera de escala, diseño y de materialidad y sistema constructivo, un material diferente conlleva un sistema constructivo diferente. Es uno de los pasos principales de la restauración retirar elementos que están constructivamente materialmente visualmente arquitectónicamente fuera de contexto.</p>
INDICADOR 1: Materiales antiguos	
<p>E: Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?</p>	<p>Yo creo que son elementos comunes a toda la ciudad antigua, se siguen usando, es difícil porque generalmente en Lima ya no quedan terrenos libres lo que no sean para una restauración o restructuración de algo que se pudiera dar, de hecho la piedra el ladrillo el hierro, el adobe todos estos materiales son comunes al centro de Lima y tienen una forma de mantenimiento de preservación restauración que debería ser común, en el parque tienen hierro fundido bastante, tienen esculturas, tienes piezas de luminarias de faroles, todo este tipo de cosas que son bastante bonitas, yo creo que por lo menos dentro del parque de la Reserva lo más valioso son sus elementos escultóricos porque recuerda es un área libre, su espíritu es abierto, hay 2 o 3 construcciones la casa de sabogal entre otras, pero el elemento principal siendo un espacio de contemplación debe ser el fierro fundido, las esculturas, y la piedra que en todo caso hay en mayor proporción dentro del parque.</p>
INDICADOR 2: Materiales contemporáneos	
<p>E: Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones al seco o las provenientes del</p>	<p>Hay que diferenciar dos cosas, uno que es la utilización de materiales para intervención misma de un objeto que esta deteriorado que pueda, que se da en el dentado o en el amarrare de muros de adobe con muros de ladrillo,</p>

<p>movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?</p>	<p>el dentado, el entrelazado que debe de haber con ladrillo nuevo igual va igual dentro del muro y le da resistencia, hasta un ladrillo caravista bien proporcionado puede funcionar, hay una forma correcta de hacerlo para que no exista incompatibilidad, por ese lado es posible incluso es bastante común dentro de elementos o coberturas de madera o vigas que están vencidas e introducir elementos metálicos, vigas en I o H que van cubiertos por tapas de madera para simular en los entresijos, los elementos modernos le dan una mejor resistencia al uso y capacidad portante del edificio, entonces si están bien utilizados no hay ningún problema, están completamente bienvenidos, siempre y cuando no rompan con el espíritu de la casa, y la otra parte que te mencione es una intervención contemporánea como un añadido como un elemento del edificio, poniendo como ejemplo claro el Louvre de Paris, tienes a una pirámide de vidrio y de acero y tienes un edificio del siglo XVI, no tiene que dar incompatibilidad siempre y cuando este bien pensado, bien diseñado, tenga una razón lógica y este sobre todo en función y a disposición en beneficio del edificio antiguo, no debe competir, nunca debe haber competencia, todo elemento nuevo debe estar a los pies, realzar el edificio antiguo, no tratar de competir que es un error tremendo, por ese lado los materiales modernos bien planteado y por el otro lado en la restauración misma también pero bien insertado, por ello se debe usar una buena técnica.</p>
<p>INDICADOR 3: Adhesión de materiales</p>	
<p>E: Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son</p>	<p>El mayor poder de unión es el mismo diente, el entrelazado de las piezas de adobe y las piezas de ladrillo, el mortero que se usa mayormente en este tipo de encuentros es el cal, no es conveniente meterle concreto, dentro de este conjunto porque estará</p>

<p>compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?</p>	<p>confinado con el adobe, es un elemento orgánico, normalmente el mortero empleado para esta zona es de cal y arena, y no generan esta incompatibilidad en el amarre entre el ladrillo y adobe, al menos para nuestra realidad es uno de los procedimientos más importante no se busca reemplazar el adobe, se busca conservarlos para llegar a ello hay que reforzarlo, hay que reforzar jambas, laterales con ladrillo, sobre todo es algo que sucede mucho, los muros son los más intervenidos muchas veces cada generación va dejando su huella, muchas veces se abren muchos vanos, por ejemplo tu ves un muro que tiene muchos vanos en 5, 6 metros seguidos que te deja divisiones muy esbeltas, un muro de adobe tu no puedes tener un vano junto a otro, eso hace que tengas un muro muy debilitado, generalmente cuando hay dos vanos muy cerca, esa junta mayormente se reemplaza por ladrillo, la mayor parte de las veces una de esas ventanas pasa a ser un añadido moderno no original, es un elemento importante que no le resta originalidad tampoco al muro siempre y cuando este en función a él y se utilice en lo indispensable, muchas veces los arquitectos, ingenieros tienen la tentación de emplear en todo ladrillo porque es mucho más fácil pero no se trata de lo fácil o de lo rápido, se trata de conservar el monumento, entonces sí los materiales modernos y antiguos son compatibles siempre y cuando la técnica sea la correcta.</p>
<p>CATEGORIA 2: Perfil de Ambientes Urbano Monumentales</p>	
<p>SUBCATEGORIA 3: Paleta de colores</p>	
<p>E: La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación. Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son necesarias para</p>	<p>Yo creo que todo edificio esta dentro de un contexto y un tiempo histórico, hay por conocimiento por todos los edificios que se han ido estudiando, sabemos más o menos una paleta una relación de colores que pertenecen a una misma época, que te dan una luz una idea pero generalmente lo correcto la forma técnica de hacerse saber a base de calas estratigráficas, son las calas</p>

<p>elaborarlas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?</p>	<p>que en gran manera digamos, devuelven la temperatura del edificio, el color es algo que psicológicamente o anímicamente afecta mucho, no se pueden dejar a la ligera, de hecho la intervención del color en una ciudad de lima predominante grises es importante y generalmente los primeros colores de las calas estratigráficas son los que mejores le van a los edificios los que de una manera los vuelven a encender, ya que además de volverle el espíritu original, estamos haciendo renacer la intención o la visión que tuvo el primer propietario construcción entonces es una parte importante también de la restauración por más que no sea una parte muy técnica o aparatosa o que conlleve finalmente cosas. Las paletas de colores no son para ser tomadas a la ligera, es muy importante el color el acabado final que se le da a las cosas y basarse estratigráficas es lo científico lo correcto.</p>
---	--

INDICADOR 1: Colores históricos

<p>E: Los colores históricos de una construcción obtenidos en una cala estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una cala de color, ¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos? Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: ¿Se deberían realizar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición química? Y por último ¿Qué otras apreciaciones pueden dar sobre los colores históricos?</p>	<p>De hecho se hace bastante común la que la parte de análisis química y científica no esta tan bien implementa como quisiéramos en nuestra realidad son poco los laboratorios que hacen análisis químicos físicos, y tiene una cola larga pero dentro de los colores que he visto son pocos que no se puedan reproducir contemporáneamente, hay uno nada más que es un color impresionante que es una azul añil que encontramos dentro de las calas de la iglesia san Agustín tiene dos periodos se revestimiento, tiene una serie de calas en un revestimiento tienes un retiro de como de 5 centímetros de un revoque del siglo XVI y tienes otra serie de calas estratigráficas del revestimiento original del conjunto, en este azul añil tiene un color muy intenso y debe ser muy costoso y no lo he visto de manera contemporánea recreado. Este mismo añil lo encontramos en el campanario de la iglesia San Carlos de la casona de San Marcos, encontramos un azul</p>
---	--

	<p>super intenso hermosísimo, no he visto yo una paleta o una cartilla de colores american colors ni de CPP que abarquen ese azul, es el único color que encontré difícil de reproducir por lo menos el que se ha encontrado en San Agustín a finales del XVI en San Marcos es del siglo XVIII, es curioso porque parte de esta iglesia que podría ser anterior pero faltan hacer estudios para determinar si es antes o después del terremoto.</p>
--	---

Título de la Investigación: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes urbano monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Entrevistador (E) : Acuña Villar Miguel Angel
 Entrevistado (P) : Alex Valle Lujan
 Ocupación del entrevistado : Licenciado en conservación de patrimonio cultural
 Fecha : 12 de mayo del 2021
 Hora de inicio : 8:50 pm
 Hora de finalización : 9:30 pm
 Lugar de entrevista : Llamada telefónica

PREGUNTAS	TRANSCRIPCIÓN DE RESPUESTAS
CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Urbano Monumentales	
SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales	
E: En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?	Una de las principales afectaciones que tiene el patrimonio monumental es la presencia de degradación a consecuencia de migración de sales estamos hablando de cloruros, sulfatos, carbonatos, y de nitratos, estos compuestos producen una alteración irreversible dependiendo del material constructivo al que estamos enfrentando, puede ser piedra, adobe, ladrillo coaccionado, los procesos de alteración producidos por carbonatos, sulfatos, y una variedad de sales, hacen una degradación irreversible. El primer análisis de tendremos es el análisis organoléptico visual, después vamos a identificar el registro patológico con una cartilla cartográfica para identificar el tipo de deterioro a consecuencia de esta patología, la profundidad, y a la vez sacar un muestreo para determinar a que tipo de sales nos estamos enfrentando.
INDICADOR 1: Deterioro por agentes físicos	
SUB-INDICADOR 3: Suciedad	
E: En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una	Tu sabes que el bien patrimonial se encuentra en condiciones expuestas al intemperismo y una de las principales factores de alteración vienen la relación de la deposición superficial de elementos extraños como polvo, hollín, contaminantes atmosféricos, como precipitaciones acidas que se

<p>patología que ponga en riesgo la integridad del bien?</p>	<p>acumulan sobre la superficie provocando una degradación de acuerdo al tipo de material por ejemplo en el lítico provoca un proceso no solamente físico sino también químico reaccionando con los componentes de la piedra, con los feldespatos, cuarzo, etc. Que van poco a poco con el proceso químico meteorizando y produciendo una alteración mucho más penetrante.</p>
--	--

SUB-INDICADOR 1 y 2: Humedad y erosión

<p>E: La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?</p>	<p>Bueno hablamos de la humedad, es uno del medio mas evidente que puede mostrar una alteración por sus distintos procesos del ciclo del agua va a provocar una alteración física y química por ejemplo el agua por capilaridad sube a la superficie arrastrando a los componentes de sales a nivel de laterales por osmosis, a nivel superior hacia inferior por capilaridad o precipitaciones, entonces este proceso de humedad relativa y humedad contenida, va a hacer que migren los componentes que van a provocar una alteración, en punto específico migración de sales que no solamente acarrear a sitios específicos que van a provocar una cristalización por la sobre saturación, y a la vez una contracción por el secado brusco que tiene haciendo una fracturación un fisuramiento una descomposición y meteorización del elemento en este caso constructivo, entonces para mi el comportamiento o digamos relación de humedad y sales van de la mano, temperatura igual, medios que producen la alteración física y química se van a mover siempre para provocar una patología de consideraciones mayores, hay una variedad de patologías como eflorescencia, criptoflorescencia, subflorescencia, nivel de sales a nivel de resultados, arborización la minacion desprendimiento pulverulencia, meteorización cuando ya tenemos algo irreversible, cambio cromático, biodegradación, a consecuencia de</p>
--	---

	factores biológicos., etc., como te digo depende mucho del tipo de material que estamos evaluando, para realizar un diagnóstico general patológico de estado de conservación y ver que es lo que está causándolo todo esto reacciona a consecuencia de factores medio ambientales como tu lo has mencionado humedad relativa, humedad contenida, temperatura, juego eólico o fuerza de viento que produce la erosión, y puede ser también, incluso la iluminación, los factores uv o infrarrojo, dependiendo del material, también reacciona indirectamente causando patologías,
INDICADOR 2: Deterioro por causa mecánica	
<p>E: En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuáles otras patologías causadas por incidencia mecánica conocen o cuales otros términos se emplean?</p>	<p>Bueno es considerable observar en las construcciones arquitectónicas acá en el centro de Lima de quincha de adobe este tipo de deformaciones esto a consecuencia de la perdida de cohesión y adhesión de sus estratos, tu sabes que un muro o un paramento se conforma del muro soporte, muchas veces está conformada por adobe y la estratigrafía corresponde a un enfoscado a un barrel grueso y sobre ella un enlucido y sobreponiendo al enlucido una capa pictórica, cualquiera de estos estratos en su momento van a perder una cohesión y adhesión al soporte donde que le sigue provocando un pandeamiento un desprendimiento si es a nivel de soporte un posible colapso, ósea que tiene una inclinación y muchas veces se denota una deformación a nivel de inclinación, esto se puede evidenciar claramente en un registro fotográfico y en todo caso en un levantamiento topográfico, de cortes para determinar su perpendicularidad y cuál es la inclinación que tiene para demostrar el ángulo correcto que pueda tener, esto es netamente por factores mecánicos producido por la técnica constructiva y factores físicos a consecuencia por factores medioambientales.</p>
SUB-INDICADOR 1: Deformación	

<p>E: La deformación es una patología que se puede reconocer a simple vista con una visión refinada con los años de experiencia si se tiene un punto de contraste con otro elemento de la misma procedencia o un registro fotográfico que permita hacer la comparación, en sus múltiples intervenciones ¿En cuál material es más común encontrar esta patología? Y ¿Cómo se mide la deformación?</p>	
<p>SUB-INDICADOR 2 y 3: Fisuras y desprendimiento</p>	
<p>E: Las fisuras al superar los 3 milímetros se les puede considerar grietas, y según mi entendimiento el desprendimiento se da a causa de las fisuras en elementos líticos, ¿Considera usted a la pérdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento? Y ¿Existen fisuras en maderas?</p>	<p>La madera tiene sus propias patologías, fisuramiento de madera se puede considerar cuando hay un trabajo mecánico, no es un factor físico natural, puede provocar un fisuramiento de madera sí, por una mala intervención por este una mala manipulación, de esas características pero la madera tiene sus propias patologías, por la pérdida excesiva de la humedad provoca una deformación pero por las características internas del tipo de direccionalidad que tiene la unicelulosa, celulosa, lignina, no es probable que por naturaleza por factores naturales o medioambientales de la madera se provoque una fisura, a comparación de los elementos líticos que si produce fisuramiento y muy común en mármol por su naturaleza vetada es fácil por los cambios que pueda tener químicos o físicos que pueda tener que ser denote el fisuramiento y también en algunas técnicas constructivas de mayor materiales como un soporte de abobe mixto, mampostería trabajada, de acuerdo a la naturaleza del material siempre vamos a denotar fisuras de menor tamaño y de dimensiones prolongadas, tengamos en cuenta que la diferencia entre fisura con fractura ya viene una fractura es mucho más profundo y corrido en ambos lados, y presenta un desfase,</p>
<p>SUB-INDICADOR 4: Erosión</p>	
<p>E: La erosión es un claro ejemplo del deterioro acumulado en diversas</p>	<p>Mayormente se denomina erosión o meteorización a la patología en lítico,</p>

<p>materialidades, y la he apreciado principalmente en elementos líticos, ¿En qué otros elementos se puede encontrar la erosión? Y en el caso de realizar intervenciones de anastilosis, el contraste de erosión con el elemento repuesto sería muy evidente ¿Al elemento restituído en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?</p>	<p>pero también consideramos al proceso de erosión a la corrosión activa que tienen los metales cuando hay concreciones, y a consecuencia del viento o a procesos medioambientales, va desprendiéndose parte del estrato o parte de la patina esta erosionando, mucho tiene que ver los procesos medioambientales como la fuerza eólica la direccionalidad, la lluvia acida que son factores abrasivos hasta cierto modo provocando una alteración química y con ayuda del viento van desprendiendo o arenizando la superficie, en el metal la corrosión activa la concreción y en el lítico por factores químicos netamente van desprendiéndose y van pulverizando la superficie meteorizando.</p> <p>Hay criterios establecidos en las cartas internacionales donde se indica que se tiene que respetar la historicidad del bien original, la originalidad se tiene que respetar si vas a hacer una integración, por ejemplo si haces una anastilosis desmontas el material original que ha perdido sus características físicas pero tiene que volver a su lugar de origen a este proceso se llama reintegrar, este material lo has movido de su sitio original para ser tratado y estabilizado pero va a volver a su lugar de origen estas reintegrando, pero si al costado hay una faltante una laguna que tiene que ser necesariamente integrado con algo nuevo como te estoy diciendo ese proceso se llama integración, si es un material moderno tiene que ser diferenciado del material original, para respetar ese criterio respeto a la originalidad no debemos falsear algo original con algo moderno, entonces integrar algo para completar una lectura tiene que ser diferenciado del original.</p>
INDICADOR 3: Deterioro por agentes bioquímicos	
SUB-INDICADOR 1: Eflorescencias	
<p>E: Las eflorescencias se dan por la sal arrastrada por la humedad que luego se</p>	<p>Como te hable al principio una de los principales problemas es la</p>

<p>solidifica, en su experiencia ¿Cuál es el material que mayor deterioro recibe por parte de esta patología? Y ¿Cuáles son las alternativas de intervención?</p>	<p>migraciones de sales sobre la parte basal de las estructuras arquitectónicas dependiendo mucho de las técnica constructiva que te vuelvo repetir que el adobe y en líticos son los que mayormente sufren de estos procesos de alteración o patologías, la solución es una serie de tratamientos, para mí lo principal es atacar el entorno aplicando captadores de agua a nivel de subsuelo para erradicar la mayor cantidad de agua de la napa freática y así no tenga capilaridad hacia la superficie como captadores deshumidificadores pero ya mecánicos con todo un sistema pero a nivel de subsuelo esto va a impedir y justamente tratar de la parte de cimiento y sobrecimiento con materiales mucho que hagan la barrera de impermeabilizante, con morteros a base de cal y aditivos, eso me va a minimizar la migración de sales a la superficie y va a perdurar el material que se trata de conservar.</p>
<p>SUB-INDICADOR 2: Oxidación química</p>	
<p>E: Es sabido que los metales una vez salidos de la fundición o tratamiento realizado, empieza el proceso de oxidación desde metales ornamentales hasta metales estructurales, ¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación? Y ¿Cuál es el metal más vulnerable?</p>	
<p>SUB-INDICADOR 3: Procesos bioquímicos</p>	
<p>E: Los procesos bioquímicos se relacionan mayormente con insectos poniendo como ejemplo los ataques xilófagos a la madera, no obstante, es de interés saber si ¿hay algún otro insecto o microorganismo que haya causado deterioro en sus intervenciones?</p>	<p>Bueno, el termino xilófago se da en una variedad de insectos, entre uno de los principales que tenemos que degrada la madera en la madera el xilófago siempre se va a ir a la celulósica es la parte que se carcoma, si tenemos una construcción mixta de barro y quincha indudablemente vamos a tener esta patología a nivel biológico, sí hay una variedad incluso externo no siempre tendremos al xilófago como principal causante que altera la celulosa, de los elementos constructivos a base de celulosa como la caña, la madera, etc. También tenemos los factores externos,</p>

	<p>tenemos a las arañas, cucarachas, hormigas, tenemos las avispas que hacen sus nidos en zonas estratégicas por ende no será en mayor cantidad, pero también provoca una alteración biológica, y eso solo es a nivel de insectos, se puede hablar a nivel más pequeño, estamos hablando de líquenes musgo, moho, que a nivel inferior a consecuencia de la humedad van a causar más daño que incluso la termita misma.</p>
--	---

SUBCATEGORIA 3: Compatibilidad de materiales

<p>E: La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recorro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?</p>	<p>Cuando nosotros hablamos de restauración y conservación nos enfrentamos, a un gran problema, el problema estructural, cuando hablamos de los criterios ya establecidos de la compatibilidad de materiales es respetar la técnica constructiva con cual fue elaborado el monumento el cual estamos restaurando, a veces se puede realizar sin ningún tipo de inconveniente, pero anteriormente se ha hablado de las deformaciones, cuando vemos deformaciones significa que ya se tiene un problema estructural, para eso como también se comentó se tiene que hacer anastilosis para desmontar y volver a montar reestructurando y devolviendo su estabilidad estructural , entonces muchas veces tenemos que mejorar la estructuralidad, aplicando materiales que ya no son compatibles, se ha hecho sí, el criterio muchas veces dice respetar la técnica constructiva originalidad, compatibilidad de materiales pero cuando tenemos que reestructurar en mejora del bien tenemos que buscar la mejor opción buscando materiales que son inocuos que no alteren el original, que nos den una resistencia mejorada a todo el soporte, un soporte estructural de mejores características para que el bien que estamos interviniendo perdure mucho más tiempo, y muchas veces aplicando un material compatible o de la misma técnica</p>
--	---

	constructiva no nos va a resolver este problema estructural
INDICADOR 1: Materiales antiguos	
<p>E: Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?</p>	<p>Bueno el hierro fundido porque el hierro fundido tiene una patología muy especial su corrosión es mucho mas activa migra y debilita la parte estructural he visto poco que se ha utilizado poco en construcciones , pero cuando lo he visto han provocado alteraciones patológicas bastante fuertes, el resto de materiales que se utilizan en la construcción producen patologías ya establecidas pero podemos hablar bastante sobre el comportamiento de estos materiales, la aplicación de morteros a base de cal, como se utilizaba en Europa o en México o como se ve en la restauración es el que nos da mejores resultados, porque devuelve a largo tiempo, trabaja a largo tiempo, no es un material que en su momento sea resistente como el cemento que tampoco utilizamos en restauración por diversos factores post utilización, la cal en su proceso de elaboración pierde carbonatación y al momento que nosotros hacemos un mortero a trabajar a largo tiempo vuelve a solidificar vuelve a carbonatar y nos da esa resistencia que nosotros queremos para el proceso de restauración es el material que para mi punto de vista trabaja de la mejor manera, es por eso que trabajamos bastante con la cal apagada. Desde mi punto de vista y experiencia me he encontrado con intervenciones a patrimonio cultural donde han cambiado el soporte original con soporte moderno, por ejemplo en el paseo de héroes navales las balastradas retiradas durante la construcción del metropolitano, fueron retiradas, el mármol respeto su técnica constructiva a nivel de orden pero a nivel de núcleo se realizo a base de cemento y hierro, entonces esto ha provocado una migración de color de oxido de hierro a la superficie lítica</p>

