



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON  
CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS PARA EL ADULTO MAYOR  
UBICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA COCHA QUINRAY  
DEL DISTRITO DE JULIACA – SAN ROMÁN - PUNO**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**ERIKA MELANIE IDME ALEGRE**

**MAGNELY VARGAS COAQUIRA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**ARQUITECTO**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



# Erika M. Idme Alegre Magnely Vargas Coaquira

## CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS PARA EL ADULTO MAYOR UB...

 Universidad Nacional del Altiplano

### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::8254416770618

187 Páginas

Fecha de entrega  
16 dic 2024, 8:25 p.m. GMT-5

25,710 Palabras

Fecha de descarga  
17 dic 2024, 2:26 a.m. GMT-5

158,109 Caracteres

Nombre de archivo  
CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS PARA EL ADULTO MAYO....pdf

Tamaño de archivo  
13.1 MB





## 15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

### Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

- Texto oculto**  
58 caracteres sospechosos en N.º de página  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Mg. Arq. José A. Llanos Condori  
COORDINADOR DE SUB-DIRECCION DE INVESTIGACION

YONNY W. CHAVEZ PEREA  
ARQUITECTO  
CAR 3904





## DEDICATORIA

*Se la dedico a mis padres, Abrahan y Nieves, por brindarme su apoyo incondicional y comprensión porque gracias a ellos estoy celebrando este momento y también supieron encaminarme con su amor y firmeza me brindaron su apoyo a lo largo de toda cerrara universitaria y mi vida.*

*A mis hermanos Caroline e Isaac que son mis compañeros de vida, quiero agradecerles por sus palabras de motivación y su apoyo incondicional, también agradecer a mi ángel Máx. porque desde el más allá sé que está cuidándome y protegiendo a toda nuestra familia.*

*A mis amigas Noelia, Collette, Lezly y Milagros, que con su amistad supieron acompañarme a lo largo de mi vida universitaria y recordarme que no estaba sola y que podíamos superar cualquier obstáculo.*

**Erika Melanie Idme Alegre**



## DEDICATORIA

*Se la dedico a mis amados padres Julio Vargas Huayta y Lidia Coaquira Quispe, cuyo amor y sacrificio han sido el cimiento de mis logros. Gracias por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la perseverancia y la humildad.*

*A mi hermana Betsy A. Vargas Coaquira por ser mi un eje central, llenándome de risas y motivación. Cada palabra de aliento y cada gesto de confianza han significado más de lo que puedo expresar.*

*Sin ustedes nada de esto sería posible, les estaré eternamente agradecida por ello.*

**Magnely Vargas Coaquira**



## AGRADECIMIENTOS

*Con gratitud y humildad, queremos dedicar estas palabras a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis, un logro que no habría sido posible sin su apoyo y guía.*

*En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la fortaleza y la sabiduría necesarias para superar los desafíos que encontramos en el camino.*

*A una nuestra honorable Universidad Nacional del Altiplano Puno y a nuestra escuela profesional de Arquitectura y Urbanismo, por inculcarnos conocimiento a lo largo de nuestra formación académica.*

*A los docentes de nuestra facultad, por habernos brindado sus conocimientos para nuestro desenvolvimiento como arquitectas.*

*Damos un sincero agradecimiento a nuestro asesor de tesis Yonny Chávez Perea, quien no apoyó y orientó durante el desarrollo de nuestro proyecto.*

*Finalmente, a todos aquellos que, de una u otra forma, contribuyeron a este logro, ya sea con palabras de aliento, con su tiempo o con su sabiduría. Su ayuda ha sido invaluable.*

**Erika M. Idme Alegre**

**Magnely Vargas Coaquira**



# ÍNDICE GENERAL

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>19</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....</b>	<b>21</b>
<b>1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>22</b>
1.3.1 Problema General .....	22
1.3.2 Problemas Específicos .....	22
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
1.4.1 Objetivo General .....	23
1.4.2 Objetivos Específicos.....	23
<b>1.5 HIPÓTESIS .....</b>	<b>24</b>
1.5.1 Hipótesis general .....	24



1.5.2	Hipótesis específica.....	24
-------	---------------------------	----

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

<b>2.1</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>25</b>
2.1.1	Arquitectura paisajista.....	25
2.1.2	Bienestar.....	29
2.1.3	Arquitectura Bioambiental .....	30
2.1.4	Bienestar del adulto mayor.....	35
2.1.5	Terapia del adulto mayor .....	36
2.1.6	Desarrollo Social .....	38
2.1.7	Salud física .....	39
2.1.8	Salud mental.....	40
<b>2.2</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>44</b>
2.2.1	Arquitectura biofílica .....	44
2.2.2	Adulto Mayor .....	54
2.2.3	Centro de atención residencial del adulto mayor .....	55
<b>2.3</b>	<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>57</b>
2.3.1	Referencias internacionales.....	57
2.3.2	Referencias nacionales .....	59
2.3.3	Referencias locales .....	61
<b>2.4</b>	<b>MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>63</b>
2.4.1	Constitución Política del Perú.....	63





2.4.2	Ley de la persona Adulta Mayor – Ley No. 30490.....	63
2.4.3	Reglamento Nacional de Edificaciones .....	67
<b>2.5</b>	<b>MARCO REAL .....</b>	<b>87</b>
2.5.1	Ámbito Distrital .....	87

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

<b>3.1</b>	<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>100</b>
3.1.1	Enfoque de investigación .....	100
3.1.2	Tipo de investigación .....	100
3.1.3	Nivel de investigación.....	100
3.1.4	Esquema metodológico .....	101
3.1.5	Técnicas e instrumentos de investigación .....	102
<b>3.2</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>105</b>
3.2.1	Población.....	105
3.2.2	Muestra.....	107
3.2.3	Análisis de datos .....	108

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>110</b>
4.1.1	Objetivo específico 1: Desarrollo de los criterios arquitectónicos.....	110
4.1.2	Objetivo específico 2: Aplicación de características y/o principios biofílicos.....	140



4.1.3	Objetivo específico 3: Planteamiento de los espacios.....	150
<b>4.2</b>	<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>154</b>
<b>4.3</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>156</b>
4.3.1	Niveles proyectados .....	156
4.3.2	Esquema técnico.....	158
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>170</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>171</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>172</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>182</b>

**Área:** Diseño Arquitectónico

**Tema:** Infraestructura de Servicios

**Línea de investigación:** Arquitectura, confort ambiental y eficiencia energética

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 27 de diciembre del 2024



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Morfología de ciudades .....	28
<b>Tabla 2</b> Indicadores del desarrollo social.....	38
<b>Tabla 3</b> Requerimientos físicos mínimos de un adulto mayor.....	39
<b>Tabla 4</b> Proceso de actividades físicas en adulto mayor.....	39
<b>Tabla 5</b> Datos de salud mental en el mundo .....	40
<b>Tabla 6</b> Estrategias de tratamiento en salud mental.....	42
<b>Tabla 7</b> Estrategias de promoción en salud mental del adulto mayor.....	42
<b>Tabla 8</b> Intervención en salud mental .....	42
<b>Tabla 9</b> Fundamentos de la incorporación de elementos naturales en arquitectura..	44
<b>Tabla 10</b> Experiencias sensoriales en el entorno construido .....	45
<b>Tabla 11</b> Rangos pendientes máximas en rampas.....	72
<b>Tabla 12</b> Dimensionamiento de escaleras.....	73
<b>Tabla 13</b> Descanso entre tramos de rampa .....	73
<b>Tabla 14</b> Espaciamiento para estacionamiento de vehículos .....	81
<b>Tabla 15</b> Relación de Veredas y Pendiente.....	83
<b>Tabla 16</b> Dimensionamiento de escaleras según tipo de residencia .....	84
<b>Tabla 17</b> Número de ocupantes de una edificación de salud .....	84
<b>Tabla 18</b> Servicios sanitarios para edificaciones de oficinas.....	86
<b>Tabla 19</b> Áreas para salida de emergencia.....	86
<b>Tabla 20</b> Asoleamiento del distrito de Juliaca .....	91
<b>Tabla 21</b> Equipamiento en salud por tipo de establecimiento .....	96
<b>Tabla 22</b> Distribución media tensión .....	98
<b>Tabla 23</b> Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - Beneficencias.....	106



<b>Tabla 24</b>	Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - Gobiernos.....	106
<b>Tabla 25</b>	Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - INABIF.....	107
<b>Tabla 26</b>	Muestra de centros de atención residencial .....	107
<b>Tabla 27</b>	Análisis de datos de la muestra.....	108
<b>Tabla 28</b>	Programa cualitativo - zona administrativa .....	121
<b>Tabla 29</b>	Programa cualitativo - zona médica.....	122
<b>Tabla 30</b>	Programa cualitativo - zona complementaria .....	123
<b>Tabla 31</b>	Programa cualitativo - zona residencial.....	123
<b>Tabla 32</b>	Programa cualitativo - zona de servicios .....	124
<b>Tabla 33</b>	Programa cualitativo - zona educativa y artística .....	125
<b>Tabla 34</b>	Programa cuantitativo zona administrativa.....	125
<b>Tabla 35</b>	Programa cuantitativo zona médica.....	126
<b>Tabla 36</b>	Programa cuantitativo zona complementaria.....	126
<b>Tabla 37</b>	Programa cuantitativo zona residencial .....	127
<b>Tabla 38</b>	Programa cuantitativo zona de servicios .....	127
<b>Tabla 39</b>	Programa cuantitativo zona educativa y artística .....	128
<b>Tabla 40</b>	Cuadro comparativo.....	151



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1</b> Paisajismo en la arboleda - Chucuito .....	25
<b>Figura 2</b> Elementos del paisajismo .....	26
<b>Figura 3</b> Paisaje altiplánico - Puno .....	26
<b>Figura 4</b> Imagen Urbana de Copacabana - Bolivia.....	27
<b>Figura 5</b> Zonificación en arquitectura.....	29
<b>Figura 6</b> Velocidad del viento.....	31
<b>Figura 7</b> Días nublado y sol .....	32
<b>Figura 8</b> Cantidad de precipitación .....	32
<b>Figura 9</b> Parque Ecológico de la ciudad de Cusco.....	33
<b>Figura 10</b> Distribución de temperaturas máximas .....	33
<b>Figura 11</b> Zonas de descanso y emplazamiento de niños, adultos mayores y discapacitados.....	34
<b>Figura 12</b> Desarrollo de juegos aventura .....	34
<b>Figura 13</b> Esquema de patrones biofílicos .....	46
<b>Figura 14</b> Naturaleza en el espacio .....	48
<b>Figura 15</b> Naturaleza análoga .....	49
<b>Figura 16</b> Naturaleza en el espacio .....	51
<b>Figura 17</b> Proyecto biofílico en salud .....	52
<b>Figura 18</b> Arquitectura biofílica en oficinas .....	53
<b>Figura 19</b> Arquitectura biofílica en espacios públicos.....	54
<b>Figura 20</b> Adulto Mayor .....	55
<b>Figura 21</b> Cuadro resumen de Centro de atención integral residencial transitorio en Santa Cruz, Guanacaste .....	57
<b>Figura 22</b> Cuadro resumen - Centro Especializado para el Adulto Mayor. La Arquitectura como plenitud y calidad de vida.....	58
<b>Figura 23</b> Cuadro resumen - Centro integral para el adulto mayor (CIAM) en la ciudad de Ica .....	59
<b>Figura 24</b> Cuadro resumen - Residencia y centro para el adulto mayor de Chorrillos y Alto Perú.....	60



<b>Figura 25</b>	Cuadro resumen - Centro residencial gerontológico para el desarrollo sustentable e integral del adulto mayor con el distrito de Ilave – provincia del Collao.....	61
<b>Figura 26</b>	Cuadro resumen - Espacio de refugio, recuperación y confort para el adulto mayor en el distrito de Arapa .....	62
<b>Figura 27</b>	Rutas accesibles.....	68
<b>Figura 28</b>	Pasos y contrapasos .....	68
<b>Figura 29</b>	Radio de Rondeo de Canto, El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm. ....	69
<b>Figura 30</b>	Longitud de Rampa .....	69
<b>Figura 31</b>	Rejillas ubicadas en aceras o veredas .....	70
<b>Figura 32</b>	Ingresos principales en escaleras y rampas .....	70
<b>Figura 33</b>	Accesibilidad en ingresos principales .....	71
<b>Figura 34</b>	Longitud en puertas y mamparas.....	71
<b>Figura 35</b>	Espacio libre en puertas.....	72
<b>Figura 36</b>	Ancho mínimo en rampas.....	72
<b>Figura 37</b>	Escaleras y medios mecánicos de transporte vertical.....	73
<b>Figura 38</b>	Dimensionamiento en lavatorios .....	74
<b>Figura 39</b>	Dimensionamiento para maniobra de movimientos.....	74
<b>Figura 40</b>	Dimensionamiento para altura de lavatorios .....	75
<b>Figura 41</b>	Dimensionamiento de cubículo para inodoro.....	75
<b>Figura 42</b>	Espacio para instalación de inodoros .....	76
<b>Figura 43</b>	Altura de barras tubulares sobre nivel de piso.....	76
<b>Figura 44</b>	Altura de urinarios.....	76
<b>Figura 45</b>	Dimensionamiento de separadores en urinarios.....	77
<b>Figura 46</b>	Dimensionamiento para tinas .....	77
<b>Figura 47</b>	Dimensionamiento de altura para accesorios .....	78
<b>Figura 48</b>	Dimensionamiento en Planta de ducha.....	78
<b>Figura 49</b>	Dimensionamiento mínimo para duchas .....	79
<b>Figura 50</b>	Dimensionamiento para barras de apoyo en grifería.....	79
<b>Figura 51</b>	Modelado propuesto para diseño interior de SS.HH. ....	80
<b>Figura 52</b>	Corte vertical de SS.HH. ....	80
<b>Figura 53</b>	Posicionamiento de espejos en SS.HH.....	81
<b>Figura 54</b>	Dimensionamiento para estacionamiento.....	82



<b>Figura 55</b>	Espaciamiento de mobiliario en sala de espera .....	82
<b>Figura 56</b>	Dimensionamiento comedor.....	83
<b>Figura 57</b>	Tipología de circulación .....	85
<b>Figura 58</b>	Ubicación geografía del distrito de Juliaca .....	87
<b>Figura 59</b>	Temperatura en Juliaca.....	89
<b>Figura 60</b>	Precipitaciones en Juliaca.....	90
<b>Figura 61</b>	Vientos en Juliaca.....	91
<b>Figura 62</b>	PEA ocupada según rama de actividad, 2021 .....	92
<b>Figura 63</b>	Estructura edilicia .....	94
<b>Figura 64</b>	Mapa de Uso de Suelos .....	95
<b>Figura 65</b>	Mapa vial regional, provincial y primario de Juliaca .....	97
<b>Figura 66</b>	Imagen urbana de la ciudad de Juliaca .....	99
<b>Figura 67</b>	Esquema metodológico .....	101
<b>Figura 68</b>	Etapas del ser humano .....	111
<b>Figura 69</b>	Criterios de forma.....	112
<b>Figura 70</b>	Conceptualización de las etapas del adulto mayor .....	112
<b>Figura 71</b>	Criterios formales – Materialidad y color .....	113
<b>Figura 72</b>	Ficha técnica – Piedra laja.....	114
<b>Figura 73</b>	Ficha técnica – Madera.....	115
<b>Figura 74</b>	Ficha técnica – Porcelanato .....	116
<b>Figura 75</b>	Ficha técnica – Piso laminado .....	117
<b>Figura 76</b>	Ficha técnica – Adoquín de concreto .....	118
<b>Figura 77</b>	Isométrico de la zona talleres .....	118
<b>Figura 78</b>	Isométrico de la zona talleres .....	119
<b>Figura 79</b>	Isométrico de la zona médica .....	119
<b>Figura 80</b>	Esquema de tipo de usuario .....	120
<b>Figura 81</b>	Diagrama correlacional general.....	129
<b>Figura 82</b>	Diagrama de correlaciones de la zona medica.....	129
<b>Figura 83</b>	Diagrama a de correlaciones de la zona complementaria .....	130
<b>Figura 84</b>	Diagrama de correlaciones de zona administrativa .....	130
<b>Figura 85</b>	Diagrama de correlaciones de zona residencial.....	130
<b>Figura 86</b>	Diagrama de correlaciones de zona de servicios .....	131
<b>Figura 87</b>	Diagrama de correlaciones de zona educativa y artística.....	131
<b>Figura 88</b>	Organigrama funcional de zona administrativa.....	131



<b>Figura 89</b>	Organigrama funcional de zona residencial .....	132
<b>Figura 90</b>	Organigrama funcional de la zona medica .....	132
<b>Figura 91</b>	Organigrama de zona complementaria .....	132
<b>Figura 92</b>	Organigrama de zona educativa y artística.....	133
<b>Figura 93</b>	Organigrama de la zona de servicios .....	133
<b>Figura 94</b>	Zonificación general .....	134
<b>Figura 95</b>	Corredores claros .....	135
<b>Figura 96</b>	Puntos de encuentro.....	135
<b>Figura 97</b>	Espacios privados y confortables .....	136
<b>Figura 98</b>	Baños privados .....	136
<b>Figura 99</b>	Isométrico de un ambiente de la zona médica.....	137
<b>Figura 100</b>	Espacios internos de la zona de residencia.....	138
<b>Figura 101</b>	Espacios exteriores de la zona médica .....	138
<b>Figura 102</b>	Asoleamiento y vientos .....	139
<b>Figura 103</b>	Vista desde el exterior - volumen completo .....	139
<b>Figura 104</b>	Ficha de resumen - 01.....	140
<b>Figura 105</b>	Ficha de resumen - 02.....	141
<b>Figura 106</b>	Ficha de resumen - 03.....	142
<b>Figura 107</b>	Ficha de resumen - 04.....	143
<b>Figura 108</b>	Aplicación del patrón 01 .....	144
<b>Figura 109</b>	Aplicación del patrón 02 .....	144
<b>Figura 110</b>	Aplicación del patrón 03 .....	145
<b>Figura 111</b>	Aplicación del patrón 04 .....	145
<b>Figura 112</b>	Aplicación del patrón 05 .....	146
<b>Figura 113</b>	Aplicación del patrón 06 .....	146
<b>Figura 114</b>	Aplicación del patrón 07 .....	147
<b>Figura 115</b>	Aplicación del patrón 08 .....	147
<b>Figura 116</b>	Aplicación del patrón 09 .....	148
<b>Figura 117</b>	Aplicación del patrón 10 .....	148
<b>Figura 118</b>	Aplicación del patrón 11 .....	149
<b>Figura 119</b>	Aplicación del patrón 12 .....	149
<b>Figura 120</b>	Aplicación del patrón 13 .....	150
<b>Figura 121</b>	Planimetría general .....	152
<b>Figura 122</b>	Vista desde el ingreso .....	153





<b>Figura 123</b>	Vista desde la zona de esparcimiento .....	153
<b>Figura 124</b>	Plano primer nivel .....	157
<b>Figura 125</b>	Plano segundo nivel.....	157
<b>Figura 126</b>	FODA para el terreno .....	158
<b>Figura 127</b>	Accesibilidad a terreno .....	159
<b>Figura 128</b>	Entorno paisajístico del terreno .....	159
<b>Figura 129</b>	Topografía del terreno y coordenadas UTM .....	160
<b>Figura 130</b>	Zona administrativa .....	162
<b>Figura 131</b>	Zona médica .....	162
<b>Figura 132</b>	Zona residencial.....	162
<b>Figura 133</b>	Zona complementaria .....	163
<b>Figura 134</b>	Zona educativa y artística .....	163
<b>Figura 135</b>	Zona de servicio .....	164
<b>Figura 136</b>	Zona complementaria - huertas .....	164
<b>Figura 137</b>	Ficha de árboles para el proyecto .....	165
<b>Figura 138</b>	Ficha de plantas colgantes para el proyecto .....	166
<b>Figura 139</b>	Ficha de plantas ornamentales para el proyecto .....	166
<b>Figura 140</b>	Luz natural – Centro de socialización .....	167
<b>Figura 141</b>	Luz natural – Zona de residencia.....	167
<b>Figura 142</b>	Vista interior de la zona de residencia – fuente de agua .....	169
<b>Figura 143</b>	Vista interior de los pasillos .....	169



## ACRÓNIMOS

CARPAM:	Centro de Atención Residencial Para Adulto Mayores
CAR:	Centro de Atención Residencial
CEAPAM:	Centro de Atención para Personas Adultas Mayores
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MINSA:	Ministerio de Salud
MIMP:	Ministerio de la mujer y Poblaciones Vulnerables
OMS:	Organización Mundial de la Salud
RNE:	Reglamento nacional de edificaciones



## RESUMEN

El proyecto de tesis que se presenta a continuación aborda el tema del incremento poblacional del sector adulto mayor, que actualmente está siendo perjudicado por la ausencia de espacios para su desarrollo, en la región Puno. Además, la calidad de vida que, actualmente está creciendo negativamente, a nivel de cada etapa de desarrollo humano, siendo los más vulnerables el sector que conforman los adultos mayores en la unidad de estudio, es que se plantea la realización de una propuesta arquitectónica de un centro de atención residencial para el adulto mayor, desarrollando la relación entre entorno y propuesta arquitectónica mediante características biofílicas. La arquitectura biofílica se esfuerza por crear entornos construidos que tengan un impacto beneficioso sobre las condiciones de salud y el desarrollo humano conectándolas con la naturaleza. El enfoque de investigación es de tipo cualitativo y con un nivel de enfoque descriptivo, para lo cual, se plantea en primera instancia la identificación de los criterios arquitectónicos que plantea el desarrollo de una propuesta arquitectónica. Seguidamente, definir los espacios que contemplará este recinto, y su distribución dentro de la propuesta. Seguidamente, en concordancia con el concepto de relación arquitectura – entorno, se conciben un modelo de centro residencial con características biofílicas eficientes.

**Palabras clave:** Arquitectura biofílica, Centro de atención residencial, Adulto mayor, Calidad de vida, Desarrollo Integral.



## ABSTRACT

The thesis project presented below addresses the issue of the population increase in the elderly sector, which is currently being harmed by the absence of spaces for its development, in the Puno region. Furthermore, the quality of life that is currently growing negatively, at the level of each stage of human development, with the most vulnerable being the sector that makes up the elderly in the study unit, is that the realization of an architectural proposal of a residential care center for the elderly, developing the relationship between environment and architectural proposal through biophilic characteristics. Biophilic architecture strives to create built environments that have a beneficial impact on health conditions and human development by connecting them with nature. The research approach is qualitative and with a level of descriptive approach, for which, in the first instance, the identification of the architectural criteria raised by the development of an architectural proposal is proposed. Next, define the spaces that this enclosure will contemplate, and their distribution within the proposal. Next, in accordance with the concept of the architecture-environment relationship, an efficient residential center model with biophilic characteristics is conceived.

**Keywords:** Biophilic architecture, Residential care center, Elderly, Quality of life, Comprehensive Development.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al incremento poblacional del sector adulto mayor, que actualmente está siendo perjudicado por la ausencia de espacios para su desarrollo, en la región Puno. Además, la calidad de vida que, actualmente está creciendo negativamente, a nivel de cada etapa de desarrollo humano, siendo los más vulnerables el sector que conforman los adultos mayores en la unidad de estudio, es que se plantea la realización de una propuesta arquitectónica de un centro de atención residencial para el adulto mayor, desarrollando la relación entre entorno y propuesta arquitectónica mediante características biofílicas. Para lo cual, se plantea en primera instancia la identificación de los criterios arquitectónicos que plantea el desarrollo de una propuesta arquitectónica. Seguidamente, definir los espacios que contemplará este recinto, y su distribución dentro de la propuesta. Seguidamente, en concordancia con el concepto de relación arquitectura – entorno, se conciben características biofílicas a través de la forma volumétrica planteada del recinto.

### 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el plan de desarrollo urbano de la ciudad, emitido por la municipalidad provincial de San Román; menciona que en la actualidad se presenta grandes flujos migratorios de las zonas rurales a la ciudad de Juliaca debido a varios factores como la sequía, pobreza del campo, violencia política, etc. El crecimiento de la ciudad de Juliaca se da principalmente en la salida a Puno, formando grandes habilitaciones de Taparachi y Néstor Cáceres Velásquez, por el tipo de suelo que existe en la zona.



Por otro lado, en el PDU también menciona que el crecimiento de Juliaca son de tasas altas que en la actualidad tienden a equilibrarse lo que origina la ocupación desordenada del espacio urbano viéndose afectada con un déficit de equipamiento urbano e infraestructura de servicios. (Municipalidad Provincial de San Román, 2017).

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1 Problema General**

¿Como sería la propuesta arquitectónica de un centro de atención residencial según criterios arquitectónicos (físico-espaciales) y características biofílicas para mejorar la calidad de vida y desarrollo integral del adulto mayor en la comunidad campesina Cocha Quinray del distrito de Juliaca, provincia de San Román, región Puno?

#### **1.3.2 Problemas Específicos**

- ¿De qué manera la conceptualización del centro de atención residencial para el adulto mayor, aseguran el bienestar y desarrollo integral, para mejorar la calidad de vida del adulto mayor en la comunidad campesina Cocha Quinray del distrito de Juliaca?
- ¿De qué manera las características biofílicas del proyecto se vinculan a la forma volumétrica en la relación proyecto-entorno, en el centro de atención para el adulto mayor?
- ¿Como determinar la relación proyecto-entorno, con la realización de los espacios vinculados a la morfología y naturaleza del lugar, para el centro de atención residencial para el adulto mayor ubicado en la comunidad campesina Cocha Quinray?



Debido al incremento poblacional del distrito de Juliaca, por su condición de núcleo urbano para el desarrollo económico, y centro de acopio de migrantes, hacia la ciudad de Juliaca. Así mismo, de las limitaciones que existen actualmente para brindar calidad de vida al adulto mayor en la ciudad de Juliaca, es factible el desarrollo de una propuesta arquitectónica que satisfaga esta condición y tenga alcances como la calidad de vida al adulto mayor y desarrollo integral de sus capacidades. Así mismo, en concordancia con la arquitectura existente en la ciudad de Juliaca, junto al entorno paisajístico que existe en la comunidad campesina Cocha Quinray, se plantea el desarrollo de la propuesta arquitectónica biofílica, mediante la utilización de los componentes naturaleza, como son las plantas y los recursos materiales de la zona propios, para la realización de esta propuesta.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1 Objetivo General**

Realizar una propuesta arquitectónica de un centro de atención residencial según criterios arquitectónicos (físico-espaciales) y características biofílicas para mejorar la calidad de vida y desarrollo integral del adulto mayor en la comunidad campesina Cocha Quinray del distrito de Juliaca, provincia de San Román, región Puno.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Desarrollar los criterios arquitectónicos de un centro de atención residencial para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, brindándoles seguridad y desarrollo físico mental.



- Aplicar características biofílicas que guarden una relación proyecto-entorno a partir de la forma volumétrica del centro de atención residencial en la comunidad.
- Plantear los espacios adecuados según la morfología y naturaleza del lugar, para el desarrollo del centro de atención residencial para el adulto mayor.

## 1.5 HIPÓTESIS

### 1.5.1 Hipótesis general

La propuesta arquitectónica según criterios arquitectónicos y características biofílicas ayudara a mejorar la calidad de vida y desarrollo integral del adulto mayor en la comunidad campesina Cocha Quinray

### 1.5.2 Hipótesis específica

- Los criterios arquitectónicos referidos al bienestar y desarrollo integral de personas adultas mayores, están vinculadas a la conceptualización del centro de atención residencial para adultos mayores, brinda seguridad y desarrollo físico mental a este grupo poblacional.
- La forma volumétrica de la propuesta arquitectónica está vinculada a la relación proyecto-entorno a partir de características biofílicas del centro de atención para el adulto mayor.
- Los espacios óptimos para el desarrollo integral del adulto mayor están influenciados por la relación proyecto-entorno considerando la morfología y naturaleza del lugar y relación con espacios designados a distintas actividades pasivas-activas que se desarrollen en los espacios del proyecto.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

##### 2.1.1 Arquitectura paisajista

La arquitectura de paisaje busca unir la arquitectura con la naturaleza de forma equilibrada, combinando lo técnico con lo estético. Para lograrlo, utiliza plantas propias de la zona y materiales locales, lo que ayuda a destacar la identidad del lugar y a crear un diseño atractivo y único (Arrendo, 2016).

#### Figura 1

*Paisajismo en la arboleda - Chucuito*



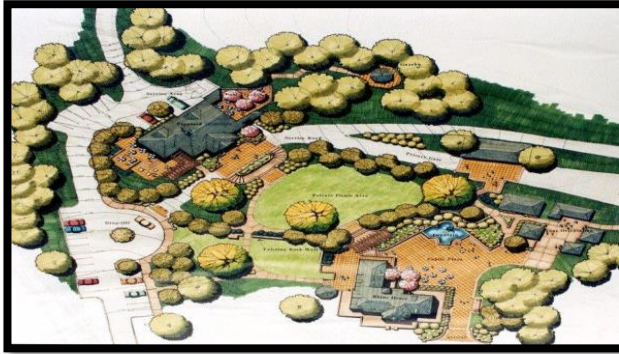
Nota: Imagen extraída de La Arboleda Chucuito/ Puno – Perú

El paisajismo, o diseño de jardines, es el arte de organizar la naturaleza y el entorno exterior para que convivan en armonía con las personas. Los arquitectos paisajistas, expertos en esta área, entienden que las áreas verdes son parte de la arquitectura y el urbanismo. Por eso, su diseño debe adaptarse a las necesidades humanas, el espacio, el tiempo y los recursos disponibles (Chanes, 1966).

La arquitectura del paisaje se enfoca en estudiar y valorar el entorno, considerando sus aspectos materiales, ambientales y estéticos, para diseñar y crear espacios abiertos usando técnicas específicas (Pérez, 2016).

## Figura 2

### *Elementos del paisajismo*



Nota: Imagen extraída de Wong M. (s.f) Conocer los elementos claves en el diseño del paisaje.

Si bien es cierto, el paisajismo se centra en diseñar espacios al aire libre que sean atractivos, funcionales y saludables. Combina elementos naturales, como plantas y agua, con estructuras construidas para crear lugares cómodos donde las personas puedan disfrutar de la naturaleza. Su propósito es encontrar un equilibrio entre lo natural y lo urbano, proteger el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de quienes utilizan estos espacios.

## Figura 3

### *Paisaje altiplánico - Puno*



Nota: Imagen extraída de Flores I. (2008) Paisaje del Altiplano (Puno – Perú)

### **Imagen Urbana**

Se define a la imagen urbana se caracteriza por los materiales y métodos de construcción más comunes, el tamaño de los terrenos, la densidad de población, la cobertura de servicios básicos como agua potable, drenaje, electricidad y alumbrado público, así como el estado de las viviendas (PAOT, 2003).

La imagen urbana viene a ser la cara o imagen de una ciudad o entidad, conformada por elementos arquitectónicos urbanos, sociales y naturales. Los cuales, al relacionarse conforman lo que se conoce como imagen urbana, y refleja en los habitantes y visitantes un aspecto profundo de la ciudad. Así mismo, el autor menciona que esta característica urbana es tan importante como el impacto que uno percibe a primera impresión de algo (Benítez, 2015).

#### **Figura 4**

##### *Imagen Urbana de Copacabana - Bolivia*



Nota: Imagen extraída de iStock (2017) Ciudad de Copacabana

Si bien es cierto, la imagen urbana es como la "cara" o el aspecto que tiene una ciudad cuando la miramos. Incluye todo lo que vemos en la calle, como edificios, calles, parques, anuncios, personas, transporte y espacios públicos. También tiene que ver con la sensación que un lugar transmite a las personas, como si es ordenado, moderno, sucio, agradable o caótico.

#### **Morfología Urbana**

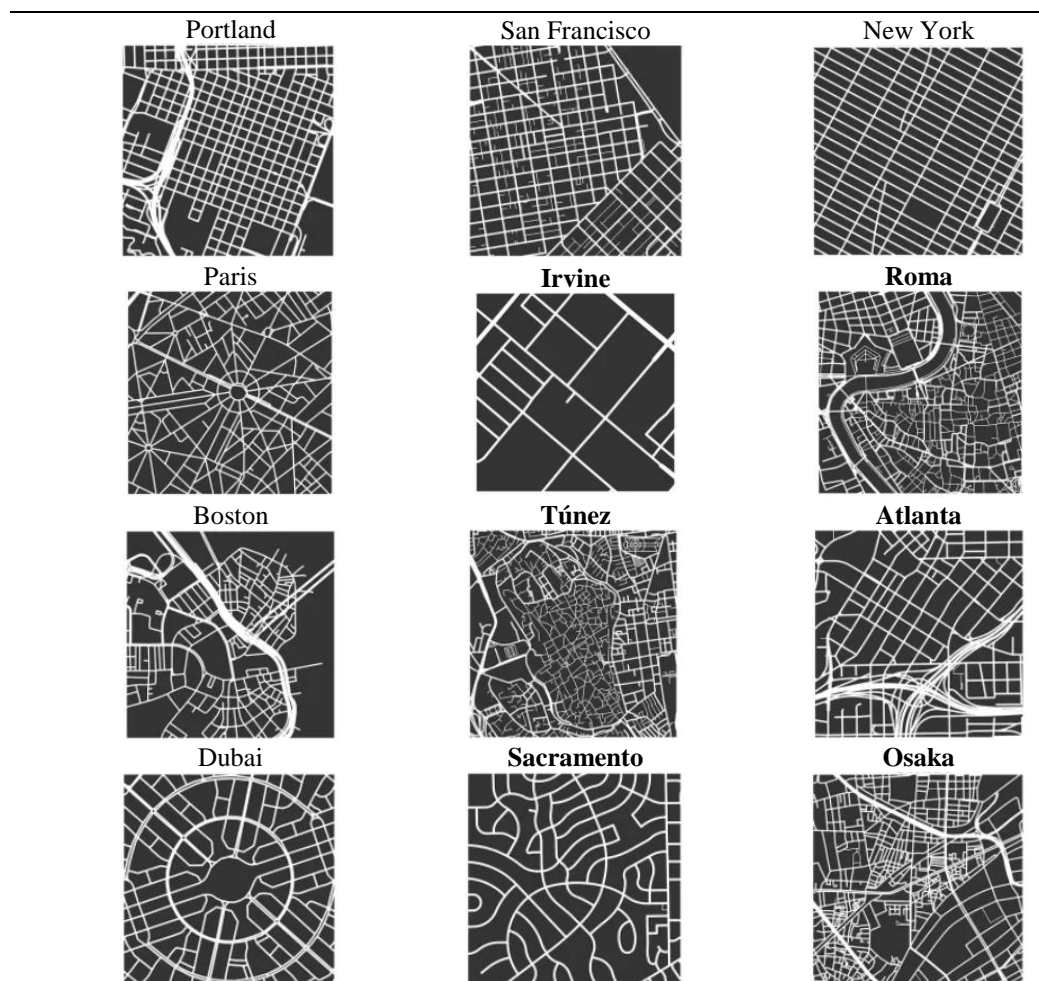
La morfología urbana se relaciona con la forma del contorno de las ciudades la cual es influenciada por el tránsito de la misma, la relación por el relieve natural donde se sitúa la ciudad juntos con sus componentes del medio físico y la situación, que se refiere a la relación real de la ciudad, frente a las otras vecinas (este concepto lo propone en relación a las vías de comunicación y desarrollo económico). Por otro lado, refiere que la representación gráfica de la

forma urbana de una ciudad es posible en un plano, en el cual se representa de forma proporcional los edificios y la trama urbana, que compete a vías, parques y otros espacios abiertos (Buzo, s.f.).

Si bien es cierto, la morfología urbana evoluciona a lo largo del tiempo, sus enfoques principales son la forma, estructura y distribución de edificios, calles, plazas, parques y otros. Es importante comprender es el desarrollo de las ciudades porque nos ayuda a planificar su diseño y desarrollo de manera eficiente y sostenible.

**Tabla 1**

*Morfología de ciudades*



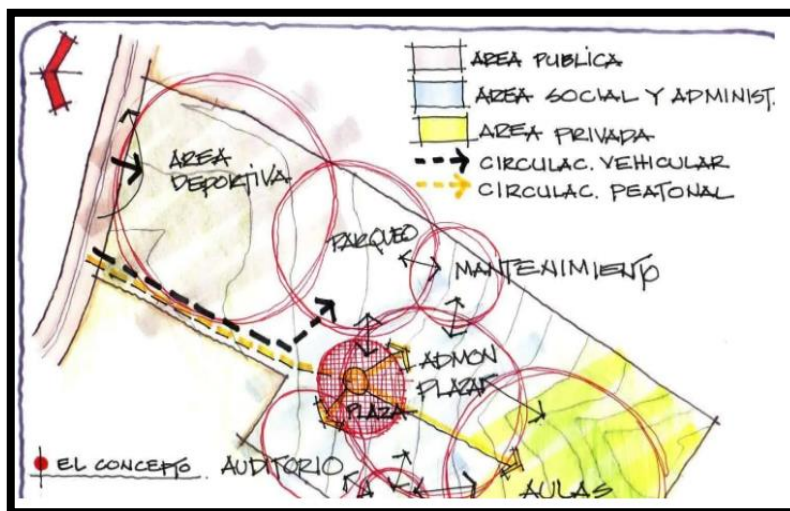
Nota: Imagen extraída de Urban from Analysis with OpenStreetMap

## Zonificación

La zonificación Urbana es una herramienta técnica con funciones normativas dentro del plan de desarrollo urbano, en donde se determina el uso del suelo y se categoriza a la ciudad en zonas categorizadas según su uso, junto con la herramienta de apoyo del acondicionamiento territorial, de tal forma que se incentiva un desarrollo sostenible óptimo (LP - Pasión por el Derecho, 2021).

### Figura 5

#### *Zonificación en arquitectura*



Nota: Imagen extraída de Sánchez (2024)

Si bien es cierto, la zonificación es la distribución del territorio urbano en áreas específicas, cada una diseñada y destinada para cumplir funciones particulares, como vivienda, recreación, educación, comercio y servicios de salud. Esta división se planifica tomando en cuenta diferentes factores para asegurar un desarrollo urbano ordenado y sostenible.

### 2.1.2 Bienestar

Sen (citada en Vegara, 2015) explica que el bienestar de una persona se puede comprender evaluando la calidad de vida, la cual se considera como un



conjunto de funcionamientos interconectados que incluyen tanto estados como acciones. La realización personal puede entenderse como el resultado o dirección que toma el conjunto de estos funcionamientos.

El bienestar se refiere a la sensación de una persona al ver sus necesidades físicas y emocionales satisfechas en el presente, así como tener expectativas positivas que respalden su proyecto de vida. Los deseos a futuro y la posibilidad de alcanzarlos a corto, mediano o largo plazo son fundamentales para esta experiencia de bienestar (Duarte & Ramón, 2007).

El bienestar es la sensación que experimenta una persona al ver satisfechas sus necesidades físicas y emocionales en el presente, además de tener expectativas positivas que apoyen su proyecto de vida. También incluye la capacidad de una comunidad para cubrir desde las necesidades más básicas hasta las más secundarias, considerando las aspiraciones de las personas y su posibilidad de lograrse en un tiempo razonable (Reyes & Oslund, 2014).

Si bien es cierto, el bienestar implica experimentar salud, felicidad y prosperidad. Esto también abarca tener una buena salud mental, sentirse plenamente satisfecho con la vida, encontrar un sentido de propósito y se capaz de enfrentar el estrés.

### **2.1.3 Arquitectura Bioambiental**

La arquitectura bioambiental aprovecha las condiciones del entorno natural y crea una conexión cercana con la naturaleza, tanto en sus aspectos técnicos como en el diseño de los espacios (Durán, 2016).

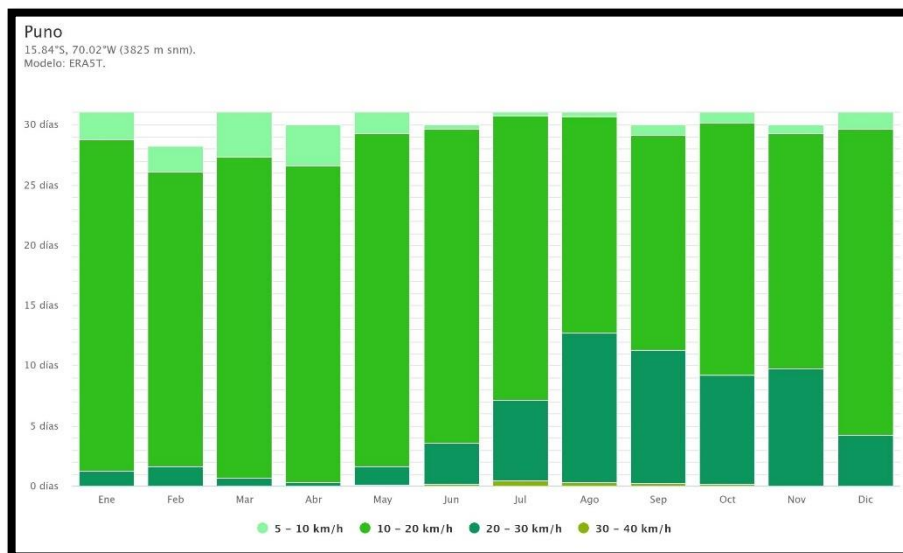
La arquitectura bioambiental, o sostenible, es una forma de diseñar edificios y ciudades que cuidan el medio ambiente y buscan minimizar el impacto ambiental (Arquitectura Técnica.net, 2024).

La arquitectura verde es una forma de diseñar construcciones que busca proteger el medio ambiente, aplicando soluciones creativas y diferentes a las tradicionales (Taracena, 2010).

Si bien es cierto, la arquitectura bioambiental es una forma de diseñar y construir casas o edificios pensando en cuidar la naturaleza y aprovechar los recursos naturales, como el sol, el viento y el agua. Se enfoca en hacer construcciones cómodas para las personas, pero sin dañar el medio ambiente y ahorrando energía.

### Figura 6

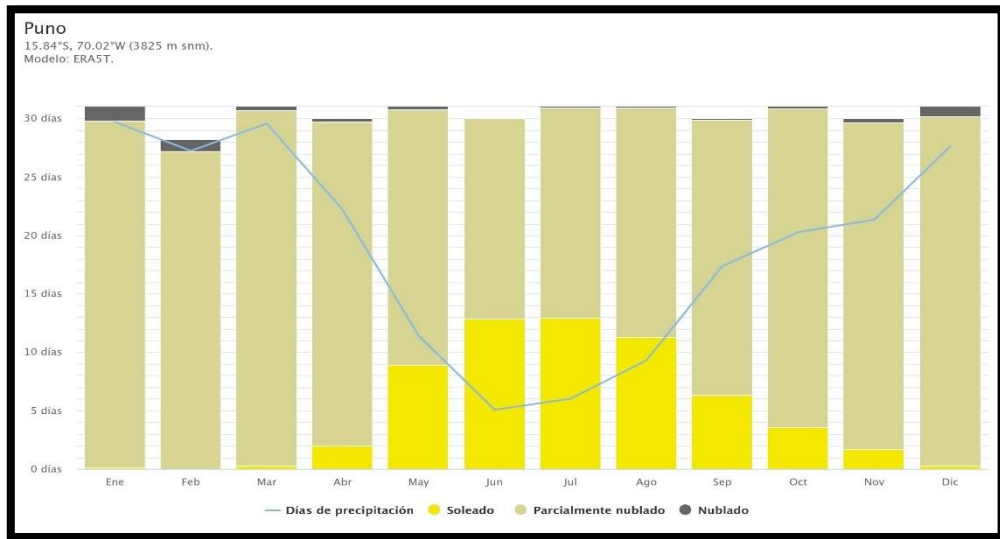
#### *Velocidad del viento*



Nota: Imagen extraída de Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puno (2024)

**Figura 7**

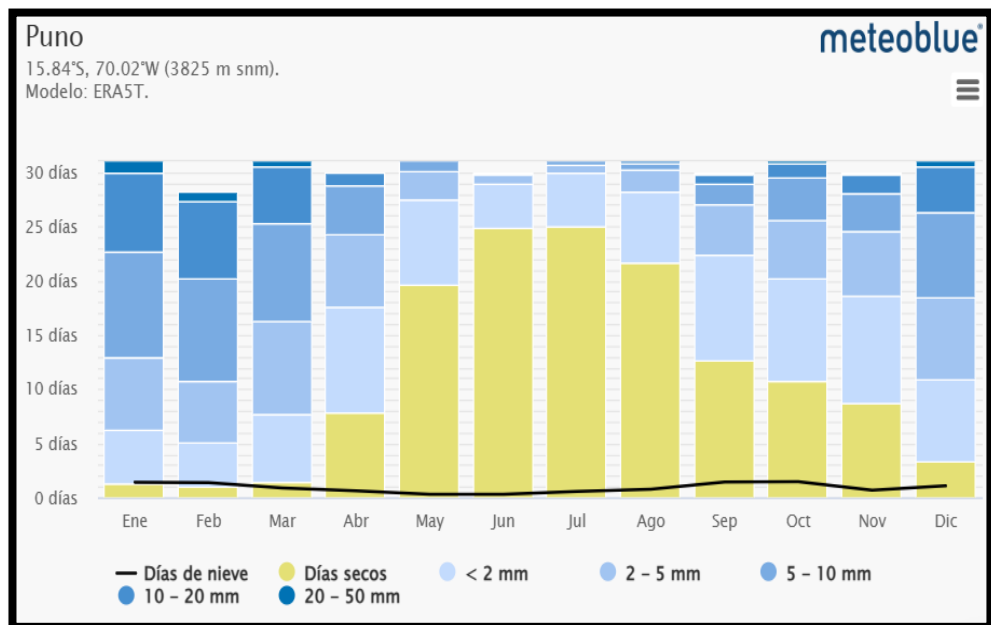
*Días nublado y sol*



Nota: Imagen extraída de Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puno (2024)

**Figura 8**

*Cantidad de precipitación*

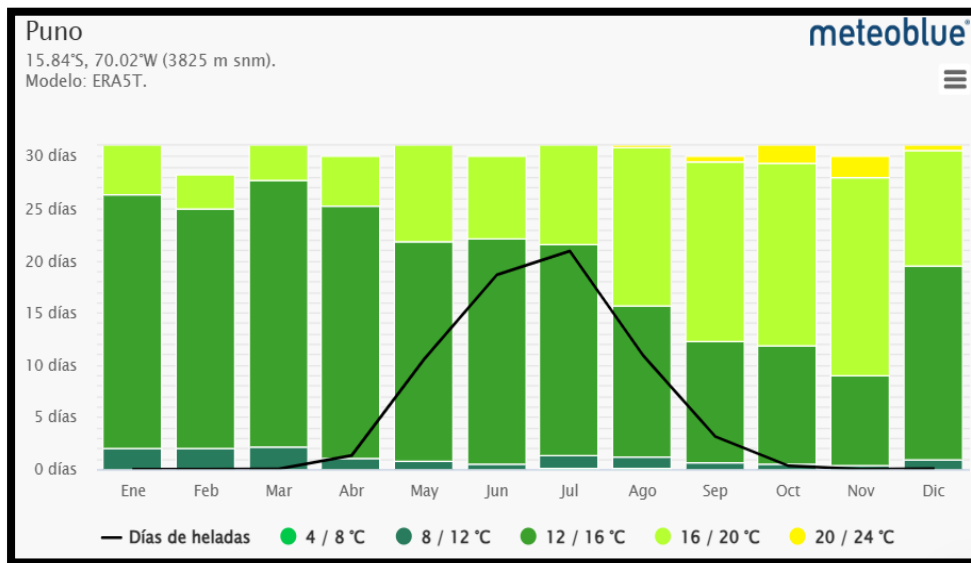


Nota: Imagen extraída de Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puno (2024)



**Figura 10**

*Distribución de temperaturas máximas*



Nota: Imagen extraída de Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puno (2024)

**Figura 9**

*Parque Ecológico de la ciudad de Cusco*



Nota: Imagen extraída de Agencia peruana de noticias (2022)

### **Figura 11**

*Zonas de descanso y emplazamiento de niños, adultos mayores y discapacitados*



Nota: Imagen extraída de Agencia peruana de noticias (2022)

Esta arquitectura rompe con valores tradicionales establecidos desde el siglo XVIII, lo que explica su dificultad para ser aceptada de manera general. Sin embargo, los desafíos económicos, sociales y ambientales actuales llevarán a las sociedades a cuestionar conceptos antiguos y considerar nuevas alternativas. (Equipo de redacción profesional, 2018).

### **Figura 12**

*Desarrollo de juegos aventura*



Nota: Imagen extraída de Agencia peruana de noticias (2022)



#### 2.1.4 Bienestar del adulto mayor

Se sabe que, en los próximos años, el grupo de población que más crecerá será el de los adultos mayores, lo que generará una demanda específica de atención en salud y en otros aspectos importantes de la vida. Las ciencias de la salud enfrentan un gran desafío para garantizar el bienestar de este grupo. La salud no es solo la ausencia de enfermedad, sino un estado de equilibrio que combina aspectos biológicos, psicológicos, sociales, culturales y ecológicos. Esto muestra que la definición de salud de la OMS no se ajusta completamente a la realidad de los adultos mayores, ya que el envejecimiento conlleva deficiencias funcionales en varios órganos, lo que reduce el rendimiento general del organismo (Zepeda, 2015).

Con el creciente envejecimiento de la población, la comunidad médica internacional destaca la importancia de desarrollar estrategias públicas para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. Esto generará, sin duda, nuevas cuestiones relacionadas con sus efectos en áreas como lo social, económico, educativo, sanitario, ambiental, recreativo y generacional (Villafuerte & otros, 2017).

El bienestar psicológico a lo largo de la vida muestra una evolución particular en los últimos años, etapa que resulta desafiante para las personas mayores debido a experiencias de pérdida, amenazas y la necesidad de adaptarse a nuevas condiciones físicas y psicosociales. Estos cambios pueden afectar tanto la cantidad como la calidad de vida. Sin embargo, los ancianos suelen afrontar estos desafíos con adaptabilidad, redefiniendo sus metas y ajustándolas a sus capacidades sociales, emocionales y físicas actuales. Por esta razón, muchos



informan altos niveles de bienestar, ya que sus expectativas son diferentes de las de años anteriores, lo que reduce la frustración por no alcanzar objetivos que quizás hubieran sido más importantes en etapas anteriores de la vida (Ortiz & Castro, 2009).

Es decir, el bienestar de las personas mayores es un estado dinámico que resulta de la interacción entre factores biológicos, psicológicos y su relación con su entorno social, cultural y lo natural. La salud, entendida más allá de la simple ausencia de enfermedades, es un estado relativo influido por diversas circunstancias contextuales.

Dado que el proceso de envejecimiento conlleva naturalmente ciertas limitaciones funcionales, el notable aumento de este grupo poblacional hace imprescindible el diseño de políticas públicas y estrategias integrales. Estas deben no solo enfocarse en la atención sanitaria, sino también abordar retos sociales, económicos, educativos, ambientales y recreativos, con el fin de mejorar su calidad de vida.

### **2.1.5 Terapia del adulto mayor**

Los ancianos pueden enfrentar limitaciones físicas y pérdidas de habilidades que dificultan su vida diaria, lo que tiende a causarles preocupación y tristeza. A medida que envejecen, sus capacidades de adaptación y resistencia disminuyen, haciéndolos más vulnerables a factores externos y menos capaces de enfrentar las demandas del entorno. Esto puede generar emociones negativas como insatisfacción y afectaciones en su autoestima, especialmente debido a la inseguridad derivada de las pérdidas en áreas emocionales, físicas y sociales (Hechavarría & otros, 2011).



Las terapias para el adulto mayor son el conjunto de técnicas y acciones terapéuticas que buscan prevenir problemas de salud, mantener el bienestar, recuperar funciones perdidas, compensar dificultades y analizar comportamientos para lograr que la persona alcance la mayor independencia y se reintegre en su vida laboral, física, mental y social (Bowen, 2018).

### **Beneficios de acudir a Terapia de la tercera edad**

Ir a terapia en la tercera edad es una señal positiva de que el adulto mayor quiere sentirse mejor y hablar sobre lo que les preocupa. En la Psicología Dinámica, se crea un espacio para que la persona mayor pueda expresar sus sentimientos, preocupaciones, dificultades y deseos. La intervención psicológica ayuda a abordar estas emociones y situaciones (Psicología Dinámica, 2021).

- Enfrentar y procesar las pérdidas
- Manejar la sensación de soledad
- Adaptarse al estilo de vida y al estado de salud (físico y emocional)
- Estimular el funcionamiento cognitivo (atención, memoria, orientación)
- Ampliar las relaciones afectivas y sociales
- Participar en actividades recreativas, culturales y de ocio dentro de la sociedad
- Conversar sobre las preocupaciones y necesidades más importantes
- Acompañar el ciclo de la vida con guía, apoyo y contención profesional
- La tercera edad conlleva importantes transformaciones que pueden generar dificultades emocionales, como la pérdida de independencia o seres queridos.



La terapia en esta etapa es crucial para ofrecer apoyo y ayudar a las personas mayores a adaptarse a estos cambios. A través de intervenciones personalizadas, se fomentan habilidades cognitivas, sociales y emocionales, además de promover hábitos saludables, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y asegurar su integración.

### 2.1.6 Desarrollo Social

La falta de bienestar y la pobreza no siempre se deben a la falta de recursos económicos. Existen muchos factores que influyen negativamente en el desarrollo de las personas y sus comunidades, como la vulnerabilidad, la degradación ambiental, la exclusión, los gobiernos autoritarios o poco transparentes y la violencia. Un desarrollo social exitoso es aquel que fomenta la inclusión de todas las personas, creando sociedades unidas, fuertes y con acceso equitativo a servicios básicos que aseguran sus derechos humanos. Además, las instituciones deben ser transparentes para generar confianza. Existen diferentes indicadores que ayudan a medir el progreso social en los países y comunidades del mundo (Anesvad.org, 2021).

### Tabla 2

#### *Indicadores del desarrollo social*

INDICADORES DEL DESARROLLO SOCIAL
El Índice de Desarrollo Humano (IDH) mide los niveles de salud, educación y riqueza de los países
El coeficiente Gini, que mide las desigualdades que se dan dentro de cada país
La Agenda 2030, que incluye indicadores para sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible con la ambición de erradicar la pobreza y avanzar hacia una prosperidad global compartida y sostenible

Nota: Edeso M. (2021) ¿Qué es el Desarrollo Social y cómo se mide?

### 2.1.7 Salud física

La actividad física es clave para mantener una buena salud física y mental. Sus beneficios la convierten en una de las mejores prácticas para cuidar el bienestar, el ejercicio moderado es seguro para la mayoría de las personas, pero si tienes alguna enfermedad crónica, es recomendable hablar con tu médico primero. Los adultos mayores deben realizar actividades físicas según las opciones que se indican más adelante (U.S. Centers for Disease Control and Prevention, 2024).

**Tabla 3**

*Requerimientos físicos mínimos de un adulto mayor*

<b>REQUERIMIENTOS FÍSICOS MÍNIMOS DE UN ADULTO MAYOR</b>
-Se aconseja realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana, como caminar a paso ligero durante 30 minutos al día, 5 días a la semana. Como alternativa, se puede optar por 75 minutos semanales de actividad física intensa, como trotar, correr o caminar a un ritmo rápido.
-Es recomendable dedicar al menos 2 días a la semana a ejercicios que fortalezcan los músculos
-Realizar actividades para mejorar el equilibrio, como mantenerse de pie sobre un pie durante aproximadamente 3 días a la semana.

Nota: Extraído de La actividad física es esencial para envejecer saludablemente (CDC, 2020).

**Tabla 4**

*Proceso de actividades físicas en adulto mayor*

<b>Ejemplo 1</b>	<b>Ejemplo 2</b>	<b>Ejemplo 3</b>
Realizar actividad aeróbica moderada, como caminar a paso rápido, durante 150 minutos a la semana (por ejemplo, 30 minutos al día, 5 días a la semana).	Actividad aeróbica intensa, como trotar o correr por 75 minutos	Una combinación equivalente de actividad aeróbica moderada e intensa durante 2 o más días por semana
Dedicar 150 minutos a la semana a actividad aeróbica moderada, como caminar a un ritmo rápido, distribuidos en sesiones de 30 minutos al día, 5 días a la semana.	Actividades para fortalecer los músculos durante 2 o más días por semana que trabajen los músculos principales del cuerpo.	Actividades para fortalecer los músculos durante 2 o más días por semana que trabajen los músculos principales del cuerpo.
Ejercicios para mejorar el equilibrio. Caminar hacia atrás, pararse sobre un pie o usar una tabla oscilante por aproximadamente 3 días a la semana.	Actividades para fortalecer el equilibrio. Caminar hacia atrás, pararse sobre un pie o usar una tabla oscilante por aproximadamente 3 días a la semana.	Actividades para desarrollar el equilibrio. Caminar hacia atrás, pararse sobre un pie o usar una tabla oscilante por aproximadamente 3 días a la semana.

Nota: Extraído de La actividad física es esencial para envejecer saludablemente (CDC, 2020).

Es decir, la salud física se refiere al bienestar general del cuerpo y al buen funcionamiento del organismo, a incluir tanto el estado físico como mental y emocional de una persona sin enfermedades. Estar físicamente bien permite a las personas hacer actividades que mejoran su bienestar y cuidar su salud. Además, la salud física también incluye temas como la alimentación, la nutrición, la prevención de enfermedades y la educación para llevar un estilo de vida saludable.

### 2.1.8 Salud mental

#### Tabla 5

##### *Datos de salud mental en el mundo*

---

#### **DATOS REFERENCIALES**

---

La población mundial está envejeciendo a gran velocidad. Se calcula que entre 2015 y 2050, la cantidad de personas mayores de 60 años aumentará casi el doble, pasando del 12% al 22%.

La salud mental y emocional es fundamental en la tercera edad, igual que en cualquier otro momento de la vida.

Los trastornos neuropsiquiátricos afectan el 6,6% de las discapacidades en este grupo de edad, y cerca del 14% de los adultos mayores de 60 años padecen algún trastorno mental.

Alrededor del 14% de los adultos mayores de 60 años tienen algún trastorno mental.

Nota: Extraído de Organización Mundial de la Salud (2017) La salud mental y los adultos mayores.

Las personas mayores de 60 años hacen importantes contribuciones a la sociedad como miembros de la familia, voluntarios y trabajadores activos. Aunque la mayoría tiene buena salud mental, muchas están en riesgo de desarrollar trastornos mentales, enfermedades neurológicas, problemas con el consumo de sustancias y otras afecciones como diabetes, pérdida de audición o artrosis. Además, al envejecer, es más común sufrir varias enfermedades al mismo tiempo (Organización Mundial de la Salud, 2017).





## **La demencia y la depresión en las personas adultas mayores como problema de salud pública**

Es un síndrome que se caracteriza por la mengua de la memoria y la capacidad de pensar, trastornos del comportamiento e incapacidad para realizar las actividades de la vida cotidiana. Afecta principalmente a los ancianos, pero no es una parte normal de la vejez. La demencia trae consigo grandes desafíos sociales y económicos debido a los altos costos de atención médica, social y el apoyo informal que requiere (Organización Mundial de la Salud, 2017).

### **La depresión**

La depresión puede causar mucho sufrimiento y afectar la vida diaria. En los adultos mayores, la depresión unipolar afecta al 7% de la población y representa el 5,7% de los años vividos con discapacidad en personas mayores de 60 años. En muchos centros de salud, la depresión no se diagnostica ni se trata adecuadamente porque sus síntomas a menudo se confunden con otros problemas comunes en esta edad. Los adultos mayores con depresión tienen un peor desempeño en comparación con aquellos que padecen enfermedades como hipertensión, diabetes o problemas pulmonares. Además, la depresión aumenta la percepción de mala salud, la visita a los servicios médicos y los costos de atención sanitaria.

### **Estrategias de tratamiento y asistencia**

Es importante que los prestadores de asistencia sanitaria y la sociedad en su conjunto presten atención a las necesidades especiales de los grupos de población de edad mayor mediante las medidas siguientes:

**Tabla 6**

*Estrategias de tratamiento en salud mental*

---

**ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO EN SALUD MENTAL**

---

Capacitación para profesionales de la salud en la atención a personas mayores.  
Prevención y tratamiento de enfermedades crónicas comunes en la vejez, como problemas mentales, neurológicos y relacionados con el abuso de sustancias.  
Desarrollo de políticas sostenibles para la atención prolongada y los cuidados al final de la vida.  
Establecimiento de servicios y espacios que beneficien la calidad de vida de las personas mayores.

Nota: Extraído de Organización Mundial de la Salud (2017) La salud mental y los adultos mayores.

**Promoción de la salud**

La salud mental en los adultos mayores se puede mejorar fomentando hábitos activos y saludables. Esto implica crear entornos y condiciones de vida que aumenten el bienestar y animen a las personas a llevar un estilo de vida saludable e integrado. Para lograrlo, es clave implementar estrategias que permitan a los ancianos tener acceso a los recursos necesarios para cubrir sus necesidades básicas, tales como:

**Tabla 7**

*Estrategias de promoción en salud mental del adulto mayor*

---

**ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN EN SALUD MENTAL DEL ADULTO MAYOR**

---

Garantizar la protección y la libertad de las personas mayores.  
Facilitar el acceso a viviendas adecuadas a través de políticas efectivas.  
Brindar apoyo social tanto a los adultos mayores como a sus cuidadores.  
Implementar programas de salud y servicios sociales dirigidos a grupos vulnerables, como personas que viven solas, habitantes en áreas rurales y aquellos con enfermedades mentales o físicas.  
Crear iniciativas para prevenir y combatir el maltrato hacia los adultos mayores.  
Desarrollar programas comunitarios que promuevan la inclusión y el bienestar social.

Nota: Extraído de Organización Mundial de la Salud (2017) La salud mental y los adultos mayores.

**Intervenciones**

Es fundamental identificar y tratar a tiempo los trastornos mentales, neurológicos y relacionados con el abuso de sustancias psicotrópicas en los

adultos mayores. Se sugiere implementar intervenciones tanto psicosociales como farmacológicas. Aunque actualmente no existen medicamentos para curar la demencia, se pueden realizar muchas acciones para mejorar la calidad de vida de quienes la padecen, así como la de sus cuidadores y familias. Algunas de estas acciones incluyen:

### **Tabla 8**

#### *Intervención en salud mental*

<b>INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL</b>
Detectar la enfermedad temprano para iniciar un tratamiento adecuado.
Mejorar la salud física, mental y el bienestar general.
Identificar y tratar enfermedades físicas relacionadas.
Detectar y tratar síntomas emocionales y de comportamiento complejos.
Brindar información y apoyo continuo a los cuidadores.

Nota: Extraído de Organización Mundial de la Salud (2017) La salud mental y los adultos mayores.

### **La OMS y salud mental**

La OMS ha desarrollado programas para promover un envejecimiento activo y saludable, estableciendo un enfoque global para guiar a los países en este esfuerzo. La organización respalda el objetivo de los gobiernos de mejorar la salud mental en los adultos mayores a través de estrategias efectivas en planes de acción y políticas. Reconoce que la demencia es un desafío de salud pública y ha publicado el informe "*Demencia: una prioridad de la salud pública*", en el que enfatiza la necesidad de acciones tanto nacionales como internacionales para abordar este problema. Además, la demencia, la depresión y otros trastornos mentales importantes forman parte del Programa de Acción Mundial en Salud Mental (mhGAP), que busca mejorar el acceso a servicios de salud mental en regiones desfavorecidas. Este programa ofrece directrices e instrumentos para abordar los trastornos mentales, neurológicos y por abuso de sustancias psicotrópicas en estas áreas (Organización Mundial de la Salud, 2017).

## 2.2 MARCO TEÓRICO

### 2.2.1 Arquitectura biofílica

A lo largo de la historia, arquitectos, científicos y expertos en diseño han estudiado cómo la naturaleza influye en nuestro bienestar dentro de los espacios construidos. Esto ha dado lugar a una tendencia llamada *diseño biofílico*, que consiste en integrar elementos naturales en entornos urbanos y espacios interiores para crear una conexión con la naturaleza y mejorar el bienestar de las personas.

El diseño biofílico ayuda a mejorar la salud y el bienestar al incorporar elementos como plantas, agua, sonidos, brisas, luz natural y otros aspectos naturales en la arquitectura. Esto se basa en tres aspectos principales para lograr este objetivo.

**Tabla 9**

*Fundamentos de la incorporación de elementos naturales en arquitectura*

NATURALEZA EN EL ESPACIO	ANALOGÍAS NATURALES	NATURALEZA DEL ESPACIO
Vista hacia la naturaleza	Formas y patrones biomorficos	Perspectiva
Contacto indirecto con la naturaleza	Conexión material con la naturaleza	Refugio
Estimulación sensorial variada	Complejidad y orden	Misterio
Cambios en temperatura y aire		Riesgo o peligro
Presencia de agua		
Luz difusa y cambiante		
Conexión con los entornos naturales		

Nota: Extraído de Ovacen (2022)

Según un estudio que realizó Alba Beltre Ortega, las experiencias sensoriales que vivimos en el entorno construido y sus elementos naturales se pueden clasificar en tres contextos diferentes:

**Tabla 10***Experiencias sensoriales en el entorno construido*

<b>EXPERIENCIA INDIRECTA</b>	<b>EXPERIENCIA DIRECTA</b>	<b>EXPERIENCIA DEL ESPACIO Y LUGAR</b>
Luz	Representaciones visuales de la naturaleza	Perspectiva y refugio
Aire	Uso de materiales naturales	Complejidad organizada
Agua	Colores inspirados en la naturaleza	Integración de las partes
Plantas	Facilitar el movimiento y la orientación	Espacios de transición
Animales	Conexión cultural y ecológica con el entorno	Movilidad
Ecosistemas y paisajes naturales	Diseños con formas inspiradas en la naturaleza	
Clima	Estimulación a través de referencias naturales	
Fuego	Variedad de estímulos e información sensorial Sensibilidad al paso del tiempo Patrones y formas naturales Diseño basado en principios biológicos (biomimética) Reproducción de luz y aire natural en el espacio	

Nota: Extraído de Beltre (2020)

**2.2.1.1 Patrones del diseño biofílico**

Los patrones y principios del diseño biofílico tienen su base en los conceptos propuestos por Stephen Kellert, quien explicó cómo aplicar este enfoque para crear espacios que beneficien el bienestar humano. Estos patrones se enfocan en reducir el estrés, mejorar el rendimiento cognitivo, elevar el estado emocional y optimizar la salud física y mental de las personas. En total, se identifican catorce patrones clave que guían el diseño biofílico.