	<p>compuesta de mármol que es una patología irreversible, entonces con este tipo de experiencia te menciono que no es el adecuado el trabajar en restauración y conservación de patrimonio original.</p>
<p>INDICADOR 2: Materiales contemporáneos</p>	
<p>E: Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones al seco o las provenientes del movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?</p>	<p>El uso de la compatibilidad de materiales es muy bueno cuando se puede usar, el uso de materiales modernos dependiendo del tipo de material constructivo se puede reemplazar, en conservación de metales se vienen empleando productos químicos, que nos ayudan a mejorar esterilizar, el proceso de deterioro a consecuencia de la exposición al intemperismo, en lítico en mármol hay materiales con propiedades hidrofugas que permiten que el lítico respire y no provoque una patología interna, porque sabemos que el lítico si nosotros lo impermeabilizamos provocamos fisuras, sobreposición de capas de carbonatos, que tapan cubren y deterioran meteorizan, existen productos que están hechos específicamente para proyectos de restauración y conservación, materiales hidrófugos para protección de lítico, para protección de metal, aditivo que ayudan a minimizar o impermeabilizar y evitar que suban las sales, materiales que tienen incluso propiedades insecticidas fungicidas que nos ayudan a nosotros los conservadores y restauradores a un mejor trabajo que el patrimonio dure mucho más tiempo y su preservación sea la óptima.</p>
<p>INDICADOR 3: Adhesión de materiales</p>	
<p>E: Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál</p>	<p>Depende mucho del tipo material que estamos interviniendo, por ejemplo las resinas epóxica las hemos usado en la integración o reintegración de faltantes en elemento lítico específicamente en mármol, funciona sí, pero con un tratamiento muy minucioso, en limpieza para que tenga una buena adherencia en la superficie que vamos a tratar, en</p>

<p>es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?</p>	<p>específicamente en lítico, a nivel de resinas, pastas epóxicas, barnices al poliuretano, necesita siempre un tratamiento minucioso donde lo vamos a aplicar y sobre todo, lo utilizamos porque el tipo de material que queremos preservar esta expuesto a factores medio ambientales extremos, factores que van a provocar una alteración por humedad por temperatura por fuerza eólica, iluminación etc. Entonces es el mejor material que podemos aplicar, existe una serie de materiales no solamente a base de poliuretano o epóxicas, existen metaquilatos, saquilatos, resinas sintéticas, que son elaborados específicamente para restauración, sino que en Perú muchas veces el mercado que manejamos es limitamos no como en España México y Ecuador prácticamente ya existen materiales por tipología, para proteger madera, mármol, con capacidades hidrofugantes y no me alteren, materiales para proteger metal, bronce, etc.</p>
<p>CATEGORIA 2: Perfil de Ambientes Urbano Monumentales</p>	
<p>SUBCATEGORIA 3: Paleta de colores</p>	
<p>E: La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación. Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son necesarias para elaborarlas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?</p>	<p>Bueno nosotros usamos bastante el colorímetro, el colorímetro te va a dar un color en específico y lo relacionamos con una escala de colores ya universal que es la escala de colores MUNSSELL en arqueológico y tanto como en colonial para tener una mejor identificación porque no todos somos sensibles al color de la misma manera manejamos este tipo de escala, lo registramos con colorímetro y lo registramos con Munsell.</p>
<p>INDICADOR 1: Colores históricos</p>	
<p>E: Los colores históricos de una construcción obtenidos en una cala estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio</p>	<p>Es muy complejo aquí no solo es detallar la estratigrafía de colores aquí también es detallar los antecedentes históricos, ha pasado por diferentes procesos históricos, la decisión no la vamos a tomar los conservadores o</p>

<p>de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una cala de color, ¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos? Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: ¿Se deberían realizar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición química? Y por último ¿Qué otras apreciaciones puede dar sobre los colores históricos?</p>	<p>restauradores, este es un trabajo multidisciplinario para determinar a que parte de la historia nos vamos a tener que acercar, porque es una estratigrafía que he visto de hasta 25, 26 colores, 26 estratos históricos y cada uno de ellos tiene una parte en su historia a donde nos queremos acercar, no podemos en una casona dejar un color que ha sido una época digamos en los años 50 hablando con un estrato en otra casona que esta al costado ir a una estratigrafía mucho más atrás, tenemos que evaluar y hacer un estudio histórico y hacer un trabajo multidisciplinario para decidir cual es el color ideal y a que parte de la historia nos queremos acercar,</p>
--	---

ANEXO B: Ficha de análisis de contenido

FICHA DE ANÁLISIS DE CONTENIDO	
Nombre del documento	Del conocimiento a la conservación de los Bienes Culturales
Autor	Francisca Gómez Moral
Fecha	2001
Objetivo	Esta investigación presenta un estudio detallado de diversos materiales y sus propiedades físicas aplicadas a la conservación de bienes patrimoniales
Referencia bibliográfica	Gómez F. (2001). Del conocimiento a la conservación de los bienes culturales: características de los materiales que conforman un bien cultural, alteración y análisis. Quito, Genesis Ediciones
Libro físico ISBN	9978417354
Categoría 1: Materialidad de Ambientes Histórico Monumentales	
Objetivo 1: Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva	
Se define a la patología de los materiales como las alteraciones físicas o químicas en los materiales, esos materiales están clasificados en materiales orgánicos e inorgánicos.	
Materiales orgánicos	
Elemento	Descripción
Madera	Está compuesta principalmente por celulosa y lignina, con una proporción del total de la madera de 50% a 30% respectivamente
Papel	Está conformado en su mayoría por celulosa cuando esta originado de la madera, también se puede crear papel de textiles.
Textiles	Se forman al conformar algún tipo de tejido, estos pueden ser de origen vegetal o animal.
Pergamino	Cuando es de origen animal, está conformado por colágeno y otros materiales propios orgánicos
Cuero	Similar que el pergamino, es la piel curtida de los animales ya sea de técnica vegetal, mineral o al aceite.
De los materiales de origen orgánico, es de interés profundizar en las alteraciones de la madera.	
Patologías de la madera	
Causado por agentes microbiológicos	
Causado por hongos cuando el contenido de agua en los elementos de madera es aproximadamente un 30%	
Putridión blanca	Se da cuando el hongo afecta tanto a la celulosa como a la lignina, dejándola blanquiza y con menos masa.
Putridión café	Causado por hongos que atacan solo a la celulosa dejando a su paso residuos cafés de lignina, dejándola más oscura, seca y fracturada
Causado por agentes biológicos	
El daño más impactante de los agentes biológicos se da con la ruptura de la fibra de madera debilitando la resistencia estructural.	
Insectos xilófagos	Se clasifican en cuatro, (a) coleópteros (escarabajos), (b) isópteros (termitas), (c) himenópteros (avispa y hormigas) y (d) lepidópteros (mariposas y polillas) ordenados de mayor a menor daño respectivamente.

Dentro de los materiales inorgánicos se encuentran.

Materiales inorgánicos	
Elemento	Descripción
Piedra	Están constituidas por uno o varios minerales, se pueden clasificar en (a) rocas ígneas o magmáticas, (b) rocas sedimentarias (arenarias, calcáreas, yeso) y (c) rocas metamórficas (mármol).
Mortero	El mortero antiguo más común se compone de cal, arena y agua, otro tipo de mortero es a base de arcilla y yeso, finalmente también se encuentran morteros de arcilla como elemento principal o agregado.
Cerámica	Termino general para definir a los objetos resultantes de la arcilla cocida, la arcilla es el resultado del granito descompuesto.
Métales	Compuestos en su mayoría por aleaciones son caracterizados por tener una gran conductividad térmica y eléctrica, y al ser lustrados reflejan la luz.

Todos los elementos inorgánicos descritos por el documento analizado están presentes en el caso de estudio.

Patologías de la piedra	
Factores intrínsecos	
Fractura	Se da mayormente en granitos, al conjugarse el calor, humedad y salinidad se genera tensión que desenlaza una fracturación.
Arenización	Es causado por la fácil exfoliación de la mica.
Sales	Los poros se deterioran por soluciones salinas que se ha infiltrado por los poros de la piedra
Descamación	Producido por sales, se presentan costras que se desprenden.
Decoloración	Común en mármoles por reacciones químicas como la oxidación de los elementos que lo componen.
Hinchamineto	Producido por el cambio de volumen de las partes superficiales por cambios de temperatura.
Factores extrínsecos	
Algas, Hongos y Liqueen	Se desarrollan en la superficie de la piedra, y pueden causar reacciones sulfatantes.
Excrecencias	Las deposiciones de las aves contienen ácidos que afectan a la piedra y cuyos restos orgánicos pueden alimentar a la patología anteriormente mencionada.

Patologías de la cerámica	
Sulfatos	Se da cuando se encuentran impurezas no detectadas en la cerámica.
Cristalización y deshielo	Se da cuando en los poros de los ladrillos en agua o sales se cristaliza y ejerce presión que daña a los elementos de cerámica.

Patologías de los metales	
Corrosión	Se da cuando de manera lenta y constante altera al metal, esta alteración varía según el metal al que afecte. Esta se debe a procesos químicos, electroquímicos y ambientales. La corrosión más destructiva se manifiesta de manera voluminosa y porosa que hace al metal más propenso a futuras corrosiones.
Oxidación pasiva (Pátina)	Se manifiesta como una película delgada que se adhiere a la superficie cambiando el color y puede servir como un retardante de corrosiones ulteriores.

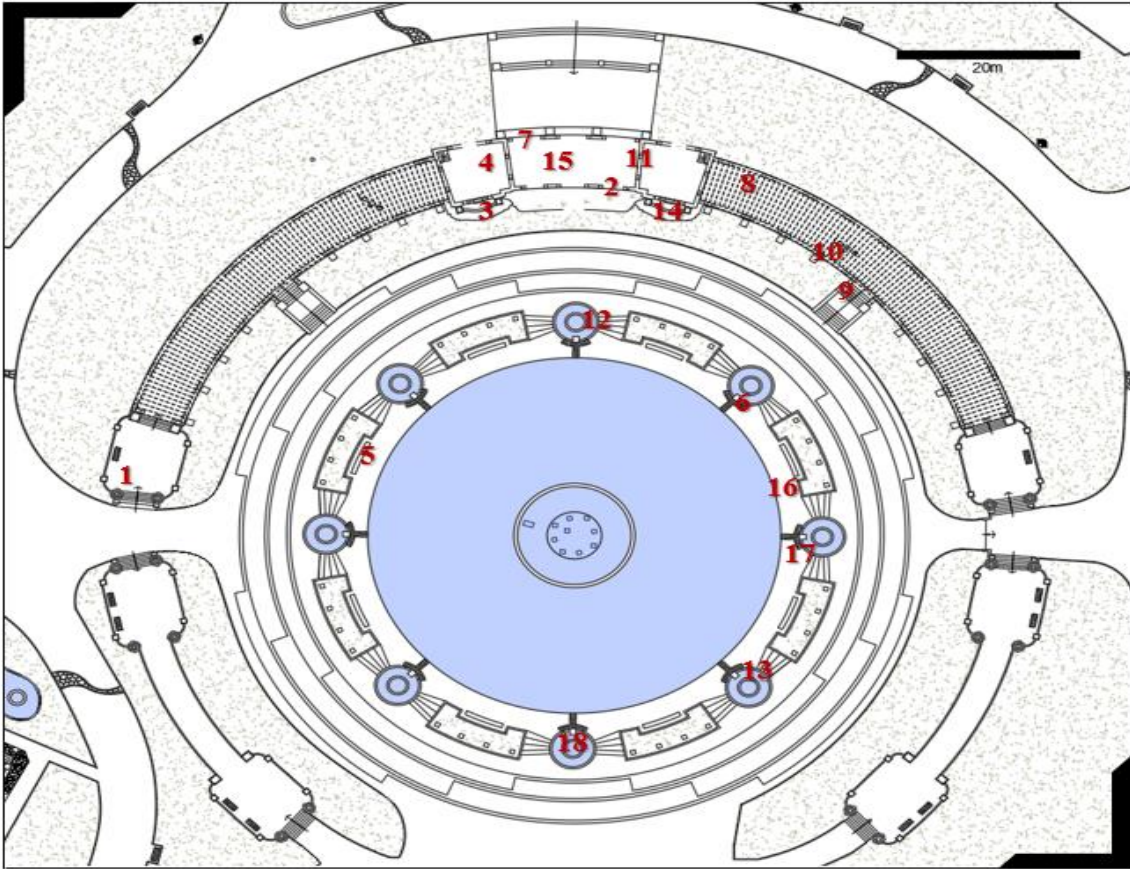



Objetivo 3: Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva

La incompatibilidad de materiales se deslinda de la adherencia y posibles reacciones químicas entre los materiales empleados para realizar una restauración.

Incompatibilidad de materiales

Morteros	Para evitar que los morteros sean incompatibles se deben determinar los valores de sales solubles para evitar que esta mezcla pueda afectar al material intervenido, poniendo como ejemplo a una piedra de valor monumental susceptible a este tipo de reacciones.
Piedra artificial de cemento y hormigón	Materiales de utilidad limitada en ámbitos de restauración debido a que se deterioran fácilmente en la intemperie siendo visible estas malas intervenciones en grietas y lascas, siendo el resultado final el desprendimiento.

ANEXO C: Ficha de Observación – Registro de estado de conservación

Monumento:		Logia	
Plano clave			
		<p style="text-align: center;">Descripción de Materialidad</p>  	
	Universidad César Vallejo	Ficha de observación – Registro de estado de conservación	
	Escuela académico profesional de arquitectura	Categoría 1:	Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales
		Subcategoría 2:	Estado de conservación
		Código:	FO-REC 01
		Lámina:	1 de 2

Monumento:

Logia

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 01

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

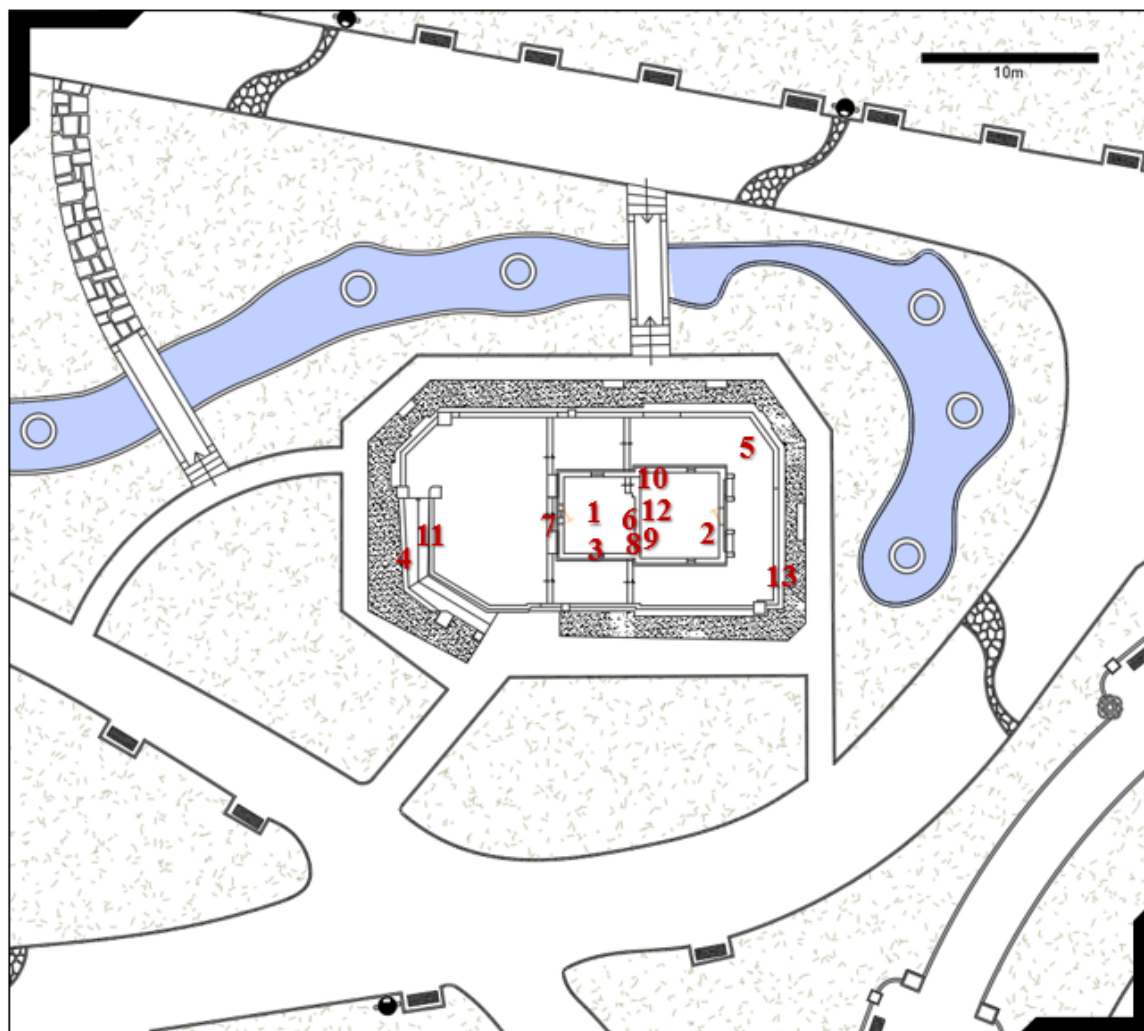
Lámina:

2 de 2

Monumento:

Casa Sabogal

Plano clave



Descripción de Materialidad



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código:

FO-REC 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Lámina:

1 de 4

Monumento:

Casa Sabogal

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

Lámina:

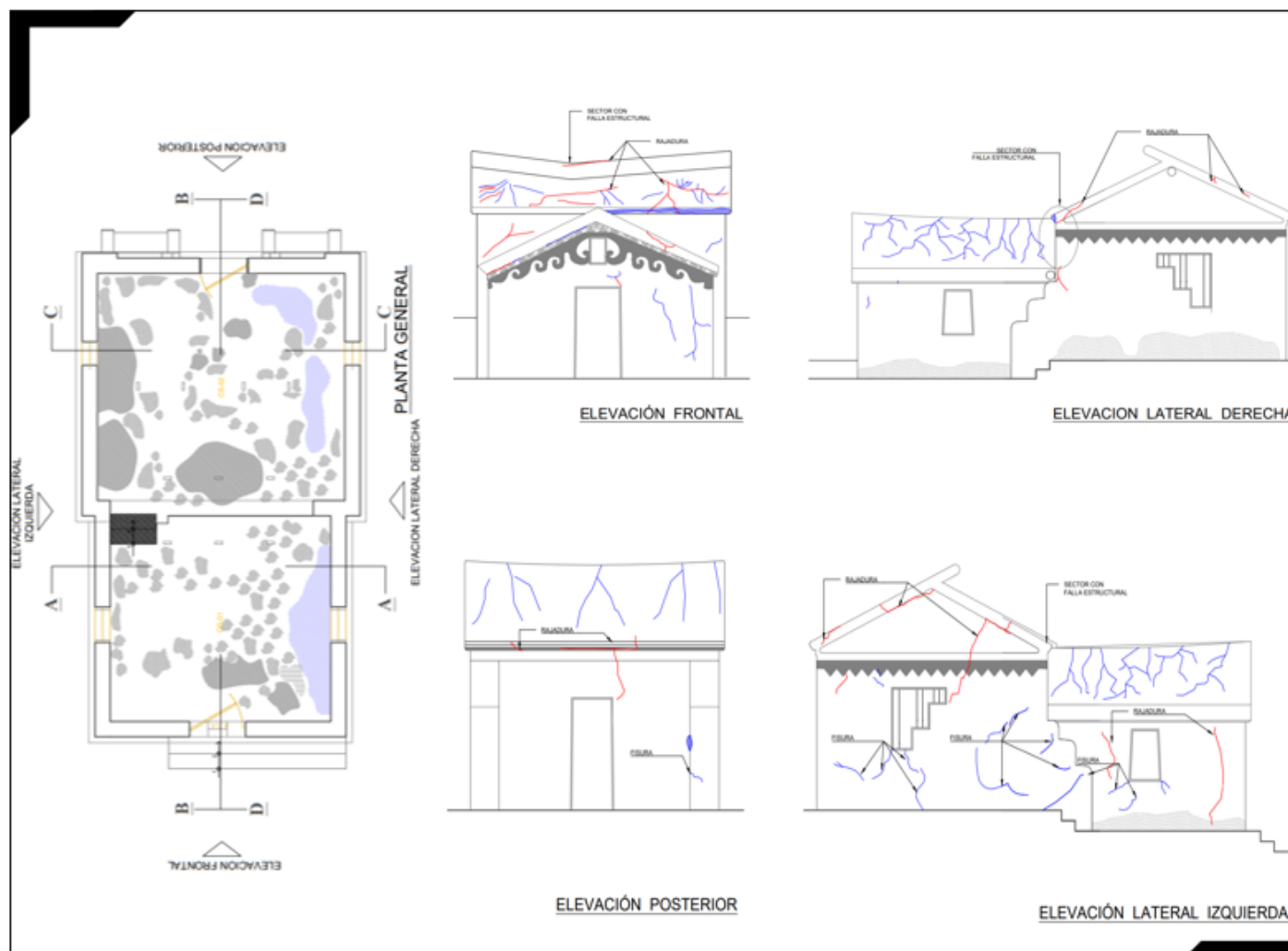
2 de 4

Monumento:

Casa Sabogal

Plano resumen de patologías

Legenda



FÍSICAS:

- Pérdida de Revestimiento
- ▨ Embolsamiento del Revestimiento
- ▨ Humedad

MECÁNICAS:

- Fisuras
- Rajaduras/Fracturas

- ▨ Eflorescencia de Humedad
- ▨ Erosión de piedra Laja
- ▨ Adhesión de material sintético (pintura amarilla y roja)
- ▨ Liberación de construcciones nuevas (escalera de concreto)
- ▨ Manchas de cemento



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Lámina:

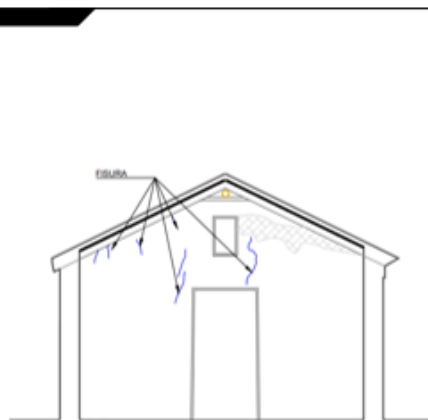
3 de 4

Monumento:

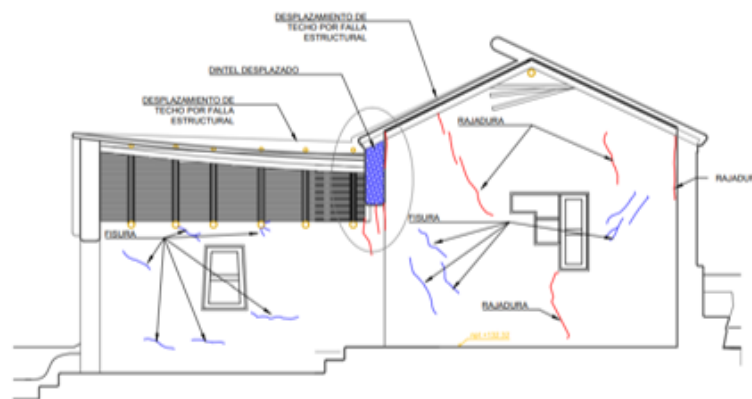
Casa Sabogal

Plano resumen de patologías

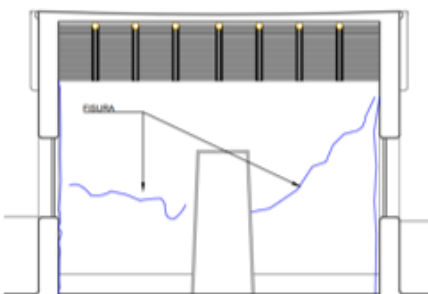
Legenda



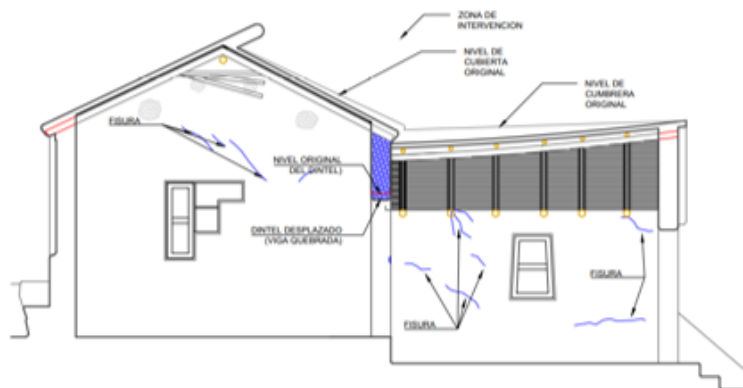
CORTE A-A'



CORTE B-B'




CORTE C-C'





CORTE D-D'

FÍSICAS:

-  Pérdida de Revestimiento
-  Embolsamiento del Revestimiento
-  Humedad

MECÁNICAS:

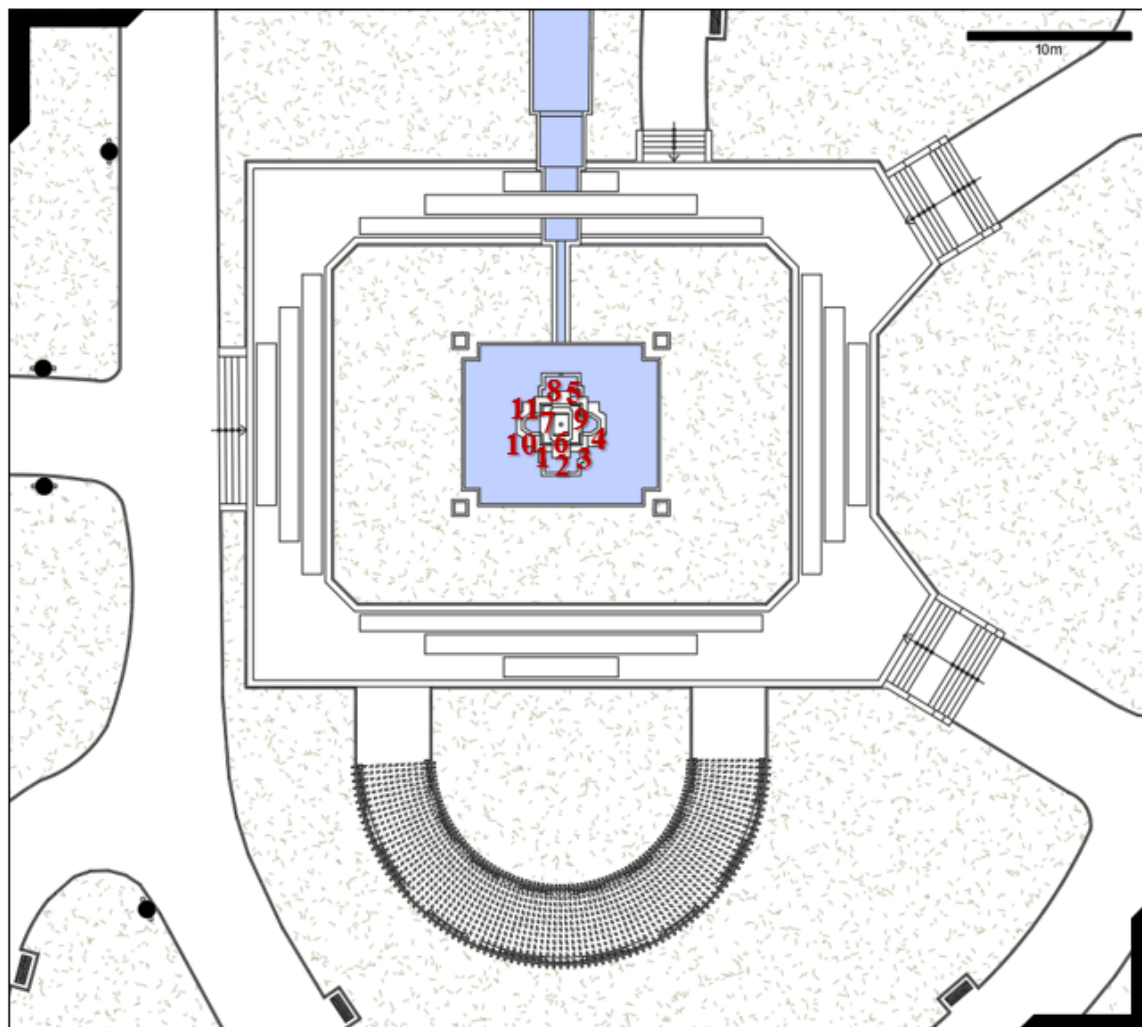
-  Fisuras
-  Rajaduras/Fracturas



Monumento:

Fuente tradiciones

Plano clave



Descripción de Materialidad



Monumento:

Fuente Tradiciones

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

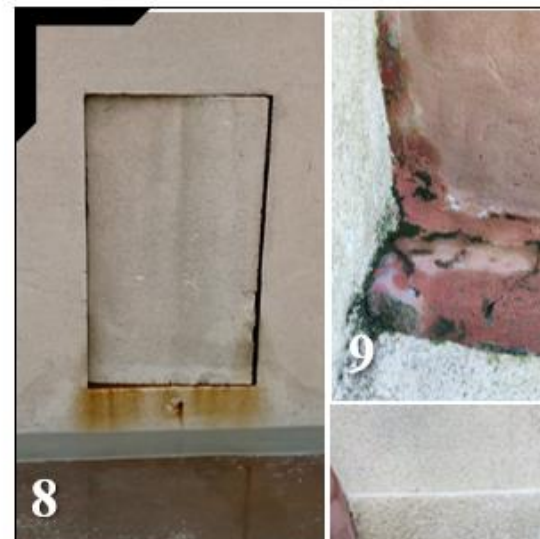
Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 03

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

Lámina:

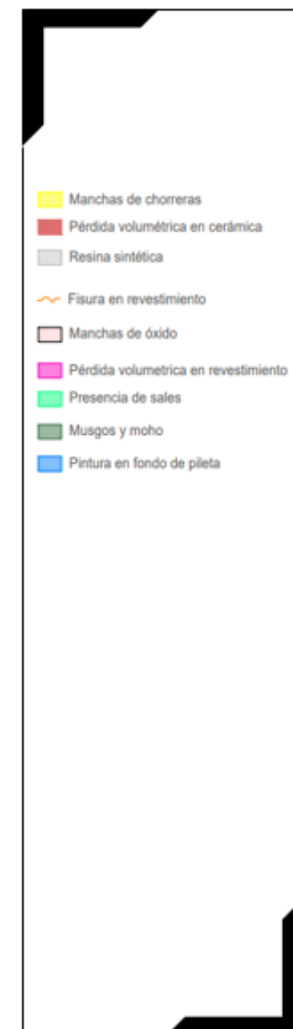
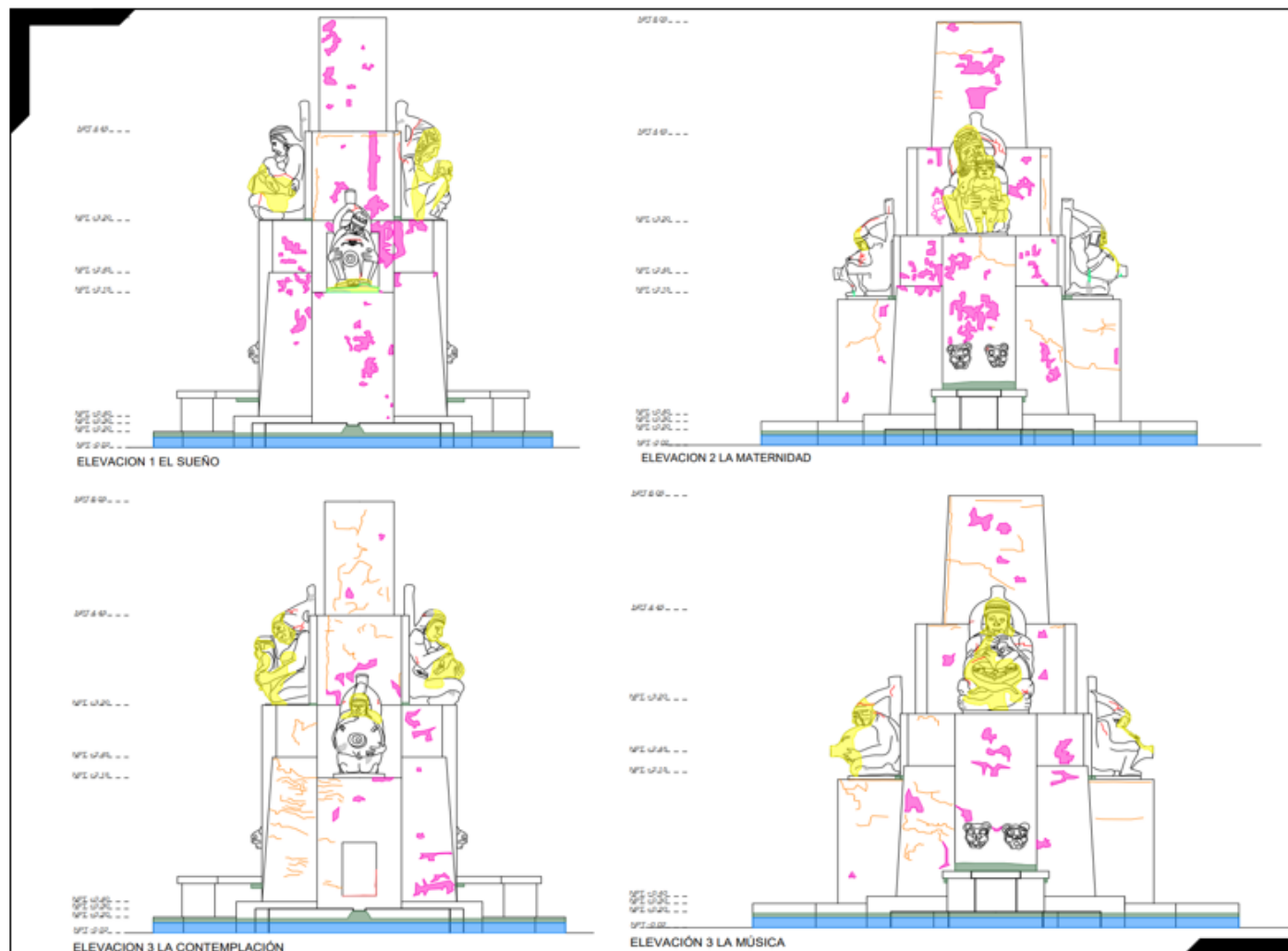
2 de 3

Monumento:

Fuente Tradiciones

Plano resumen de patologías

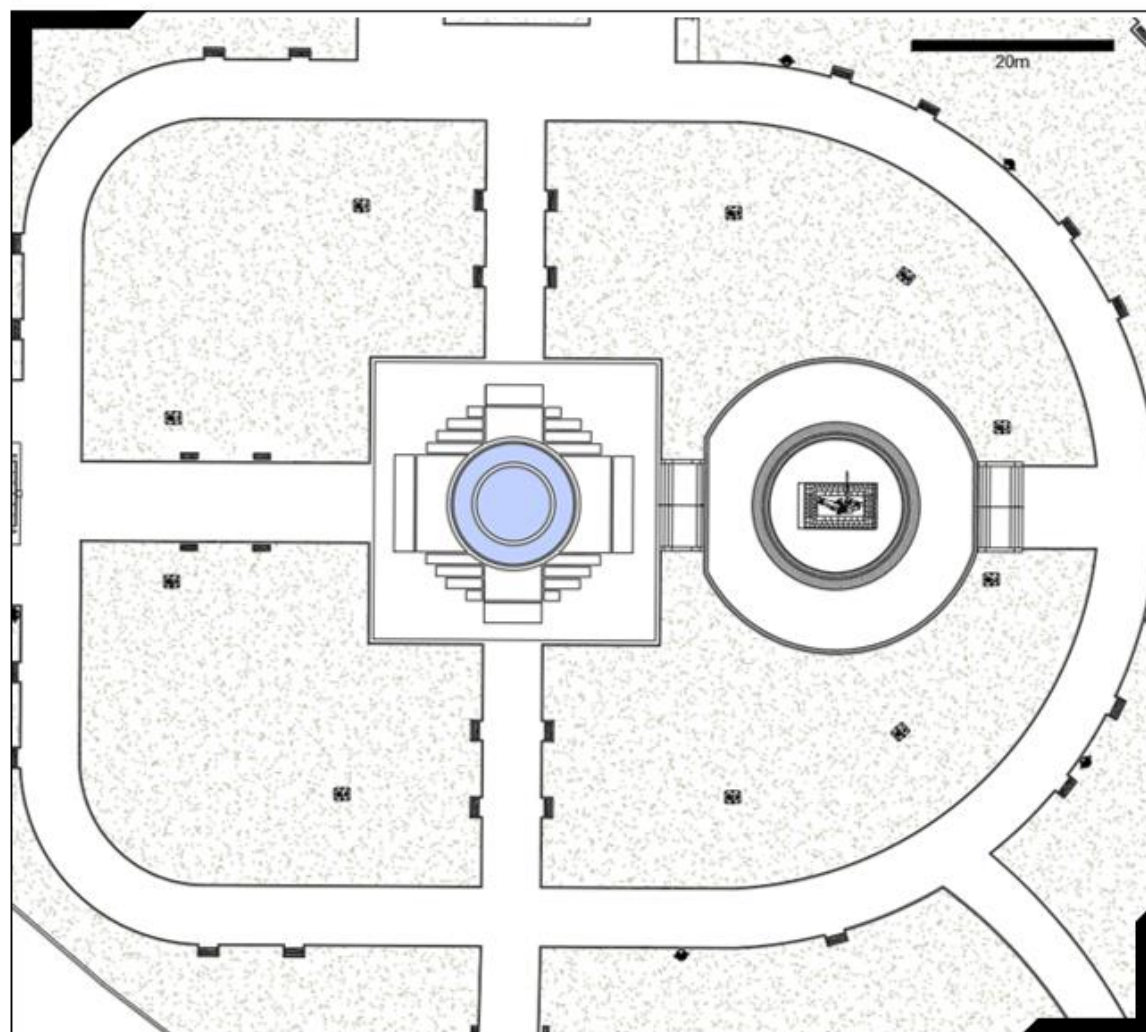
Legenda



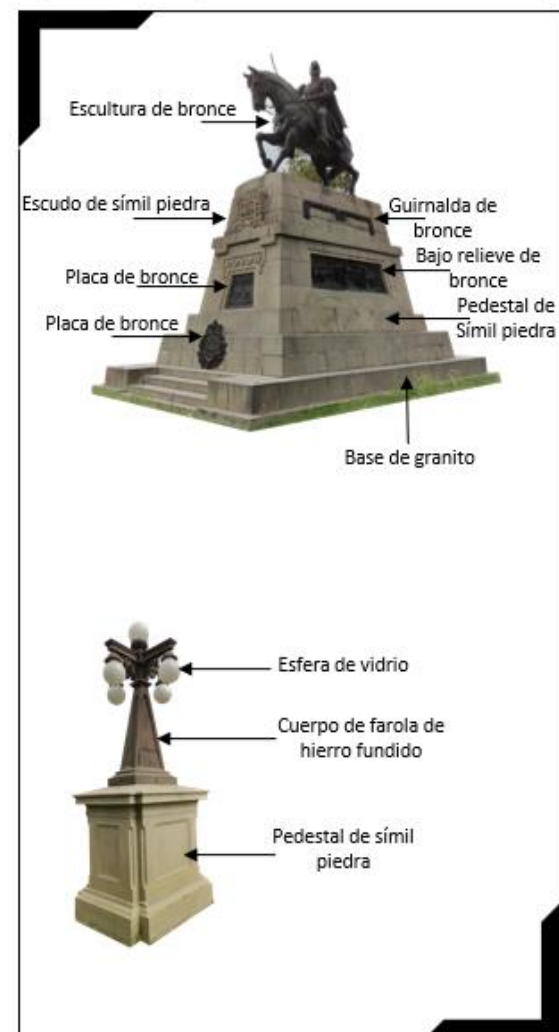
Monumento:

Plaza Sucre

Plano clave



Descripción de Materialidad



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Código:

FO-REC 04

Lámina:

1 de 4

Monumento:

Plaza Sucre

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales
Subcategoría 2: Estado de conservación