**Figura 13**

*Esquema de patrones biofílicos*

14 PATRONES	*	REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES, ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
<b>Conexión visual con la naturaleza</b>	*	<b>Baja la presión sanguínea y el ritmo cardíaco</b> (Brown, Barton y Gladwell, 2013; Tsunetsugu y Miyazaki, 2005; van den Berg, Hartig, y Staats, 2007)	<b>Mejora el compromiso y la atención mental</b> (Bledeman y Vessel, 2006)	<b>Impacta positivamente la actitud y la felicidad en general</b> (Barton y Pretty, 2010)
<b>Conexión no visual con la naturaleza</b>	*	<b>Baja la presión sanguínea sistólica y las hormonas del estrés</b> (Hartig, Evans, Jamner et al., 2003; Orsega-Smith, Mowen, Payne et al., 2004; Park, Tsunetsugu, Kasetani et al., 2009; Ulrich, Simons, Losito et al., 2008; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991)	<b>Impacta positivamente el desempeño cognitivo</b> (Ljungberg, Neely, y Lundström, 2004; Mehta, Zhu y Cheema, 2012)	<b>Se perciben mejoras en la salud mental y la tranquilidad</b> (Jahncke, et al., 2011; Kim, Ren, y Fielding, 2007; Li, Kobayashi, Inagaki et al., 2012; Stigsdottery Grahn, 2003; Tsunetsugu, Park, y Miyazaki, 2010)
<b>Estímulos sensoriales no rítmicos</b>	*	<b>Impacta positivamente el ritmo cardíaco, la presión sanguínea sistólica y la actividad del sistema nervioso simpático</b> (Beauchamp, et al., 2008; Kahn et al., 2008; Li, 2010; Park, Tsunetsugu, Ishii et al., 2008; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991)	<b>Se mide el comportamiento mediante la observación y cuantificación de la atención y exploración</b> (Windhager et al., 2011)	
<b>Variaciones térmicas y de corrientes de aire</b>	*	<b>Impacta positivamente el confort, bienestar y productividad</b> (Heerwagen, 2006; Tham y Willem, 2005; Wigö, 2005)	<b>Impacto positivo en la concentración</b> (Hartig et al., 2003; Hartig et al., 1991; R. Kaplan y Kaplan, 1989)	<b>Mejora la percepción de placer temporal y espacial (alestesia)</b> (Arens, Zhang y Huizenga, 2006; de Dear y Brager, 2002; Heschong, 1979; Johnson, de Dear y Candido, 2012; Zhang, Aarås, Hultsberg y Elm, 2010; Zhang, 2003)
<b>Presencia de agua</b>	*	<b>Reduce el estrés, aumenta los sentimientos de tranquilidad, reduce el ritmo cardíaco y la presión sanguínea</b> (Alvarsson, Viniens, y Nilsson, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Preatsanti, Palner, Watta et al., 2010)	<b>Mejora la concentración y restaura la memoria</b> (Alvarsson et al., 2010; Biederman y Vessel, 2006)	<b>Se observan preferencias y respuestas emocionales positivas</b> (Barton y Pretty, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Heerwagen, 2006; Orsega-Smith, Mowen, Payne y Hamel, 2003; R. Kaplan, 1985; Ulrich, 1983; White, Smith, Humphreys et al., 2010; Windhager, 2011)
<b>Luz dinámica y difusa</b>	*	<b>Impacta positivamente el funcionamiento del sistema circadiano</b> (Beckett y Roden, 2009; Figueroa, Bruns, Pilnick et al., 2011)	<b>Aumenta el confort visual</b> (Elyezadi, 2012; Kim y Kim, 2007)	
<b>Conexión con sistemas naturales</b>	*			<b>Mejora las respuestas positivas de la salud; acentúa la percepción del entorno</b> (Keller et al., 2008)
<b>Formas y patrones biomórficos</b>	*			<b>Se observan preferencias visuales</b> (Vessel, 2012; Joye, 2007)
<b>Conexión de los materiales con la naturaleza</b>	*			<b>Mejora el confort</b> (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato 2007)
<b>Complejidad y orden</b>	*	<b>Impacta positivamente las respuestas fisiológicas al estrés</b> (Joye, 2007; Tsunetsugu, Kasetani, Kimura, y Saito, 1988; Salingeros, 2012)	<b>Disminuye la presión sanguínea diastólica</b> (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007) <b>Mejora el desempeño creativo</b> (Lichtenfeld et al., 2012)	<b>Se observan preferencias visuales</b> (Hägerhäll, Laike, Tayloret al., 2008; Hägerhäll, Purcella, y Taylor, 2004; Salingeros, 2012; Taylor, 2006)
<b>Panorama</b>	*	<b>Reduce el estrés</b> (Grahn y Stigsdotter, 2010)	<b>Reduce el aburrimiento, irritabilidad y fatiga</b> (Clearwater y Coss, 1991)	<b>Mejora el confort y la percepción de seguridad</b> (Herzog y Bryce, 2007; Pethenck, 2000; Wang y Taylor, 2006)
<b>Refugio</b>	*		<b>Mejora la concentración, atención y percepción de seguridad</b> (Grahn y Stigsdotter, 2010; Pethenck, 2000; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991; Wang y Taylor, 2006)	
<b>Misterio</b>	*			<b>Induce a una fuerte respuesta al placer</b> (Biederman, Larcheret et al., 2011)
<b>Riesgo/Peligro</b>	*			<b>Genera fuertes respuestas de dopamina y placer</b> (Kohn et al., 2013; Wang y Tsien, 2011; Zald et al., 2008)

Nota: Transcrita de Terrapin Bright Green (2014)



Al entrar en un espacio, tu cerebro recibe una gran cantidad de información a través de los sentidos: ¿cómo se siente el ambiente? ¿Qué sonidos y olores percibes? ¿Está caliente, frío, húmedo o seco? Los seres humanos captan constantemente datos del entorno, actuando como verdaderos sensores, lo que nos permite comprender y relacionarnos con los espacios que ocupamos. Estos aspectos son fundamentales para crear entornos construidos que promuevan la salud y el bienestar.

### **Naturaleza en el espacio**

**Conexión Visual con la Naturaleza:** Se refiere a la posibilidad de observar elementos naturales y sus procesos, como paisajes, árboles y cielos, que permiten una conexión visual directa con la naturaleza.

**Conexión no Visual con la Naturaleza:** Incluye estímulos auditivos, táctiles, olfativos, gustativos y otras experiencias sensoriales que evocan la naturaleza, como sonidos de agua, el aroma de plantas o la textura de materiales naturales.

**Lo Efímero:** Se refiere a experiencias temporales y cambiantes relacionadas con la naturaleza, que aunque pueden analizarse, no siempre son predecibles.

**Sensación Térmica y Flujo de Aire:** Incluye pequeñas variaciones en la temperatura, humedad y el movimiento del aire que imitan las condiciones naturales y crean sensaciones agradables en el espacio.

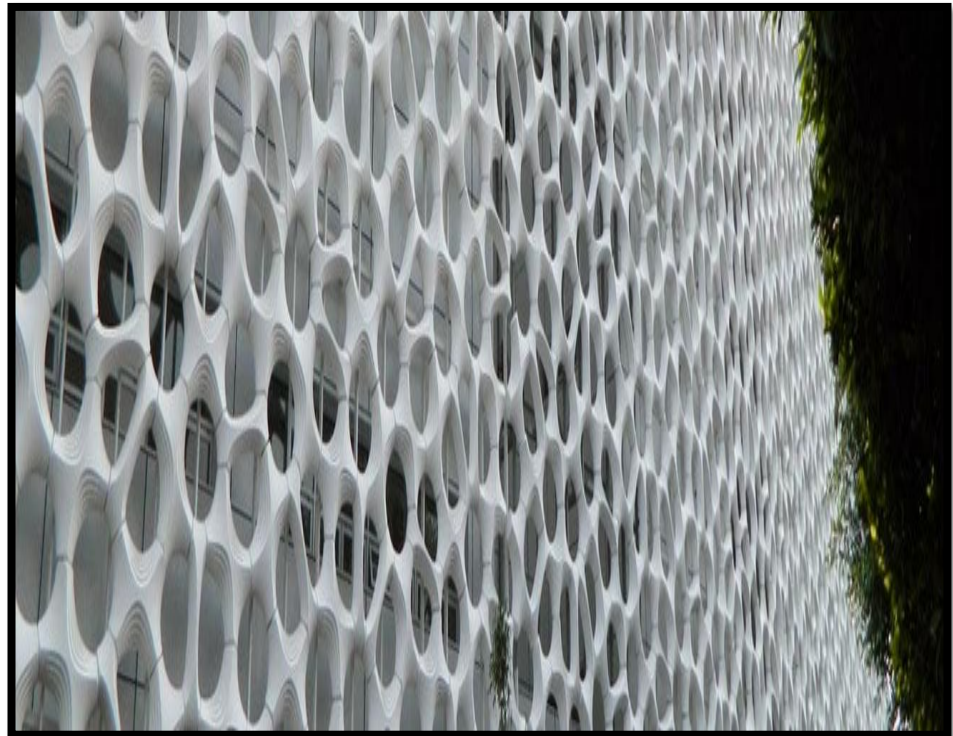
**Presencia de Agua:** El elemento agua mejora la experiencia sensorial de un espacio, siendo percibido a través de la vista, el oído y el tacto, generando sensaciones relajantes.

**Luz Dinámica y Difusa:** Consiste en aprovechar variaciones de luz y sombras para crear un ambiente que simule el entorno natural y sus cambios lumínicos.

**Conexión con los Sistemas Naturales:** Implica comprender los procesos naturales, como los cambios estacionales y los ciclos de los ecosistemas, para crear espacios que estén alineados con estos patrones.

#### **Figura 14**

*Naturaleza en el espacio*



Nota: Extraído de Terrapin Bright Green (2014)



## Naturaleza análoga

**Formas y Patrones Biomórficos:** Incorporación de diseños, contornos y texturas inspirados en la naturaleza para establecer una referencia visual y simbólica con el entorno natural.

**Conexión Material con la Naturaleza:** Uso de materiales que, con un procesamiento mínimo, evocan el entorno natural y la geografía local, creando una relación directa con el paisaje.

**Complejidad y Orden:** Crear espacios con una organización jerárquica que refleje la diversidad y estructura natural, logrando un equilibrio visual similar al que se observa en los ecosistemas naturales.

### Figura 15

*Naturaleza análoga*



Nota: Extraído de Jala F. (2022)



## Naturaleza sobre el espacio

El diseño biofílico busca crear espacios que conecten al usuario con la naturaleza a través de la perspectiva, el refugio, el misterio y el riesgo.

La **perspectiva** se logra mediante espacios abiertos y puntos estratégicos de observación que fomentan la exploración y la sensación de amplitud visual.

El **refugio** proporciona espacios seguros, cómodos y que generan sensaciones positivas de bienestar y protección.

El **misterio**, con iluminación sutil y juegos de sombras, despierta la curiosidad y el deseo de descubrir.

Por último, el **riesgo y peligro** se integran de manera controlada para brindar sensaciones de desafío y aventura en entornos seguros.

### 2.2.1.2 Aplicación del diseño biofílico en arquitectura

Existen estrategias prácticas para aplicar el diseño biofílico en el ámbito del interiorismo y la arquitectura que son muy útiles. Estas técnicas se adaptan según el presupuesto disponible, permitiendo crear espacios que conecten con la naturaleza y promuevan el bienestar.

**Figura 16**

*Naturaleza en el espacio*

Patrón de diseño biofílico	Sin presupuesto	Presupuesto bajo	Presupuesto medio	Presupuesto alto
<p><b>1. Conexión visual con la naturaleza</b> Vistas a elementos de la naturaleza, sistemas biológicos y procesos naturales</p>	<p>Plantas a la vista en el exterior; cambiar la distribución de los muebles para aprovechar las vistas del exterior si el edificio está en un entorno natural, o cerca de un parque o una masa de agua</p>	<p>Flores frescas en mesas y escritorios</p> <p>Plantas colgantes: kokedama, macramé y cestas</p> <p>Jardineras de ventana</p> <p>Plantas en macetas sobre escritorios y baldas</p>	<p>Ramo de flores frescas periódicamente</p> <p>Pantallas de plantas con paredes tipo celosía</p> <p>Servicios de decoraciones florales: alquiler de plantas con una suscripción mensual de mantenimiento</p> <p>Programa de plantas de interior y exterior</p>	<p>Techos verdes</p> <p>Jardines paisajísticos con zonas para sentarse</p> <p>Jardines verticales naturales</p> <p>Patios interiores</p> <p>Atrio con claraboya</p>
<p><b>3. Estímulos sensoriales no rítmicos</b> Objetos o materiales en movimiento constante pero impredecible tal como se encuentran en la naturaleza (p. ej.: el vaivén del césped, las ondas en el agua y las hojas movidas por la brisa)</p>	<p>Abrir ventanas para permitir que la brisa cree un suave movimiento en las hojas de las plantas, las persianas o las cortinas</p>	<p>Cortinas: con recortes para proyectar sombras y luz</p> <p>Obras de arte cinéticas: móviles</p> <p>Iluminación que proyecta luz moteada (gobo / luces móviles)</p> <p>Jaulas y casas para ardillas a la vista</p>	<p>Baldosas reflectantes hechas a mano/ vitrificadas</p> <p>Luces en los árboles</p> <p>Esculturas cinéticas</p> <p>Digital: pantallas móviles, proyecciones de patrones</p> <p>Sauce en el interior</p>	<p>Ventiladores orientados hacia los jardines verticales para crear movimiento</p> <p>Luz se refleja en los elementos acuáticos / acuarios para crear movimientos ondulantes</p>
<p><b>4. Variabilidad térmica y de ventilación</b> Cambios en la temperatura del aire, humedad y circulación del aire por la piel y temperaturas de la superficie que imitan los entornos naturales</p>	<p>Permitir que las ventanas se abran o cierren durante el día dependiendo de los niveles de confort</p>	<p>Pinturas y superficies de arcilla: absorben el calor y los desequilibrios por la humedad.</p> <p>Ventilación mecánica visible</p> <p>Aspectos invernales: hogueras, mantas y bolsas de agua caliente</p>	<p>Espacios exteriores cubiertos: zonas para comer, toldos en invierno, espacios exteriores cubiertos para hacer ejercicio, a prueba de la climatología</p> <p>Características cinéticas del agua: refrescan el aire y aumentan la humedad; crean zonas haciendo que parezcan diferentes; goteo de agua/ fuentes</p>	<p>Jardines verticales: absorben el calor, la humedad y los desequilibrios por la humedad</p> <p>Instalar ventanas que se pueden abrir individualmente y claraboyas</p> <p>Uso de sistemas de climatización (calefacción, ventilación y aire acondicionado) en combinación con estrategia de plantas naturales</p>
<p><b>5. Presencia de agua</b> Ver, escuchar o tocar agua</p>	<p>Colocación de los muebles de cara a los elementos acuáticos</p>	<p>Vista: imágenes con agua en la composición, uso del color azul, pantallas LED, proyección de corrientes de agua o cascadas, pequeñas olas, luminosidad</p> <p>Contraste / uso de diferentes tonalidades de azul: profundidad para producir diferentes sensaciones (teoría de valencia ecológica); tejidos, moquetas modulares, cortinas, pintura para paredes e iluminación (sirve para cambiar las horas del día: ritmos circadianos)</p>	<p>Estanques en el interior o el exterior</p> <p>Asientos junto a elementos de agua no fijos</p>	<p>Ventanas / paredes de cristal del suelo al techo para ver la caída de agua (lluvia o elementos acuático)</p> <p>Fuentes, agua fluyendo (para enmascarar el sonido) y zonificación de espacios</p> <p>Oficinas / hoteles: duchas, piscinas, salas de vapor, cascadas de agua y baño en la habitación</p>

Nota: Extraído de Crear Positive Spaces (Heath, 2017)

### 2.2.1.3 Ejemplos del diseño biofílico en arquitectura

#### Arquitectura biofílica en salud

De los cinco ejemplos de estudio donde la implementación del diseño biofílico en la arquitectura, ha generado beneficios significativos para los usuarios, tanto en edificios como en espacios al aire libre.

#### Figura 17

*Proyecto biofílico en salud*



Nota: Extraído de The Royal Children's Hospital by Bates Smart – Melbourne, Australia

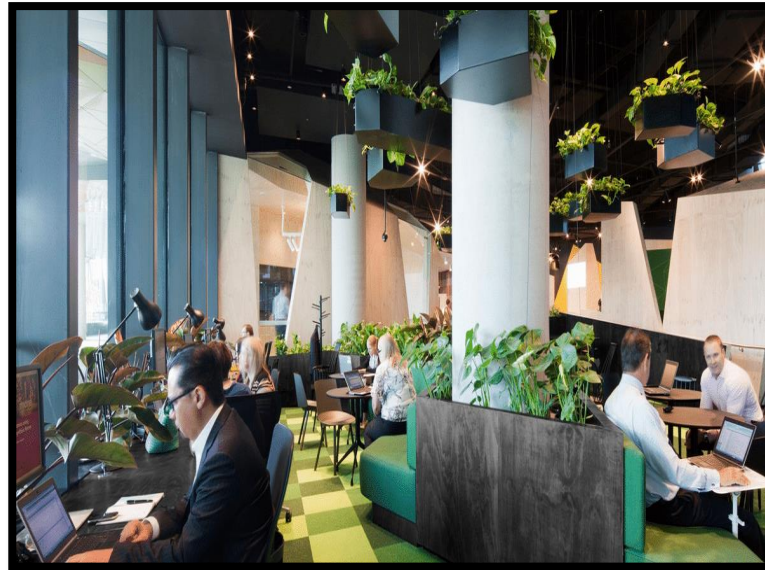
Diversos estudios coinciden en que los pacientes ubicados en habitaciones con vistas a la naturaleza se recuperan más rápidamente.

#### Arquitectura biofílica en oficinas

El estudio de diseño Woodsbagot aplica regularmente técnicas de diseño biofílico en sus oficinas, como se observa en el exitoso diseño de las oficinas del National Australia Bank (NAB).

## Figura 18

### *Arquitectura biofílica en oficinas*



Nota: Extraído de Oficinas administrativas de la Universidad de Oregon

Un estudio en las oficinas administrativas de la Universidad de Oregon reveló que aplicar diseño biofílico disminuye el ausentismo de los empleados en un 10%.

### **Urbanismo biofílico en los espacios públicos**

Un ejemplo destacado se encuentra en Nueva York con el parque High Line, una antigua línea de tren transformada en un espacio público con más de 300 especies de plantas, incluyendo árboles, arbustos y hierbas. Este lugar recibe más de cuatro millones de visitantes al año. La integración de principios biofílicos en espacios urbanos, como el High Line, no solo mejora la experiencia de los visitantes, sino que también contribuye a reducir la temperatura en áreas urbanas y mitiga el efecto de isla de calor en la ciudad (Ovacen, 2022)

## Figura 19

### *Arquitectura biofílica en espacios públicos*



Nota: Extraído de Baan I. (2022)

### **2.2.2 Adulto Mayor**

Las personas adultas mayores, definidas como aquellas de 60 años o más, enfrentan riesgos como pobreza, maltrato, violencia, abandono y discriminación por edad, que limitan sus derechos y participación social. La Constitución les otorga protección especial, por lo que las políticas públicas deben asegurar programas y servicios que garanticen sus derechos. La Defensoría del Pueblo considera a este grupo como prioridad y promueve acciones para protegerlos, supervisar la gestión estatal y coordinar esfuerzos interinstitucionales. Sus acciones se centran en garantizar una vida libre de violencia, acceso a pensiones, servicios de salud, participación social y programas de cuidado (Defensoría del Pueblo, 2022).

## Figura 20

### *Adulto Mayor*



Nota: Extraído de Google Chrome

### 2.2.3 Centro de atención residencial del adulto mayor

Los principios rectores de un Centro de Atención Residencial según (MIMP, 2020) son:

#### *Interés superior del acogido*

odas las acciones del Estado y la sociedad relacionadas con niños, niñas y adolescentes deben considerar siempre el principio del interés superior del niño.

#### *Respecto y promoción de los derechos del acogido*

Los Centros de Atención Residencial protegerán y promoverán los derechos de niños, niñas y adolescentes en su vida diaria y planificación futura, respetando su rol como sujetos de derecho.

#### *Promoción y fortalecimiento de vínculos familiares*

En los Centros de Atención Residencial se debe mantener y fortalecer los lazos familiares siempre que no pongan en riesgo el bienestar de los niños, niñas



y adolescentes, incluyendo el vínculo con padres o madres sustitutos cuando sea necesario.

### *Subsidiariedad*

El retiro de un niño, niña o adolescente de su entorno familiar debe ser la última opción. Se deben priorizar el regreso a su familia de origen o la acogida por familiares extendidos, siempre que no ponga en riesgo su bienestar.

### *Participación en la sociedad*

Los niños, niñas y adolescentes en un Centro de Atención Residencial deben participar activamente y establecer relaciones con otros miembros de la comunidad e instituciones tanto dentro como fuera del centro.

### *Respeto al principio de igualdad y o discriminación*

Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a vivir libres de discriminación y maltrato. Los Centros de Atención Residencial promueven su inclusión social y familiar, respetando siempre sus derechos.

### *Ámbito de aplicación*

La ley se aplica a nivel nacional e incluye a todas las instituciones que gestionan centros de atención residencial las 24 horas.

### *De implementación de programas de desarrollo*

Los Centros de Atención Residencial deben implementar programas para el desarrollo integral, formación profesional y preparación para la independencia de niñas, niños y adolescentes.


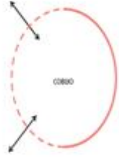
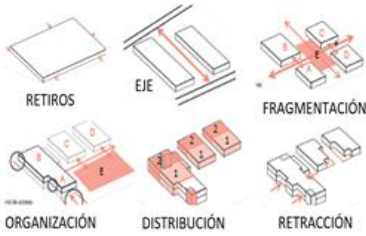




## 2.3 MARCO REFERENCIAL

### 2.3.1 Referencias internacionales

**Figura 21**








*Cuadro resumen de Centro de atención integral residencial transitorio en Santa Cruz, Guanacaste*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA INTERNACIONAL		
REF. N°01	NOMBRE: CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL RESIDENCIAL TRANSITORIO EN SANTA CRUZ, GUANACASTE	
<b>DATOS GENERALES</b>		
UBICACIÓN: SANTA CRUZ, GUANA	PROYECTISTA: CAROLINA BRENES SANCHEZ	
<b>ANÁLISIS CONTEXTUAL</b>		<b>CONCLUSIONES</b>
<b>ANÁLISIS VIAL</b>	<b>TERRENO</b>	La propuesta se desarrollara a las afueras del casco central, en una zona rural donde aun no se cuenta con grandes edificaciones para lo que es beneficioso para el proyecto.
La zona a trabajar se encuentra ubicado cerca al casco central de Santa Cruz	El proyecto del centro de atención integral residencial transitorio de santa cruz, guanacaste se desarrollara en un lote de 14 000 m2 para lo que se como en consideracion una parte del terreno, siendo el total del area a intervenir de 6 300 m2	
<b>MORFOLOGIA DE TERRENO</b>	<b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b>	<b>APORTES</b>
El lote y su contexto inmediato presenta una topografía no sobresaliente, sin embargo si un pequeño si un pequeño desnivel mínimo.	 <p>Cerca al terreno se encuentran ubicados establecimiento de salud educativas, religiosas cultura y recreación.</p>	Sera realizado en una Zona rural
<b>ANÁLISIS FORMAL</b>		<b>CONCLUSIONES</b>
<b>CONCEPTO</b>	<b>PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS</b>	Se desarrollaron espacios que involucran nuevas metodologías de aprendizaje con la intención de que se pueda tener un desarrollo óptimo e integral
 <p><b>ESPACIO DE CONEXIÓN</b> Generar el sentido de cobijo, rompiendo las barreras hacia la conexión de las diferentes variables que involucra el desarrollo óptimo</p>		
<b>ZONIFICACIÓN</b>	<b>MATERIALIDAD</b>	<b>APORTES</b>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- MADERA</li> <li>- CONCRETO</li> <li>- HIERRO</li> <li>- VIDRIO</li> </ul>	En esta referencia internacional se esta considerando en el programa arquitectónico tres ejes principales que vendrian a ser. Educación, residencial y recreativo

Nota: Elaborado en base a Brenes Sánchez (2022)

**Figura 22**

*Cuadro resumen - Centro Especializado para el Adulto Mayor. La  
Arquitectura como plenitud y calidad de vida*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA INTERNACIONAL		
REF. N°02	NOMBRE: CENTRO ESPECIALIZADO PARA EL ADULTO MAYOR - LA ARQUITECTURA COMO INSTRUMENTO DE PLENITUD Y CALIDAD DE VIDA	
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: VEREDA EL CANELÓN, CAJICÁ-CUNDIMARCA	PROYECTISTA: MARIA JOSE CAJIAO	
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
<p><b>ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOFLICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Huertas en primer piso</li> <li>- Pergolas que ayudan a entrar la naturaleza al edificio</li> <li>- Muros verdes</li> <li>- Espejos verdes</li> </ul> 	<p><b>ESTRATEGIAS AMBIENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La protección del ciclo hidrológico (Bioswales)</li> <li>-El aumento de permeabilidad y hospitalidad del medio urbano y rural</li> <li>- La mitigación de los impactos ambientales propios de la red vial</li> <li>-Embellecimiento escénico del contexto urbano rural</li> </ul> 	<p>La presente propuesta refleja las herramientas para que se pueda lograr una arquitectura sostenible, incluyente, solidaria y respetuosa de la dignidad humana.</p>
<p><b>UNIDADES CONSTRUCTIVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema aporticado</li> <li>- Sistema de muros estructurales</li> <li>- Columnas rectangulares (30cm x 60cm)</li> <li>- Columnas cuadradas (30cm x 30 cm)</li> </ul>	<p><b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p>  <p>Los bloques C, D y E que es a ubicación de las zonas privadas se localizan a 45° para que tengan un buen asoleamiento</p>	<p><b>APORTES</b></p> <p>En el presente proyecto tiene en principios biofílicos aplicados en lo funcional, espacial y formal.</p>
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
<p><b>CONCEPTO</b></p> <p>Este proyecto está conformado por 5 edificios principales y 2 transitorios: Edificio A zonas comunes (artes, cultura, medicina, terapia, depote, música y estética) Edificio B es un espacio que se encarga de conectar las zonas privadas y públicas del proyecto Edificio C, D y E edificios de residencia</p>	<p><b>PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS</b></p> <p>ESTIMULOS SENSORIALES NO RITMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conexiones temporales con la naturaleza</li> <li>- se siente como el ser humano está expuesto a algo especial algo fresco, interesante, estimulante y energizante</li> </ul> <p>CIRCULACIONES INTERIORES INDEPENDIENTES</p> <p>Una distracción fugaz, cambios de temperaturas y protección al usuario</p> 	<p>la arquitectura debe de estar al servicio de la comunidad, en las propuestas sociales que incentiven cambio en la calidad de vida de las personas</p>
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Este proyecto contará con 3 tipologías para ambientes de residencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipología 01 usuario que no son autosuficientes. habitación + espacios exterior</li> <li>- Tipología 02 usuario independiente o parejas</li> <li>- Tipología 03 Habitación compartida (02 habitaciones + zona social ss.hh.)</li> </ul> 	<p><b>MATERIALIDAD</b></p>   <ul style="list-style-type: none"> <li>- MADERA</li> <li>- CONCRETO</li> <li>- HIERRO</li> <li>- VIDRIO</li> </ul>	<p><b>APORTES</b></p> <p>La implementación de los materiales hacen que los espacios puedan proporcionar confort y calidez para un proyecto que está destinado a una población mayor.</p>

Nota: Elaborado en base a Cajiao (2018)

### 2.3.2 Referencias nacionales

**Figura 23**


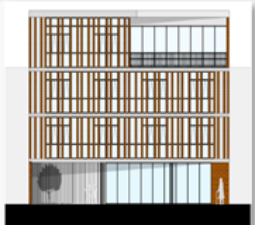
*Cuadro resumen - Centro integral para el adulto mayor (CIAM) en la ciudad de Ica*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA NACIONAL		
REF. N°03	NOMBRE: CENTRO INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR (CIAM) EN LA CIUDAD DE ICA	
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: ICA-ICA-PERÚ	PROYECTISTA: KAROL ESTEFANIA ESCATE AVALOS	
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
PLANTEAMIENTO VIAL	ESTRATEGIAS AMBIENTALES	<p>La presente propuesta refleja las herramientas para que se pueda lograr una arquitectura sostenible, incluyente, solidaria y respetuosa de la dignidad humana.</p>
<p>- El terreno queda ubicado camino a la huacachina, esta vía se encuentra implementada</p>	<p>- En el proyecto se tiene como propuesta la aplicación de cercos verdes y una terraza con área verde en el 3° nivel</p>	
ASOLEAMIENTO	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES
<p>- La provincia de Ica presenta asoleamiento en gran parte del día, y el mes con mayor precipitación es de 3.5lit/m2</p>		<p>El proyecto está situado en la región de Ica, teniendo en consideración la ubicación del proyecto este beneficiaría a la salud de los adultos mayores.</p>
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
CONCEPTO	PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS	<p>la arquitectura debe de estar al servicio de la comunidad, en las propuestas sociales que incentiven cambio en la calidad de vida de las personas.</p>
<p>Este proyecto tiene formas ortogonales y paralelas y esto hará que sea una volumetría unificada apoyándonos para la funcionalidad, se generaran movimiento a través de las diferentes alturas</p>		
ZONIFICACIÓN	MATERIALIDAD	APORTES
<p>Este proyecto contará con una zona administrativa, zona de residencia, zona de recreación, zona de asistencia médica, zona de servicios generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura</li> <li>- Concreto pulido</li> <li>- vidrios</li> <li>- Madera y enrejado</li> <li>- Acero inoxidable</li> </ul>	<p>El presente proyecto nos dará una mejor información de arquitectura en nuestro país, con la implementación de algunas técnicas biofilicas.</p>

Nota: Elaborado en base a Escate (2021)

**Figura 24**

*Cuadro resumen - Residencia y centro para el adulto mayor de Chorrillos y Alto Perú*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA NACIONAL		
REF. N°04	NOMBRE: RESIDENCIA Y CENTRO DE DIA PARA EL ADULTO MAYOR DE CHORRILLOS Y ALTO PERÚ	
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: SANTA CRUZ, GUANA	PROYECTISTA: STEPHANIE GAEL ALCALÁ REYES	
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
ANÁLISIS VIAL	TERRENO	En este proyecto no fue necesario alejar la residencia del adulto mayor a las periferias de la ciudad, ya que puede adaptarse perfectamente a una zona urbana.
el proyecto esta ubicado en una zona estrategica y accesible por diversos medios de transporte, ya sea peatonal por las caminerias del malecon grau y el acceso vehicular vendriaa ser por la misma Av. venida malecon que econecta todo el circuito de las playas y la avenida defensores del morro	El terreno, ubicado en la calle Jose Olaya a la Av. Malecon Graudel distrito de Chorrillos, el proyecto cuenta con un área 4 939.85 m2, donde contara con 2 zonas, una zona en la que puedan acceder todos los ancianos y otra donde estara la residencia, que sera analizado con un FODA	
MORFOLOGIA DE TERRENO	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES
El lote y su contexto inmediato presenta una topografía no sobresaliente, sin embargo si un pequeño si un pequeño desnivel mínimo.	Con la permeabilidad, se busca generar un proyecto que no se aisle del entorno y que pueda encontrar distintas percepciones que ayude a que el adulto mayor pueda lograr identificar y encontrar ambientes que generen sensacions utilizando elementos como el agua, vegetacion, mobiliario.	Es necesario entender la importancia de la ubicación para el proyecto, ya que este factor es importante para que el adulto mayor pueda tener una mejor calidad de vida.
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
CONCEPTO	PRINCIPIOS ARQUITECTONICOS	Se desarrollo una propuesta distinta en cuanto al procedimiento de diseño. Para obtener espacios adecuados y que puedan adiatarse al terreno.
Realizar trazos diagonales para poder generar espacios de esparcimiento espacios de residencial para los adultos mayores	 <p>Se hace el trazo de diagonales para asi obtener espacios intermedios, mayor recorrdio y optimizar el uso de ambientes, y como resultado tendremos 03 patios y dos volúmenes para la residencia y centro de dia de los adultos mayores</p>	
ANÁLISIS DE LUGAR Y USUARIO	MATERIALIDAD	APORTES
El distrito de chorrillos tiene una casa para el adulto mayor que cuenta con 03 niveles y fue inaurada enel 2009. Sin embargo desde el año 2016 los dos ultimos niveles se dieron un uso distinto al destinado, y de esa manera de tomo la decision de reducir el aforo para las persona de la tercera edad	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- MADERA</li> <li>- CONCRETO</li> <li>- HIERRO</li> <li>- VIDRIO</li> </ul>	Es importante considerar los espacios de esparcimiento que se esta considerando para este proyecto, ya que tendria mas de el 70% del terreno destinado a esta zona común.

Nota: Elaborado en base a Alcalá (2019)

### 2.3.3 Referencias locales

**Figura 25**

*Cuadro resumen - Centro residencial gerontológico para el desarrollo sustentable e integral del adulto mayor con el distrito de Ilave – provincia del Collao*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA LOCAL		
REF. N°05	NOMBRE: CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE- PROVINCIA DEL COLLAO	
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: SANTA CRUZ, GUANA		PROYECTISTA: ISAIAS TICONA USCAMAYTA
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
ANÁLISIS VIAL	TERRENO	En la ubicación del terreno es factible para lograr una arquitectura moderna que se integre al entorno edilicio de manera formal y funcional, el cual si podrá promover el desarrollo sostenible, con una arquitectura paisajista.
La propuesta esta localizada al norte de la ciudad de Ilave, donde cuenta con un área de 24,002.81 y un perímetro 657.24, el ingreso principal se da por la carretera asfaltada Puno - Ilave.		
MORFOLOGÍA DE TERRENO	RELACIÓN CON EL ENTORNO	APORTES
La morfología de terreno es de forma regular con una pendiente máxima de 1%.	El terreno se ubica dentro de un sector netamente urbano, rodeado de viviendas de densidad media entre sus 4 calles, con propuestas de construcción de un parque, un mercado y un hospital.	al contar con un centro de atención residencial gerontológico nos aporta el bienestar y calidad de vida de un adulto mayor para poder ofrecerle un envejecimiento activo dentro de nuestra sociedad.
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
CONCEPTO	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS	En la ciudad de Ilave, el adulto mayor se encuentra en una situación de riesgo y vulnerabilidad física, económica y emocional, esto afecta a la independencia y bienestar del adulto, debido a la ausencia de centros asistenciales dentro de la ciudad.
El proyecto "CENTRO RESIDENCIAL GERONTOLÓGICO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE E INTEGRAL DEL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ILAVE - PROVINCIA DEL COLLAO" trata como su nombre mismo lo indica, desarrollar e integrar este grupo de personas a tener un estilo de vida diferente a la que pudieron tener en su juventud y adultez, considerándolos como una parte activa de la sociedad que todavía puede aportar con conocimiento, voluntad, esfuerzo físico limitado, etc.	<p>Premisas de diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premisas ambientales</li> <li>Premisas funcionales</li> <li>Premisas formales</li> <li>Premisas tecnológicas</li> </ul>	
ANÁLISIS DE LUGAR Y USUARIO	MATERIALIDAD	APORTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Z. ADMINISTRATIVA</li> <li>Z. ASISTENCIA MÉDICA</li> <li>Z. TALLERES</li> <li>Z. RESIDENCIA</li> <li>Z. RECREACIÓN</li> <li>Z. ESPARCIMIENTO</li> <li>Z. SERVICIOS</li> </ul>	<p>- MADERA - CONCRETO - HIERRO - VIDRIO</p>	Con la zonificación que se esta planteando es te proyecto nos aporta que el adulto mayor pueda desarrollar diversas actividades de manera dependiente.

Nota: Elaborado en base a Ticona (2017)

**Figura 26**

*Cuadro resumen - Espacio de refugio, recuperación y confort para el adulto mayor en el distrito de Arapa*

CUADRO RESUMEN DE REFERENCIA LOCAL		
REF. N°06	NOMBRE: ESPACIO DE REFUGIO, RECUPERACION Y CONFORT PARA EL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ARAPA	
UBICACIÓN: ARAPA-AZANGARO	PROYECTISTAS: ARTETA MORANTE SILENIA STEPHANY HUERTA ESPINOZA MARIA DEL PILAR	
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
ACCESIBILIDAD	TERRENO	EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DENOMINADO "ESPACIO DE REFUGIO, RECUPERACIÓN Y CONFORT PARA EL ADULTO MAYOR EN EL DISTRITO DE ARAPA" RESPONDE A LOS LINEAMIENTOS DE ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES DEL ADULTO MAYOR.
EL TERRENO COLINDA CON O1 VIA DE ACCESO YA CONSOLIDADA LA CUAL ES LA CARRETERA AL DISTRITO DE CHUPA. LA CARRETERA A CHUPA SE CARACTERIZA POR SER UNA VIA AFIRMADA DE COMUNICACIÓN	<p>LA POBLACIÓN DEL LUGAR NO CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA LOS ADULTOS MAYORES</p>	
MORFOLOGÍA DE TERRENO	ANÁLISIS AMBIENTAL	APORTES
LA MORFOLOGÍA DEL LUGAR SELECCIONADO ES DE FORMA IRREGULAR, PRESENTA UN RELIEVE RELATIVAMENTE	<p>ASOLEAMIENTO VIENTOS</p>	EL PROYECTO TIENE COMO UNA FUNCIÓN IMPORTANTE INGRESAR A SU ENTORNO CON LA FINALIDAD DE NO PERDER LA IDENTIDAD QUE POSSEE EL LUGAR
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
CONCEPTO	PRINCIPIOS ARQUITECTÓNICOS Y ZONIFICACIÓN	SE PROPUSO FORMAS Y ESPACIO FUNCIONALES QUE RESPONDE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y CULTURALES DEL ADULTO MAYOR, DONDE PODRÁN REALIZAR ACTIVIDADES ACTIVAS Y PASIVAS.
LA CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO ESTA DETERMINADA POR UN AESTRUCTURA CULTURAL QUE ES EXPRESADA EN RITOS CON CARACTERÍSTICAS BASADAS EN LA CONJUGACIÓN DE LA DANZA ANDINA QUE ES LA DANZA DE "CARNAVAL DE ARAPA"	<p>PREMISAS DE DISEÑO PREMISAS AMBIENTALES PREMISAS FUNCIONALES PREMISAS FORMALES PREMISAS TECNOLÓGICAS PREMISAS ESPACIALES</p>	
GEOMETRIZACIÓN	MATERIALIDAD	APORTES
	<p>VISTA FRONTAL - MADERA - CONCRETO - VIDRIO</p>	EL PRESENTE PROYECTO NOS AYUDARÁ A ANALIZAR LA PROPOSTA QUE CUENTA CON ESPACIOS QUE NOS AYUDAN COMPLEMENTAR EL DESARROLLO DE LOS ADULTOS MAYORES, YA SEA COMO REFUGIO, RECUPERACIÓN Y CONFORT

Nota: Elaborado en base a Arteta & Huerta (2020)



## 2.4 MARCO NORMATIVO

### 2.4.1 Constitución Política del Perú

Según la Consitución Política del Perú (1993) tendremos en cuenta lo siguiente:

Los artículos 2, 4 y 6 nos hablan de la igualdad ante la ley, la protección especial a grupos vulnerables como niños, adolescentes, madres y personas mayores, y el apoyo a la familia y el matrimonio. Además, reconocen los derechos y responsabilidades de los padres para educar y cuidar a sus hijos, y el deber de los hijos de respetar y apoyar a sus padres.

### 2.4.2 Ley de la persona Adulta Mayor – Ley No. 30490

Según la Ley de la persona adulta mayor - Ley N° 30490 (2021) tendremos en cuenta lo siguiente:

#### ***CAPITULO I***

##### **Artículo 1. Del objeto de la ley.**

El propósito de esta ley es establecer un marco legal que asegure los derechos de las personas adultas mayores, promoviendo una mejor calidad de vida y su plena participación en el desarrollo social, económico, político y cultural del país.

##### **Artículo 2. Definición.**

Se considera que por personas adultas mayores a todas aquellas que tenga 60 o más años de edad.



## **Artículo 5. Derechos**

**5.1** Las personas adultas mayores tienen derecho a vivir de manera digna, sin discriminación, ya recibir los cuidados que necesitan. Pueden vivir en su hogar y comunidad, estar libres de violencia y participar en programas educativos. También tienen derecho a recibir atención prioritaria en servicios de salud y tomar decisiones sobre su cuidado, con el apoyo de personal que los escuchen y traten con respeto.

### ***CAPITULO III***

## **Artículo 30. Definición**

Centro de atención residencial. Proporciona servicios de atención integral para personas adultas mayores, ya sean autovalentes o dependientes, y puede especializarse en atención gerontológica, geriátrica o una combinación de ambas.

## **Artículo 31. Tipos de CEAPAM**

Los CEAPAM pueden ser:

### **a. Centro de Atención Residencial (CAR)**

Brinda servicios de atención integral a personas adultas mayores, ya sean autovalentes o dependientes, tanto física como mentalmente. Puede ser especializado en gerontología, geriatría o una combinación de ambos.

**Centro de Atención Residencial Gerontológico:** Brinda servicios a personas adultas mayores autovalentes que, aunque experimentan el deterioro por envejecimiento, son capaces de realizar de manera independiente las actividades diarias, como comer, chaleco.





**Centro de Atención Residencial Geriátrico:** Brinda servicios a personas adultas mayores que están en una situación de fragilidad o dependencia y necesitan ayuda constante de otras personas para hacer las actividades diarias básicas.

**Centro de Atención Residencial Mixto:** Brindan servicios gerontológicos y geriátricos a personas autovalentes, frágiles y dependientes, adaptando la atención y los recursos según las necesidades específicas de cada individuo.

## **SUBCAPÍTULO II**

### **Artículo 35. Personal de los CEAPAM**

#### ***35.1 Los CEAPAM cuentan, como mínimo, con el siguiente personal:***

El director, médico a disposición, según lo requiera el CEAPAM. Enfermero, un nutricionista, trabajador, psicólogo, técnicos/as de enfermería según el tipo de CEAPAM, que estén especializados en cuidados de personas adultas mayores. también se requerirá cuidadores formales, de acuerdo a la necesidad del CEAPAM. Y personal de apoyo en cocina, lavandería, limpieza, entre otros.

#### ***35.2 Personal de los CAR y CAT***

35.2.1 Los CAR Geriátrico y CAT, además del personal señalado en el inciso 35.1 del artículo 35, cuentan como mínimo con:

Un enfermero disponible las 24 horas por cada 40 personas adultas mayores usuarias como máximo, un/a tecnólogo médico/a en terapia física y



rehabilitación a disposición, y un técnico de enfermería especializado en cuidados para personas adultas mayores por cada 5 personas adultas mayores usuarias, como máximo.

### **SUBCAPÍTULO III**

#### **Artículo 36. Ambientes e infraestructura**

##### **36.1 Los CEAPAM** cumplen, como mínimo, con los requisitos siguientes:

El CEAPAM debe disponer de espacios seguros, accesibles y en buen estado, cumpliendo con las normativas de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios. Debe contar con dormitorios cómodos y seguros, separados por sexo y con una distancia mínima entre camas. Además, el centro debe incluir servicios higiénicos, un comedor adaptado, una sala de visitas, un tópicó con equipos médicos, áreas para almacenamiento de productos de limpieza, alimentos y residuos biocontaminados, así como una cocina funcional, lavandería y rampas para garantizar la movilidad y bienestar de los adultos mayores y el personal.

**36.2 Los CAR**, además de lo señalado en el inciso 36.1 del artículo 36, cuentan con lo siguiente:

- a) *En el caso de los CAR Geriátrico*, las habitaciones tienen baños portátiles y camas clínicas o con barandas, adaptadas según las necesidades de salud física y mental de los adultos mayores.
- b) *En el caso de los CAR Mixto*, se cuentan con espacios separados para adultos mayores independientes, semi dependientes y con dependencia total, tanto en habitaciones como en áreas comunes. Estas habitaciones incluyen mobiliario



adaptado, como camas clínicas con barandas y baños portátiles, para satisfacer sus necesidades.

### **2.4.3 Reglamento Nacional de Edificaciones**

#### **2.4.3.1 Norma G.040 Definiciones**

Según la Norma G.040 Definiciones, tendremos en cuenta lo siguiente:

**Artículo único.** Para la aplicación del presente Reglamento se consideran las siguientes definiciones.

Las definiciones técnicas abarcan conceptos clave para comprender terrenos y edificaciones. Incluyen áreas bruta (superficie total de un terreno), área techada (espacios construidos), área común (zonas compartidas) y área libre (sin construcciones). También abarcan el coeficiente de edificación, ductos para distintas funciones (basura, ventilación e instalaciones), equipamiento necesario para el funcionamiento de edificaciones, espacios destinados a servicios sociales, estacionamientos y la pendiente promedio, que mide la inclinación del terreno.

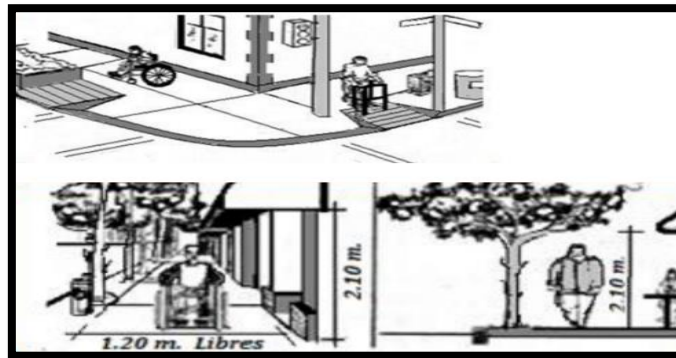
#### **2.4.3.2 Norma técnica A.120 “Accesibilidad universal en edificaciones”**

Los artículos de esta norma son fundamentales para garantizar la accesibilidad en edificaciones. **El artículo 1** establece el objetivo de diseñar proyectos y adecuar infraestructuras para que sean accesibles a personas con discapacidad y adultos mayores. **El artículo 3** define

conceptos esenciales, como personas con discapacidad (con limitaciones temporales o permanentes), adultos mayores (mayores de 60 años), accesibilidad (infraestructura que facilita desplazamiento seguro), barreras arquitectónicas (obstáculos físicos), y rutas accesibles (libres de impedimentos). Finalmente, **el artículo 4** enfatiza la creación de ambientes y rutas accesibles que permitan la movilidad y atención de estas personas en igualdad de condiciones.

### Figura 27

#### *Rutas accesibles*

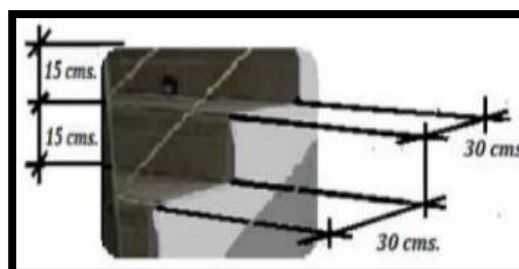


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Artículo 5.** Los accesorios deben tener superficies estables, homogéneas y antideslizantes, y las graduaciones de las escaleras deben tener dimensiones homogéneas en sus pasos y contrapasos.

### Figura 28

#### *Pasos y contrapasos*

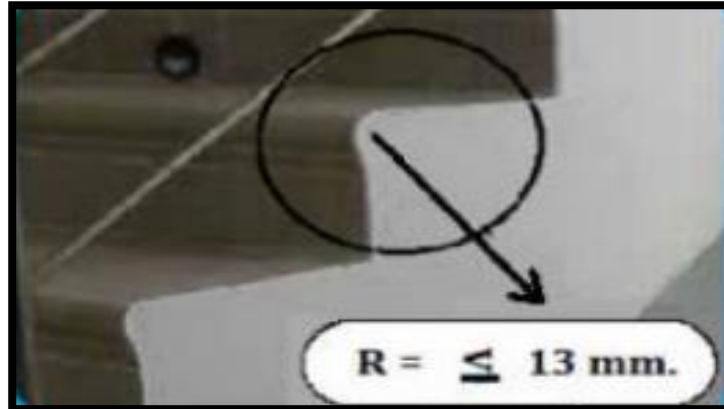


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

s

### Figura 29

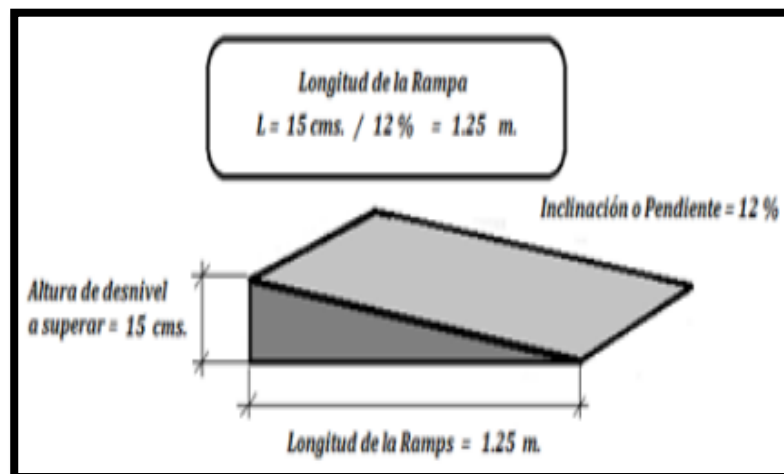
*Radio de Rondeo de Canto, El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

### Figura 30

*Longitud de Rampa*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

Los cambios de nivel hasta 6mm pueden ser verticales, entre 6mm y 13mm deben biselarse con inclinación máxima de 1:2, y los mayores a 13mm requieren rampas. Las rejillas de ventilación en áreas de tráfico humano deben evitar el paso de una esfera de 13 mm.

### Figura 31

*Rejillas ubicadas en aceras o veredas*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Artículo 6.** El acceso a la construcción deberá realizarse desde la acera pertinente. Si se presenta una variación de nivel, además de la escalera de acceso, debe haber una rampa adicional.

### Figura 32

*Ingresos principales en escaleras y rampas*

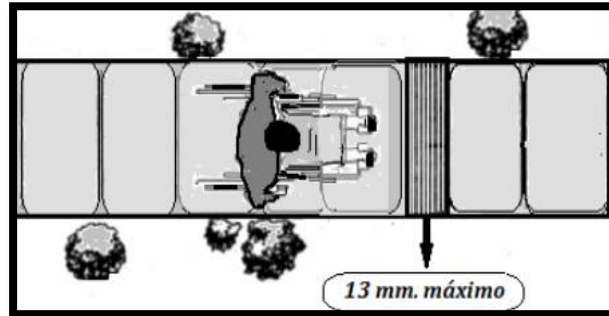


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

El ingreso principal debe ser accesible para el público en general, y en las construcciones actuales que cumplan con esta norma, al menos uno de sus accesos.

**Figura 33**

*Accesibilidad en ingresos principales*

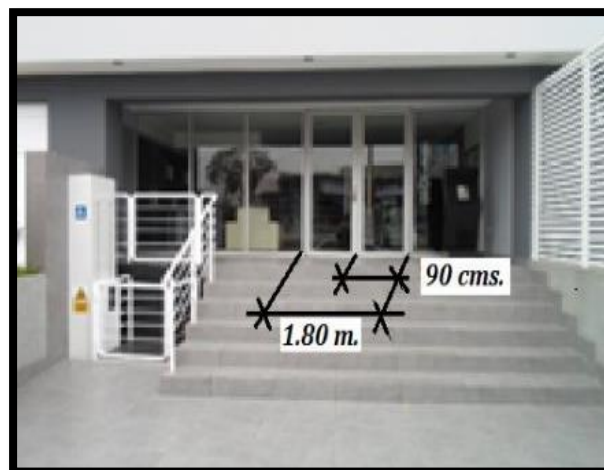


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

Los artículos 7 y 8 resaltan la importancia de que las edificaciones públicas o privadas sean accesibles para personas con discapacidad. El artículo 7 exige que todos los niveles de estas construcciones permitan el acceso, mientras que el artículo 8 establece que las puertas principales deben tener un ancho mínimo de 1.20 metros y las interiores, de 90 centímetros, garantizando espacios funcionales e inclusivos.

**Figura 34**

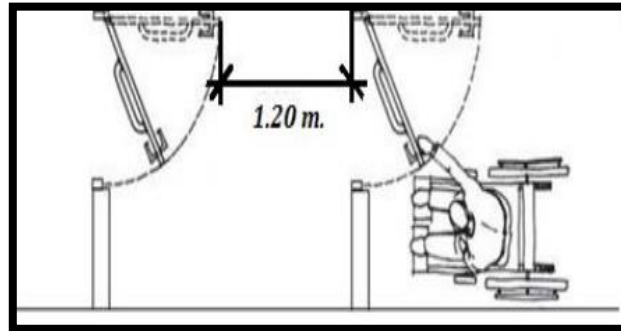
*Longitud en puertas y mamparas*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Figura 35**

*Espacio libre en puertas*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Artículo 9.** El ancho libre de una rampa debe ser de 90 cm, y su pendiente máxima debe cumplir con los umbrales de inclinación establecidos

**Figura 36**

*Ancho mínimo en rampas*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Tabla 11**

*Rangos pendientes máximas en rampas*

	Desde	Hasta	%	
Diferencias de Nivel	13 mm	0.25 m	12%	Pendiente Máxima
	0.26 m	0.75 m	10%	
	0.76 m	1.20 m	8%	
	1.21 m	1.80 m	6%	
	1.81 m	2.0 m	4%	
	Mayor a	2.01 m	2%	

Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones



**Figura 37**

*Escaleras y medios mecánicos de transporte vertical*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Tabla 12**

*Dimensionamiento de escaleras*

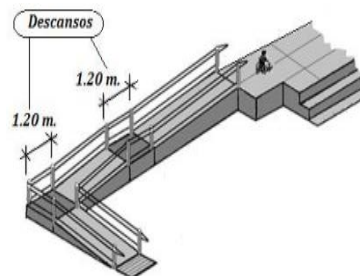


Los descansos entre tramos consecutivos de una rampa, así como los espacios horizontales al final de la misma, deben tener una longitud mínima de 1.20 metros, medida a lo largo del eje de la rampa.

Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Tabla 13**

*Descanso entre tramos de rampa*



En el caso de tramos de rampas paralelas, el descanso deberá incluir ambos tramos y el espacio entre ellos o el muro intermedio, con una profundidad mínima de 1.20 metros..

Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

### Artículo 15. Servicios Higiénicos.

En las construcciones cuyo número de residentes requiera servicios de higiene, al menos un baño, un lavabo y un urinario, se deben satisfacer los requisitos para personas con discapacidad:

#### Figura 38

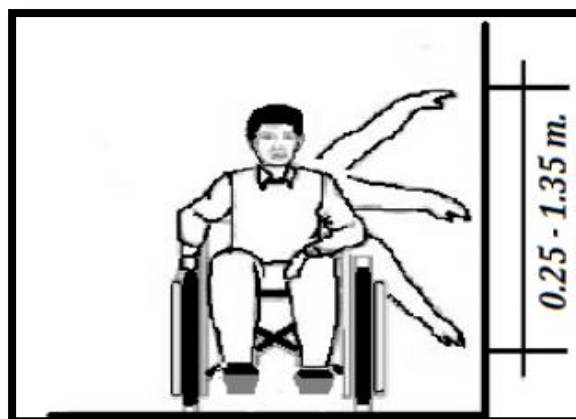
*Dimensionamiento en lavatorios*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

#### Figura 39

*Dimensionamiento para maniobra de movimientos*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

El lavabo debe instalarse a 85 cm del suelo, con un espacio inferior libre de obstáculos, excepto el drenaje, a 75 cm de altura. La trampa de drenaje debe estar cerca del fondo del lavabo, y no debe haber superficies abrasivas.

#### Figura 40

##### *Dimensionamiento para altura de lavatorios*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

Se colocará una grifería con mando electrónico o mecanismo de botón, con un sistema de cierre automático que garantice que el caño se mantenga abierto, al menos, durante 10 segundos. Por otro lado, la grifería podría ser de aleta.

#### Figura 41

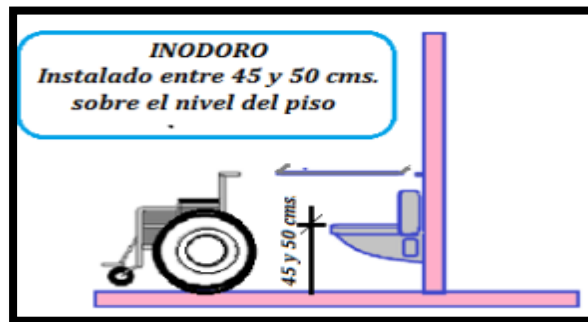
##### *Dimensionamiento de cubículo para inodoro*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Figura 42**

*Espacio para instalación de inodoros*



Fuente: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

- La papelera debe situarse de forma que su uso sea sencillo. No se deben emplear dispensadores que supervisen el abastecimiento.
- *URINARIOS*: Los urinarios se clasificarán como pesebre o colgados en la pared. Estarán dotados de un borde que se proyecte hacia el frente a una altura de no más de 40 cm sobre el suelo.

**Figura 43**

*Altura de barras tubulares*



**Figura 44**

*Altura de urinarios*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

- Se debe dejar un espacio libre de 75 cm por 1,20 m frente al urinario para facilitar el acceso a personas en silla de ruedas. Además, se deben instalar barras verticales de apoyo a 30 cm del eje del urinario, fijadas en la pared posterior. Es posible colocar separadores si el espacio entre

ellos es mayor a 75 cm, y se deben instalar ganchos de 12 cm para sujetar muletas de 1,60 m de altura a ambos costados de lavabos, urinarios y baños.

### Figura 45

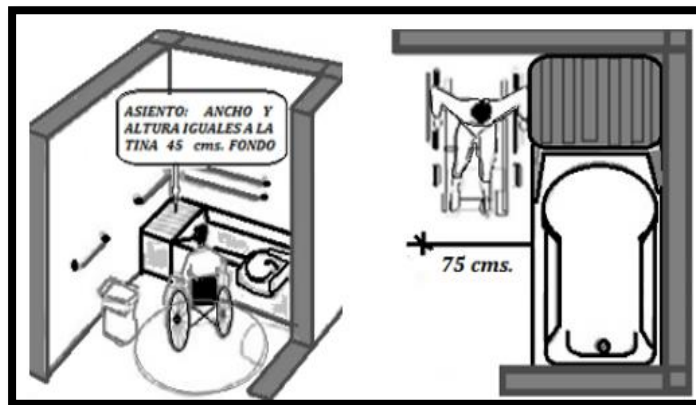
*Dimensionamiento de separadores en urinarios*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

### Figura 46

*Dimensionamiento para tinas*



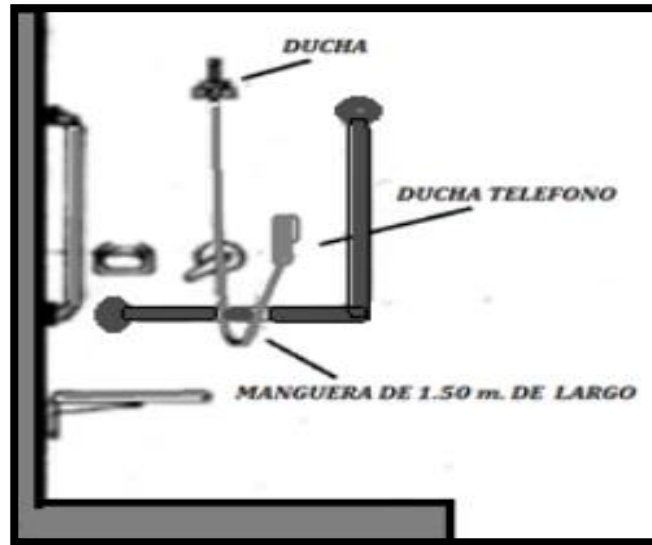
Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

En el lado opuesto a la pared donde está ubicada la grifería, la tina debe contar con un asiento o poyo de ancho y altura iguales a las de la tina, con una profundidad mínima de 45 cm, según lo mostrado en los gráficos.

Si no hay espacio suficiente para instalar el poyo, se podrá optar por un asiento removible que se pueda fijar de manera segura para su uso por parte del usuario.

**Figura 47**

*Dimensionamiento de altura para accesorios*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

Los pisos serán antideslizantes.

## Duchas

**Figura 48**

*Dimensionamiento en Planta de ducha*

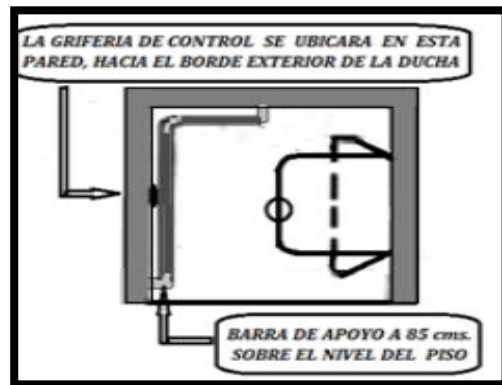


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

- Las duchas necesitarán un asiento plegable o desmontable de 45 cm de profundidad y 50 cm de anchura. Como mínimo, de ancho y con una altura que oscile entre 45 cm y 50 cm, en la pared que está frente a la de la grifería

**Figura 49**

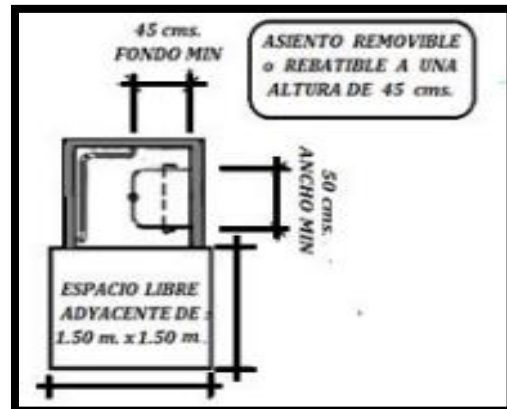
*Dimensionamiento mínimo para duchas*



Nota: Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Figura 50**

*Dimensionamiento para barras de apoyo en grifería*

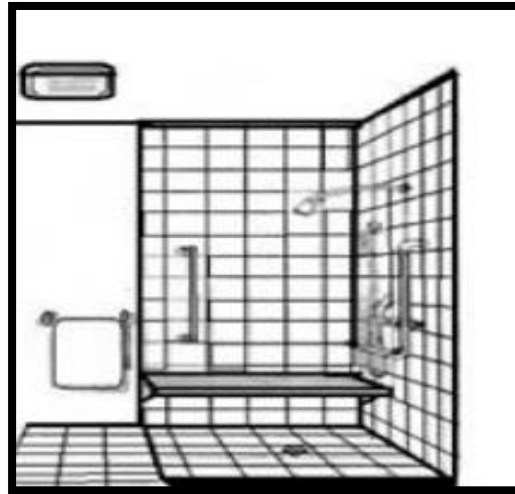


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

- Las duchas no llevarán sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13mm. de altura como máximo.

**Figura 51**

*Modelado propuesto para diseño interior de SS.HH.*

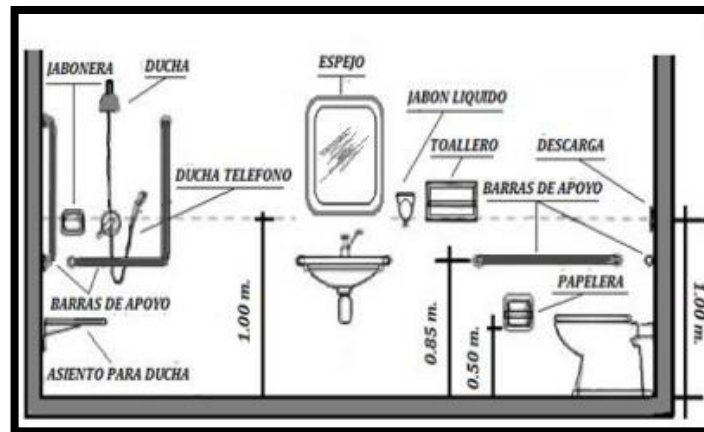


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

### Accesorios

**Figura 52**

*Corte vertical de SS.HH.*



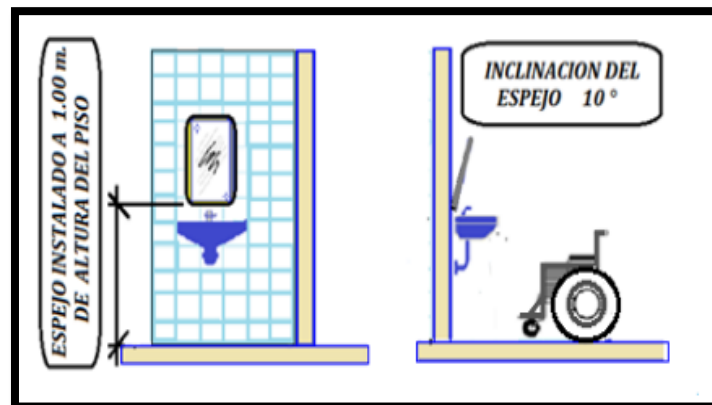
Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

- Se colocarán los espejos en la parte superior de los lavabos, a una altura que no exceda 1m del suelo y con una inclinación de 10°. No se autorizará el uso de espejos en otros espacios.



**Figura 53**

*Posicionamiento de espejos en SS.HH.*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Artículo 16°.** Estacionamiento:

Los estacionamientos de uso público deberán satisfacer las condiciones siguientes: Se destinarán áreas de aparcamiento para los vehículos que llevan o manejan personas con discapacidad, en relación con la cantidad total de espacios disponibles en el terreno, conforme a la siguiente tabla:

**Tabla 14**

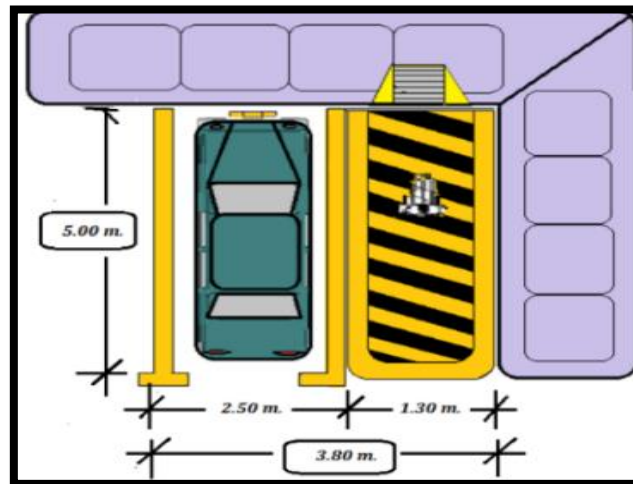
*Espaciamento para estacionamiento de vehículos*

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS RESERVADOS
De 0 a 5 estacionamientos	Ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	1 estacionamiento
De 21 a 50 estacionamientos	2 estacionamientos
De 51 a 400 estacionamientos	2 estacionamientos por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por 100 estacionamientos adicionales

Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Figura 54**

*Dimensionamiento para estacionamiento*

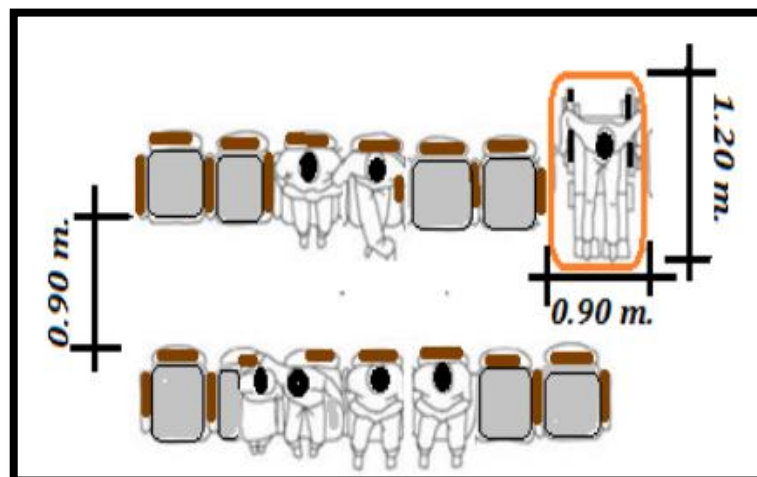


Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

Los estacionamientos accesibles se situarán lo más próximo que sea posible a un acceso accesible a la edificación, preferentemente en el mismo nivel que este; es necesario habilitar una ruta accesible entre estos lugares y el ingreso.

**Figura 55**

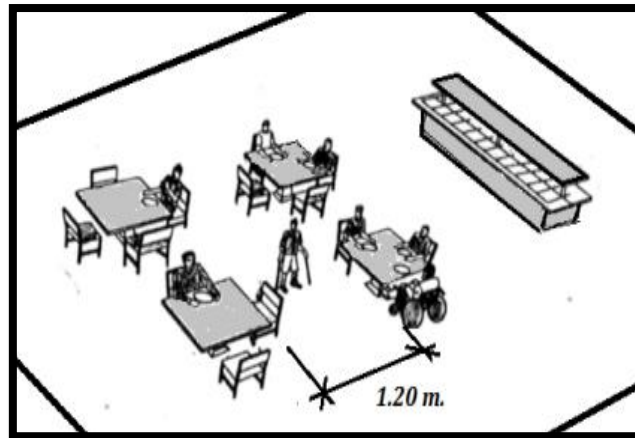
*Espaciamiento de mobiliario en sala de espera*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones

**Figura 56**

*Dimensionamiento comedor*



Nota: Extraída de la Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones (2019).

### 2.4.3.3 Norma GH.020 Componentes de Diseño Urbano

**Artículo 18.** Las veredas deberán distinguirse respecto a la berma o a la calzada, la recomendación de cambio de nivel es de 0.15 m. a 0.20 m. por encima del nivel de la berma o de la calzada. Tendrán un acabado que impida su desliz. La berma se puede solucionar en un plano inclinado que oscile entre el nivel del camino y el nivel del piso. Las veredas inclinadas contarán con pausas de 1.20 metros de longitud, conforme a lo siguiente:

**Tabla 15**

*Relación de Veredas y Pendiente*

PENDIENTE	LONGITUDES
Pendiente hasta 2%	Tramos de longitud mayor a 50m
Pendiente hasta 4%	Cada 50m como máximo
Pendiente hasta 6%	Cada 30m como máximo
Pendiente hasta 8%	Cada 15m como máximo
Pendiente hasta 10%	Cada 10m como máximo

Nota: Extraída de la Norma GH.020 Componentes de diseño urbano

#### 2.4.3.4 Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño

En el artículo 28 nos dice que el número y el ancho de las escaleras se determinarán según la distancia del ambiente más lejano hasta la escalera y la cantidad de personas que ocupen el edificio a partir del segundo piso, de acuerdo con la tabla establecida.