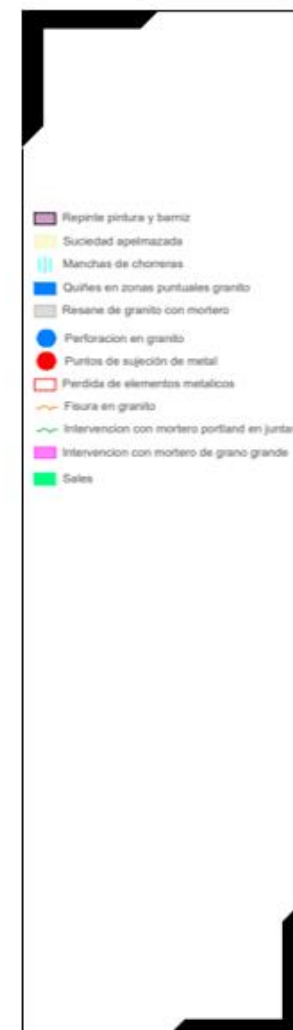
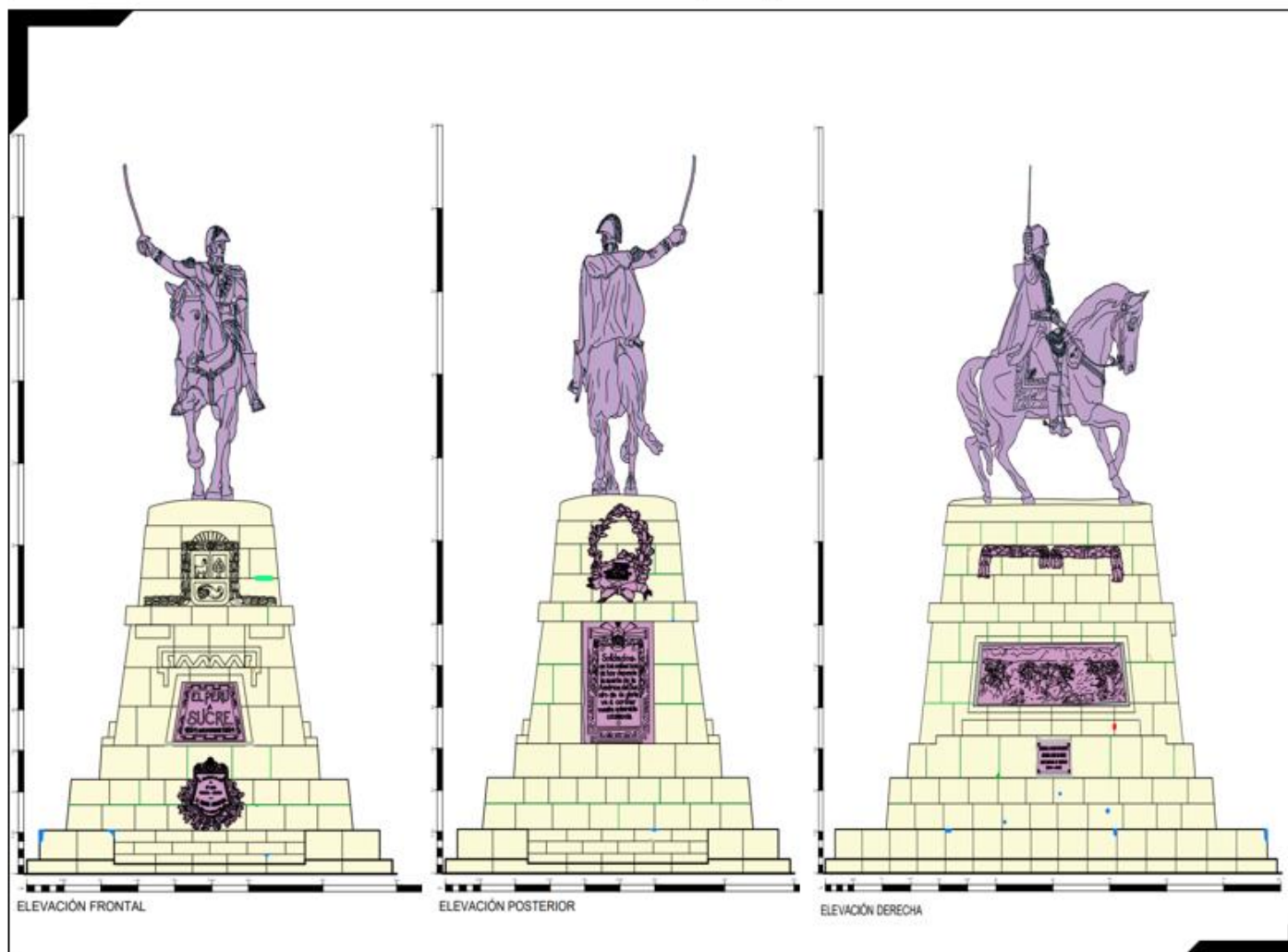
Ficha de observación – Registro de estado de conservación
Código: FO-REC 04
Lámina: 2 de 4

Monumento:

Plaza Sucre

Plano resumen de patologías

Leyenda

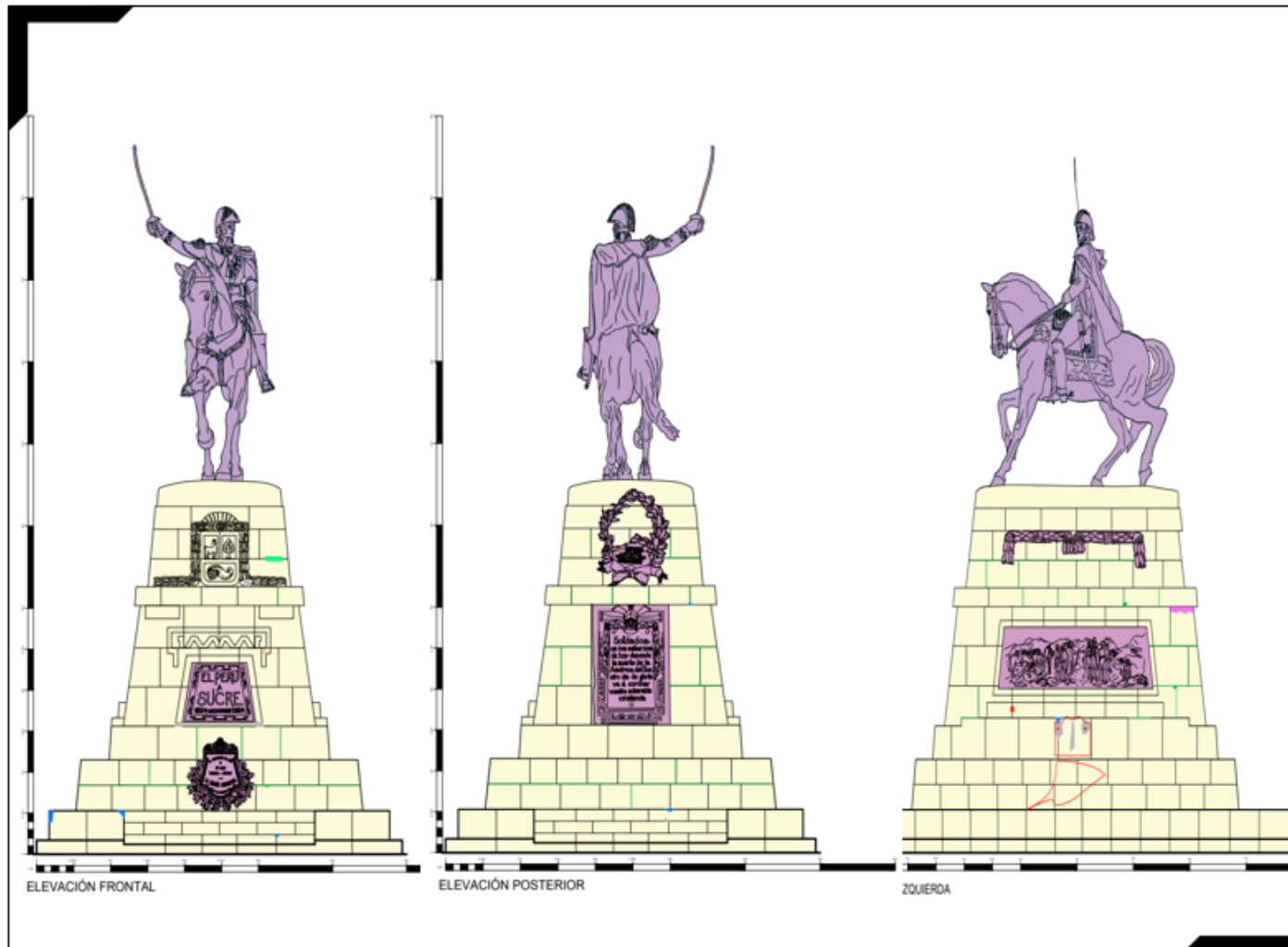


Monumento:

Plaza Sucre

Plano resumen de patologías

Leyenda



- Repinte pintura y barniz
- Suciedad apelmazada
- Manchas de chorreras
- Quifres en zonas puntuales granito
- Resane de granito con mortero
- Perforacion en granito
- Puntos de sujeción de metal
- Perdida de elementos metalicos
- Fisura en granito
- Intervencion con mortero portland en juntas
- Intervencion con mortero de grano grande
- Saltes



Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

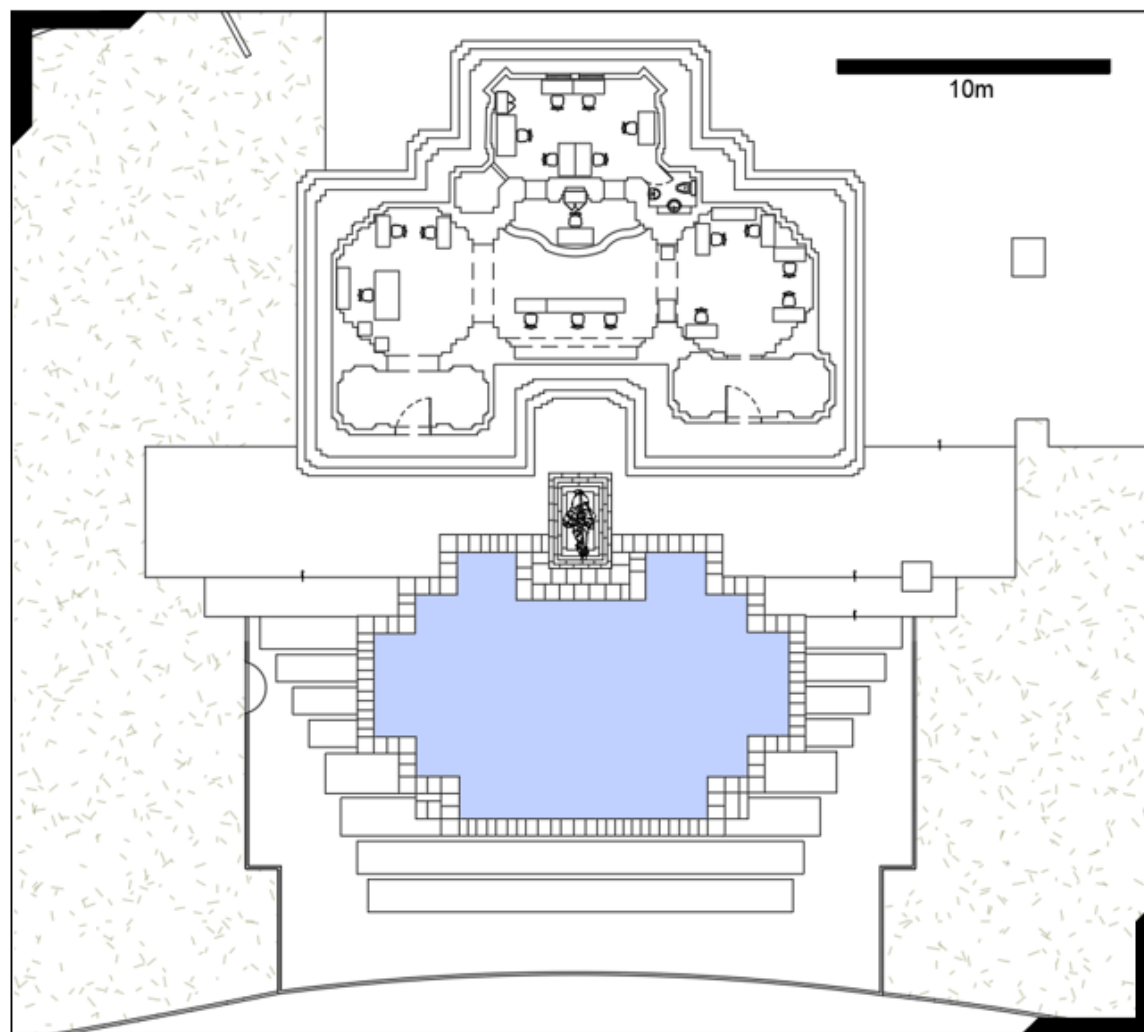
Código: FO-REC 04

Lámina: 4 de 4

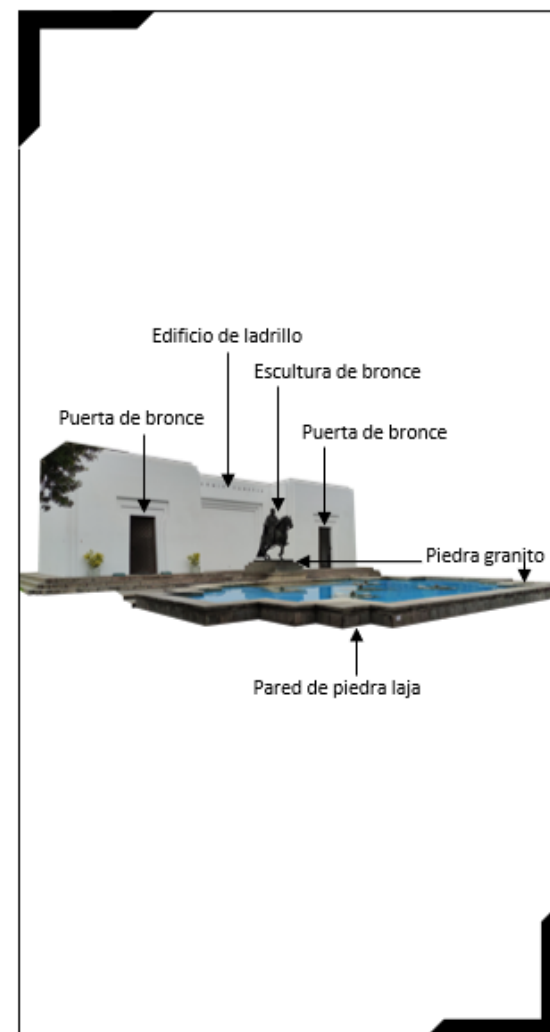
Monumento:

Monumento a Tangüis

Plano clave



Descripción de Materialidad



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código:

FO-REC 05

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Lámina:

1 de 2

Monumento:

Monumento a Tangüis

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



Patología encontrada

- Humedad
- Erosión
- Suciedad

Técnica empleada

- Textura
- Fotogrametría
- Distorsión e inclinación
- Alteración cromática

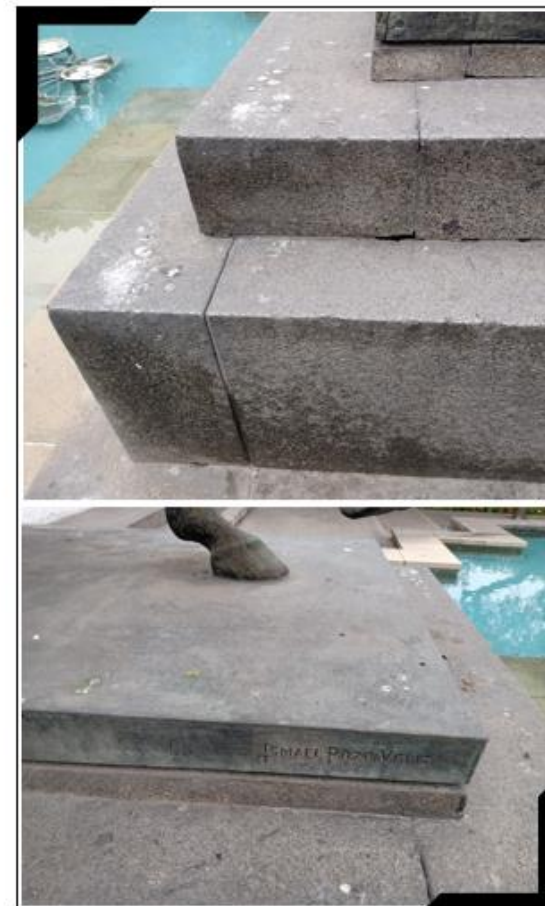


Patología encontrada

- Deformación
- Fisuras
- Desprendimiento
- Erosión

Técnica empleada

- Textura
- Fotogrametría
- Distorsión e inclinación
- Alteración cromática



Patología encontrada

- eflorescencias
- Oxidación química
- Procesos bioquímicos

Técnica empleada

- Textura
- Fotogrametría
- Distorsión e inclinación
- Alteración cromática



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código:

FO-REC 05

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

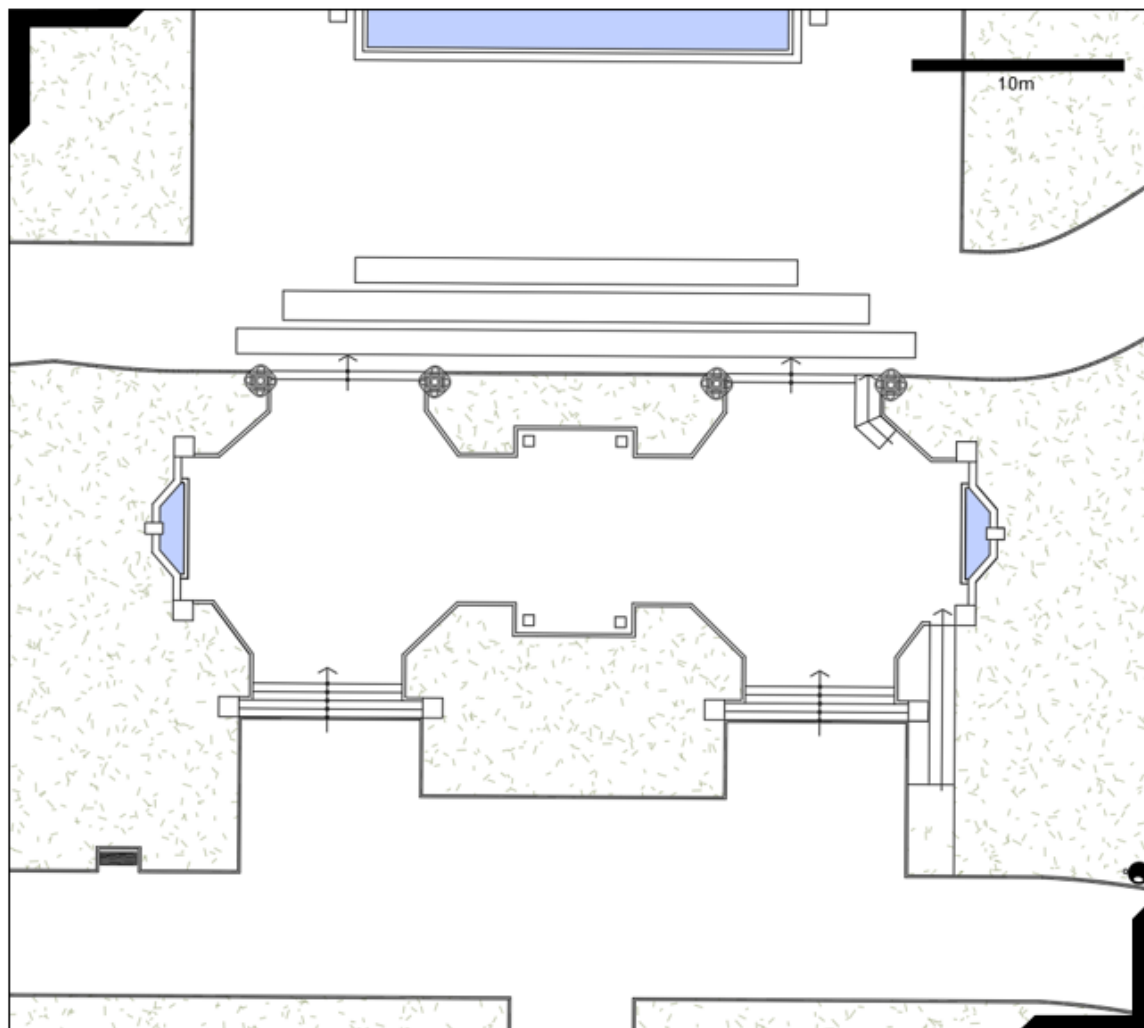
Lámina:

2 de 2

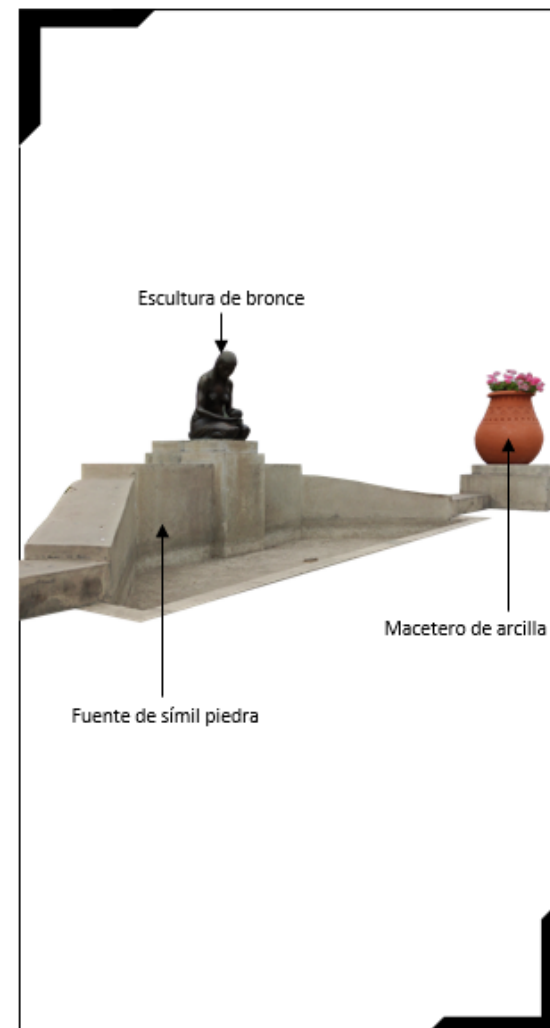
Monumento:

Entrada del Gran Parrete

Plano clave



Descripción de Materialidad



Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Ficha de observación – Registro de estado de conservación
Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Código:

FO-REC 06

Lámina:

1 de 2

Monumento:

Entrada del gran Parrete

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 06

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

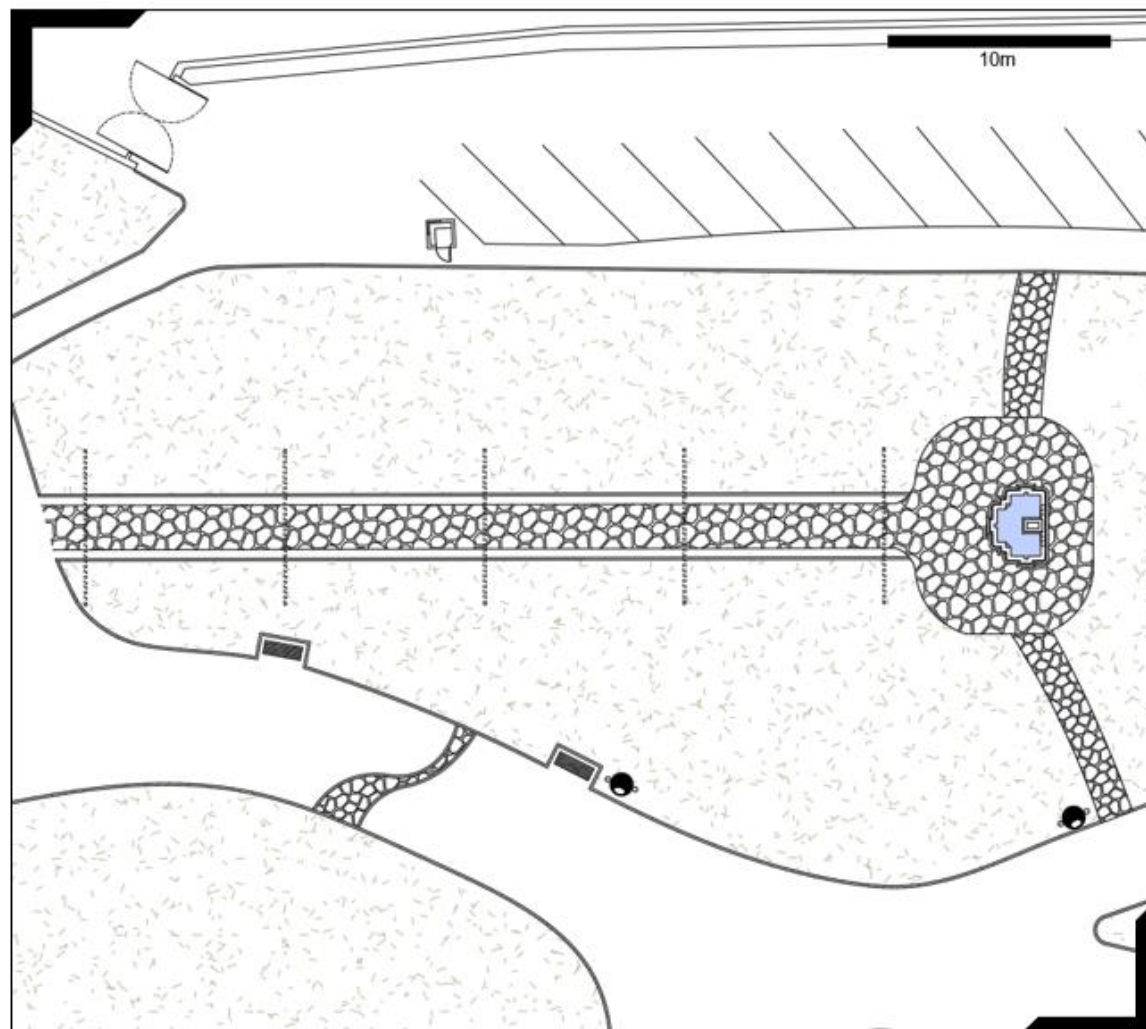
Lámina:

2 de 2

Monumento:

Fuente de los ñocos

Plano clave



Descripción de Materialidad



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código:

FO-REC 07

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2: Estado de conservación

Lámina:

1 de 2

Monumento:

Fuente de los ñocos

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |

- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorasencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



Universidad César Vallejo

Ficha de observación – Registro de estado de conservación

Código: FO-REC 07

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 1:

Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

Subcategoría 2:

Estado de conservación

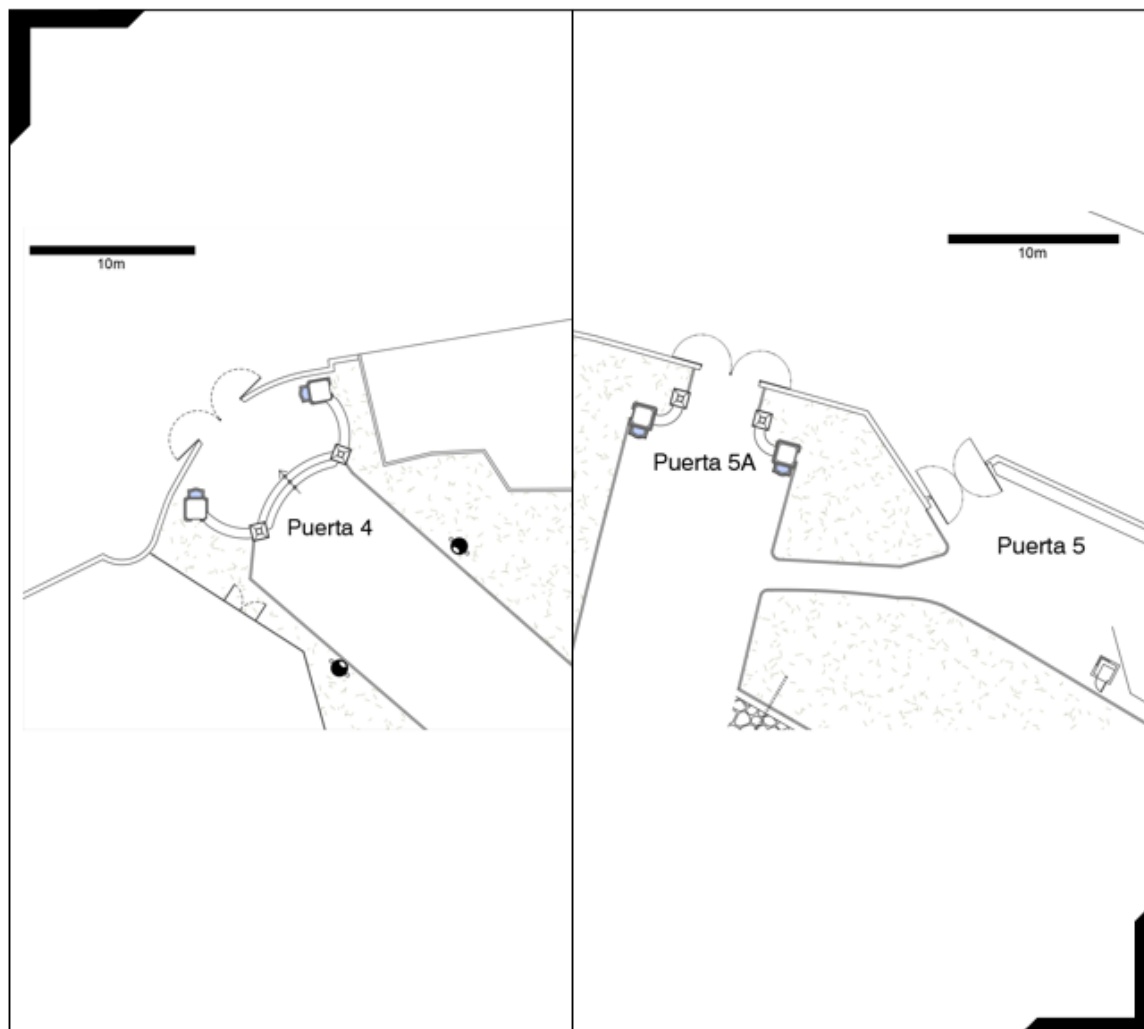
Lámina:

2 de 2

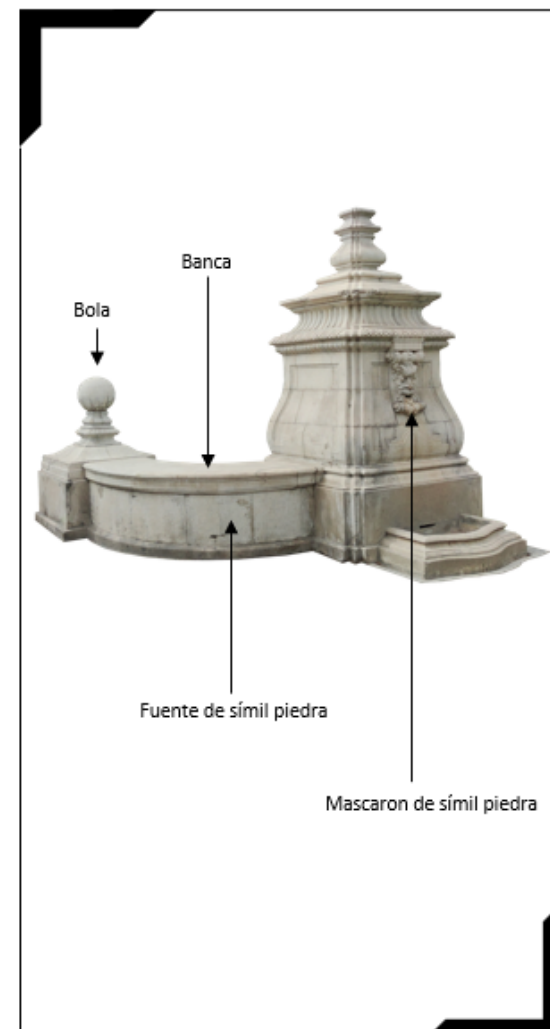
Monumento:

Fuentes ornamentales de puerta 4 y 5A

Plano clave



Descripción de Materialidad



Monumento:

Fuentes ornamentales de puerta 4 y 5A

Deterioro causado por agentes físicos

Deterioro por causa mecánica

Deterioro causado por agentes bioquímicos



- | | |
|-----------------------------------|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Humedad | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Suciedad | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|--|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> Deformación | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Fisuras | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Desprendimiento | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| <input type="checkbox"/> Erosión | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |



- | | |
|---|---|
| Patología encontrada | Técnica empleada |
| <input type="checkbox"/> eflorescencias | <input type="checkbox"/> Textura |
| <input type="checkbox"/> Oxidación química | <input type="checkbox"/> Fotogrametría |
| <input type="checkbox"/> Procesos bioquímicos | <input type="checkbox"/> Distorsión e inclinación |
| | <input type="checkbox"/> Alteración cromática |




Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura


Categoría 1:

Ficha de observación – Registro de estado de conservación
Materialidad de Ambientes
Históricos Monumentales

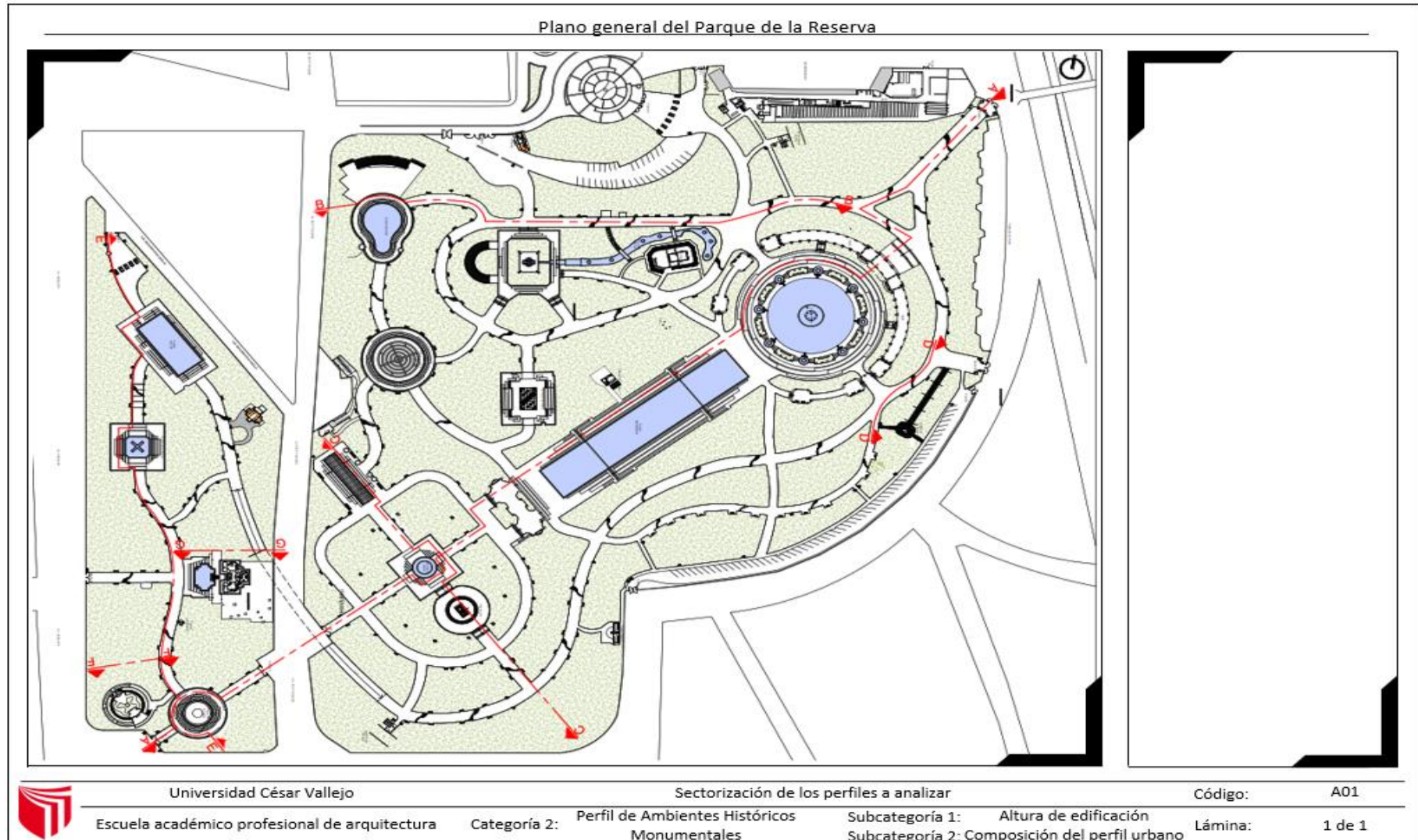
Subcategoría 2: Estado de conservación

Código: FO-REC 08
Lámina: 2 de 2

Monumento		NOMBRE DE MONUMENTO						
Deterioro causado por agentes físicos			Deterioro por causa mecánica			Deterioro causado por agentes bioquímicos		
FOTOS DE PATOLOGIAS DEMARCANDO LOS INDICADORES QUE PERMITEN LA DETECCIÓN Y REGISTRO DE PATOLOGIAS			FOTOS DE PATOLOGIAS DEMARCANDO LOS INDICADORES QUE PERMITEN LA DETECCIÓN Y REGISTRO DE PATOLOGIAS			FOTOS DE PATOLOGIAS DEMARCANDO LOS INDICADORES QUE PERMITEN LA DETECCIÓN Y REGISTRO DE PATOLOGIAS		
	Universidad Cesar Vallejo		Ficha de observación - Registro de estado de conservación				Código	FO-REC 01
	Escuela académico profesional de arquitectura		Categoría 1	Materialidad de Ambientes Históricas Monumentales		Sub categoría 2	Estado de conservación	Lámina

Monumento	NOMBRE DE MONUMENTO						
Plano resumen de patologias						Leyenda	
<p>DIBUJO DE ELEVACIONES Y PLANTAS QUE PERMITAN APRECIAR APRECIAR TODAS LAS PATOLOGIAS ENCONTRADAS</p>						<p>LEYENDA CODIFICADA POR COLORES</p>	
	Universidad Cesar Vallejo		Ficha de observación - Registro de estado de conservación			Código	FO-REC 01
	Escuela academico profesional de arquitectura	Categoria 1	Materialidad de Ambientes Historicos Monumentales	Sub categoria 2	Estado de conservación	Lámina	3 de 3

ANEXO D: Plano general del Parque de la Reserva



ANEXO E: Ficha de observación – Registro de alturas y del perfil urbano interior del parque de la reserva

Sector: _____ CORTE A - A
Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



- Monumento arquitectónico
- 1.- Fuente ornamental de ingreso
- 2.- Loggia
- 3.- Fuente sevillana
- 4.- Farola 1929
- 6.- Farola 1924

- Monumento conmemorativo
- 5.- Fuente ornamental indígenas
- 7.- Monumento José Antonio de Sucre


 Universidad César Vallejo
 Escuela académico profesional de arquitectura

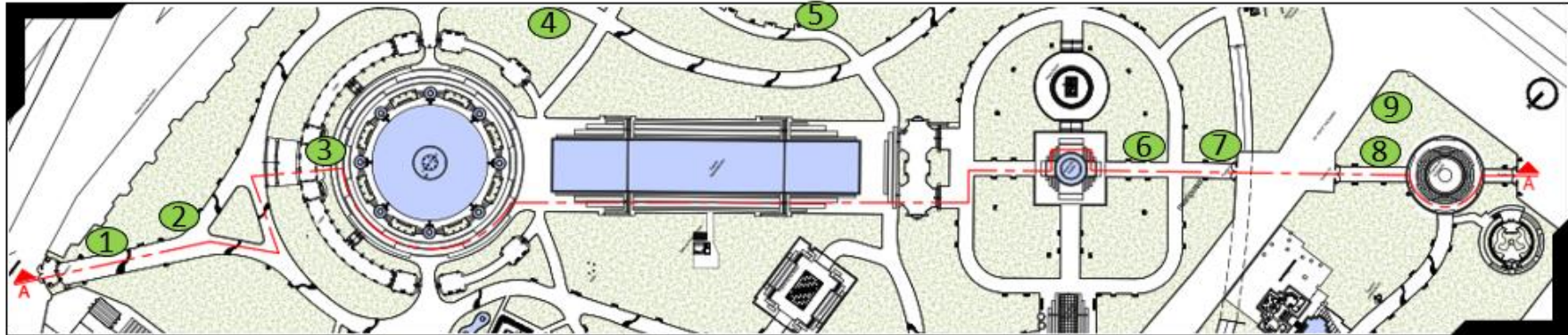
Sectorización de los perfiles a analizar
 Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales
 Subcategoría 1: Altura de edificación
 Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código: FO-RAP 01
 Lámina: 1 de 3

Sector:

CORTE A - A

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

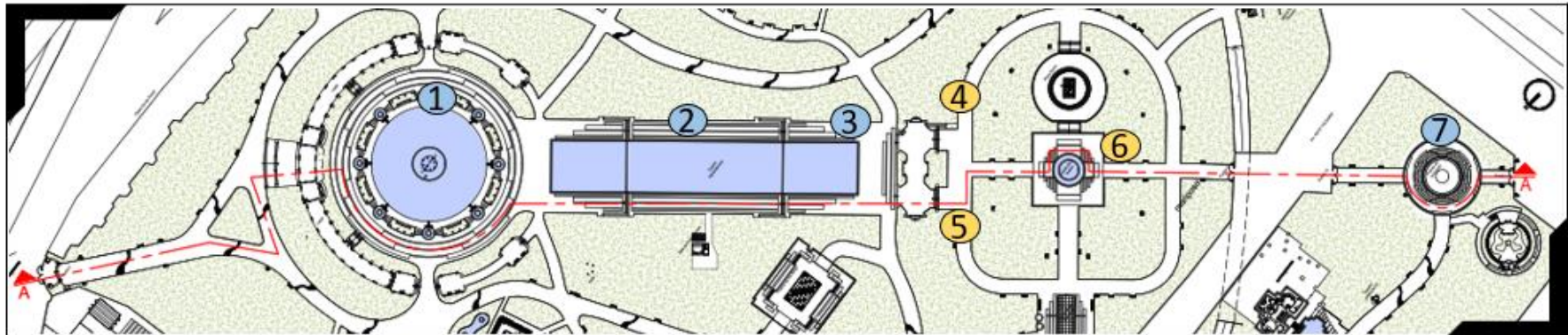
Código: FO-RAP 01

Lámina: 2 de 3

Sector:

CORTE A - A

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Inserciones contemporáneas



Universidad César Vallejo
Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

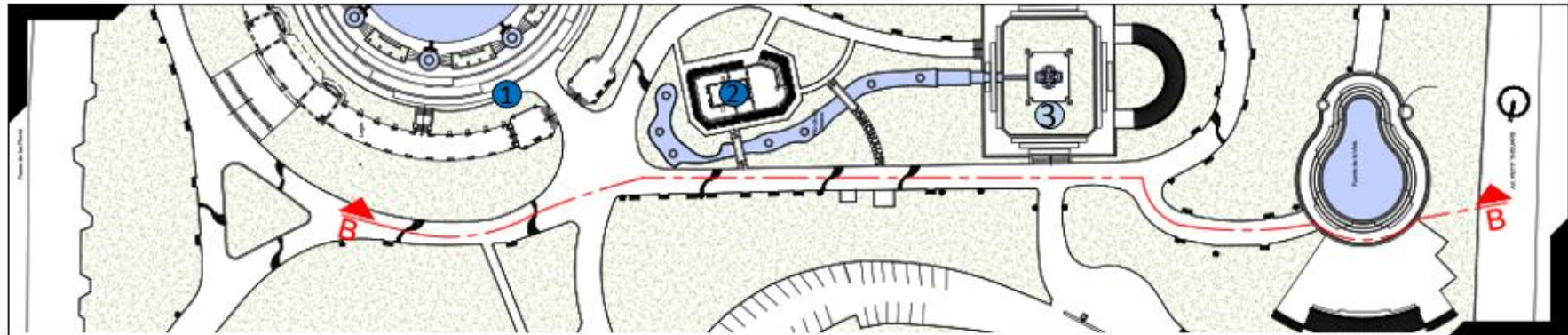
Código: FO-RAP 01

Lámina: 3 de 3

Sector:

CORTE B - B

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



1



2



3

Monumento arquitectónico

- 1.- Farola
- 2.- Casa Sabogal

Monumento conmemorativo

- 3.- fuente de las tradiciones



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código: FO-RAP 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

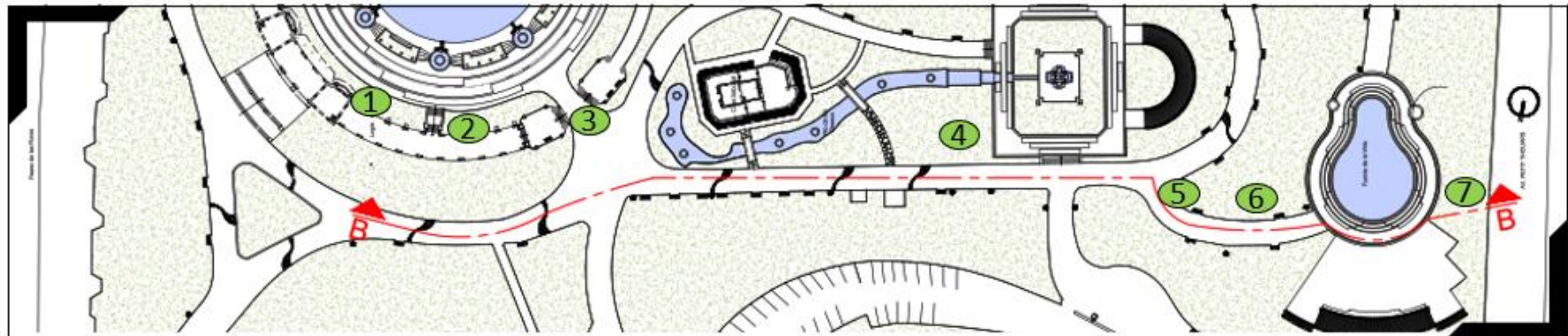
Lámina:

1 de 3

Sector:

CORTE B - B

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código:

FO-RAP 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

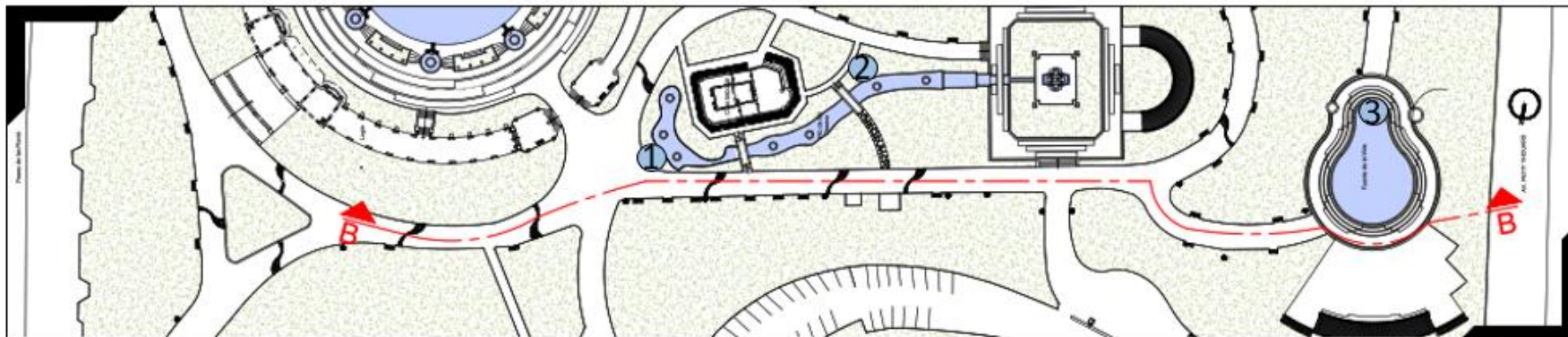
Lámina:

2 de 3

Sector:

CORTE B - B

Plano de planta del sector



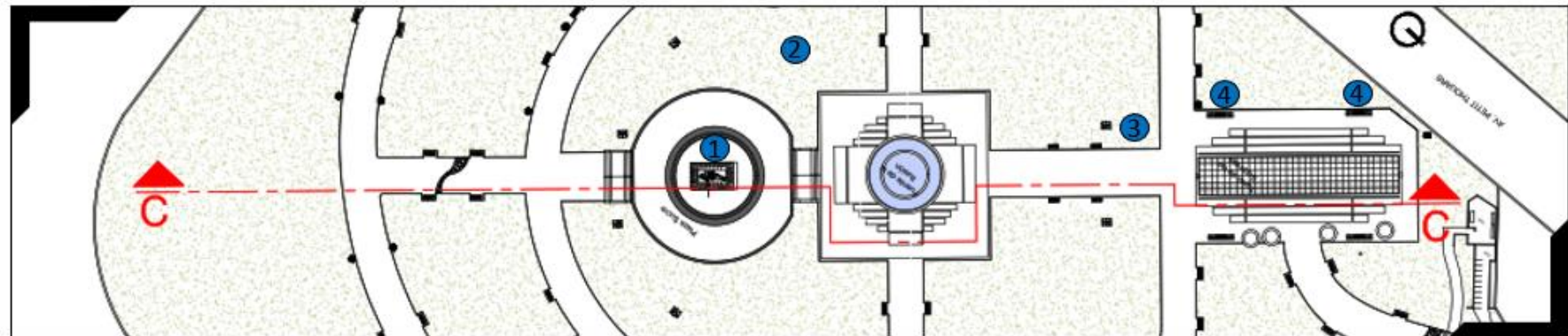
Registro fotográfico – Inserciones contemporáneas



Sector:

CORTE C - C

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



1



2



3



4

Monumento arquitectónico

2.- Farola 1924

3.- Farola 1924

4.- Pérgola de banca

Monumento conmemorativo

1.- Monumento

Antonio José de Sucre



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código: FO-RAP 03

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

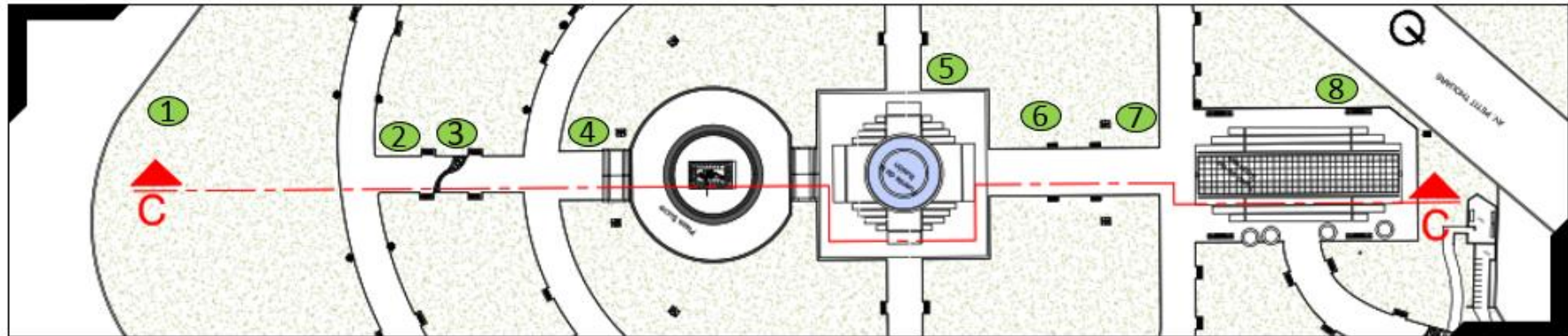
Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Lámina: 1 de 3

Sector:

CORTE C - C

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código: FO-RAP 03

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

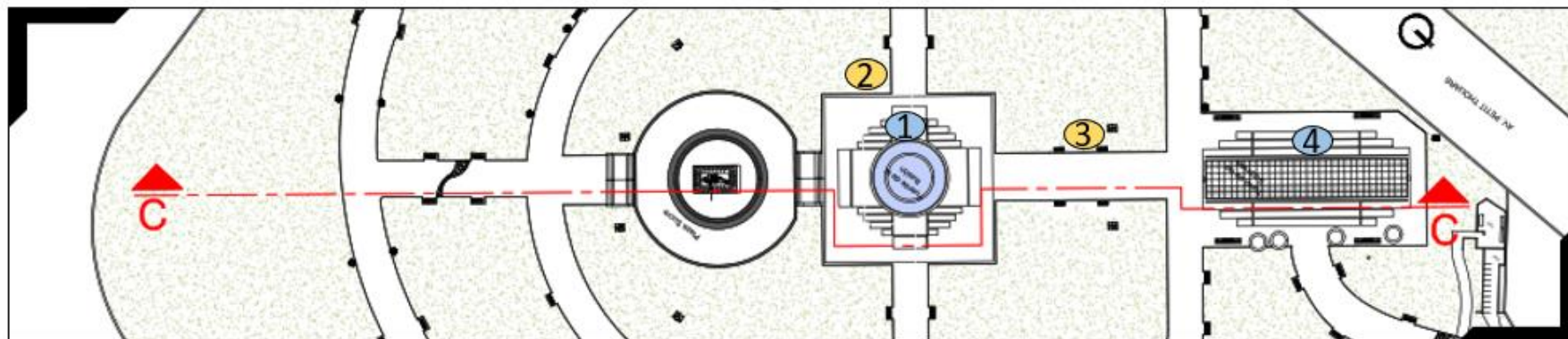
Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Lámina: 2 de 3

Sector:

CORTE C - C

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Inserciones contemporáneas



1



2



3



4

Fuentes
Cibernéticas

1.- Fuente de la ilusión

4.- Fuente túnel de las
sorpresas

Arquitectura
Temporal

2.- Modulo de venta
temporal

4.- Modulo de venta
temporal

5



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código:

FO-RAP 03

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

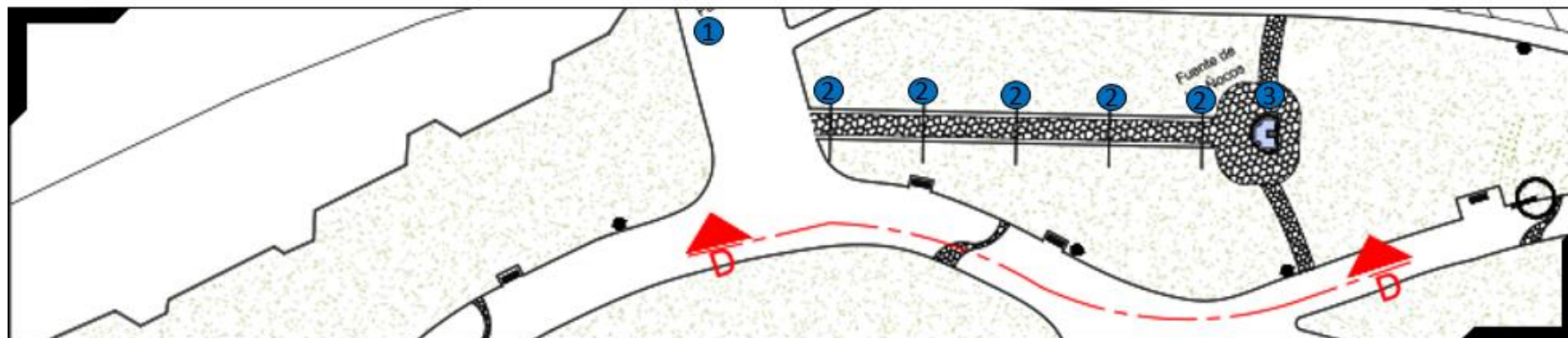
Lámina:

3 de 3

Sector:

CORTE D - D

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 04

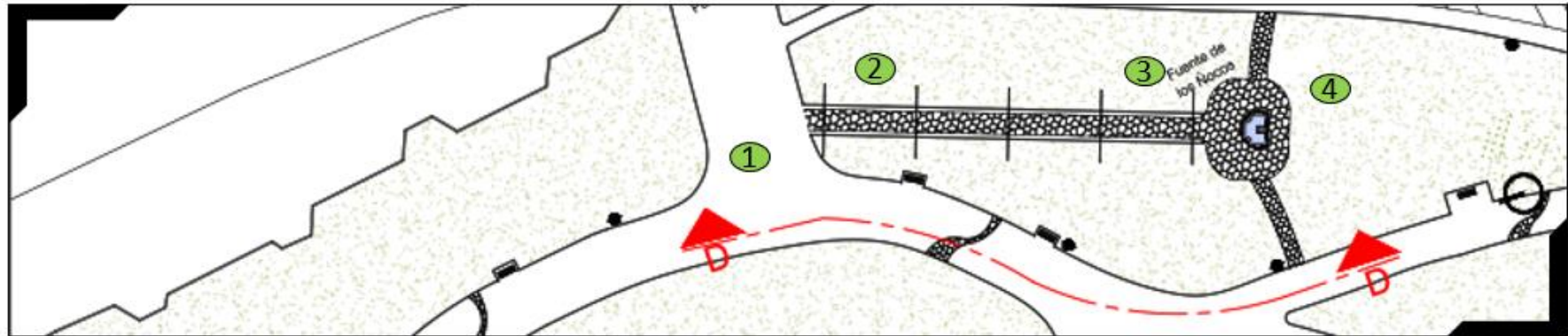
Lámina:

1 de 2

Sector:

CORTE D - D

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 04

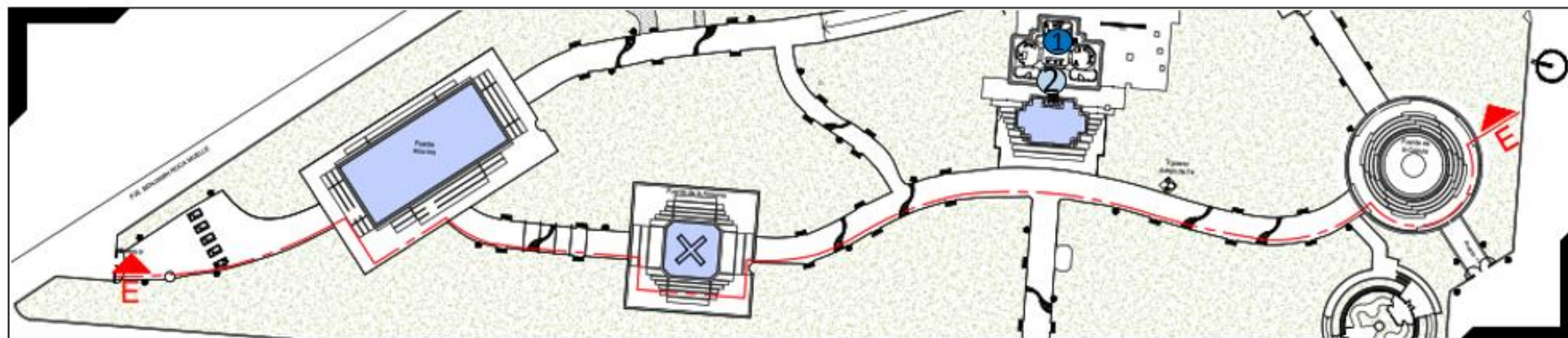
Lámina:

2 de 2

Sector:

CORTE E - E

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



1



2

■ Monumento arquitectónico
1.- Fermín Tangüis

■ Monumento conmemorativo
2.- Fermín Tangüis



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 05

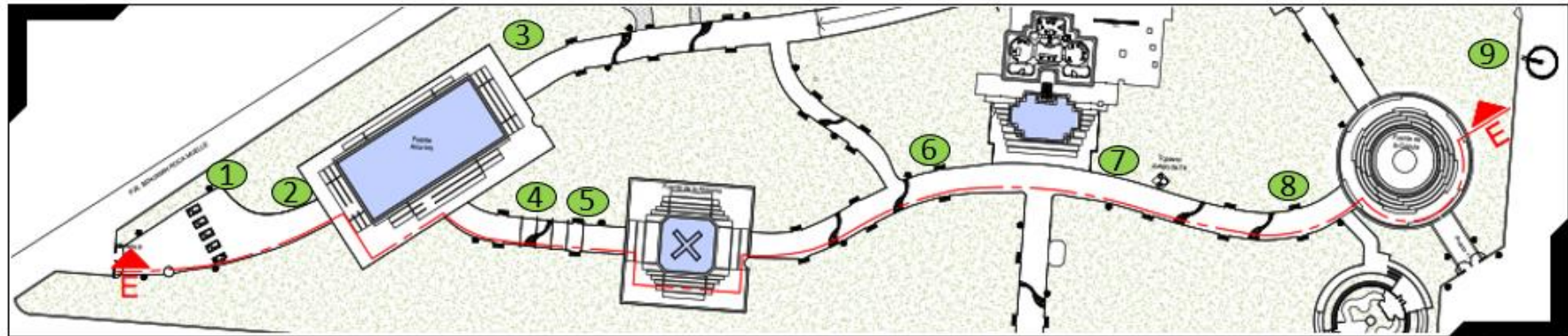
Lámina:

1 de 3

Sector:

CORTE E - E

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural

Tipos de arboles

- 1.- Sauce
- 2.- Guanábana
- 3.- Araucaria / pino falso
- 4.- Molle costeño
- 5.- Chiflera
- 6.- Molle costeño / Cedro
- 7.- Molle costeño
- 8.- Cedro
- 9.- Eucalipto



Universidad César Vallejo

Sectorización de los perfiles a analizar

Código: FO-RAP 05

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

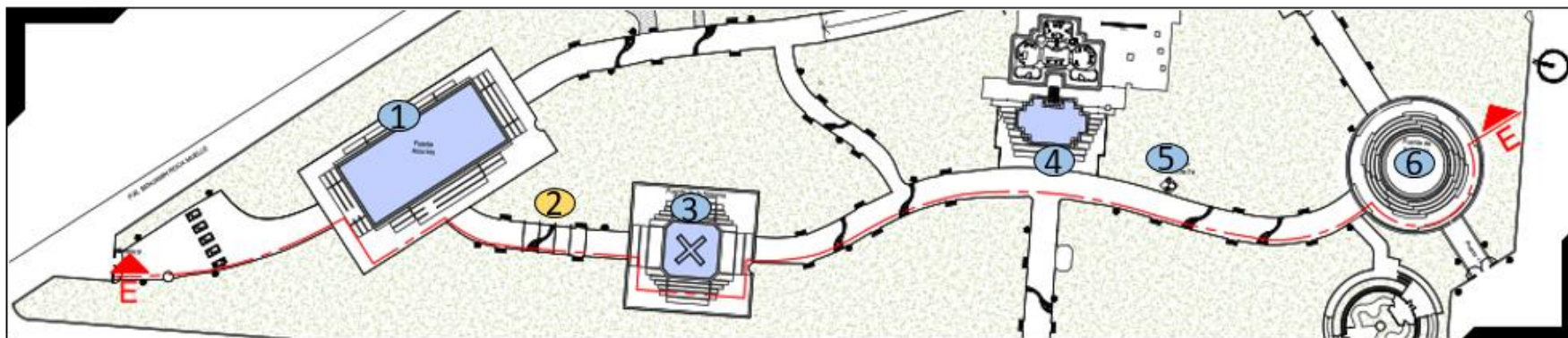
Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Lámina: 2 de 3