**Tabla 16**

*Dimensionamiento de escaleras según tipo de residencia*

<b>USO RESIDENCIAL</b>	<b>ANCHO TOTAL REQUERIDO</b>
De 1 a 300 ocupantes	1.20m en 1 escalera
De 301 a 800 ocupantes	2.40m en 2 escaleras
De 801 a 1200 ocupantes	3.60m en 3 escaleras
De 1 a 300 ocupantes	1.20 en 1 escalera
Más de 1301 ocupantes	Un módulo de 0.60m por cada 360 ocupantes

Nota: Extraída de la Norma Técnica A.010 Condiciones generales de diseño

#### 2.4.3.5 Norma A.050 Salud

En el artículo 6 menciona que, el número de personas que ocupan un edificio de salud, para calcular las salidas de emergencia, pasillos de circulación, ascensores y el ancho y cantidad de escaleras, se establecerá según los siguientes criterios:

**Tabla 17**

*Número de ocupantes de una edificación de salud*

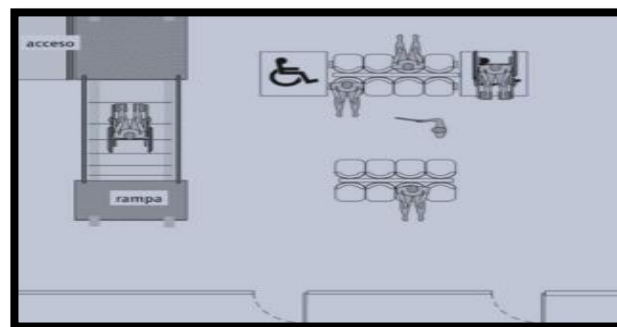
<b>ESPACIOS</b>	<b>MEDIDAS</b>
Áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico	6.0 m <sup>2</sup> por persona
Sector de habitaciones (superficie total)	8.0 m <sup>2</sup> por persona
Oficinas administrativas	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Área de tratamiento a pacientes internos	20.0 m <sup>2</sup> por persona
Salas de espera	0.8 m <sup>2</sup> por persona
Servicios auxiliares	8.0 m <sup>2</sup> por persona
Depósitos y almacenes	30.0 m <sup>2</sup> por persona

Nota: Extraída de la Norma A.050 Salud

En el artículo 9 menciona que, en un hospital, se identifican siete tipos de flujos de circulación según su volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad: la circulación de pacientes ambulatorios, pacientes internados, personal, visitantes, suministros, ropa sucia y desechos.

### Figura 57

#### *Tipología de circulación*



Nota: Extraída de la Norma A.050 Salud

En el artículo 11 nos dice que, las áreas de estacionamiento en hospitales deben estar separadas para personal, visitantes y pacientes ambulatorios. Se debe asignar un espacio para cada cama hospitalaria y crear lugares exclusivos para vehículos de personas con discapacidad, permitiendo el acceso fácil a la silla de ruedas. Estas áreas deben representar al menos el 5% del total y ubicarse cerca del ingreso principal, preferiblemente al mismo nivel.

En el artículo 32 refiere que, en las Unidades de Diagnóstico y Tratamiento, los vestidores para pacientes con discapacidad deben tener un tamaño mínimo de 1,80 x 1,80 metros. Las puertas deben tener un ancho mínimo de 1.00 metro, y una de ellas debe abrir hacia afuera. Además, deben contar con barras de respaldo horizontales y verticales cerca de la banca, a una altura de 1,50 metros.

Por otro lado en el artículo 36 menciona que, los baños para los pacientes deben contar con duchas de dimensiones 1.10 m x 1.10 m, equipadas con barras de apoyo esquineras de 1 ½» de diámetro y 90 cm de largo ubicadas a diferentes alturas (0.80 m, 1.20 m y 1.50 m) sobre el nivel del piso. Además, deben tener botones de llamada conectados a la estación de enfermeras a 0.60 m del piso y contar con bancas para la transferencia de pacientes. Los inodoros deben tener un área de 1.10 m de ancho y contar también con botones de llamada conectados a la estación de enfermeras a una altura de 0.60 m del nivel del piso.

#### 2.4.3.6 Norma A.080 Oficinas

En el artículo 15 menciona lo siguiente:

**Tabla 18**

*Servicios sanitarios para edificaciones de oficinas*

NÚMERO DE OCUPANTES	HOMBRES	MUJERES	MIXTO
De 1 a 6 empleados	1L, 1U, 1I		
De 7 a 20 empleados	1L, 1U, 1I 1L	1I	
De 21 a 60 empleados	2L, 2U	2I 2L	2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I	
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I	

L: Lavatorio; U: Urinario; I: Inodoro

Nota: Extraída de la Norma A.080 Oficinas

#### 2.4.3.7 Norma A.090 Servicios Comunales

El número de salidas de emergencia, pasajes de circulación, ascensores, así como el ancho y cantidad de escaleras, se determinarán de acuerdo con la tabla de ocupación establecida en el artículo 11.

**Tabla 19**

*Áreas para salida de emergencia*

<b>TABLA DE OCUPACIÓN</b>	
Espacios	Dimensiones
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m <sup>2</sup> por persona
Ambientes de reunión	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Área de espectadores de pie	0.25 m <sup>2</sup> por persona
Recintos para culto	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Salas de exposición	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m <sup>2</sup> por persona
Estacionamientos de uso general	16.0 m <sup>2</sup> por persona

Nota: Extraída de la Norma A.090 Servicios comunales

## 2.5 MARCO REAL

### 2.5.1 Ámbito Distrital

#### 2.5.1.1 Aspecto físico – geográfico

##### Ubicación

Departamento: Puno

Provincia: San Román

Distrito: Juliaca

##### Coordenadas

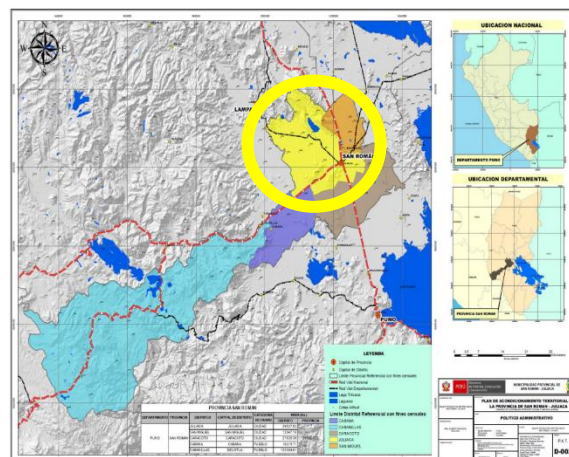
Está localizada geográficamente bajo las siguientes coordenadas:

Sur: 15° 29' 40" S

Oeste: 70° 07' 54" W

#### Figura 58

*Ubicación geografía del distrito de Juliaca*



Nota: Extraída de (Municipalidad Provincial de San Román (2017))



### **Límites:**

La ciudad de Juliaca se encuentra en el sector norte de la provincia de San Román, en las proximidades noroeste del Lago Titicaca, a unos 35 km de este. El territorio del distrito de Juliaca ocupa una posición central en el departamento de Puno y abarca parte de la meseta del Collao. Por su relevancia geoeconómica, en el año 1926 Juliaca fue designada como la capital de la provincia de San Román (Municipalidad Provincial de San Román, 2017).

- Por el Norte: con el distrito de Calapuja, Caminaca y Saman.
- Por el Sur: con el distrito de Caracoto, Cabana y Cabanilla
- Por el Este: con el distrito de Pusi.
- Por el Oeste: con el Distrito de Lampa

### **Vías de acceso:**

#### *Vía aérea*

Juliaca tiene el Aeropuerto Internacional Manco Capac, que cuenta con la pista más larga del país, lo que garantiza un buen aterrizaje. Desde este aeropuerto, hay vuelos diarios desde varias ciudades de Perú, como Lima, Arequipa y Cuzco. Por vía aérea, Juliaca está a una hora y veinte minutos de Lima y a dos horas con escala en el aeropuerto "Alfredo Rodríguez Ballón" de Arequipa



### *Vía terrestre*

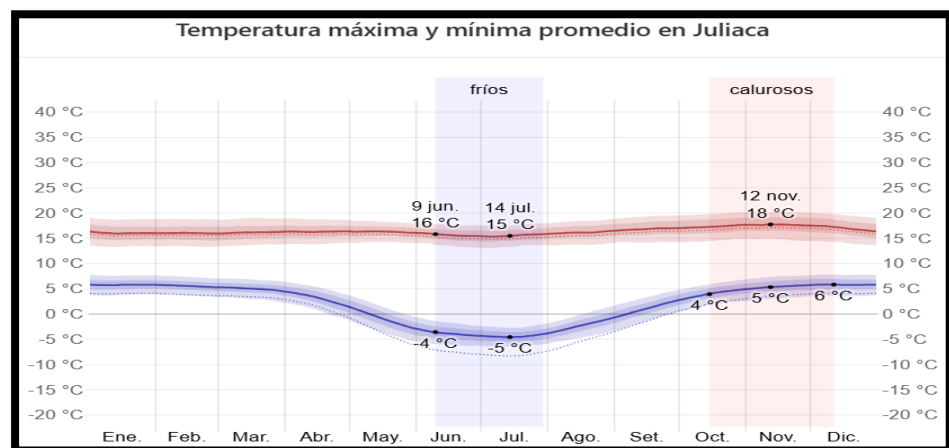
Gracias a su ubicación estratégica, Juliaca es el punto de paso obligatorio para aquellos viajeros que se trasladan por vía terrestre hacia Cusco, Arequipa, Lima, Puno o Bolivia. El tiempo de viaje desde Lima a Juliaca por carretera es de aproximadamente 18 horas. Desde Lima hasta Arequipa son 14 horas, a las que se suman cuatro horas adicionales para llegar a Juliaca (Noticias de Juliaca, 2010).

### **Temperatura:**

La temporada templada en Juliaca dura 1.9 meses, del 15 de octubre al 11 de diciembre, con una temperatura máxima promedio diario de más de 17 °C. El mes más cálido es noviembre, con una temperatura máxima promedio de 18 °C y mínima de 5 °C. Por otro lado, la temporada fría dura 1.6 meses, del 9 de junio al 29 de julio, con una temperatura máxima promedio diario de menos de 16 °C. El mes más frío es julio, con una temperatura mínima promedio de -4 °C y máxima de 16 °C.

**Figura 59**

### *Temperatura en Juliaca*



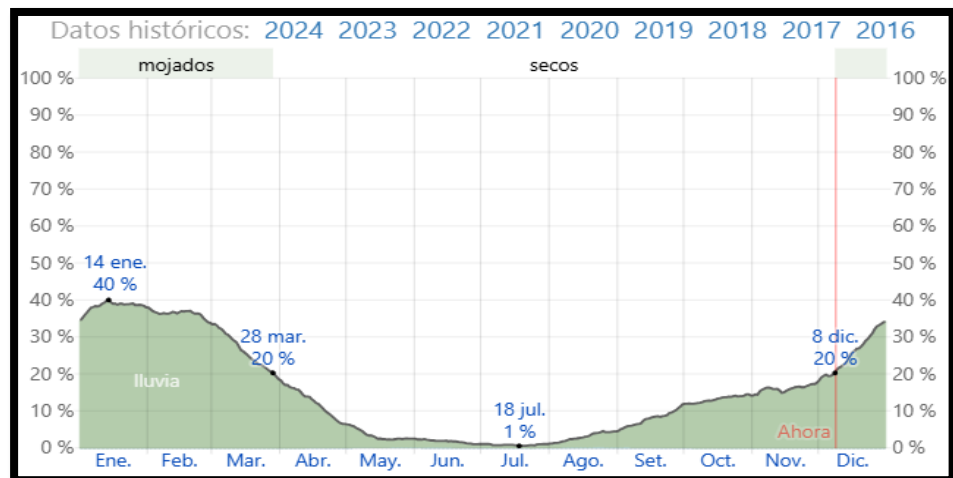
Nota: Extraída de Weather Spark (2024)

## Precipitaciones:

Un día mojado es aquel con al menos 1 milímetro de precipitación líquida. En Juliaca, la probabilidad de tener días mojados varía a lo largo del año. La temporada más húmeda dura 3.6 meses, desde el 8 de diciembre hasta el 28 de marzo, con una probabilidad de más del 20 % de que algún día ocurra lluvia. El mes más lluvioso es enero, con un promedio de 11.9 días con al menos 1 milímetro de precipitación. Por otro lado, la temporada más seca dura 8.4 meses, desde el 28 de marzo hasta el 8 de diciembre. Julio es el mes con menos días mojados, con un promedio de solo 0.2 días con al menos 1 milímetro de precipitación.

**Figura 60**

*Precipitaciones en Juliaca*



Nota: Extraída de Weather Spark (2024)

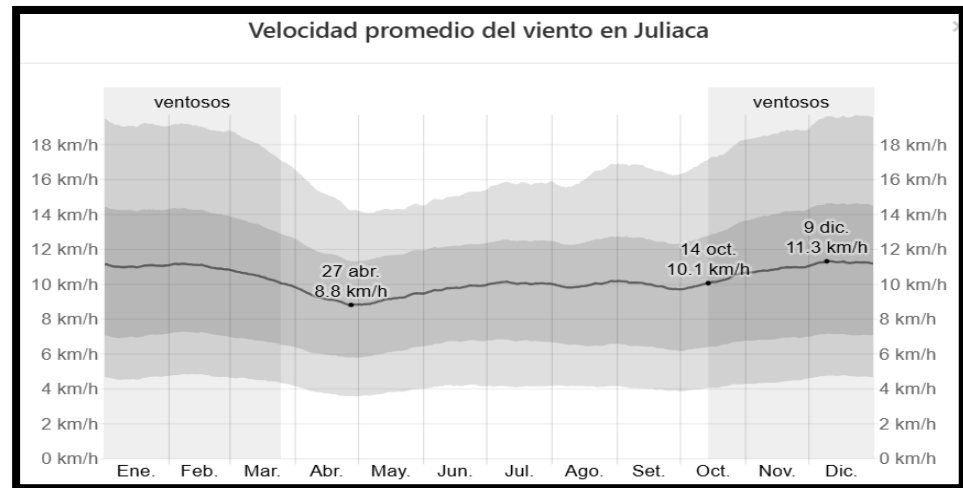
## Vientos:

En Juliaca, la velocidad promedio del viento varía poco a lo largo del año. La temporada más ventosa dura 5.3 meses, desde el 14 de octubre hasta el 25 de marzo, con una velocidad promedio de viento superior a 10.1 km/h. Diciembre es el mes más ventoso, con una velocidad promedio

de 11.2 km/h. Por otro lado, la temporada más tranquila dura 6.7 meses, desde el 25 de marzo hasta el 14 de octubre. El mes más calmado es mayo, con una velocidad promedio de 9.2 km/h.

**Figura 61**

*Vientos en Juliaca*



Nota: Extraída de Weather Spark (2024)

**Asoleamiento:**

La estación Juliaca del SENAMHI registra el número de horas diarias de luz solar brillante, reflejando las condiciones de radiación solar en la zona.

**Tabla 20**

*Asoleamiento del distrito de Juliaca*

Estación	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Juliaca	5.74	6.52	6.28	7.33	9.32	9.26	9.24
Estación	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	PROM	
Juliaca	8.97	8.64	8.10	8.31	7.57	7.94	

Nota: Municipalidad Provincial de San Román (2017)

### 2.5.1.2 Aspectos socio demográficos

#### Población:

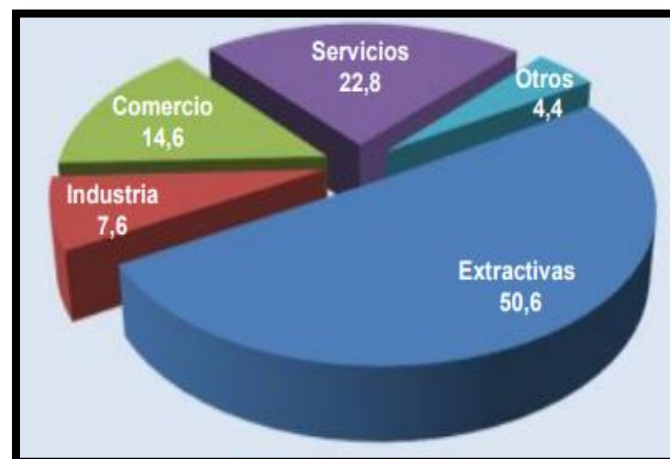
Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática basadas en el perfil socioeconómico distrital, la población de Juliaca en el año 2015 era de 278,444 habitantes, con una tasa de crecimiento anual del 2.6%. Como centro de atracción, se estima que Juliaca cuenta con una población de alrededor de 320,000 habitantes, incluyendo a la población flotante (Congreso de la República del Perú, 2021).

### 2.5.1.3 Aspectos económicos

#### Población económicamente activa

#### Figura 62

*PEA ocupada según rama de actividad, 2021*



Nota: Extraída de INEI (2017)

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en el año 2021 la región Puno tuvo una Población Económicamente Activa (PEA) de 783,010 habitantes, de los cuales el 51,8% son hombres y el 48,2% son



mujeres. Al analizar la PEA ocupada por grupos de edad, se observa que entre los trabajadores de 14 a 29 años, el 53,8% son hombres, mientras que el 46,2% son mujeres. Por el contrario, en el grupo de trabajadores de 45 años en adelante, la situación es inversa: el 49,6% son hombres y el 50,4% son mujeres (Observatorio Socio Económico Laboral, 2022).

### **Ocupación principal de la población**

Se define que, de la PEA, el 6.2% se dedica a actividades extractivas, el 17.3% a actividades de Industria, el 4.3% a actividades del sector construcción, el 27.9% a actividades de comercio, el 42.6% a actividades de servicio y el 1.7% a actividades del hogar (PEEL, 2022).

#### **2.5.1.4 Aspectos ecológicos**

##### **Topografía**

La ciudad de Juliaca tiene una topografía mayormente plana, lo que provoca el estancamiento de agua y la formación de amplias áreas de humedad en diferentes puntos de la ciudad. En los últimos años, Juliaca ha experimentado una notable expansión urbana, especialmente en las zonas periféricas.

La construcción de infraestructura social, como hospitales y colegios, ha incrementado la ocupación de terrenos en estas áreas, favoreciendo el desarrollo de nuevos asentamientos urbanos (Cruz Calapuja, 2016).

## Flora y Fauna

La flora de Juliaca es muy diversa e incluye cultivos como papa, cebada, quinua, oca, maíz y trigo, además de pastos naturales, totorales y bosques con recursos madereros.

En cuanto a la fauna, Juliaca tiene una variedad de animales, como ganado vacuno, porcino, ovino y camélidos. También es rica en vida acuática, con especies como suches, pejerreyes, carachis, truchas, mauris e ispis en sus ríos y lagunas.

### 2.5.1.5 Aspectos físico espacial

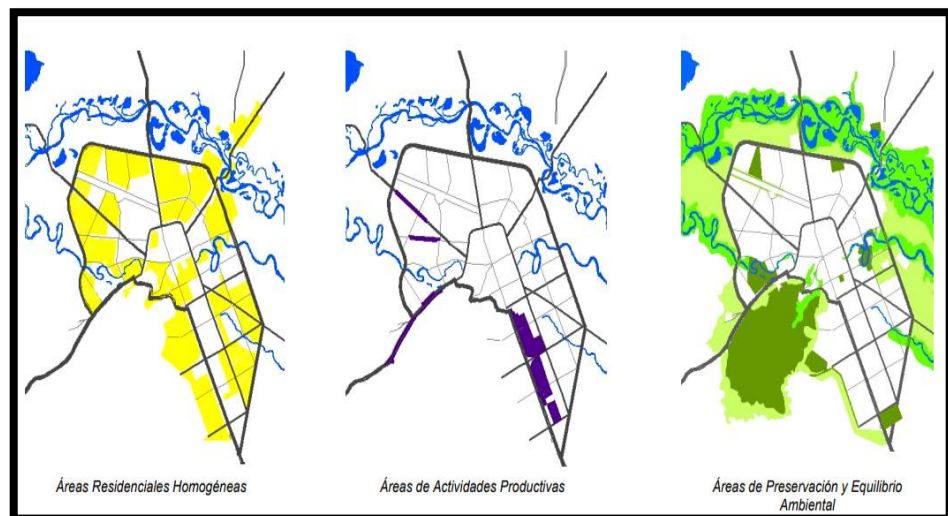
#### Estructura edilicia

#### *Zonificación de la ciudad*

La estructura de zonificación del distrito de Juliaca, propone lo siguiente en su Plan de Desarrollo Urbano.

#### Figura 63

#### *Estructura edilicia*



Nota: Extraída de la Municipalidad Provincial de San Román (2017)

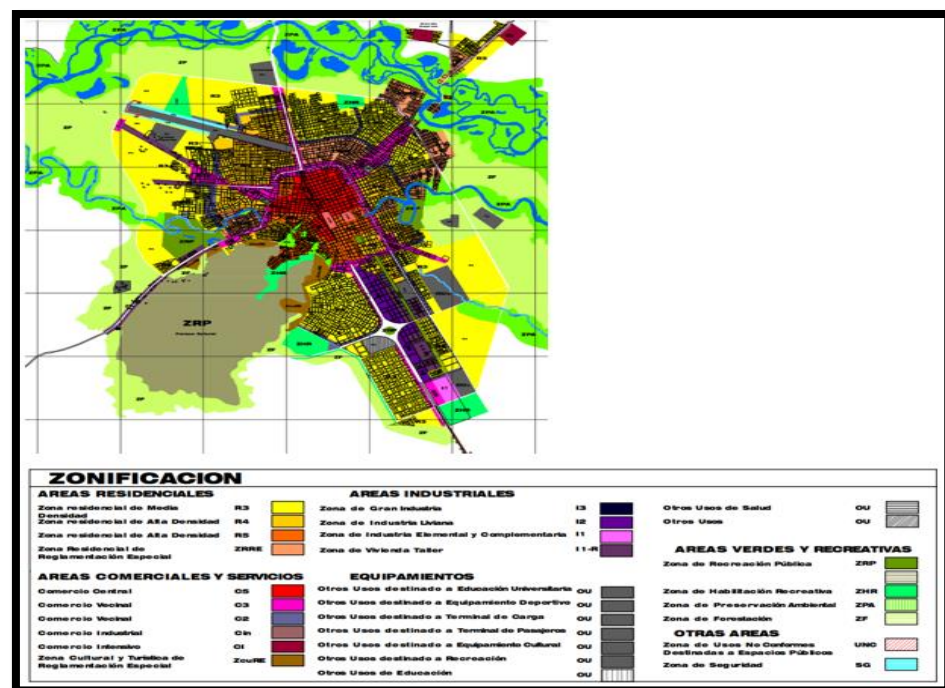
## Uso de suelo

A continuación, se describe el Plan de Desarrollo Urbano del distrito de Juliaca.

- Suelo **Urbano**: Son los terrenos que forman parte de la ciudad, cuentan con acceso a vías, servicios básicos, infraestructura y están desarrollados en al menos dos terceras partes de su superficie.
- Suelo **Urbanizable**: Son terrenos aptos para convertirse en áreas urbanas de manera planificada, según las necesidades de crecimiento de la ciudad.
- Suelo **No Urbanizable**: Son terrenos que no se consideran áreas de expansión urbana debido a su alto valor ambiental, paisajístico, productivo o forestal, por lo que no deben ser desarrollados.

### Figura 64

Mapa de Uso de Suelos



Nota: Extraída de la Municipalidad Provincial de San Román (2017)

## Estructura de equipamiento urbano

### *SALUD*

Antes de los años 80, Juliaca no contaba con servicios de salud de primer nivel, por lo que dependía de Puno. El Gobierno Nacional inició una política para proveer infraestructura básica, construyendo hospitales fuera del centro de la ciudad por falta de espacio. Esto permitió descentralizar los servicios y crear nuevas áreas de atención urbana.

**Tabla 21**

*Equipamiento en salud por tipo de establecimiento*

Establecimiento	Hospitales	Clínicas	Policlínico	Sanidad	Centro de Salud	Puesto de Salud
MINSA Redes San Román Carlos Monje Medrano	1					
MICRO REDES JULIACA					1	1
*PP.JJ. La Revolución						
*Urb. Santa Asunción						
MICRO REDES CONO SUR						
*CONO SUR					1	
*Urb. 9 de octubre						1
*Urb. Taparachi						1
MICRO REDES SANTA ADRIANA						
*Urb. Santa Adriana					1	
*Urb. Santa María						1
*Urb. Los Choferes						1
*Urb. Sta. Catalina						1
*Urb. Jorge Chávez						1
ESSALUD	1		1			
PNP				1		
Privados						
AMERICANA			1			

Nota: Extraída de la Municipalidad Provincial de San Román (2017)



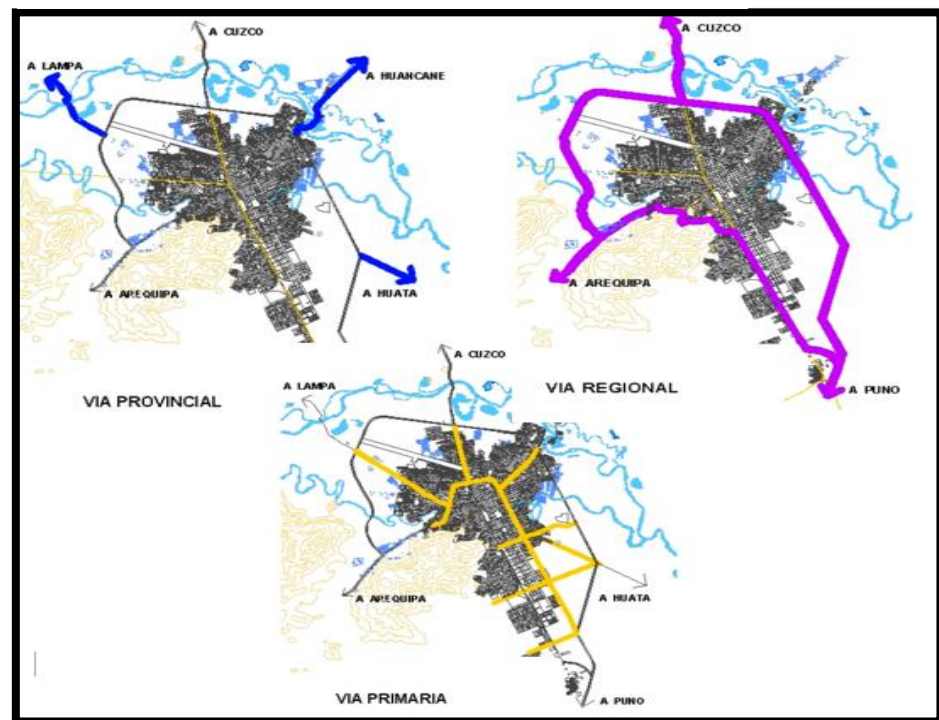
## Transportes y comunicaciones

### *Vías Urbanas*

**Vías Primarias:** Son calles importantes que conectan con las vías regionales y provinciales, permiten el tráfico a alta velocidad y tienen vías de servicio laterales. Incluyen avenidas como Huancané, Nueva Zelandia, Juliaca, Independencia, APIRAJ, Modesto Borda y la Primera Circunvalación (Municipalidad Provincial de San Román, 2017).

### **Figura 65**

*Mapa vial regional, provincial y primario de Juliaca*



Nota: Extraída de la Municipalidad Provincial de San Román (2017)

### **Servicios comunales**

Los servicios comunales y sociales se discretizan en el distrito en: Capacitación para el trabajo, Protección del niño, la mujer y el anciano, seguridad ciudadana y promoción de la cultura tradicional.



## **Estructura de servicios básicos**

### ***Red de agua y desagüe***

La red de agua y desagüe en Juliaca enfrenta serios desafíos relacionados con la falta de cobertura, contaminación ambiental, deterioro de infraestructura y deficiencias en la gestión. Gran parte de la población no cuenta con acceso continuo a agua potable, mientras que las aguas residuales se descargan sin tratamiento adecuado, impactando negativamente en el río Torococha y el lago Titicaca. Entre los avances más destacados están el desarrollo del proyecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Titicaca y la ampliación de las redes de agua potable en áreas periféricas. No obstante, aún quedan importantes retos, como modernizar el sistema existente, asegurar el correcto tratamiento de las aguas residuales y fomentar una administración más eficiente y transparente.

### ***Sistema de red eléctrica***

La empresa **Electro Puno S.A.A.** es la encargada de brindar el servicio eléctrico en Juliaca. Utiliza una potencia de 12 MW proveniente del transformador de la **Red Eléctrica del Perú (REP)** ubicado en Taparachi, Juliaca. Desde allí, se suministra energía a la ciudad y a las comunidades rurales cercanas.

La distribución de Media Tensión en Juliaca se realiza a través de los alimentadores **4, 5, 6, 7 y 8**, que se detallan a continuación:

**Tabla 22**

*Distribución media tensión*

DISTRIBUCIÓN MEDIA TENSIÓN		
Alimentador	Máxima demanda de energía eléctrica en horas punta	Áreas electrificadas
S-4	3292.46	Cercado-Juliaca
S-5	2184.54	Periferia – Juliaca
S-6	2659.48	Cercado – Juliaca
S-7 y S-12	1237.63	Parque Industrial – Juliaca – Huata, Coata, Capachica
S-8	2257.96	Cercado – Juliaca
S-10	661.33	Cabanillas, Lampa, Santa Lucía
S-11	722.74	Laro, Calapuja, Taraco, Huancané, Moho, Titali

Nota: Extraído de la Municipalidad Provincial de San Román (2017).

**Imagen urbana**

Los cerros que rodean Juliaca son elementos clave para diversificar el paisaje urbano y tienen el potencial de convertirse en áreas verdes y espacios públicos en el futuro.a

**Figura 66**

*Imagen urbana de la ciudad de Juliaca*



Nota: Extraído de RPP (2016)



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1 Enfoque de investigación

La presente investigación, tiene un enfoque cualitativo y busca entender los fenómenos a partir de la experiencia de los participantes, en su entorno natural y contexto (Hernández, 2014).

##### 3.1.2 Tipo de investigación

Por la naturaleza de propuesta arquitectónica para la comunidad Cocha Quinray en el distrito de Juliaca, es que la presente investigación es de tipo descriptiva con el fin de proponer un proyecto arquitectónico centrado en las características biofílicas y criterios arquitectónicos.

##### 3.1.3 Nivel de investigación

La presente investigación aborda dos tipologías de niveles:

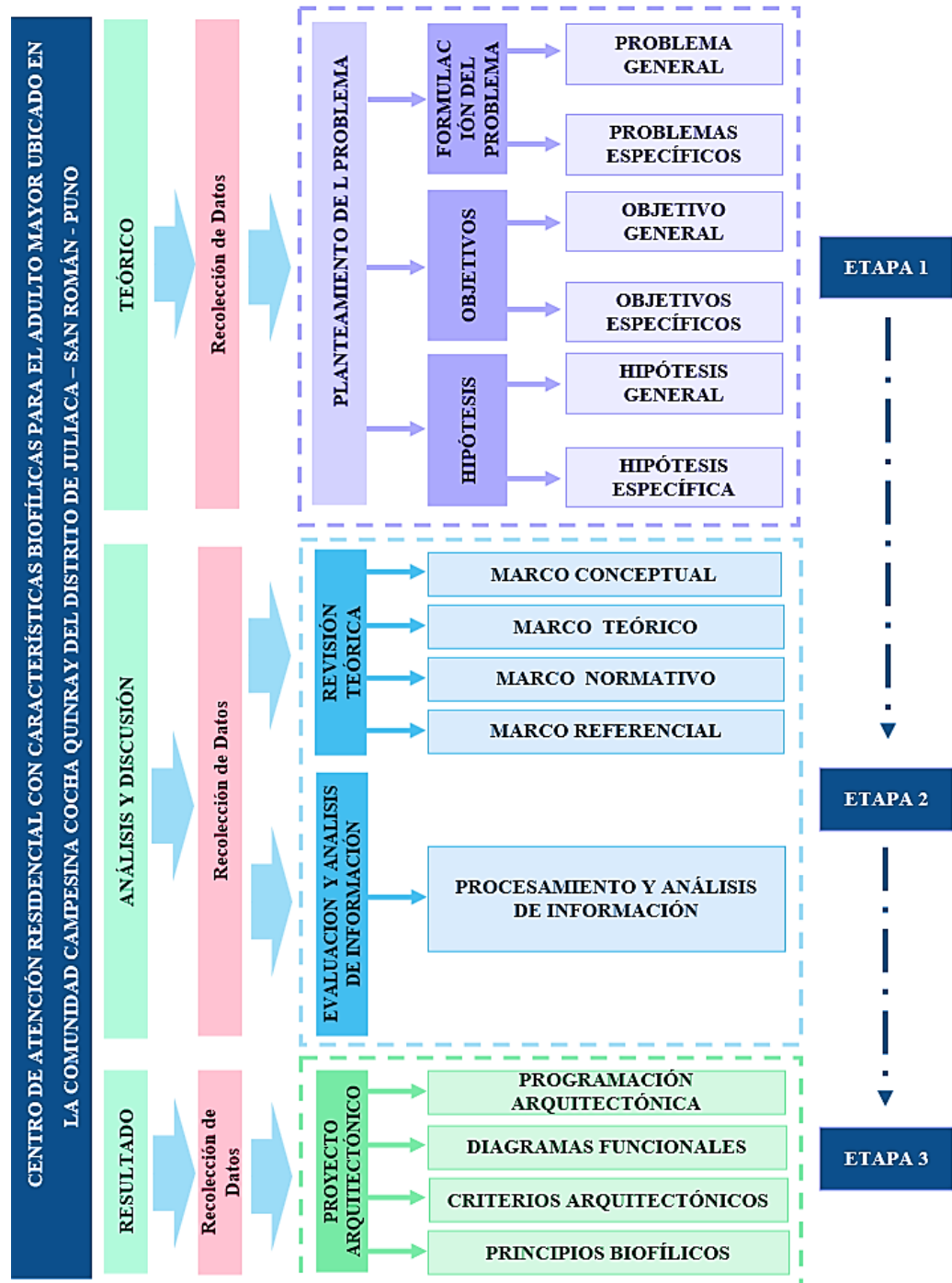
- Es una investigación descriptiva porque se enfoca en recopilar y detallar información sobre un tema específico utilizando fuentes bibliográficas. Según Sánchez (2015), el objetivo de una investigación descriptiva es analizar y caracterizar un fenómeno o situación en un contexto determinado en términos de espacio y tiempo.
- Es correlacional por que busca relaciones o asociaciones entre variables, las cuales son el Centro de Atención residencial del Adulto Mayor, Calidad de

Vida, Desarrollo Integral del Adulto Mayor y Arquitectura biofílica. Lo que busca la investigación es una relación entre estas variables.

### 3.1.4 Esquema metodológico

Figura 67

Esquema metodológico



Nota: Esquema realizado de acuerdo a la investigación

### 3.1.5 Técnicas e instrumentos de investigación

#### 3.1.5.1 Objetivo específico 1: Desarrollar criterios arquitectónicos

##### **Técnicas para la recolección de datos**

**Por observación,** se llevó a cabo una visita técnica a la comunidad de Cocha Quinray con el propósito de realizar la identificación del terreno propuesto para el proyecto. Durante esta actividad, se procedió a evaluar los equipamientos existentes en la comunidad y su materialidad, verificando si cuentan con los recursos y servicios necesarios para sustentar el emplazamiento de la infraestructura proyectada. Asimismo, se analizó la accesibilidad, conectividad y armonización con las dinámicas y características del lugar, con el objetivo de garantizar una adecuada relación funcional y contextual entre la infraestructura propuesta y el espacio circundante. Este análisis permite comprender las preferencias constructivas de la región, así como las condiciones técnicas y culturales que podrían influir en el diseño y materialización del proyecto propuesto.

##### **Instrumentos de recolección de datos**

Se realizó el procesamiento y análisis de datos mediante herramientas tecnológicas específicas para evaluar las características del equipamiento:

##### **Documentación visual:**

*Cámara fotográfica o dispositivo móvil:* Se utilizó para la captura de imágenes del equipamiento y su contexto, con el fin de registrar las condiciones actuales y generar un banco de datos visual.



### **Documentación física:**

*Fichas técnicas:* Utilizado para la organización, resumen y registro de información de manera clara y estructurada.

### **Procesadores de texto:**

*Software Word:* Utilizado para la organización y redacción de la información recopilada, incluyendo la sistematización de datos y la generación de informes técnicos.

### **3.1.5.2 Objetivo específico 2: Aplicar características biofílicas**

#### **Técnicas para la recolección de datos**

**Revisión documental,** consiste en la revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas para extraer información relevante que será fundamental para el desarrollo del proyecto. Este proceso se orientó a identificar patrones, interpretar datos y generar conclusiones clave sobre los principios y aplicaciones de la arquitectura biofílica.

Durante la revisión, se priorizó la identificación de aspectos conceptuales y metodológicos que puedan ser integrados de manera efectiva en el diseño arquitectónico del proyecto.

#### **Instrumentos de recolección de datos**

Se realizó el procesamiento y análisis de datos mediante herramientas tecnológicas específicas para evaluar las características del equipamiento:



### **Cuadros de Análisis:**

*Software Excel:* Usados para organizar y comparar información clave entre diferentes documentos (por ejemplo, comparando autores, enfoques metodológicos, hallazgos).

### **Fichas de Resumen:**

*Software Word:* Herramienta para registrar información relevante de cada documento de manera condensada, facilitando la organización y posterior consulta.

### **3.1.5.3 Objetivo específico 3: Plantear los espacios adecuados según la morfología y naturaleza**

**Revisión documental,** consiste en realizar un diagnóstico exhaustivo de los Centros de Atención Residencial para Adultos Mayores ubicados en nuestra región, complementado con el análisis de las referencias disponibles en el marco referencial del proyecto.

Esta técnica de investigación nos proporcionará información clave sobre los aspectos funcionales, espaciales y formales que influirán directamente en el desarrollo del diseño, asegurando que las soluciones propuestas sean adecuadas y eficientes para el contexto y las necesidades de los usuarios, lo cual contribuirá a la formulación de una propuesta de diseño más ajustada a los requerimientos y a la mejora de la funcionalidad del espacio.





## **Instrumentos de recolección de datos**

Se realizó el procesamiento y análisis de datos mediante herramientas tecnológicas específicas para evaluar las características del equipamiento:

### **Cuadros de Análisis:**

*Software Excel:* Usados para organizar y comparar información clave entre diferentes documentos (por ejemplo, comparando autores, enfoques metodológicos, hallazgos).

### **Fichas de Resumen:**

*Software Word:* Herramienta para registrar información relevante de cada documento de manera condensada, facilitando la organización y posterior consulta.

## **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1 Población**

La población del presente proyecto de investigación está constituida por los Centros de Atención diseñadas para albergar y brindar servicios integrales como es alojamiento, alimentación, atención médica y apoyo psicológico. Estos centros pueden ser, centros de acogida residencial, centros geriátricos, albergues, entre otros, destinados a personas adultas mayores en condiciones de abandono, exclusión o riesgo social.

En la actualidad nuestra región de Puno cuenta con:

*Centro de Atención para Personas Adultas Mayores – CEAPAM en funcionamiento a nivel nacional administradas por la sociedad de beneficencia*

**Tabla 23**

*Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - Beneficencias*

NOMBRE CENTRO DE ATENCIÓN	PERSONA JURÍDICA / DENOMINACIÓN	DEP.	PROV.	DISTR.	INSTITUCIÓN QUE ADMINISTRA EL CEAPAM	TIPO DE CEAPAM
San Francisco de Asís	Sociedad de beneficencia de San Román	Puno	San Román	Juliaca	Sociedad de beneficencia	Centro de Atención Residencial - CAR
CARPAM Geriátrico San Salvador	Sociedad de beneficencia de Puno	Puno	Puno	Puno	Sociedad de beneficencia	Centro de Atención Residencial - CAR
Beneficencia de Azángaro	Sociedad de beneficencia de Azángaro	Puno	Azángaro	Azángaro	Sociedad de beneficencia	Centro de Atención Residencial - CAR
Centro de día para PAM Señor de los Milagros	Sociedad de beneficencia de lampa	Puno	Lampa	Lampa	Sociedad de beneficencia	Centro de Atención de Día - CAD
Puñña Wasi	Sociedad de beneficencia de San Román	Puno	San Román	Juliaca	Sociedad de beneficencia	Centro de Atención de Noche - CAN

Nota: Extraída de Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2024)

*Centros de Atención para Personas Adultas Mayores - CEAPAM en funcionamiento a nivel nacional administradas por Gob. locales y Gob. Regionales.*

**Tabla 24**

*Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - Gobiernos*

NOMBRE CENTRO DE ATENCIÓN	PERSONA JURÍDICA / DENOMINACIÓN	DEP.	PROV.	DISTR.	INSTITUCIÓN QUE ADMINISTRA EL CEAPAM	TIPO DE CEAPAM
Asilo de acianos Virgen del Rosario Chucuito	Gobierno Regional	Puno	Puno	Chucuito	Gobierno Regional	Centro de Atención Residencial - CAR

Nota: Extraída de Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables ( 2024)

*Centros de Atención para Personas Adultas Mayores - CEAPAM en  
funcionamiento a nivel nacional administradas por el INABIF*

**Tabla 25**

*Centro de Atención para Personas Adultas Mayores - INABIF*

NOMBRE CENTRO DE ATENCIÓN	PERSONA JURÍDICA / DENOMINACI ÓN	DEP.	PROV.	DISTR.	INSTITUCIÓN QUE ADMINISTRA EL CEAPAM	TIPO DE CEAPAM
JULI	MIMP - INABIF	Puno	Chucuito	Juli	INABIF	Centro de Atención de Día - CAD

Nota: Extraída de Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables ( 2024)

### 3.2.2 Muestra

La muestra será tomada de acuerdo al muestreo no probalístico ya que este método es utilizado en la investigación cualitativa y se lleva mediante técnicas de observación, en donde se tomará la técnica de muestreo intencional con el fin de elegir deliberadamente a los participantes en función a las características de la población que en este caso es Centros de Atención Residencial.

**Tabla 26**

*Muestra de centros de atención residencial*

MUESTRA
Centro residencial "San Francisco de Asís" (Sociedad de beneficencia) - Juliaca
Centro residencial geriátrico San Salvador - Puno

Nota: Centros residenciales

### 3.2.3 Análisis de datos

**Tabla 27**

*Análisis de datos de la muestra*

<b>CENTRO RESIDENCIAL SAN FRANCISCO DE ASÍS – JULIACA</b>	<b>CENTRO RESIDENCIAL GERIÁTRICO SAN SALVADOR – PUNO</b>
<b>UBICACIÓN</b>	<b>UBICACIÓN</b>
<i>Localización</i>	<i>Localización</i>
Situada en Juliaca	Situada en Puno.
<b>INFRAESTRUCTURA GENERAL</b>	<b>INFRAESTRUCTURA GENERAL</b>
<i>Tipo de construcción</i>	<i>Tipo de construcción</i>
El diseño estructural es sencillo, material noble y está orientado a garantizar la durabilidad de la edificación, aunque presenta limitaciones en el uso de materiales sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.	Estructura funcional de material noble, pero con deficiencias en aislamiento térmico y acústico, características esenciales para el bienestar de los adultos mayores en climas fríos.
<i>Zonificación interna</i>	<i>Zonificación interna</i>
<i>Áreas comunes:</i> Salones destinados a actividades recreativas y sociales, aunque con poca ventilación y escasa iluminación natural.	<i>Áreas comunes:</i> Hay salones y espacios recreativos interiores, diseñados para ser funcionales, aunque les falta calidez y conexión con la naturaleza.
<i>Habitaciones:</i> Espacios, tanto individuales como compartidos, equipados de forma básica, pero que necesitan mejoras para ser más accesibles y cómodos, especialmente en cuanto a aislamiento térmico.	<i>Habitaciones:</i> Las habitaciones, tanto individuales como compartidas, cuentan con mobiliario funcional, pero ofrecen un confort limitado.
<i>Servicios:</i> Incluyen cocina, comedor y zonas de atención médica. Si bien cumplen su propósito, podrían optimizarse para ofrecer un diseño más eficiente y funcional.	<i>Servicios:</i> La cocina, el comedor y la lavandería funcionan adecuadamente, pero podrían mejorarse para ser más eficientes y mejor distribuidos.
<i>Accesibilidad</i>	<i>Accesibilidad</i>
La infraestructura cuenta con rampas y pasamanos, pero necesita más adecuaciones para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, especialmente en los baños y en las entradas a las áreas exteriores.	El centro cuenta con rampas y pasamanos, pero necesitan mejoras para cumplir con los estándares de accesibilidad universal, especialmente en los baños y en las áreas exteriores.
<b>ASPECTOS FUNCIONALES</b>	<b>ASPECTOS FUNCIONALES</b>
<i>Atención médica:</i> El centro ofrece servicios médicos básicos, pero necesita un espacio más adecuado para atender las necesidades geriátricas y realizar terapias especializadas.	<i>Atención médica:</i> El centro cuenta con espacios para atención médica básica y control sanitario, pero le falta equipamiento especializado y áreas adecuadas para fisioterapia o rehabilitación.
<i>Recreación y socialización:</i> Hay espacios para actividades grupales, pero carecen de conexión con la naturaleza, lo que limita los beneficios psicológicos y físicos para los residentes.	<i>Recreación y socialización:</i> Hay áreas interiores para recreación y socialización, pero su diseño no fomenta completamente el bienestar emocional y psicológico de los residentes.
<i>Confort térmico:</i> Dado el clima frío de Juliaca, es necesario mejorar el aislamiento térmico y contar con sistemas de calefacción eficientes para asegurar el bienestar de los adultos mayores.	<i>Confort térmico:</i> La infraestructura no tiene buen aislamiento térmico ni sistemas de calefacción eficientes, lo que puede impactar negativamente en la salud y el bienestar de los adultos mayores.



---

**ANÁLISIS ESPACIAL Y DISEÑO FORMAL**

*Espacios exteriores:* Hay la presencia de zonas verdes, pero están poco aprovechadas, lo que limita el uso de la naturaleza como parte del entorno terapéutico.

*Iluminación y ventilación:* Los espacios cuentan con iluminación natural, pero en algunos casos dependen de iluminación artificial, mientras que la ventilación natural es insuficiente, afectando la calidad del aire y el confort de los residentes.

*Estética arquitectónica:* El diseño es simple y funcional, pero carece de elementos que generen un ambiente acogedor y que se adapte a las necesidades emocionales de los adultos mayores.

---

**ANÁLISIS ESPACIAL Y DISEÑO FORMAL**

*Espacios exteriores:* Hay patios y jardines pequeños, pero no se aprovechan al máximo. La conexión con la naturaleza es limitada, lo que reduce los beneficios que estos espacios podrían brindar.

*Iluminación y ventilación:* Los espacios cuentan con iluminación natural, pero en algunos casos dependen de iluminación artificial y hay pocas ventanas para permitir una adecuada ventilación y luz natural.

*Estética arquitectónica:* El diseño es simple y funcional, pero carece de elementos que hagan el ambiente más acogedor y adecuado para las necesidades emocionales de los residentes.

---

**En conclusión**

El análisis resalta la necesidad de adoptar un enfoque integral para mejorar la funcionalidad, accesibilidad y confort del Centro Residencial del Adulto Mayor “San Francisco de Asís”, garantizando un ambiente adecuado y respetuoso para sus residentes. En cuanto al Centro de Acogida Residencial Geronto Geriátrico San Salvador en Puno, aunque cuenta con una infraestructura básica que cumple su función, puede mejorar significativamente para atender mejor las necesidades físicas, emocionales y sociales de los adultos mayores. Mejorando el confort térmico, asegurando accesibilidad universal y aplicando un diseño biofílico, junto con la actualización de los espacios médicos y recreativos, se podría crear un entorno más digno y saludable para los residentes.

---

Nota: Ficha técnica elaborada de acuerdo a la situación actual.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

##### 4.1.1 Objetivo específico 1: Desarrollo de los criterios arquitectónicos

Los criterios arquitectónicos son principios estratégicos que guían la creación de diseños funcionales y eficientes, orientados a garantizar la comodidad, seguridad y satisfacción de las personas que los utilizan. Por ello se propone criterios de diseño arquitectónicos para el desarrollo del proyecto centro residencial, que serán los siguientes:

##### 4.1.1.1 Criterios formales

Los criterios de forma y composición para el centro de atención residencial para el adulto mayor se diseñan teniendo en cuenta las necesidades físicas, emocionales y sociales de los residentes, así como el contexto del entorno.

##### 4.1.1.1.1 Idea generatriz

La idea generatriz para el diseño se basa en el ciclo de la vida del hombre, que es un proceso continuo y conectado, cada una de las etapas del hombre contribuye conocimiento, bienestar e identidad del adulto mayor, y el centro de atención residencial deberá de contar con estas características del concepto. La niñez representara al comienzo de nuevas actividades a lo largo de la vida del hombre así mismo la pubertad, adolescencia y la adultez son puntos de conexión y que existen a lo largo

de la vida y nos llevan a la vejez, donde el hombre ya cuenta con todo el conocimiento que fue adquiriendo en el pasar del tiempo.

### Figura 68

#### *Etapas del ser humano*



Nota: Extraída de Google Chrome

#### 4.1.1.1.2 Geometrización

Para la geometrización de nuestra idea generatriz se tomará en cuenta los siguientes aspectos:

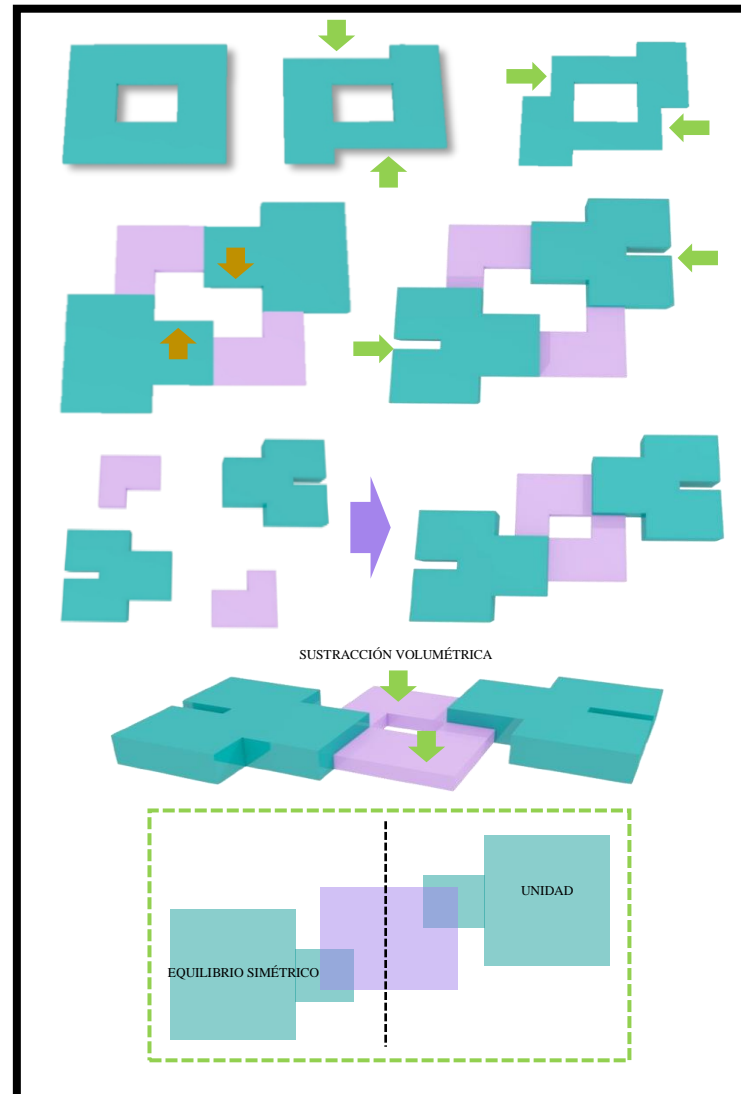
**Equilibrio:** Distribución visual y física de los elementos para lograr estabilidad como lo es el equilibrio simétrico.

**Unidad y Armonía:** Integración de los elementos del diseño para que se perciban como un todo coherente, el uso de colores, materiales y formas logran esta unidad.

**Sustracción volumétrica:** como estrategia de ventilación de iluminación. Aprovechamiento de la luz natural, ventanas amplias y tragaluces para maximizar la iluminación natural.

**Figura 69**

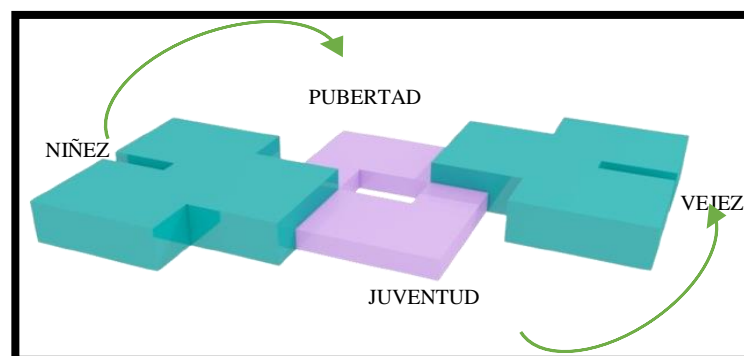
*Criterios de forma*



Nota: Geometrización del diseño

**Figura 70**

*Conceptualización de las etapas del adulto mayor*



Nota: Se realiza el diseño con la conceptualización



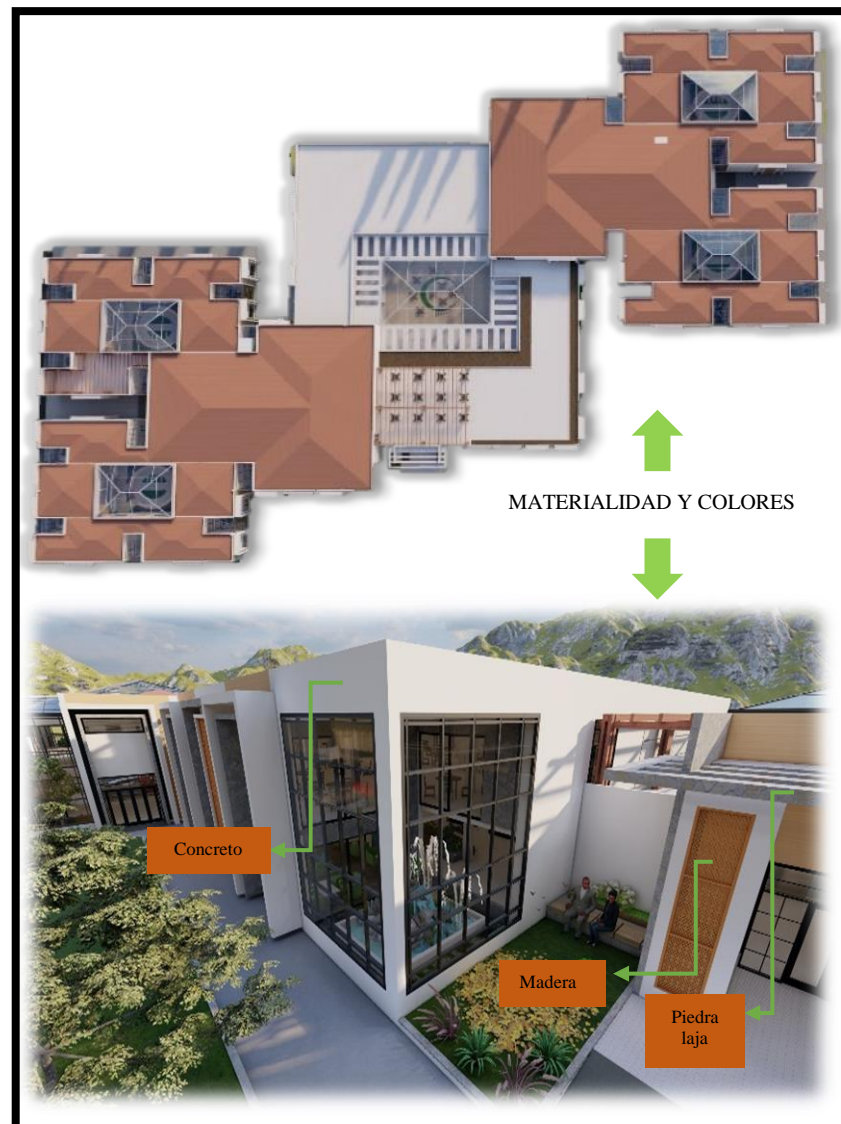
#### 4.1.1.1.3 Materialidad

**Materiales y textura:** Uso de materiales con diferentes acabados para enriquecer la experiencia táctil y visual.

**Colores:** Selección de colores que contribuyan a la estética y funcionalidad del espacio como son los tonos cálidos para ambientes acogedores y tonos fríos para sensación de amplitud y calma.

#### Figura 71

*Criterios formales – Materialidad y color*




Nota: Desarrollo del diseño

## Acabados exteriores:

**Figura 72**

*Ficha técnica – Piedra laja*

PIEDRA LAJA		
DESCRIPCIÓN	DETALLE	ESPACIOS
<p>La piedra laja es una roca sedimentaria, plana y lisa. Se extrae en grandes bloques, generalmente cortados en finas láminas que se corresponden con la estratificación en los yacimientos. Es de textura clástica, conformada por arena fina o arenisca micácea, con un alto contenido de cuarzo.</p>		
CARACTERÍSTICAS	FORMA DE COLOCACIÓN	Fachada exterior
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dureza: 5.6 RH (promedio)</li> <li>➤ Resistencia a la compresión: 240 kg/cm<sup>2</sup> (mínimo)</li> <li>➤ Composición: Sílico granítico</li> <li>➤ Espesores: de 1 a 3 cm</li> <li>➤ Longitud: proporcionalmente mayores a los anchos</li> <li>➤ Peso: de 40 a 55 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>Maestrear las paredes, dar un doble encolado a la pieza y al soporte con llana dentada. En las piedras de alta absorción como la ARENISCA Y CUARCITAS se debe limpiar antes la piedra natural con PH-ZERO de FILA y tratarla (impermeabilizarla) antes de su colocación.</p>	Espacios interiores de socialización

Nota: Adaptado de sitio web

**Figura 73**

*Ficha técnica – Madera*

MADERA		
DESCRIPCIÓN	DETALLE	ESPACIOS
<p>El cedro es altamente valorado por especialistas debido a su facilidad de manejo, su resistencia a las condiciones climáticas y su versatilidad para una amplia gama de usos.</p> <p>El ciprés es una madera conocida por su resistencia y durabilidad, que además ofrece excelentes resultados gracias a su facilidad de manejo.</p>		
CARACTERÍSTICAS	FORMA DE COLOCACIÓN	Fachada exterior
<p>Soporta cargas físicas, impactos y desgaste por uso frecuente. Textura, color y acabado que se conservan bien a pesar de la exposición ambiental, o desarrollan una pátina atractiva con el tiempo.</p> <p>Cedro: Ligero y duradero, con propiedades antimicrobianas.</p> <p>Ciprés: Resinoso, resistente y adecuado para exteriores.</p>	<p>Preparación: Trata la madera contra humedad, rayos UV y plagas, y aclimátala antes de instalarla.</p> <p>Fijación: Usa tornillos o clavos inoxidable y deja juntas de dilatación entre tablas.</p> <p>Base: Coloca sobre estructuras sólidas, elevadas y niveladas, evitando contacto directo con el suelo.</p> <p>Protección: Sella extremos, aplica revestimientos periódicos y renueva acabados según la exposición.</p>	Espacios interiores de socialización


Nota: Adaptado de sitio web

Para la utilización de la **madera como acabado en exteriores** del Centro residencial para el adulto mayor optaremos en usar el Yakisugi, también llamado Shou Sugi Ban, esta es una antigua técnica japonesa que consiste en quemar la superficie de la madera para aumentar su durabilidad y resistencia. Este método, empleado en Japón durante siglos, ha sido fundamental en la construcción y ornamentación de templos, viviendas y diversas estructuras.

## Acabados interiores:

**Figura 74**


*Ficha técnica – Porcelanato*

PORCELANATO		
DESCRIPCIÓN	DETALLE	ESPACIOS
<p>El porcelanato, como familia de la cerámica que es, está hecho a partir de arcilla refinada. Lo que lo diferencia del resto de cerámicas es que está fabricado a partir del tipo refinado, que perfecciona las propiedades básicas de la arcilla y crean un material aún más útil y efectivo.</p>		
CARACTERÍSTICAS	FORMA DE COLOCACIÓN	
<p>-Resistencia: Es un material duro y vitrificado con una baja absorción de agua (menor al 0.5%).</p> <p>-Es resistente a la humedad, a los productos de limpieza y químicos del hogar, y a los cambios bruscos de temperatura.</p> <p>-Fácil de limpiar: Su superficie no porosa repele la suciedad y las manchas.</p> <p>-Versatilidad: Está disponible en una amplia variedad de colores, texturas y acabados, lo que ofrece muchas opciones estéticas.</p> <p>-Ecológico: No contamina incluso aunque se queme en un incendio.</p>	<p>Aplica una capa de adhesivo con una llana dentada en un área pequeña y coloca las piezas de porcelanato presionándolas firmemente para asegurar una buena adherencia.</p> <p>Utiliza cuñas para asegurar una separación uniforme entre las piezas y para mantener el patrón deseado.</p>	<p>Ambientes internos del Centro Residencial</p>

Nota: Adaptado de sitio web

**Figura 75**

*Ficha técnica – Piso laminado*

<b>PISO LAMINADO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DETALLE</b>	<b>ESPACIOS</b>
<p>El piso laminado es un revestimiento para suelos que se compone de varias capas unidas a presión. Se trata de un producto que imita la madera, pero es más económico y se puede instalar sin necesidad de usar sustancias químicas.</p>		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>FORMA DE COLOCACIÓN</b>	
<p>-Resistencia: Son resistentes a los golpes, rayones, rozaduras, caídas de objetos pesados y a la humedad.</p> <p>-Fáciles de limpiar: Requieren poco mantenimiento y son fáciles de limpiar.</p> <p>-Antialérgicos: No retienen polvo, por lo que son ideales para personas con problemas pulmonares, niños o personas de la tercera edad.</p> <p>-Aislamiento acústico: La espuma niveladora que se utiliza en su instalación aumenta la aislación acústica.</p> <p>-Hechos de materiales naturales: Están fabricados en base a materiales naturales renovables.</p>	<p>Dejar reposar la Madera</p> <p>Limpia la superficie</p> <p>Dejar separación de 10mm del perímetro</p> <p>Colocar malla de espuma bajo la madera</p> <p>Colocación del piso en el cual no necesita aditivos</p>	<p>Ambientes internos del Centro Residencial</p>

Nota: Adaptado de sitio web

**Figura 76**

*Ficha técnica – Adoquín de concreto*

ADOQUÍN DE CONCRETO		
DESCRIPCIÓN	DETALLE	ESPACIOS
Los adoquines son piezas de concreto premezclado y comprimido que se utilizan para formar pavimentos continuos y simétricos. Se pueden encontrar en una gran variedad de formas y colores, como gris claro, ocre, café y rojo ladrillo.		
CARACTERÍSTICAS	FORMA DE COLOCACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Son altamente resistentes y pueden soportar altas cargas de peso.</li> <li>-Tienen baja porosidad, aunque puede variar según la mezcla y el secado del producto.</li> <li>-Son fáciles de instalar y tienen bajos costos de mantenimiento.</li> <li>-Se pueden producir con características especiales para lograr un color o diseño específico.</li> </ul>	<p>Los adoquines deben ser colocados manteniendo una separación mínima entre ellos, del orden de 1,5 a 3 mm, de forma que permita el relleno posterior.</p> <p>Este material de relleno servirá para que se transmitan las cargas entre ellos sin que se produzca deterioro de los mismos.</p>	Espacios exteriores del Centro Residencial

Nota: Adaptado de sitio web

**Figura 77**

*Isométrico de la zona talleres*



Nota: Diseño del taller de manualidades

### Figura 78

#### Isométrico de la zona talleres



Nota: Diseño de la biblioteca

### Figura 79

#### Isométrico de la zona médica



Nota: Diseño del consultorio de psicología

#### 4.1.1.2 Criterios de funcionales

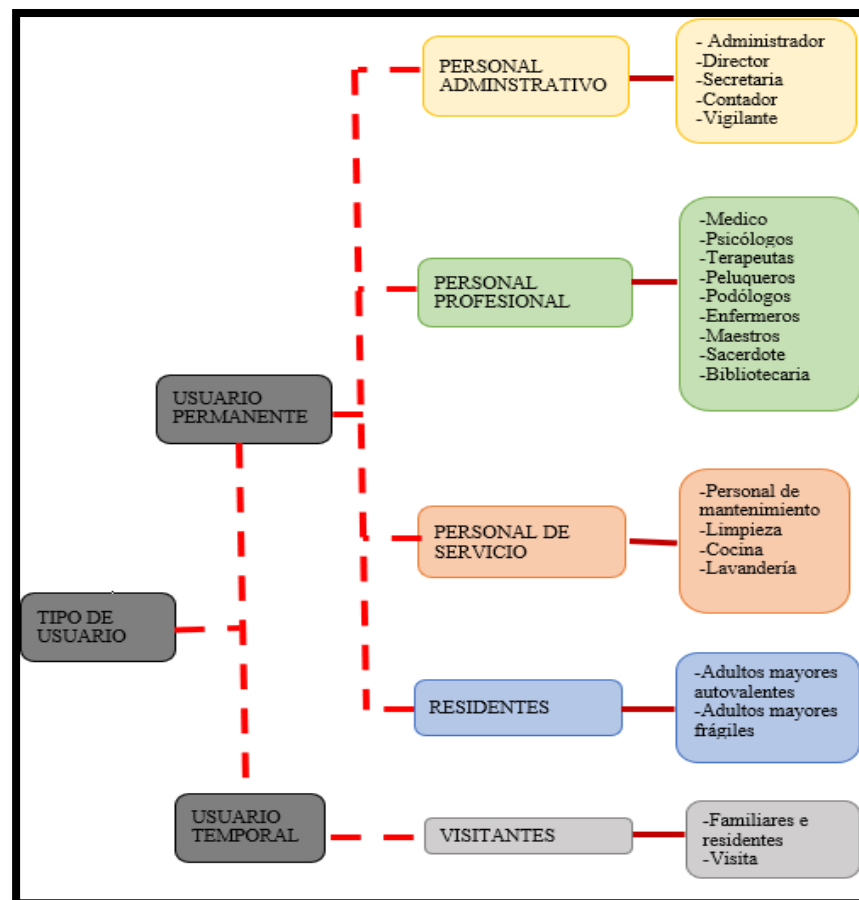
Para los criterios funcionales de un centro de atención residencial es crucial garantizar que los espacios sean seguros, cómodos y fáciles de usar para los adultos mayores. Por ello nos basaremos en el reglamento nacional de edificaciones entre otras normas de diseño.

Aquí se detallarán las consideraciones clave en la distribución de espacios, la amplitud de las áreas comunes y la accesibilidad en el diseño funcional.