Sector:

CORTE E - E

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Inserciones contemporáneas



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Sectorización de los perfiles a analizar

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 05

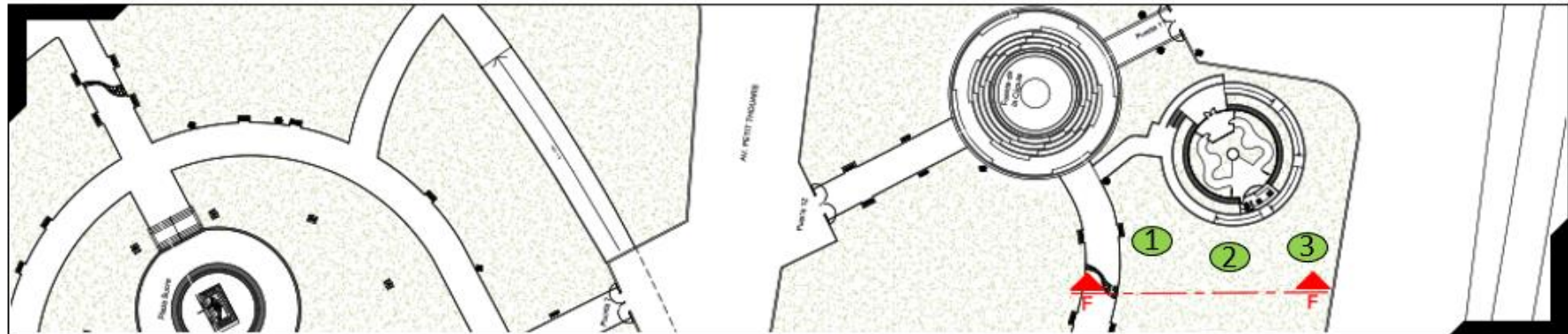
Lámina:

3 de 3

Sector:

CORTE F - F

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1:

Altura de edificación

Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 06

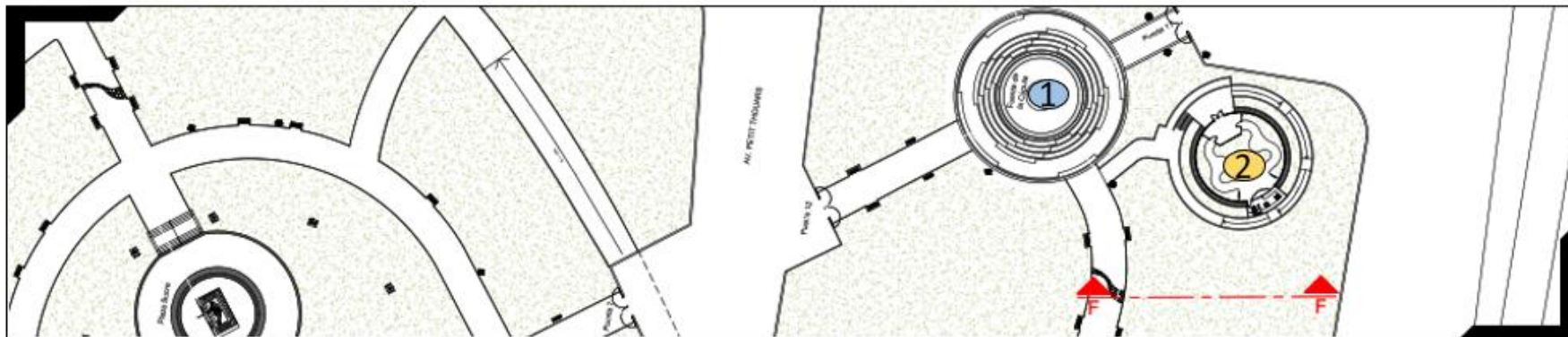
Lámina:

1 de 2

Sector:

CORTE F - F

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Inserciones contemporáneas



1



2

Fuentes
Cibernéticas

1.- Fuente cúpula
visitable

Arquitectura
Temporal

2.- Mariposario



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 06

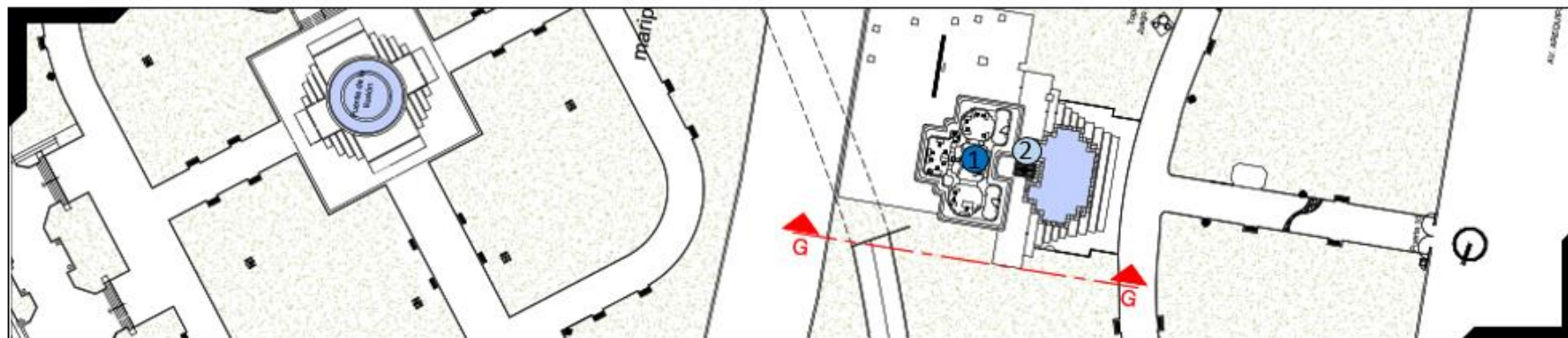
Lámina:

2 de 2

Sector:

CORTE G - G

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Monumentos históricos



1



2

Monumento arquitectónico

1.- Fermín Tangüis

Monumento conmemorativo

2.- Fermín Tangüis



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 07

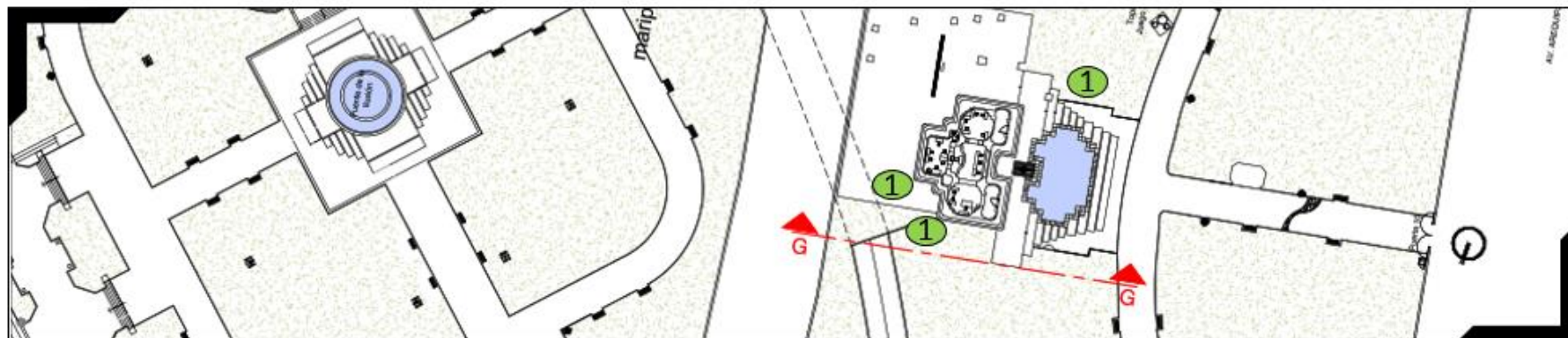
Lámina:

1 de 3

Sector:

CORTE G - G

Plano de planta del sector



Registro fotográfico – Paisaje Natural



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional de arquitectura

Categoría 2:

Perfil de Ambientes Históricos
Monumentales

Sectorización de los perfiles a analizar

Subcategoría 1: Altura de edificación
Subcategoría 2: Composición del perfil urbano

Código:

FO-RAP 07

Lámina:

2 de 3









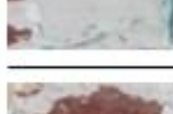

Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Casa Sabogal

Descripción de las calas

Plano clave

Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Enlucido de barro
C1		Enlucido de yeso
C2		CHL-134
C3		CHL-103
C4		CHL-137
C5		CHL-146
C6		CHL-139
C7		CHL-021
C8		CHL-106
C9		CHL-041

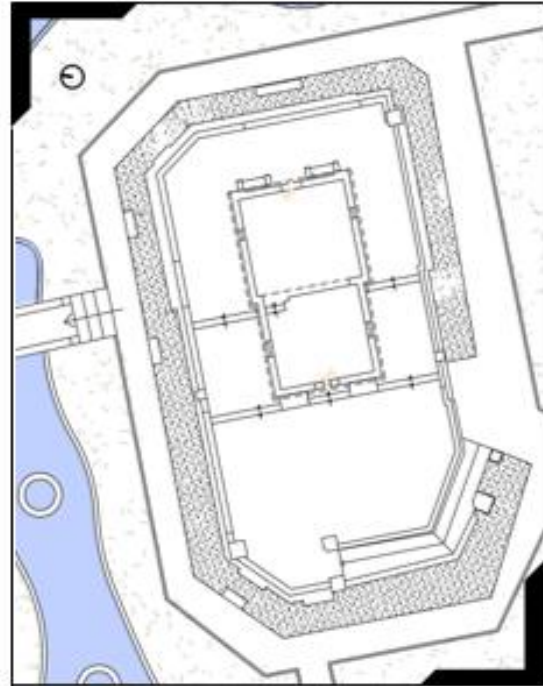
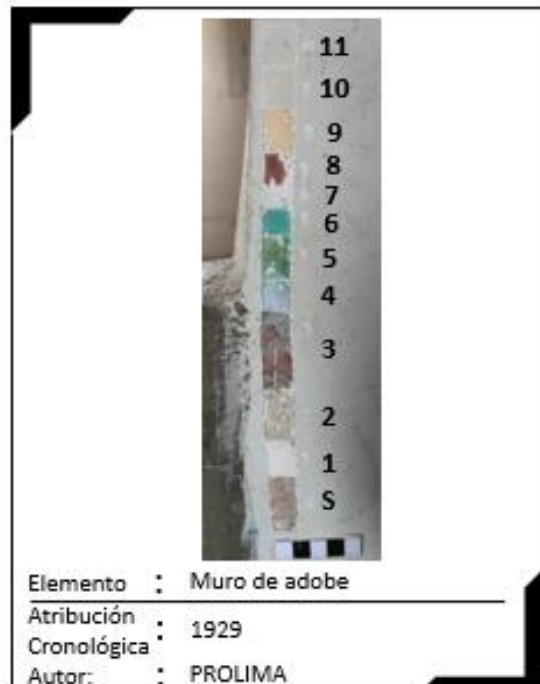


Foto general de las calas estratigráficas



Universidad César Vallejo

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales Código: FO-RCE 02

Escuela académico profesional de arquitectura

Subcategoría 3:

Paleta de colores

Lámina: 1 de 2









Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Casa Sabogal

Descripción de las calas

Plano clave

Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Enlucido de barro
C1		CHL-083
C2		CHL-112
C3		CHL-021
C4		Yeso
C5		CHL-083
C6		CHL-082
C7		CHL-080

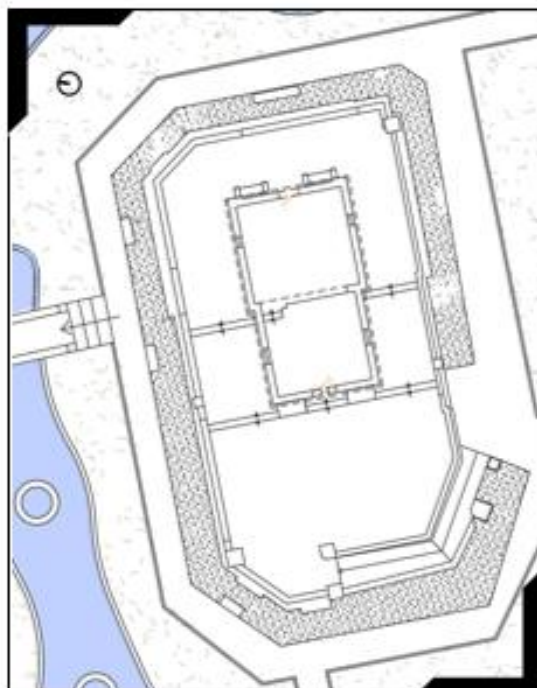
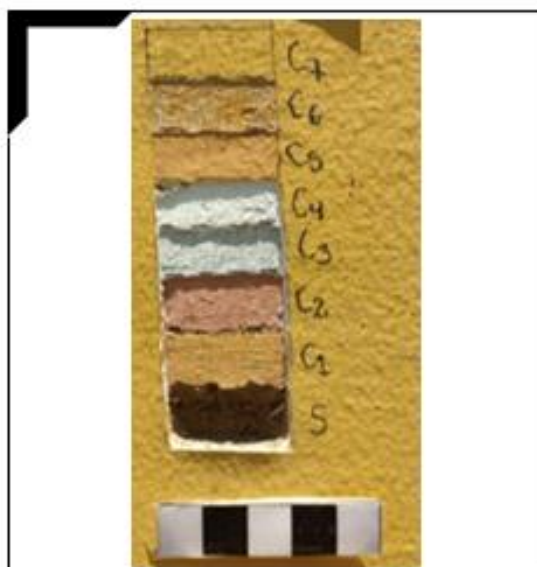


Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : Muro de adobe

Atribución : 1929

Cronológica :

Autor: : López S.



Universidad César Vallejo

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales Código: FO-RCE 03

Escuela académico profesional de arquitectura

Subcategoría 3:

Paleta de colores

Lámina: 1 de 1






Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Casa Sabogal

Descripción de las calas

Plano clave

Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Madera
C1		CHL-020
C2		CHL-108
C3		CHL-107
C4		CHL-104

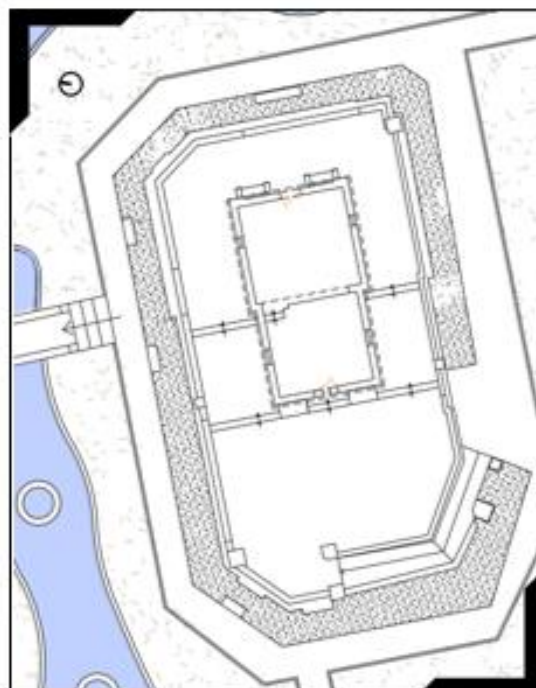
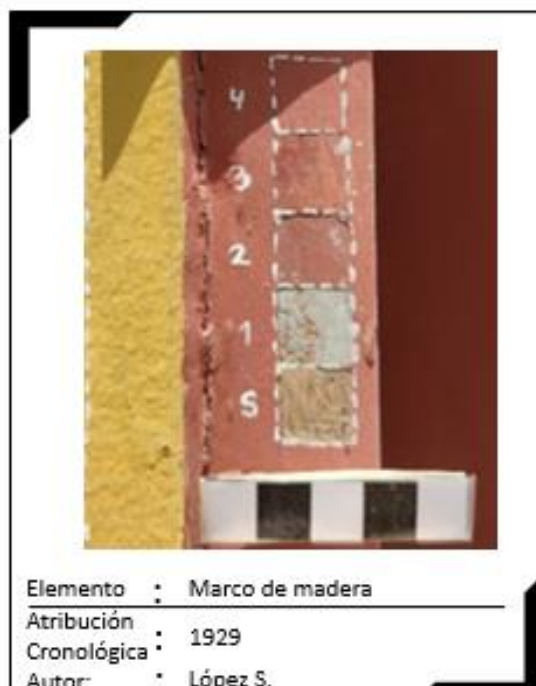


Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : Marco de madera
 Atribución : 1929
 Cronológica :
 Autor: : López S.










Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Monumento a Fermín Tangüis

Descripción de las calas

Plano clave

Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Símil piedra
C1		CHL-020
C2		CHL-036
C3		CHL-042
C4		CHL-028
C5		CHL-036
C6		CHL-021

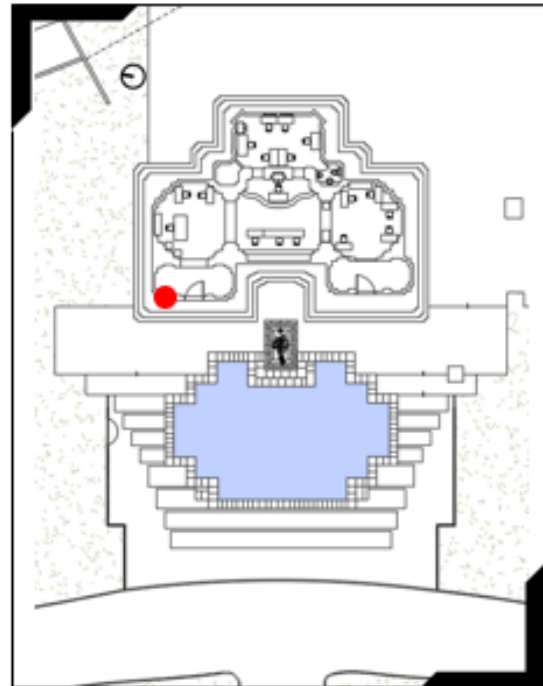
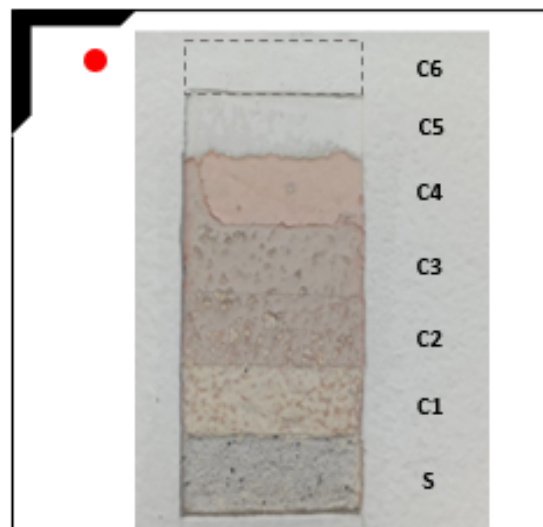


Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : Muro de ladrillo exterior

Atribución :

Cronológica : 1951

Autor: : Guevara J.



Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Monumento

Descripción de las calas

Plano clave









Nº de Estratos	Detalle	Descripción
BASE		Cerámico
C1		Rojo
C2		Blanco
C3		Azul
C4		Amarillo
C5		Naranja
C6		Amarillo - Naranja
C7		Verde
C8		Negro



Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : Azulejo Sevillano
 Atribución : 1929
 Cronológica :
 Autor: : Acuña V. Miguel



Universidad César Vallejo

Escuela académico profesional
de arquitectura

Categoría 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales Código: FO-RCE 08

Subcategoría 3:

Paleta de colores

Lámina: 1 de 1

Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Monumento

Descripción de las calas

Plano clave




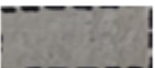


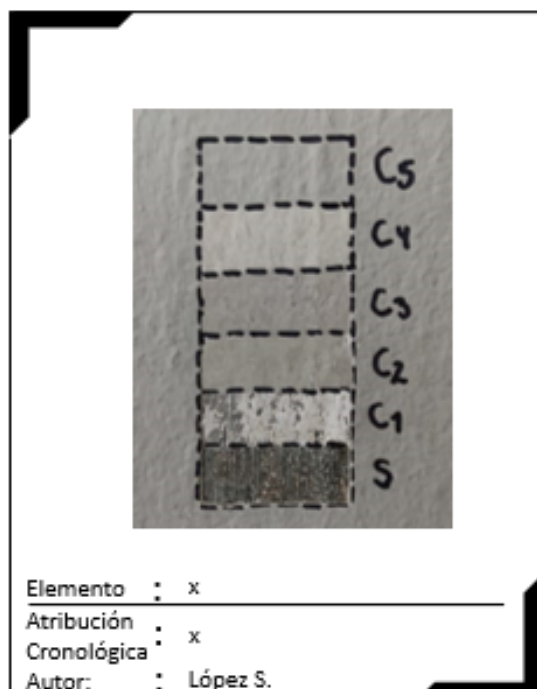
Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Superficie pulida
C1		CHL – 023
C2		CHL – 028
C3		CHL – 045
C4		CHL – 026
C5		CHL – 029



Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : x
 Atribución : x
 Cronológica : x
 Autor: : López S.



Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Monumento

Descripción de las calas

Plano clave





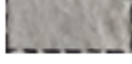


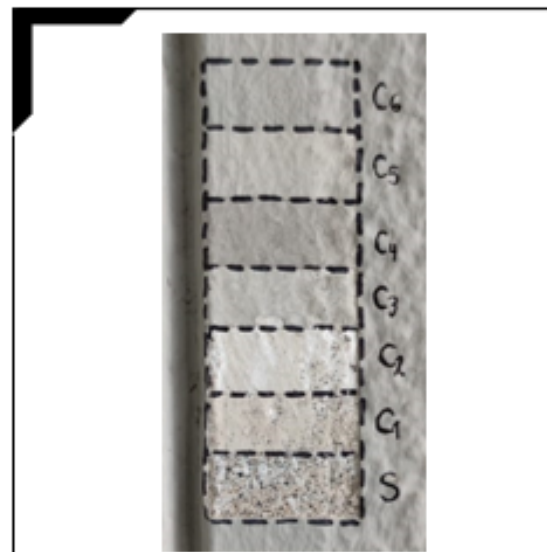
Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Símil piedra
C1		CHL – 035
C2		CHL – 023
C3		CHL – 028
C4		CHL – 045
C5		CHL – 026
C6		CHL – 029



Foto general de las calas estratigráficas



Elemento : x
 Atribución : x
 Cronológica : x
 Autor: : López S.



Ficha de observación – calas estratigráficas de color

Monumento:

Monumento

Descripción de las calas

Plano clave




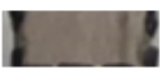


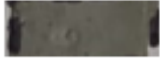

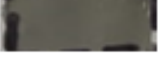
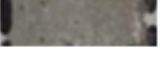

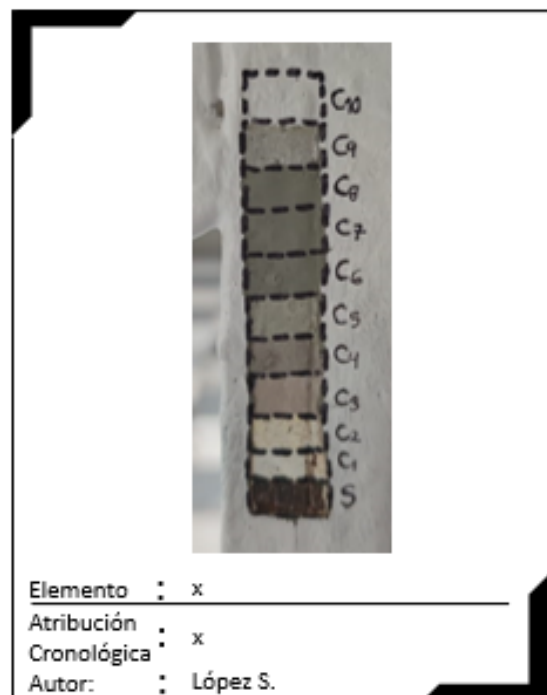
Nº de Estratos	Detalle	Descripción
S		Metal
C1		CHL – 022
C2		CHL – 079
C3		CHL – 088
C4		CHL – 062
C5		CHL – 134
C6		CHL – 133
C7		CHL – 146
C8		CHL – 147
C9		CHL – 134
C10		CHL – 023



Foto general de las calas estratigráficas



ANEXO G: Certificado de validación de expertos

Certificado de validez de contenido del instrumento: Guía de entrevista aplicada al Arquitecto

Nº	CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales													
1	En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?			X			X				X			
2	En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?			X			X				X			
3	La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?			X			X				X			
4	En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuál es el aporte que puede brindar con respecto a lo descrito?			X			X				X			

1	La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recorro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?			X				X				X		
2	Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?			X				X				X		
3	Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones al seco o las provenientes del movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?			X				X				X		
4	Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?			X				X				X		
Nº	CATEGORÍA 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia¹		Relevancia²			Claridad³			Sugerencias				
	SUBCATEGORÍA 3: Paleta de colores													
1	La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación.			X				X				X		

	Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son necesarias para elaborarlas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?														
2	Los colores históricos de una construcción obtenidos en una cala estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una cala de color, ¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos? Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: ¿Se deberían dar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición? Y por último ¿Qué otras apreciaciones puede dar sobre los colores históricos?			X				X					X		

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador : **MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena**

DNI: 07974793

Especialidad del validador : **Proyectista Diseño Arquitectónico – Seguridad en Edificaciones – Inmobiliaria y Construcción – Gestión Publica**

26 de noviembre del 2020

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

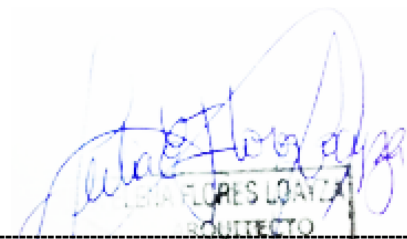
MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Aplicable

MA: Muy aplicable

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas


MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena
MAGISTER EN INMOBILIARIA Y CONSTRUCCIÓN
P. N° 08450

Certificado de validez de contenido del instrumento: Guía de entrevista aplicada al Arquitecto

Nº	CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales													
1	En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?			X				X				X		
2	En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?			X				X				X		
3	La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?			X				X				X		
4	En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuál es el aporte que puede brindar con respecto a lo descrito?			X				X				X		

1	La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recorro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?			X				X				X		
2	Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?			X				X				X		
3	Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones al seco o las provenientes del movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?			X				X				X		
4	Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?			X				X				X		
Nº	CATEGORÍA 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia¹		Relevancia²			Claridad³			Sugerencias				
	SUBCATEGORÍA 3: Paleta de colores													
1	La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación.			X				X				X		

	Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son necesarias para elaborarlas? y ¿Qué otras técnicas existen para determinar la paleta de colores?														
2	Los colores históricos de una construcción obtenidos en una cala estratigráfica son causa de polémica como toda intervención referente a la restauración y conservación, por lo vivido en las conferencias del Colegio de Arquitectos las opiniones al respecto se dividen, qué opinión tiene al respecto con el color a restituir de la gama encontrada en una cala de color, ¿Se debería restituir el original? O ¿Se debería elegir un color existente entre los más antiguos? Otra inquietud es saber de los análisis adicionales que se tienen que realizar como: ¿Se deberían dar análisis químicos para determinar la procedencia cronológica de los colores encontrados mediante su composición? Y por último ¿Qué otras apreciaciones puede dar sobre los colores históricos?			X				X					X		

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador : Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

DNI: 07568273

Especialidad del validador : Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

03 de diciembre del 2020

¹**Pertinencia:** La pregunta corresponde al concepto teórico formulado.

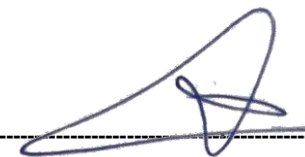
²**Relevancia:** La pregunta es apropiada para representar al componente o subcategoría específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado de la pregunta, es concisa, exacta y directa

MD: Muy deficiente

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando las preguntas planteadas son suficientes para medir las subcategorías.

D: Deficiente



Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

Certificado de validez de contenido del instrumento: Guía de entrevista aplicada al Arquitecto

Nº	CATEGORÍA 1: Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	MD	D	A	MA	
	SUBCATEGORÍA 1: Patologías de los materiales													
1	En su larga trayectoria interviniendo patrimonio arquitectónico, se ha enfrentado a múltiples problemáticas causadas por patologías que han deteriorado distintas materialidades. En general ya sean patologías originadas por agentes físicos, causa mecánica o agentes bioquímicos. ¿Cuál es la patología con la cual no quisiera encontrar en el registro de estado de conservación? Y ¿Cuáles son sus inquietudes al momento de registrarla?				X				X				X	
2	En el caso de las patologías de origen físico, considero que la suciedad es la patología que menos afecta al bien a intervenir debido a que forma una pátina artificial que puede proteger al elemento, sin embargo, ¿Qué opina usted al respecto? Y en ¿Qué casos la suciedad se puede considerar una patología que ponga en riesgo la integridad del bien?				X				X				X	
3	La humedad y erosión son causadas por agentes físicos, y cada una es considerada una patología independiente. Sin embargo, según sus años de experiencia ¿Estas patologías tienen alguna relación de causa efecto entre sí? Y ¿Conoce alguna otra patología física que sea relevante para entender mejor el deterioro en los bienes patrimoniales?				X				X				X	
4	En el caso de las patologías por causa mecánica, se encontraron a la deformación, fisuras, desprendimiento y erosión. Debido a sus años de experiencia debe de conocer estas patologías muy bien y puede conocer otras afines o estas mismas, pero con otras denominaciones ¿Cuál es el aporte que puede brindar con respecto a lo descrito?				X				X				X	
5	La deformación es una patología que se puede reconocer a simple vista con una visión refinada con los años de experiencia si se tiene un punto de contraste con otro elemento				X				X				X	

	de la misma procedencia o un registro fotográfico que permita hacer la comparación, en sus múltiples intervenciones ¿En cuál materialidad es más común encontrar esta patología? Y ¿Cómo se mide la deformación?																	
6	Las fisuras al superar los 3 milímetros se les puede considerar grietas, y según mi entendimiento el desprendimiento se da a causa de las fisuras en elementos líticos, ¿Considera usted a la pérdida de elementos de madera dentro de la patología de desprendimiento? Y ¿Existen fisuras en maderas?				X					X								X
7	La erosión es un claro ejemplo del deterioro acumulado en diversas materialidades, y la he apreciado principalmente en elementos líticos, ¿En qué otros elementos se puede encontrar la erosión? Y en el caso de realizar intervenciones de anastilosis, el contraste de erosión con el elemento repuesto sería muy evidente ¿Al elemento restituido en cuestión se le debería dar un tratamiento de erosión artificial o se debería mantener el contraste?				X					X								X
8	Las eflorescencias se dan por la sal arrastrada por la humedad que luego se solidifica, en su experiencia ¿Cuál es la materialidad que mayor deterioro recibe por parte de esta patología? Y ¿Cuáles son las alternativas de intervención?				X					X								X
9	Es sabido que los metales una vez salidos de la fundición o tratamiento realizado, empieza el proceso de oxidación desde metales ornamentales hasta metales estructurales, ¿Cuál es el metal más resistente a la oxidación? Y ¿Cuál es el metal más vulnerable?				X					X								X
10	Los procesos bioquímicos se relacionan mayormente con insectos poniendo como ejemplo los ataques xilófagos a la madera, no obstante, es de interés saber si ¿hay algún otro insecto o microorganismo que haya causado deterioro en sus intervenciones?				X					X								X
SUBCATEGORÍA 3: Compatibilidad de materiales																		
1	La compatibilidad de materiales ha sido materia de discusión en las últimas décadas dado a infructuosas intenciones dadas de manera irregular y regular con lo cual recorro a su experiencia para conocer más al respecto ¿Qué consideraciones preliminares se				X					X								X

	deben de tener en cuenta con respecto a la compatibilidad de materiales en el diagnostico?																
2	Los materiales antiguos encontrados en el parque de la reserva son, símil piedra en base de cal hidráulico y confitillo de granito y cuarzo, madera de cedro, hierro fundido y adobe. De los mencionados ¿Hay alguno que le llame la atención? Y ¿Cuál de ellos ya no es común de encontrar en obras que no tengan que ver con proyectos de restauración y conservación?				X					X							X
3	Desde la inauguración del parque de la Reserva en el transcurso de medio siglo se han inventado múltiples materiales en obras contemporáneas como las empleadas en construcciones al seco o las provenientes del movimiento arquitectónico high-tech, con respecto a estos materiales ¿Cuáles son aplicables en la intervención de monumentos con materialidades antiguas? Y ¿Cuáles son sus propiedades físicas que permiten su aplicación?				X					X							X
4	Ya habiendo discutido tanto sobre materiales antiguos y contemporáneos, es momento de discutir sobre la adhesión que pueden llegar a tener estas materialidades entre sí. Según su experiencia, ¿Cuáles son las materialidades que no son compatibles entre sí? Y cuando ello sucede por ejemplo en morteros ¿Cuál es la salida que se debe de tomar para lograr una intervención exitosa? Y finalmente ¿Hasta qué punto es viable intervenir un elemento con su misma materialidad? Y ¿Cuándo se requiere emplear un material contemporáneo?				X					X							X
Nº	CATEGORÍA 2: Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	Pertinencia¹			Relevancia²			Claridad³			Sugerencias						
	SUBCATEGORÍA 3: Paleta de colores																
1	La paleta de colores a modo de Pantone, permite ver la variedad de colores existentes en una edificación, especialmente útil en el ámbito de la restauración y conservación. Las calas estratigráficas son una técnica que permiten ver de manera directa estos colores, de forma mecánica se puede realizar este estudio, ¿Qué herramientas son				X						X						X

Certificado de validez de contenido del instrumento: Fichas de Observación

Observaciones:

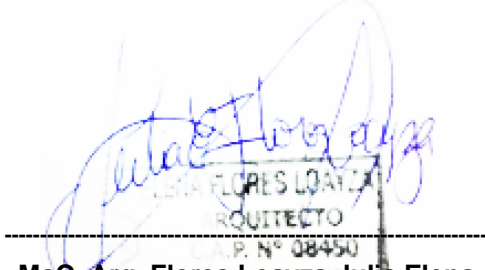
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador : Dr. / MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena

DNI: 07974793

Especialidad del validador : Proyectista Diseño Arquitectónico – Seguridad en Edificaciones – Inmobiliaria y Construcción – Gestión Publica

26 de noviembre del 2020



MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena
MAGISTER EN INMOBILIARIA Y CONSTRUCCIÓN

Certificado de validez de contenido del instrumento: Fichas de Observación

Observaciones: Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador : Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

DNI: 07568273

Especialidad del validador : Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

03 de diciembre del 2020



Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

Certificado de validez de contenido del instrumento: Ficha de análisis de contenido

Observaciones:

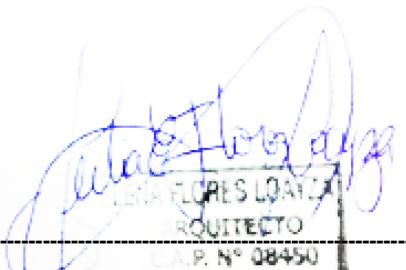
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador : Dr. / MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena

DNI: 07974793

Especialidad del validador : Proyectista Diseño Arquitectónico – Seguridad en Edificaciones – Inmobiliaria y Construcción – Gestión Publica

26 de noviembre del 2020



MsC. Arq. Flores Loayza Julia Elena
MAGISTER EN INMOBILIARIA Y CONSTRUCCIÓN

Stamp text: JULIA FLORES LOAYZA, ARQUITECTO, A.P. N° 08450

Certificado de validez de contenido del instrumento: Ficha de análisis de contenido

Observaciones: Ninguna


Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador : Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

DNI: 07568273

Especialidad del validador : Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

03 de diciembre del 2020



Dr. Arq. Harry Cubas Aliaga

Doctor en Gestión Pública – Arquitectura

ANEXO H: Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA, COMO APORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes históricos monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Investigador: Acuña Villar, Miguel Angel

Antes de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentados a continuación:

Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido (a) para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales y profesionales y/u objetivos sobre el tema; y cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted este sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será reservada asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y del apellido en mayúsculas.
- Esta entrevista será archivada en un audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un CD y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la relación de la entrevista, tiene toral derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo Alex Vaile Iujan, desempeñando como Conservador accedo en participar voluntariamente de esta entrevista virtual, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima 9 de mayo del 2020.


D.N. 19099716.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA
ENTREVISTA, COMO APOORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Título del proyecto: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes históricos monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Investigador: Acuña Villar, Miguel Angel

Antes de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentados a continuación:

Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido (a) para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales y profesionales y/u objetivos sobre el tema; y cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted este sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será reservada asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y del apellido en mayúsculas.
- Esta entrevista será archivada en un audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un CD y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la relación de la entrevista, tiene toral derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo **Reinhard Augustin Burneo**, desempeñando como **Arquitecto de PROLIMA-MML** accedo en participar voluntariamente de esta entrevista virtual, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima 22 de Julio del 2021.



Reinhard Augustin Burneo

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA ENTREVISTA, COMO APOORTE AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título del proyecto: Estudio de materialidad y perfil urbano de ambientes históricos monumentales. Caso: Parque de la Reserva en el Cercado de Lima

Investigador: Acuña Villar, Miguel Angel

Antes de proceder con la entrevista, lea detenidamente las condiciones y términos de la misma, presentados a continuación:

Condiciones y términos de la entrevista

Luego de una consulta previa y una breve presentación del tema, usted ha sido elegido (a) para participar de esta entrevista, bajo las condiciones de ser un sujeto con conocimientos especiales y profesionales y/u objetivos sobre el tema; y cuya disponibilidad es inmediata en tiempo y lugar. Por lo tanto, al acceder participar voluntariamente de la entrevista en cuestión, usted este sujeto a los siguientes términos:

- Su identidad será reservada asumiendo solo sus iniciales del primer nombre y del apellido en mayúsculas.
- Esta entrevista será archivada en un audio y por escrito, este último junto al presente documento como anexos dentro del proyecto de investigación en físico, guardados en un CD y entregado a la asesora metodológica, por disposición de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo y del investigador, para su uso netamente académico.
- En caso de tener algún inconveniente de suma importancia durante la relación de la entrevista, tiene total derecho de retirarse o detener la entrevista, para su continuación en otra fecha u hora, establecido bajo acuerdo mutuo.

Yo Miguel Ángel Acuña Chávez, desempeñando como **Especialista de conservación y restauración de EMILIMA SA** en el **Circuito Mágico del Agua** accedo en participar voluntariamente de esta entrevista virtual, en colaboración al proyecto de investigación ya descrito por el alumno entrevistador.

Lima 22 de Julio del 2021.



MIGUEL ANGEL ACUÑA CHÁVEZ

ANEXO I: Matriz de consistencia

Problema general	Objetivos	Categoría	Sub categorías	Indicadores	Subindicadores	Técnicas e Instrumentos			
¿Por qué se debe estudiar la materialidad y perfil de Ambientes Urbanos Monumentales? En específico del caso parque de la Reserva	Estudiar el perfil urbano y materialidad de Ambientes Urbano Monumentales desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico para obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.	Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Patologías de los materiales	deterioro por agentes físicos	humedad	Técnica: Entrevista			
					erosión				
					suciedad				
				deterioro por causa mecánica	deformación	Análisis documental			
					fisuras				
					desprendimiento				
				deterioro por agentes bioquímicos	erosión	Instrumento: Guía de entrevista			
					eflorescencias				
					oxidación química				
			procesos bioquímicos						
Hipotesis	Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva. Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva. Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva. Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano. Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas. Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.	Materialidad de Ambientes Históricos Monumentales	Estado de conservación	textura	Técnica: Observación directa				
				fotogrametría					
				distorsión e inclinación					
				alteración cromática					
			Compatibilidad de materiales	materiales antiguos	Instrumento: Ficha de observación				
				materiales contemporáneos					
				adhesión de materiales					
			Estudiar el perfil urbano y materialidad de Ambientes Urbano Monumentales permite desde el contexto histórico, compositivo y paisajístico obtener el diagnóstico de los monumentos del parque de la Reserva.	Registrar el estado de conservación de los materiales de los monumentos del parque de la Reserva. Estudiar y describir las patologías de los materiales que componen los monumentos y mobiliario urbano del parque de la Reserva. Investigar la compatibilidad de materiales contemporáneos con los materiales originales usados en el parque de la Reserva. Registrar las alturas de los monumentos existentes y comparar los datos obtenidos entre sí y su entorno cercano. Describir la composición del perfil urbano de los monumentos del parque de la Reserva y su relación con el paisaje natural existente e inserciones nuevas. Definir la paleta de colores del parque de la Reserva y compararla con estudios previos cromáticos.	Perfil de Ambientes Históricos Monumentales	Altura de edificación	altura de elementos arquitectónicos	Técnica: Observación directa	
						Composición del perfil urbano	monumentos históricos		monumento conmemorativo
							paisaje natural		monumento arquitectónico
Tipos de árboles									
inserciones contemporáneas	fuentes cibernéticas	Instrumento: Ficha de observación							
	arquitectura temporal								
Paleta de colores	colores históricos	cala estratigráfica				Técnica: Observación directa / Entrevista			
							Instrumento: Ficha de observación / Guía de entrevista		