##### 4.1.1.2.1 Perfil del usuario

**Figura 80**

*Esquema de tipo de usuario*



Nota: Esquema de los usuarios que tendremos en cuenta para el diseño





#### 4.1.1.2.2 Programa cualitativo

**Tabla 28**

*Programa cualitativo - zona administrativa*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Sala de espera	Esperar	Público	Sofá, mesas centro
	Recepción	Recepcionar	Público	Estante
	SS.HH. Varones y Damas	necesidades fisiológicas	Privado	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Control de vigilancia	Vigilar	Privado	Computadora, mesas y sillas
	Habitación	Descansar	Privado	Cama, estante y mesa
	SS. HH. completo	Necesidades fisiológicas	Público	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Sala de descanso del personal	Descansar	Privado	Sofá, mesas centro y estante
	Secretaria	Apoyar	Semipúblico	Escritorio. Computadora y silla
	Control - archivo	Archivar	Privado	Estante y silla
	Logística y contabilidad	Contabilizar	Privado	Escritorio, estante y silla
	Oficina administrativa	Administrar	Privado	Escritorio, estante y silla
	Oficina directiva	Administración de centro	Privado	Escritorio, estante y silla
	SS. HH.	Necesidades fisiológicas	Privado	Inodoros, lavatorios y urinarios
	SS. HH. del personal	Necesidades fisiológicas	Privado	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Recursos humanos	Administrar necesidades de adultos mayores	Privado	Escritorio, estante y silla
Sala de reunión	Reunir	Semipúblico	Mesa y silla	

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**Tabla 29**

*Programa cualitativo - zona médica*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA MEDICA</b>	Recepción	Recepcionar	Público	Estante y silla
	Triaje	Controlar	Semipúblico	Camilla, escritorio y sillas
	Sala de espera	Esperar	Público	Sofá y mesas centro
	Farmacia	Distribuir medicamentos	Privado	Estante para medicamentos, escritorio, silla y computadora
	Tópico	Evaluar	Semipúblico	Camilla, escritorio y sillas
	SS-HH.	Necesidades fisiológicas	Público	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Depósito de limpieza	Organizar la limpieza	Privado	Carros de limpieza, contenedores y tachos de limpieza
	Consultorio psicología	Evaluar estado psicológico	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio y sillas
	Consultorio fisioterapia	Evaluar y diagnosticar problemas de movilidad	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio y sillas
	Consultorio terapeuta ocupacional	Ayudar y apoyar a los pacientes en sus actividades cotidianas	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio y sillas
	Consultorio reflexología	Aplicar presión en puntos del cuerpo	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio y sillas
	Sala de fisioterapia	Rehabilitar a los pacientes	Semipúblico	Camilla. Estantes para pesas, mancuernas, barras, balones y colchonetas
	Baños geriátricos	Necesidades fisiológicas	Semipúblico	Inodoros, lavatorios, urinarios y barras de seguridad
	Podología	Diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades del pie	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio y sillas
	Sala de estimulación cognitiva y juegos de memoria	Mejorar y mantener funciones cognitivas	Semipúblico	Estante, computadoras, escritorio, mesas y sillas
	Deposito	Guardar	Privado	Estantes
	Sala de ejercicios y calentamiento	Ejercitar y promover movilidad física	Semipúblico	Colchonetas y sillas
	Vestuarios	Cambiar de ropa	Privado	Camerinos
	SS. HH	Necesidades fisiológicas	Semipúblico	Inodoros, lavatorios y urinarios
Peluquería	Estilizar	Público	Espejos, sillas, repisas y sofá	

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**Tabla 30**

*Programa cualitativo - zona complementaria*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>	Plazoleta	Recrear a pacientes	Público	Bancas
	Sala de encuentro y descanso	Descansar y encuentro de pacientes y familia	Público	sofá y mesas
	Snack - cafetería	Alimentar	Público	Mesas, sillas
	salón de juegos	Divertir	Público	Mesas, sillas y sofá
	SUM	Realizar actividades	Público	Estante, proyector y escenarios móviles
	Biblioteca	Leer información	Público	Mesas y sillas
	Capilla	Rezar	Público	Altar, bancos, pulpito, Reclinatorios, tabernáculo, atril, pilas de agua bendita y confesionario

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**Tabla 31**

*Programa cualitativo - zona residencial*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA RESIDENCIAL</b>	Control	Controlar a pacientes	Privado	Estante, Escritorio, computadoras y sillas
	Sala de estar	Descansar y socialización de pacientes	Público	Sofás y mesas de centro
	Aula productiva ocupacional	Desarrollo personal	Semipúblico	Mesas, sillas, bancos, estante de herramientas básicas, estante de protección
	Sala de encuentro y descanso	Descansar y socialización de pacientes	Público	Sofá y mesas
	Minidepartamento médico		Privado	Sala tv, SS.HH., dormitorio y cocineta
	SS-HH.	Necesidades fisiológicas	Privado	Inodoro, lavatorio y urinarios
	Enfermería	Atender a los pacientes	Privado	Camilla, estante, computadora, silla y escritorio
	Almacén de medicinas	Almacenar medicamentos	Privado	Estante. Escritorio y silla
	Unidades de vivienda	Habitar y refugiar a los pacientes	Privado	

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**Tabla 32**

*Programa cualitativo - zona de servicios*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>	Hall de ingreso	Recepcionar	Público	Sofá
	Área de mesas	Alimentar a los usuarios	Público	Mesas y sillas
	SS.HH. Varones y Damas	Necesidades fisiológicas	Público	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Zona de atención y servicio	Atender y servir a los usuarios	Semipúblico	Estante y repisas
	Depósito de limpieza	Depositar utensilios de limpieza	Privado	Baldes, Escobas y recogedores
	Cocina	Cocinar alimentos	Privado	Estantes altos y bajos, refrigeradora, cocina, mesas y sillas
	Cámaras frigoríficas	Mantener los alimentos a baja temperatura	Privado	Contenedores fríos y estantes
	Patio	Recrear	Público	Bancos
	Despensa	Almacenar y guardar alimentos	Privado	Estantes
	Cuarto de basura	Botar la basura del establecimiento	Privado	Contenedores de basura
	Deposito general	Deposito del establecimiento	Privado	Estantes
	SS. HH. del personal	Necesidades fisiológicas	Privado	Inodoros, lavatorios y urinarios
	Recepción	Recepcionar a trabajadores	Público	Mueble de recepción
	Vestidores	Aseo personal	Privado	Camerinos y bancas
	SS.HH. del personal	Necesidades fisiológicas	Privado	Urinarios, lavatorios y sillas
	Cuarto de ropa sucia	Guardar limpia sucia	Privado	Estante para cestas de ropa
	Cuarto de lavandería	Lavar la ropa sucia	Privado	Lavadoras y mesas de lavatorios
	Cuarto de planchado y costura	Planchar y cuidado de prendas de vestir	Privado	Planchas y estantes
	Cuarto de secado	Secar ropa limpia	Privado	Secadoras de ropa

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**Tabla 33**

*Programa cualitativo - zona educativa y artística*

ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	TIPO DE ESPACIO	MOBILIARIO
<b>ZONA EDUCATIVA Y ARTISTICA</b>	Taller de pintura	Realizar actividades de pintura	Semipúblico	Estantes, mesas y sillas
	Taller de teatro y canto	Realizar actividades de canto	Semipúblico	Estantes, mesas y sillas
	Deposito	Depositar objetos	Privado	
	Taller de baile	Realizar actividades físicas	Semipúblico	Estantes, colchonetas y bancas
	Taller de manualidades	Realizar manualidades	Semipúblico	Estantes, mesas y sillas
	Taller de escultura	Realizar trabajos manuales	Semipúblico	Estantes, mesas y sillas
	Taller de cocina terapéutica, panadería y pastelería	Preparar alimentos	Semipúblico	Estantes, mesas, lavatorios, hornos y sillas
	SS.HH.	Necesidades fisiológicas	Semipúblico	Inodoros, lavatorios y sillas
	Dispensa	Guardar herramientas para talleres	Privado	Estantes
	Cuarto de limpieza	Almacenar la basura	Privado	Contenedores de basura

Nota: Zonas para desarrollar el diseño

**4.1.1.2.3 Programa cuantitativo**

**Tabla 34**

*Programa cuantitativo zona administrativa*

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2 (ZONA)
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	Sala de espera	1	267.00	267.00	
	Recepción	1	16.86	16.86	
	SS.HH. Varones y Damas	1	51.24	51.24	
	Vestíbulo	1	317.89	317.89	
	Control de vigilancia	1	14.05	14.05	
	Habitación - vigilancia	1	31.93	31.93	
	SS. HH completo - vigilancia	1	5.09	5.09	
	Sala de descanso del personal	1	131.95	131.95	981.53
	Secretaria	1	14.00	14.00	
	Control - archivo	1	10.24	10.24	
	Logística y contabilidad	1	29.19	29.19	
	Oficina directiva	1	23.52	23.52	
	Recursos humanos	1	20.31	20.31	
	Sala de reunión	1	48.26	48.26	

Nota: Zonas por m2



**Tabla 35**

*Programa cuantitativo zona médica*

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2
<b>ZONA MEDICA</b>	Recepción	1	7.80	7.80	
	Triaje	1	17.57	17.57	
	Sala de espera	1	24.23	24.23	
	Almacén de medicamentos	1	7.31	7.31	
	Tópico	1	24.01	24.01	
	Archivo	1	8.96	8.96	
	Depósito de limpieza	1	4.38	4.38	
	Vestíbulo	1	477.12	477.12	
	Consultorio psicología	1	31.93	31.93	
	Consultorio terapeuta ocupacional	1	24.98	24.98	801.54
	Consultorio reflexología	1	31.93	31.93	
	Sala de fisioterapia	1	42.32	42.32	
	Podología	1	25.49	25.49	
	Sala de estimulación cognitiva y juegos de memoria	1	25.49	25.49	
	Sala de ejercicios y calentamiento	1	31.93	31.93	
Peluquería	1	16.09	16.09		

Nota: Zonas por m2

**Tabla 36**

*Programa cuantitativo zona complementaria*

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2
<b>ZONA COMPLEMENTARIA</b>	Plazoleta	1	679.60	679.60	
	Sala de encuentro y descanso	1	131.89	131.89	
	Snack - cafetería	1	74.99	74.99	
	SUM	1	417.47	417.47	2486.31
	Estacionamiento - caseta de vigilancia	1	504.27	504.27	
	Capilla/velatorio/ vestíbulo	1	678.09	678.09	

Nota: Zonas por m2



**Tabla 37**

*Programa cuantitativo zona residencial*

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2
ZONA RESIDENCIAL	Control	1	7.28	7.28	
	Sala de estar	1	25.00	25.00	
	Zona productiva ocupacional	1	2397.87	2397.87	
	Habitaciones del personal de salud + SSHH	1	77.74	77.74	
	SS-HH.	1	3.99	3.99	
	Enfermería	1	13.59	13.59	4989.95
	Almacén de medicinas / farmacia	1	14.18	14.18	
	Oficina	1	19.56	19.56	
	Vestíbulo	1	6.10	6.10	
	Unidades de vivienda	1	2341.68	2341.68	
	salón de descanso y juegos + SSHH	1	82.96	82.96	

Nota: Zonas por m2

**Tabla 38**

*Programa cuantitativo zona de servicios*

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2
ZONA DE SERVICIOS	Hall de ingreso al área de mesas	1	91.87	91.87	
	Recepción	1	16.33	16.33	
	Área de mesas	1	689.42	689.42	
	SS.HH. Varones y Damas	1	61.66	61.66	
	Zona de atención y servicio	1	14.11	14.11	
	Depósito de limpieza - área de mesas	1	12.62	12.62	2081.46
	Hall de ingreso al área de servicios	1	28.36	28.36	
	SS. HH del personal + vestuarios	1	81.85	81.85	
	Cocina	1	34.68	34.68	
	Cámaras frigoríficas	1	25.49	25.49	
	Vestíbulo	1	27.83	27.83	



Dispensa	1	53.12	53.12
Cuarto de basura	1	24.00	24.00
Deposito general	1	48.76	48.76
Cocina fría	1	19.63	19.63
Depósito de limpieza	1	11.23	11.23
Área de lavado	1	47.88	47.88
Nutricionista	1	31.61	31.61
Comedor del personal	1	74.91	74.91
Cuarto de ropa sucia	1	74.99	74.99
Vestíbulo	1	315.88	315.88
Cuarto de ropa limpia	1	48.76	48.76
Cuarto de lavandería y secado	1	51.24	51.24
Cuarto de planchado	1	25.47	25.47
Cuarto de costura	1	26.27	26.27
Almacén de lavandería	1	25.49	25.49
Patio	1	118.00	118.00

Nota: Zonas por m2

### Tabla 39

#### Programa cuantitativo zona educativa y artística

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	UNIDAD M2	TOTAL, M2	TOTAL, M2
ZONA EDUCATIVA Y ARTÍSTICA	Vestíbulo	1	405.09	405.09	
	Taller de pintura	1	37.12	37.12	
	Taller de teatro y canto	1	37.12	37.12	
	Taller de baile	1	37.12	37.12	
	Taller de manualidades	1	37.12	37.12	678.45
	Taller de escultura + deposito	1	62.43	62.43	
	Taller de cocina terapéutica, panadería y pastelería + despensa	1	62.45	62.45	

Nota: Zonas por m2

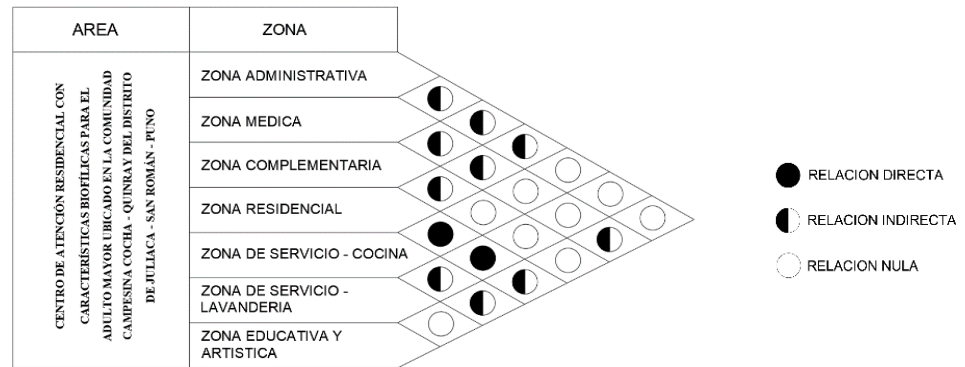


#### 4.1.1.2.4 Diagrama de correlaciones

Esta herramienta gráfica nos ayudara a demostrar la relación existente entre dos clases de datos y cuantificar la intensidad de dicha relación.

**Figura 81**

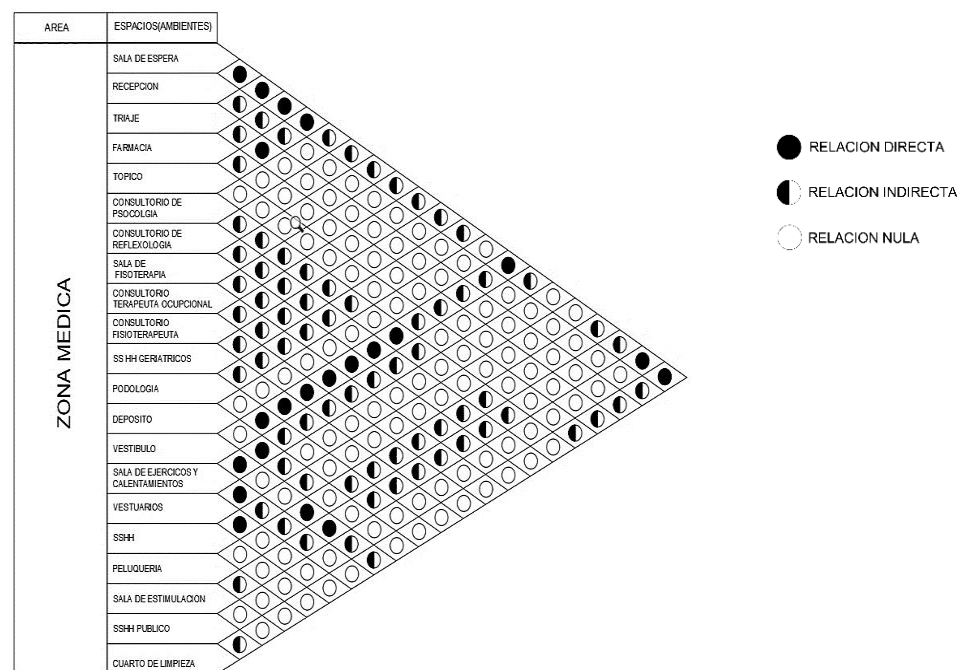
*Diagrama correlacional general*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 82**

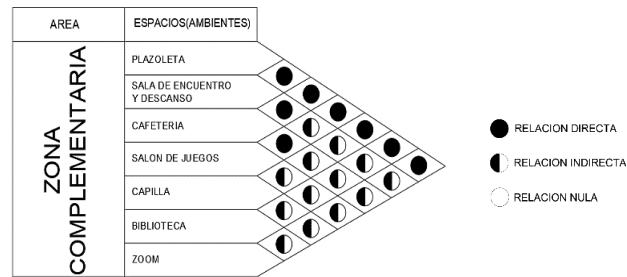
*Diagrama de correlaciones de la zona medica*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 83**

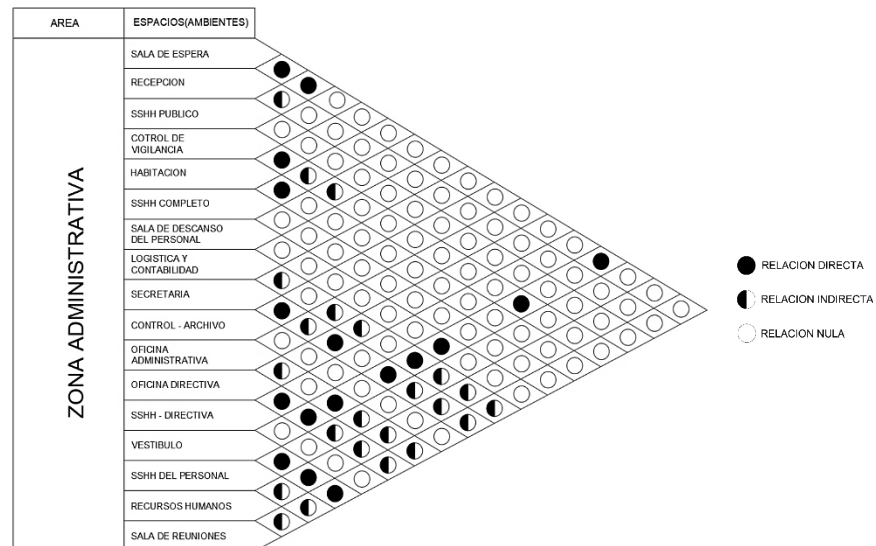
*Diagrama a de correlaciones de la zona complementaria*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 84**

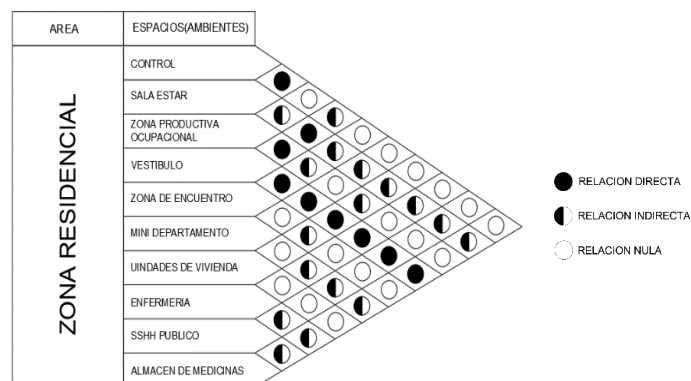
*Diagrama de correlaciones de zona administrativa*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 85**

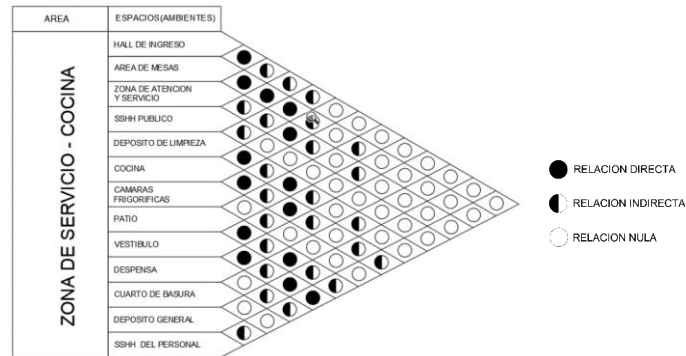
*Diagrama de correlaciones de zona residencial*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 86**

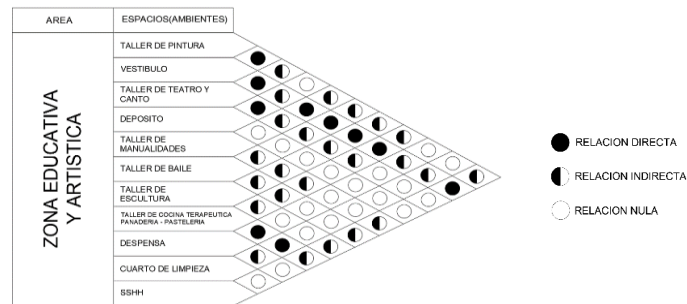
*Diagrama de correlaciones de zona de servicios*



Nota: Diagrama para el diseño

**Figura 87**

*Diagrama de correlaciones de zona educativa y artística*

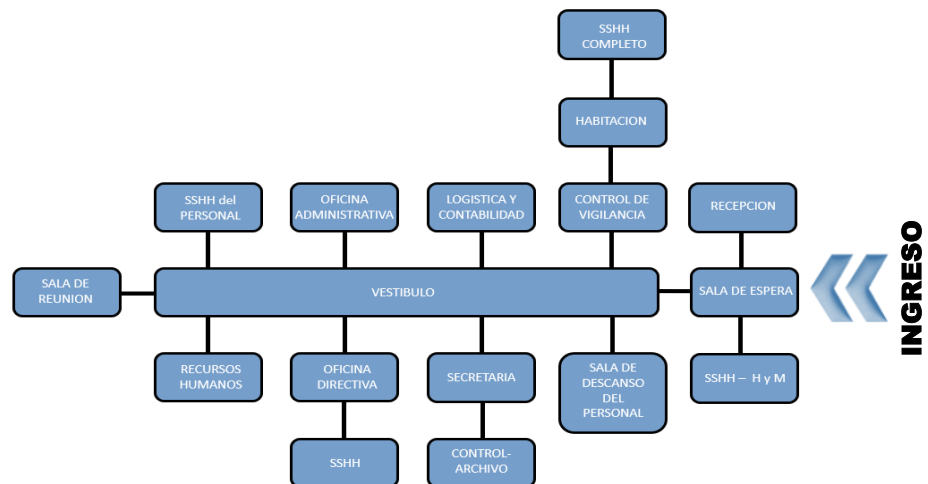


Nota: Diagrama para el diseño

#### 4.1.1.2.5 Organigramas funcionales

**Figura 88**

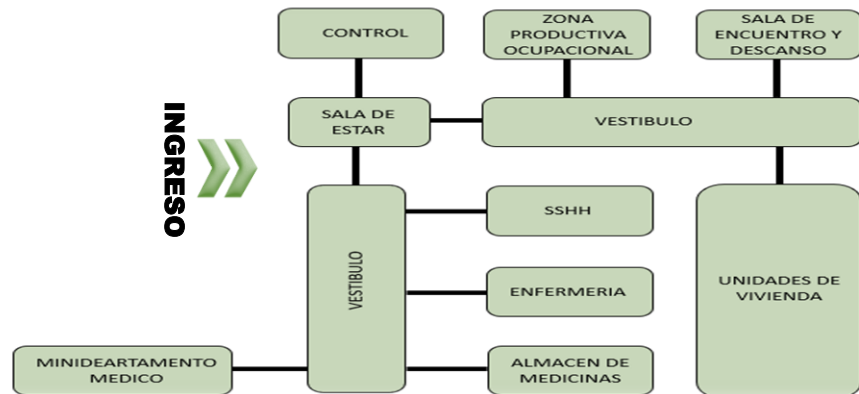
*Organigrama funcional de zona administrativa*



Nota: Organigrama para el diseño

**Figura 89**

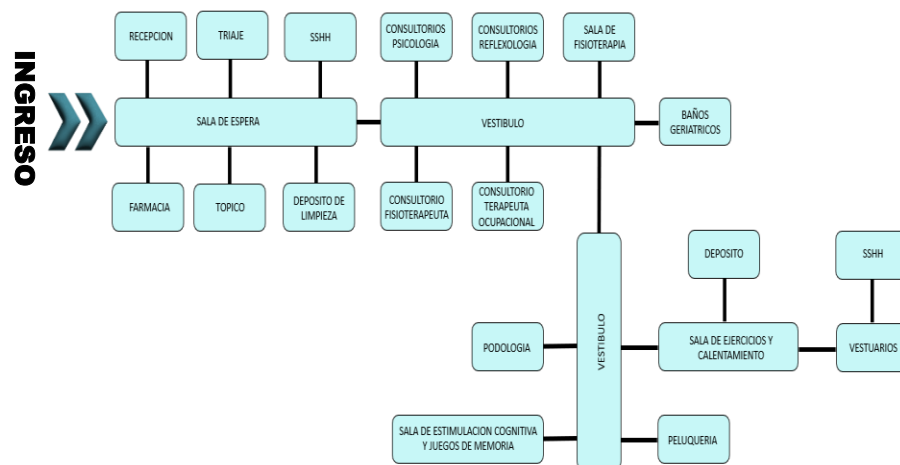
*Organigrama funcional de zona residencial*



Nota: Organigrama para el diseño

**Figura 90**

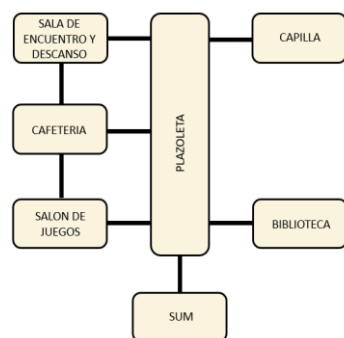
*Organigrama funcional de la zona medica*



Nota: Organigrama para el diseño

**Figura 91**

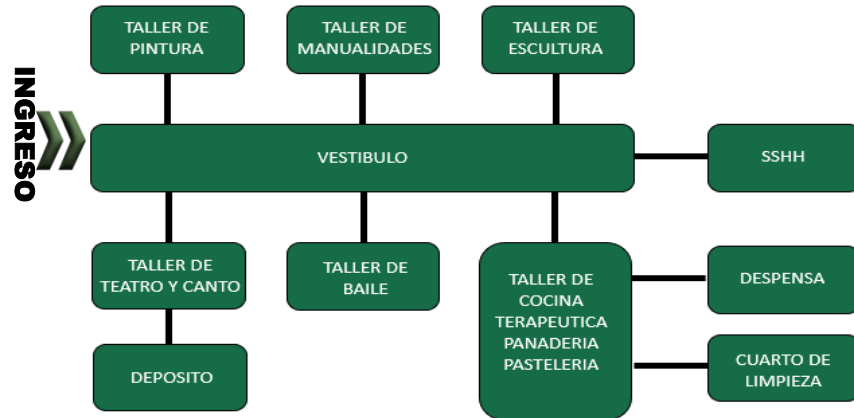
*Organigrama de zona complementaria*



Nota: Organigrama para el diseño

**Figura 92**

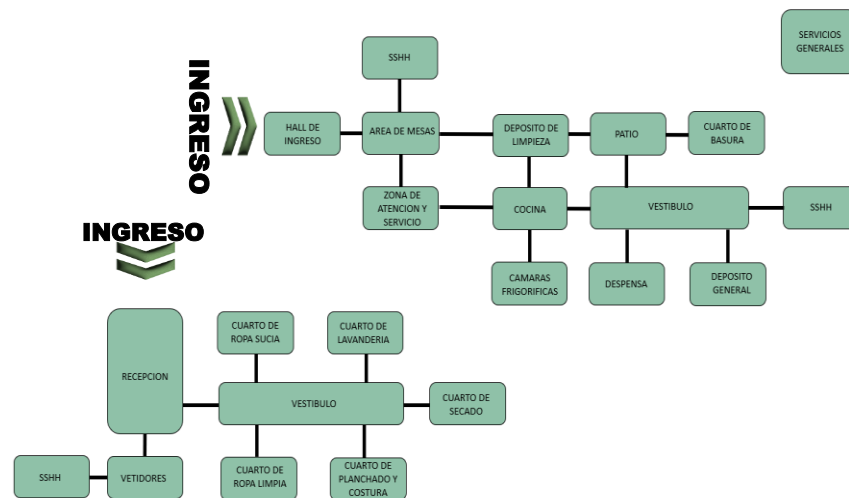
*Organigrama de zona educativa y artística*



Nota: Organigrama para el diseño

**Figura 93**

*Organigrama de la zona de servicios*



Nota: Organigrama para el diseño

#### 4.1.1.2.6 Zonificación

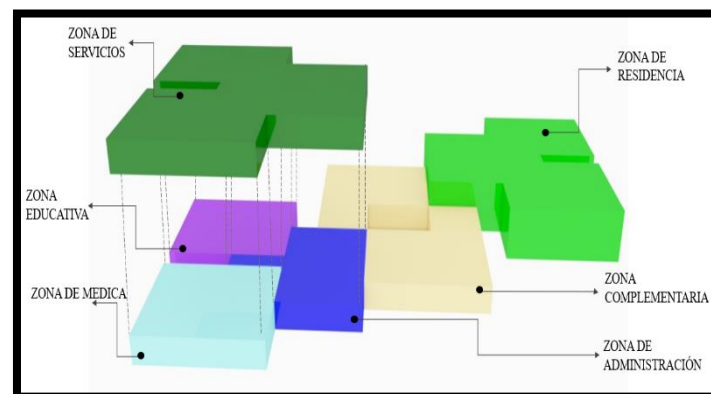
La zonificación que se está considerando para el proyecto es en base a las actividades que realizan los adultos mayores en nuestra región de Puno. Considerando la edad de los usuarios se está planificando que el proyecto tenga una circulación horizontal y vertical este será aprovechado por los adultos mayores en la zona de residencia y las demás zonas

contaran únicamente con circulación horizontal así mismo el proyecto cuenta con zona administrativa y zona de servicios que están ubicados en el segundo nivel del proyecto y tendrán circulación vertical. Los espacios y las zonas con el apoyo del reglamento nacional de edificaciones y diseñados con criterios arquitectónicos biofílicos.

El proyecto "Centro de atención residencial para el adulto mayor con características biofílicas, ubicado en la comunidad campesina de Cocha Quinray, San Román, Puno" cuenta con 06 zonas generales, sub zonas y sus espacios: Zona Administrativa, Zona Medica, Zona Residencial, Zona Educativa y artística, Zona Complementaría y Zona de Servicio

#### Figura 94

##### *Zonificación general*



Nota: Desarrollo del proyecto

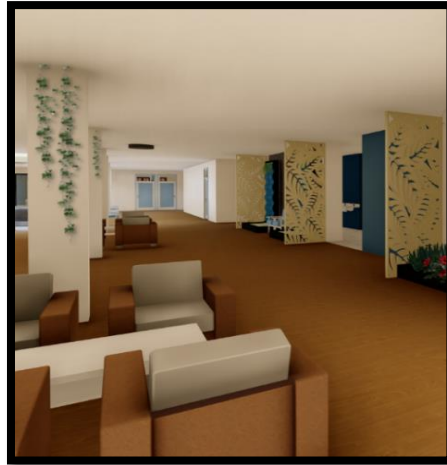
#### 4.1.1.2.7 Función – diseño

En cuanto al diseño de los diferentes espacios funcionales nos guiaremos de las normas técnicas correspondientes ya mencionadas antes en el marco normativo.

**Corredores Claros:** Pasillos amplios y bien iluminados que permitan a los residentes moverse fácilmente entre diferentes áreas del centro.

### Figura 95

#### *Corredores claros*



Nota: Imagen del proyecto

**Áreas Temáticas:** Definir zonas específicas para actividades como la recreación, el descanso, la alimentación y la terapia.

**Puntos de Encuentro:** Crear núcleos de actividad donde los residentes puedan reunirse, como salones comunes, comedores y patios.

### Figura 96

#### *Puntos de encuentro*



Nota: Imagen del proyecto

**Accesibilidad a Servicios:** Ubicar servicios esenciales como enfermería, farmacia y oficinas administrativas en puntos centrales para un fácil acceso.

**Espacios Privados y Confortables:** Las habitaciones deben ser amplias, permitiendo el movimiento y el almacenamiento de pertenencias personales. Deben incluir áreas de descanso, lectura y entretenimiento.

**Baños Privados:** Cada habitación debe contar con un baño privado diseñado para la accesibilidad, con barras de apoyo y espacio suficiente para maniobrar según la norma técnica A.120.

### **Figura 97**

*Espacios privados y confortables*



Nota: Imagen del proyecto

### **Figura 98**

*Baños privados*



Nota: Imagen del proyecto



**Seguridad:** La seguridad es un aspecto importante a considerar en el diseño y operación de un centro de atención residencial para adultos mayores, para lo cual consideraremos los siguientes aspectos:

- **Ventanas Seguras:** Mecanismos que permitan la apertura limitada para evitar caídas, especialmente en pisos superiores.
- **Puertas con Cerraduras de Seguridad:** Cerraduras que pueden ser abiertas rápidamente en caso de emergencia, pero que aseguran la privacidad y seguridad de los residentes.
- **Iluminación Nocturna:** Luces suaves y estratégicamente ubicadas en pasillos y baños para evitar caídas durante la noche.
- **Pisos antideslizantes:** Uso de materiales antideslizantes en áreas propensas a mojarse, como baños y cocinas.
- **Pasillos y Escaleras:** Instalación de pasamanos en ambos lados de pasillos y escaleras.
- **Almacenamiento Seguro:** Armarios de medicamentos cerrados con llave y controlados por personal autorizado.

### Figura 99

*Isométrico de un ambiente de la zona médica*



Nota: Imagen del proyecto

#### 4.1.1.3 Criterios de espacio - relación con el lugar

**Espacios Exteriores e Interiores:** Implantación de jardines y patios amplios que permitan a los residentes disfrutar del aire libre y realizar actividades al exterior y tanto en el interior.

**Figura 100**

*Espacios internos de la zona de residencia*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 101**

*Espacios exteriores de la zona médica*



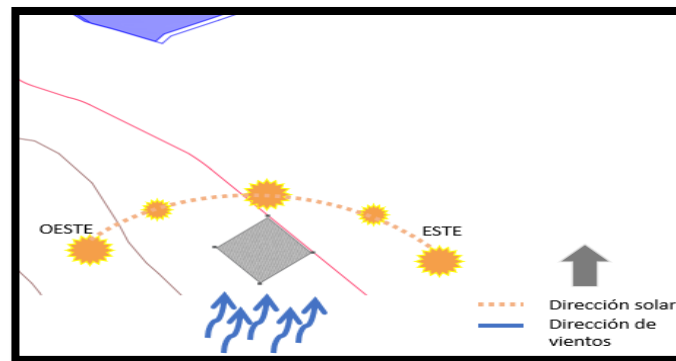
Nota: Imagen del proyecto

**Orientación:** La orientación busca aprovechar recursos naturales como:

- La luz solar, para iluminación y calefacción pasiva en climas fríos.
- El viento, para maximizar la ventilación en climas cálidos.

**Figura 102**

*Asoleamiento y vientos*



Nota: Análisis del terreno

**Integración visual:** Diseñar techos inclinados que reflejen los estilos arquitectónicos predominantes o imiten patrones naturales del entorno (como las pendientes montañosas) refuerza la armonía visual con el paisaje, lo que permitirá que el centro de atención residencial parezca una extensión natural del lugar.

**Figura 103**

*Vista desde el exterior - volumen completo*



Nota: Imagen del proyecto

## 4.1.2 Objetivo específico 2: Aplicación de características y/o principios biofílicos

Para el desarrollo de este objetivo tomaremos en cuenta el análisis de 4 arquitecturas en donde se implementó patrones del diseño biofílico, estos nos brindaran más información y claridad sobre cómo aplicar estas características y/o principios en el centro residencial para el adulto mayor.

**Figura 104**

*Ficha de resumen - 01*

FICHA 01



**OFICINA GLUMAC -SHANGAI**

**DATOS**

**Localización:** Shanghai, China

**Uso:** Oficina

**Superficie:** 930 m<sup>2</sup>

**Año de finalización:** 2014

**Diseñador/arquitecto:** Genster, Shimizu, GIGA, Glumac y Terrapin Bright Green

**Premios:** Certificación LEED Platinum CI v4

RESUMEN

La oficina no solo es un lugar de trabajo, sino también un ejemplo tangible de cómo los principios de diseño sostenible pueden implementarse en espacios corporativos. Sirve como inspiración para otras empresas en Shanghai y Asia, promoviendo un futuro más ecológico y eficiente.





**PATRONES BIOFÍLICOS**

**PATRON 1:** Conexión visual con la naturaleza

**PATRON 6:** Luz dinámica o difusa

**PATRON 7:** Conexión con sistemas naturales

**PATRON 8:** Formas y patrones biomorficos

CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Vistas a un patio desde las oficinas
- Certificación LEED Platinum por cumplir con los más altos estándares de sostenibilidad.
- Cero emisiones de carbono y energía neta cero, logradas mediante energías renovables y eficiencia energética.
- Diseño saludable, con materiales ecológicos, monitoreo de calidad del aire y espacios verdes integrados.
- Tecnología avanzada, incluyendo automatización para iluminación, climatización y sistemas de reciclaje de agua.
- Ambiente colaborativo y ergonómico, con espacios abiertos, iluminación natural y zonas de descanso.
- Modelo de sostenibilidad, que combina estándares internacionales con adaptaciones al contexto local.

**ELEMENTOS DEL DISEÑO BIOFÍLICO**

— Luz

---

— Aire

---

— Agua

---

— Plantas

---

— Animales

---

— Ecosistema

Nota: Elaborado en base a Terrapin Bright Green (2016)

**Figura 105**

*Ficha de resumen - 02*

FICHA 02



PGA TOUR HEADQUARTERS

DATOS

**Localización:** Florida, Estados Unidos  
**Uso:** Oficinas  
**Superficie:** 17.373 m<sup>2</sup>  
**Año de finalización:** 2021 (En proceso)  
**Diseñador/arquitecto:** Foster + Partners  
**Premios:** No constan aún

RESUMEN

El proyecto se centra en la sostenibilidad, en consonancia con los principios del diseño biofílico, y aspira a obtener la certificación LEED Gold. El tejado tiene cinco grandes tragaluces que aportan luz natural al edificio. Su alero extendido en el borde del edificio reduce significativamente la ganancia solar en las fachadas acristaladas. El tejado alberga una serie de paneles fotovoltaicos que cubrirán las necesidades energéticas del edificio.

PATRONES BIOFÍLICOS




CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS

**CARÁCTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Diseñado para reflejar la innovación y excelencia del PGA Tour.
- Estructura moderna y sostenible: Construido con materiales ecológicos y tecnología de eficiencia energética.
- Espacios abiertos y funcionales: Con áreas que fomentan la colaboración y el bienestar de los empleados.
- Conexión con la naturaleza: Grandes ventanales y terrazas que integran el edificio con el entorno natural de Ponte Vedra Beach.
- Sistemas avanzados de ahorro energético y conservación del agua.
- Percepción del interior como el exterior debido a la introducción de la luz natural a través de cinco grandes huecos en la cubierta.
- En la ideación del proyecto están presentes los conceptos de diseño biofílico.

ELEMENTOS DEL DISEÑO BIOFÍLICO

	– Luz
	– Aire
	– Agua
	– Plantas
	Animales
	– Ecosistema

Nota: Elaborado en base a Foster + Partners (2024)

**Figura 106**

*Ficha de resumen - 03*

FICHA 03



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SINGAPUR – SDE4

DATOS

RESUMEN

El SDE 4 es un modelo de referencia en la arquitectura sostenible y biofílica, demostrando cómo los espacios construidos pueden no solo reducir su impacto ambiental, sino también mejorar el bienestar de las personas y su conexión con el entorno natural, es un edificio emblemático que se destaca por ser uno de los primeros edificios de **emisiones netas de carbono cero** en el sudeste asiático.





CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- El edificio está rodeado de vegetación, y su diseño busca minimizar la separación entre el interior y el exterior.
- Incluye jardines en diferentes niveles, terrazas verdes y áreas abiertas que permiten la interacción con la naturaleza.
- El diseño aprovecha la ventilación cruzada natural para reducir la necesidad de aire acondicionado, mejorando la calidad del aire interior y conectando a los usuarios con el ambiente externo.
- Grandes ventanales y paneles de vidrio estratégicamente ubicados maximizan la entrada de luz natural, reduciendo la dependencia de iluminación artificial.
- Se utilizaron materiales como madera certificada y acabados que evocan texturas naturales, lo que crea una sensación de calidez y armonía.
- Sistemas de recolección de agua de lluvia para el riego de las plantas y paisajismo diseñado para reducir el consumo de agua.
- El diseño promueve la biodiversidad al incluir vegetación autóctona y especies que atraen aves y polinizadores.

PATRONES BIOFÍLICOS

CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS

ELEMENTOS DEL DISEÑO BIOFÍLICO

– Luz

---

– Aire

---

– Agua

---

– Plantas

---

– Animales

---

– Ecosistema

Nota: Elaborado en base a documento en sitio web

**Figura 107**

*Ficha de resumen - 04*

FICHA 04



CAMPUS DE LINKEDIN EN  
MIDDLEFIELD

DATOS

RESUMEN

El **Campus de LinkedIn en Middlefield Road**, Mountain View, California, es la sede principal de la empresa, diseñada con un enfoque en sostenibilidad, bienestar de los empleados y características biofílicas. Este campus refleja el compromiso de LinkedIn con la creación de espacios de trabajo innovadores y ambientalmente responsables que fomentan la creatividad, la colaboración y la conexión con la naturaleza.

PATRONES BIOFÍLICOS

CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

- Espacios abiertos con vistas al exterior, integrando áreas verdes y jardines en la planificación general del campus
- Senderos para caminar, áreas de descanso al aire libre y espacios para la recreación rodeados de vegetación.
- Plantas autóctonas en el paisajismo, lo que reduce el consumo de agua y mejora la biodiversidad en el entorno.
- Sistemas de recolección de agua de lluvia y paisajismo diseñado para minimizar el impacto ambiental.
- Diseño para aprovechar la ventilación cruzada, mejorando la calidad del aire interior.
- Terrazas verdes y balcones con mobiliario cómodo, ideales para reuniones o momentos de relajación.

ELEMENTOS DEL DISEÑO BIOFÍLICO




PATRON 5: Presencia de agua

---

PATRON 6: Luz dinámica o difusa

---

PATRON 7: Conexión con sistemas naturales

---

PATRON 8: Formas y patrones biomórficos

---

PATRON 9: Conexión de los materiales con la naturaleza.

---

PATRON 11: Panorama

	– Luz
	Aire
	– Agua
	Plantas
	– Animales
	– Ecosistema
	Fuego

Nota: Elaborado en base a documento en sitio web

143

repositorio.unap.edu.pe  
No olvide citar adecuadamente esta tesis

Tras analizar los patrones implementados en los diversos proyectos previamente estudiados, se concluye que el uso de estos patrones resulta fundamental, ya que contribuyen significativamente al bienestar de los usuarios. Por ello, proponemos la incorporación de patrones de diseño biofílico en el centro de atención residencial para adultos mayores, con el objetivo de mejorar de manera notable su salud, bienestar y calidad de vida.

**Figura 108**

*Aplicación del patrón 01*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 109**

*Aplicación del patrón 02*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico



**Figura 110**

*Aplicación del patrón 03*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 111**

*Aplicación del patrón 04*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 112**

*Aplicación del patrón 05*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 113**

*Aplicación del patrón 06*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 114**

*Aplicación del patrón 07*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 115**

*Aplicación del patrón 08*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 116**

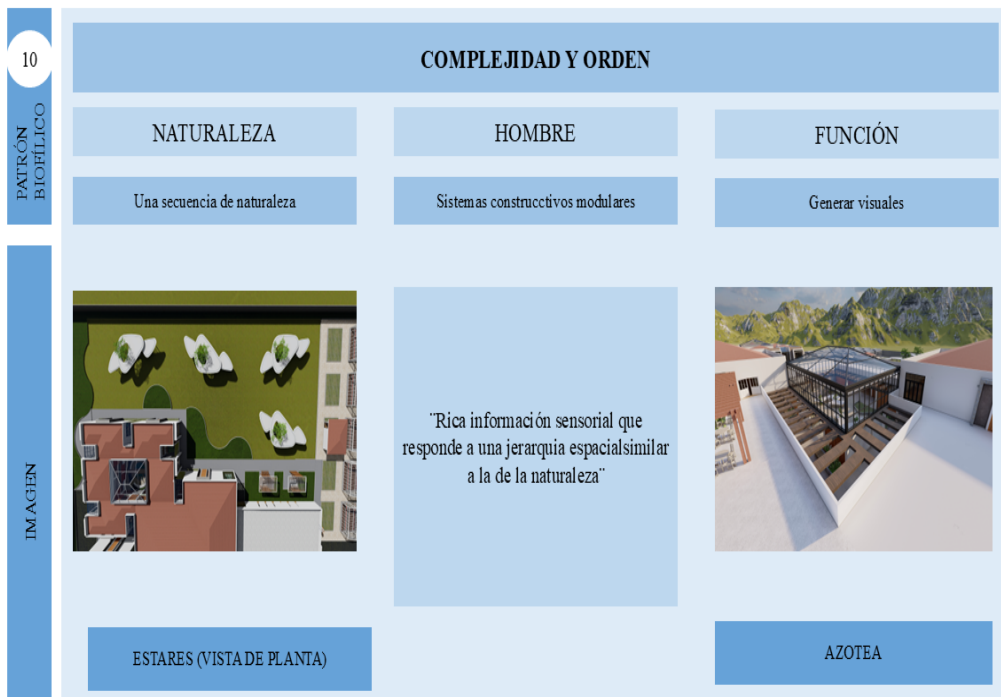
*Aplicación del patrón 09*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 117**

*Aplicación del patrón 10*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 118**

*Aplicación del patrón 11*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 119**

*Aplicación del patrón 12*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

**Figura 120**

*Aplicación del patrón 13*



Nota: Cuadro de la aplicación del patrón del diseño biofílico

#### 4.1.3 Objetivo específico 3: Planteamiento de los espacios

Los espacios exteriores juegan un papel fundamental en la calidad de vida y bienestar de las personas mayores. A medida que envejecemos, la interacción con el entorno natural y social adquiere una relevancia particular para mantener la salud física, mental y emocional.

Para el desarrollo de este objetivo optamos tomaremos en cuenta a algunos autores que han investigado y escrito sobre el diseño de espacios exteriores para adultos mayores:

**Tabla 40**

*Cuadro comparativo*

AUTOR	TITULO	CAPITULO
Lawton (1980)	"Environment and Aging"	Sostiene que los espacios exteriores deben ser diseñados para promover la autonomía, la seguridad y la satisfacción de los adultos mayores.
Kaplan (1995)	"La experiencia de la naturaleza: una perspectiva psicológica"	Destaca la importancia de los espacios verdes y naturales para la salud mental y física de los adultos mayores.
Cohen-Mansfield (2003)	"Non-pharmacological interventions for behavioral problems in dementia"	Sostiene que los espacios exteriores deben ser diseñados para promover la actividad física y la interacción social entre los adultos mayores.
Goto (2012)	"The effects of outdoor activities on the physical and mental health of older adults"	Sostiene que los espacios exteriores deben ser diseñados para promover la salud y el bienestar de los adultos mayores, y que deben ser accesibles y seguros.

Nota: Cuadro de la aplicación del patron del diseño biofílico

### **Tipos de espacios exteriores beneficiosos para los adultos mayores**

#### **Espacios verdes**

Huertos: Permiten que los adultos mayores participen en actividades de jardinería, lo que fomenta la actividad física y el sentido de propósito.

#### **Espacios de actividad física**

Senderos accesibles: Caminos planos, antideslizantes y bien señalizados son ideales para paseos seguros.

#### **Áreas sociales y recreativas**

Plazas y patios: Espacios con mesas, sillas y sombra donde puedan reunirse para conversar, jugar a las cartas o participar en actividades grupales.

### **Zonas de descanso**

Espacios con sombra: Árboles, pérgolas o sombrillas aseguran que puedan disfrutar del aire libre sin riesgos asociados a la exposición prolongada al sol.

Bancos ergonómicos: Distribuidos a lo largo de los caminos, brindan un lugar para descansar y observar el entorno.

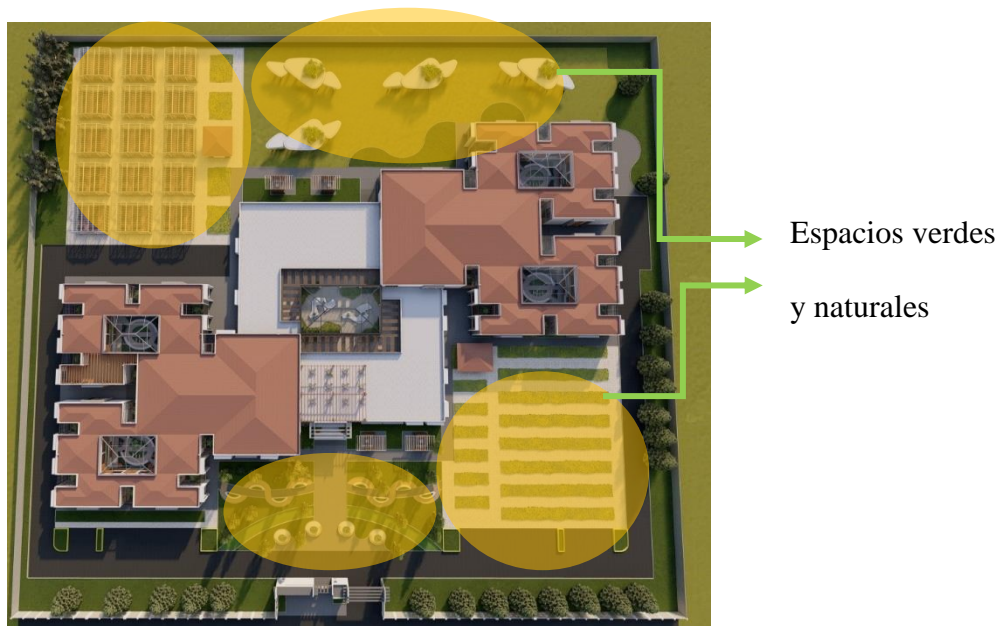
### **Espacios terapéuticos**

Jardines sensoriales: Diseñados para estimular los sentidos, con plantas aromáticas, texturas agradables y fuentes de agua que generan un ambiente relajante.

Áreas de meditación y relajación: Pequeños rincones tranquilos con elementos como agua corriente o esculturas que inviten a la contemplación.

### **Figura 121**

#### *Planimetría general*



Nota: Imagen del proyecto



### **Figura 122**

*Vista desde el ingreso*



Nota: Imagen del proyecto

### **Figura 123**

*Vista desde la zona de esparcimiento*



Nota: Imagen del proyecto



## 4.2 DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como objetivo proponer el diseño del Centro de atención residencial con características biofílicas para el adulto mayor en la comunidad Chocha Quinray de la ciudad de Juliaca. A partir de la arquitectura biofílica donde el objetivo principal es brindar bienestar físico, emocional e incorporar el diseño biofílico elementos de la naturaleza al interior de los espacios, los principales beneficios son: brindar tranquilidad y que sea amigable la relación usuario – entorno.

**De acuerdo al objetivo específico 1,** Desarrollar los criterios arquitectónicos de un centro de atención residencia para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, brindándoles seguridad y desarrollo físico mental a este grupo poblacional, guarda relación con el proyecto “Residencia y centro de día para el adulto mayor de Chorrillos y alto Perú” donde se considera la aplicación de criterios arquitectónicos como son lo funcional, formal y la relación con el entorno puesto que, con su composición se centra en trazos diagonales para poder generar 3 patios y dos volúmenes donde se obtiene espacios adecuados como puntos de encuentro y poder adaptarse al terreno, los materiales utilizados fueron la madera, concreto, hierro y el vidrio para poder generar confort adulto mayor, y el proyecto “Centro de atención integral residencial transitorio en Santa Cruz, Guanacaste” también hace el uso de los criterios arquitectónicos, en cuanto a lo formal este proyecto desarrolla espacios de conexión donde genera el sentido de cobijo, en cuanto a su materialidad hace el uso de la madera, concreto y el vidrio haciendo que estos espacios puedan proporcionar calidez para el adulto mayor, en cuanto a la orientación el proyecto desarrolla un análisis para brindar asoleamiento y generar así espacios confortables; con lo antes mencionado reconocemos que es de suma importancia tener en cuenta los criterios arquitectónicos como son los aspectos formales, funcionales y la



relación con el entorno, considerando así el desarrollo de estos criterios en el proyecto de investigación para brindar un mejor confort al adulto mayor.

**De acuerdo al objetivo específico 2,** Aplicar características biofílicas que guarden una relación proyecto – entorno a partir de la forma volumétrica del centro de atención residencial en la comunidad, guarda relación con el proyecto “Centro especializado para el adulto mayor – la arquitectura como instrumento de plenitud y calidad de vida” ya que este proyecto busca una interacción directa con los estímulos sensoriales como son: la conexión con la naturaleza haciendo que el ser humano este expuesto a algo fresco, estimulante y energizante con la implementación de huertas, pérgolas, muros verdes y espejos verdes, el uso de la madera el vidrio y el concreto hace que esta sensación con la naturaleza sea aún más fuerte, así como también el proyecto “Universidad Nacional de Singapur – SDE4” busca promover la sostenibilidad haciendo un diseño biofílico presentando un volumen transparente donde reflejan los espacios interiores como exteriores con una relación entre ellos, se hace el uso de la paleta de materiales como el hormigón, el acero y el vidrio, estos acabados aportaran a la superficie distintos tactos y variaciones naturales también implementa los elementos del diseño biofílico como es la luz, aire, agua y plantas; con lo antes mencionado hacemos un énfasis en la aplicación de características biofílicas en el presente proyecto de investigación para generar sensaciones de calma, conexión con la naturaleza y bienestar físico, mientras inspira emociones como alegría, creatividad y empatía, reduciendo así el estrés y creando entornos acogedores para el adulto mayor.

**De acuerdo al objetivo específico 3,** Planteamiento de espacios adecuados según la morfología y naturaleza del lugar, para el desarrollo del centro de atención residencial para el adulto mayor, Los Kaplan en su libro “La experiencia de la naturaleza: una perspectiva psicológica” nos hacen mención sobre la importancia de los espacios verdes



y naturales para la salud mental y física de los adultos mayores como son los espacios accesibles y cotidianos, vistas naturales desde interiores, zonas de descanso, senderos naturales, invernaderos, zonas de cultivo todo esto ayuda a una conexión entre el usuario y la naturaleza por otro lado Cohen menciona es su artículo "Intervenciones no farmacológicas para los síntomas conductuales y psicológicos en la demencia" algunas intervenciones como el ejercicio físico al aire libre para mejorar la actividad física y aliviar síntomas conductuales, la estimulación cognitiva donde busca mantener funciones cognitivas y el bienestar emocional, también menciona el uso de terapias musicales en entornos exteriores-verdes; con lo ya mencionado por los autores es que en el presente proyecto de investigación se planteó espacios amplios y confortables como son zonas terapéuticas y de relajación al aire libre donde el adulto mayor desarrollara actividades como el cultivo y cuidado de la vegetación, también como los espacios de socialización siendo considerados como puntos de encuentro.

### **4.3 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

#### **4.3.1 Niveles proyectados**

##### **4.3.1.1 Distribución del primer nivel**

En el primer nivel se plantea como organizador una zona central donde el adulto mayor pueda tener un punto de encuentro y de este genere una conexión con las diferentes zonas del centro residencial, como son: la zona administrativa, zona médica, zona complementaria, zona residencial y la zona educativa y artística; también se conecta con un segundo nivel.

**Figura 124**

*Plano primer nivel*



Nota: Distribución arquitectónica

#### **4.3.1.2 Distribución del segundo nivel**

En este nivel se encuentra la zona de residencial por un extremo y por el otro la zona de servicio, estas dos zonas se conectan por medio de un espacio de socialización donde el adulto mayor puede usar como mirador de todo el centro y poder apreciar las vistas de su entorno.

**Figura 125**

*Plano segundo nivel*



Nota: Distribución arquitectónica

## 4.3.2 Esquema técnico

### 4.3.2.1 Análisis del terreno

#### *Ubicación de terreno*

Se realizó una evaluación de para poder determinar la ubicación del Centro de atención residencial para el adulto mayor con características biofílicas en la comunidad de Cocha Quinray , y analizando la situación del centro urbano de la ciudad no vimos como una opción para nuestro proyecto, sin embargo tomamos en consideración la periferia de la ciudad y elaborando un FODA sobre el terreno, vimos una opción un desvió que está ubicada a 2.5km de la ciudad de Juliaca en la ruta Juliaca – Lampa y el terreno se encuentra ubicado a 1.5km del desvió siendo esta una carretera carrozable. El terreno tiene una topografía regular, y tiene como acceso principal la carretera carrozable a la misma comunidad.

#### **Figura 126**

##### *FODA para el terreno*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 127**

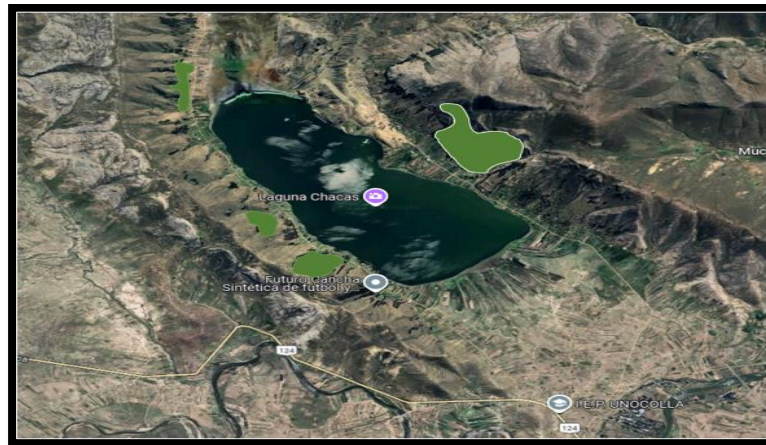
*Accesibilidad a terreno*



Nota: Imagen tomada de Google Maps

**Figura 128**

*Entorno paisajístico del terreno*

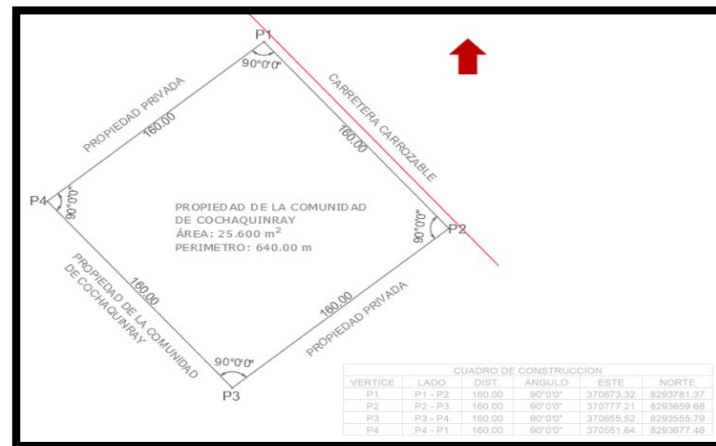


Nota: Imagen tomada de Google Maps

El terreno cuenta con una flora abundante debido también que se encuentra ubicado cerca de una laguna que ayuda al riego de las zonas periféricas a esta, podemos encontrar hierbas nativas, y por el ecosistema que cuenta el lugar nos favorece en el sembrío de distintos tipos de fauna de la región.

**Figura 129**

*Topografía del terreno y coordenadas UTM*



Nota: Análisis del terreno

#### 4.3.2.2 Definición de zonas

##### ZONA ADMINISTRATIVA:

Esta zona se refiere a el área específica dentro de las instalaciones destinadas a llevar a cabo las operaciones y funciones administrativas del Centro Residencial. Esta área desempeña un papel clave en la gestión eficiente y efectiva del centro, abordando aspectos relacionados con la coordinación de personal, la atención al residente, la documentación y la interacción con las familias.

##### ZONA MEDICA:

Esta zona se refiere a un área específica dentro de las instalaciones que está destinada a proporcionar servicios de atención médica y cuidado de la salud a los residentes. Esta área está diseñada para satisfacer las necesidades médicas y de bienestar de los adultos mayores que residen en el centro residencial, así como para facilitar la coordinación y entrega de servicios médicos.





#### ZONA COMPLEMENTARIA:

En esta zona se encuentra áreas adicionales diseñadas para proporcionar servicios que contribuyen al bienestar general, calidad de vida y la experiencia del centro residencial. Se puede ubicar áreas como el ZUM, capilla, biblioteca, entre otros.

#### ZONA RESIDENCIAL:

En esta zona se refiere al área destinada a las viviendas y espacios privados donde el adulto mayor reside de forma permanente o temporal, este sector del centro residencial está diseñado para proporcionar alojamiento seguro, cómodo y adaptado a las necesidades específicas de los adultos mayores, teniendo en cuenta aspectos relacionados con la privacidad, accesibilidad y la creación de un entorno hogareño.

#### ZONA DE SERVICIO:

En esta zona se encuentra el acceso del personal, patio de maniobras, almacenes generales, mantenimiento, cuarto de máquinas, cocina, comedor, lavandería, etc.

#### ZONA EDUCATIVA Y ARTÍSTICA:

Esta zona esta referida a espacios diseñados para fomentar las actividades educativas, el aprendizaje continuo y la expresión artística. Esta zona busca proporcionar oportunidades para el enriquecimiento intelectual, la participación creativa y el desarrollo personal de los residentes.

### **Figura 130**

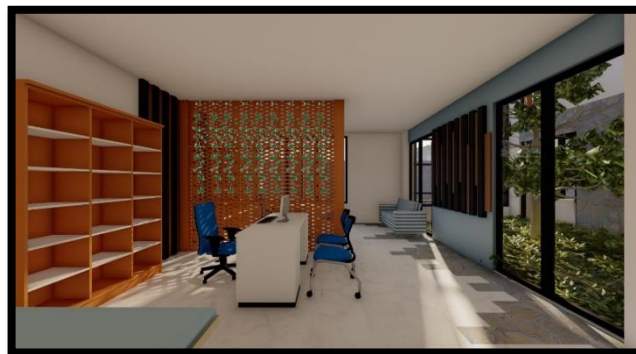
#### *Zona administrativa*



Nota: Imagen del proyecto

### **Figura 131**

#### *Zona médica*



Nota: Imagen del proyecto

### **Figura 132**

#### *Zona residencial*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 133**

*Zona complementaria*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 134**

*Zona educativa y artística*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 135**

*Zona de servicio*



Nota: Imagen del proyecto

**Figura 136**

*Zona complementaria - huertas*







Nota: Imagen del proyecto

### 4.3.2.3 Vegetación para el proyecto

## FLORA

**Figura 137**




*Ficha de árboles para el proyecto*

PERFIL	NOMBRE COMÚN	DESCRIPCIÓN	USO EN LA ARQUITECTURA
	PINO Pinus radiata	Forma triangular follaje tupido denso	Dispuesto linealmente para alinear vías protege de reverberación solar
	COLLI Buddlejaco riacea	Follaje denso, coroma circular, flores agrupadas en racimos de color amarillo a anarana evita la erosión del suelo	El colle es utilizado como muros de contención en contornos y con obras mecánicas de conservación y recuperación de suelos
	EUCALIPTO Eucaplitus	Follaje semidenso, tronco recto, delgado y aromático, flores amarillentas evita la erosión del suelo	Su madera sirve para encofrados, cortinas y rompe vientos
	CIPRES Cupressus sp.	Hojas perennes y pequeñas, tronco recto de corteza marrón grisácea algo escamoso. Follaje de forma columnar piramidal, ramas levantadas en todas las direcciones.	En forma de setos, cortinas rompe vientos, sombra amplia para protección solar, acentúa la perspectiva y dirige.

Nota: Variación de árboles usados en el proyecto

## Figura 138

### Ficha de plantas colgantes para el proyecto

PERFIL	NOMBRE COMÚN	DESCRIPCIÓN	USO EN LA ARQUITECTURA
	BUGAMBILIA	Planta trepadora de gran belleza y resistencia, es muy valorada en la arquitectura y el diseño paisajístico debido a su versatilidad y sus características ornamentales.	<p><b>Delimitación de espacios:</b> Su crecimiento denso permite utilizarla como seto o barrera visual, marcando límites en jardines o separando áreas sin necesidad de muros.</p> <p><b>Cortavientos:</b> Cuando se planta en filas o sobre estructuras específicas, puede actuar como barrera natural contra el viento, protegiendo áreas exteriores.</p> <p><b>Reducción de la huella térmica:</b> La cobertura vegetal en muros y techos con bugambillas actúa como aislante térmico, reduciendo la necesidad de sistemas artificiales de enfriamiento.</p> <p><b>Atracción de fauna:</b> Sus flores atraen polinizadores como mariposas y colibríes, fomentando la biodiversidad en áreas urbanas.</p>
	FLOR DE MASHUA	Planta versátil y llena de posibilidades, que combina belleza, funcionalidad y un profundo significado cultural. Su uso en la arquitectura y el diseño paisajístico no solo embellece los espacios, sino que también promueve la sostenibilidad y la conexión con las raíces culturales de los Andes.	<p><b>Colores vibrantes:</b> Las flores de la mashua, con tonos que varían entre amarillo, naranja y rojo, son ideales para añadir un acento visual llamativo en jardines y espacios exteriores.</p> <p><b>Estilo naturalista:</b> La mashua puede utilizarse en jardines de inspiración andina o de aspecto silvestre, resaltando la conexión con el entorno autóctono y natural.</p> <p><b>Cobertura vegetal:</b> Al ser una planta trepadora, la mashua puede crecer en muros, pérgolas y enrejados, creando fachadas verdes que embellecen las edificaciones.</p> <p><b>Control climático:</b> La vegetación trepadora ayuda a regular la temperatura en las superficies que cubre, proporcionando sombra en climas cálidos y aislando en climas fríos.</p> <p><b>Espacios semitransparentes:</b> La densidad moderada de su follaje permite crear áreas de sombra parcial, ideales para patios, terrazas o áreas de transición interior-exterior.</p>
	HIEDRA	Planta trepadora perenne conocida por su resistencia y adaptabilidad, es un elemento esencial en la arquitectura y el paisajismo. Su versatilidad permite integrarla en diversos proyectos arquitectónicos, tanto por su valor estético como por sus beneficios funcionales y sostenibles.	<p><b>Diseños sostenibles:</b> Se utiliza en jardines verticales como parte de sistemas de muros vivos, proporcionando beneficios ambientales y mejorando la calidad del aire.</p> <p><b>Estilo contemporáneo:</b> La hiedra complementa proyectos modernos, especialmente en edificios que buscan certificaciones de sostenibilidad como LEED.</p> <p><b>Purificación del aire:</b> Como planta trepadora, la hiedra absorbe dióxido de carbono y filtra contaminantes, mejorando la calidad del aire.</p> <p><b>Aislamiento natural:</b> La hiedra actúa como un aislante térmico, reduciendo la temperatura interior en climas cálidos y mejorando la eficiencia energética al mantener el calor en climas fríos.</p>

Nota: Variación de plantas usadas en el proyecto

## Figura 139

### Ficha de plantas ornamentales para el proyecto

PERFIL	NOMBRE COMÚN	DESCRIPCIÓN	USO EN LA ARQUITECTURA
	EL GERANIO "Pelargonium graveolens"	Tipo de planta nativa del sur de África que tiene flores blancas, rosadas o rojas y hojas con 3 a 5 lóbulos; en el campo de la aromaterapia, es una planta de exterior con características que lo hacen muy popular para decorar jardines, balcones y terrazas.	<p>Ayuda a reducir la ansiedad, mejorar el estado de ánimo y promover sentimientos de calma y bienestar, es utilizado en prácticas de meditación y en tratamientos para el insomnio, ya que su aroma suave y reconfortante favorece la relajación y el sueño reparador.</p>
	MARGARITAS	Las margaritas son plantas herbáceas perennes que pueden alcanzar una altura de 20 a 70 cm. Algunas variedades, como la margarita azul, pueden llegar a los 60 cm.	<p><b>Diseños tradicionales y modernos:</b> Las margaritas aportan una atmósfera de frescura y serenidad, adaptándose a jardines de estilo clásico, campestre o contemporáneo.</p> <p><b>Colores y formas suaves:</b> Su combinación de pétalos blancos y un centro amarillo contrasta con otras especies de flores, creando armonía visual en los diseños paisajísticos.</p> <p><b>Efecto naturalista:</b> Se usan en jardines informales o de estilo pradera para generar un efecto natural y relajado, especialmente en proyectos que buscan emular entornos rurales.</p>
	TRITOMA FLAMENCO "kniphofia"	El tritoma es una planta de exterior ideal dado que florece durante un periodo muy largo desde fines de primavera a otoño y necesita poca agua. Además es muy bonita por sus flores de colores amarillo y naranja intenso. No necesita mucho trabajo de poda.	<p><b>Estética vibrante:</b> Sus flores llamativas aportan un acento de color cálido que contrasta con el verde del follaje y otros elementos del diseño.</p> <p><b>Puntos focales:</b> Por su forma vertical y su altura (que puede alcanzar hasta 1,2 metros), la tritoma suele usarse como elemento focal en jardines, especialmente en diseños minimalistas o de inspiración tropical.</p> <p><b>Combinaciones estilizadas:</b> Se integra bien en jardines xerofíticos, mediterráneos o contemporáneos, ya que complementa su entorno con una textura única y formas geométricas.</p>

Nota: Variación de plantas usadas en el proyecto

#### 4.3.2.4 Confort térmico

##### Luz natural

Los techos de cristal permiten aprovechar la luz natural durante el día, mientras que los amplios ventanales facilitan la entrada de luz solar a los espacios adyacentes. En la parte céntrica del proyecto, se diseñó un área de doble altura con un techo de cristal y acero que maximiza la iluminación, tal como se observa en la imagen siguiente.

##### Figura 140

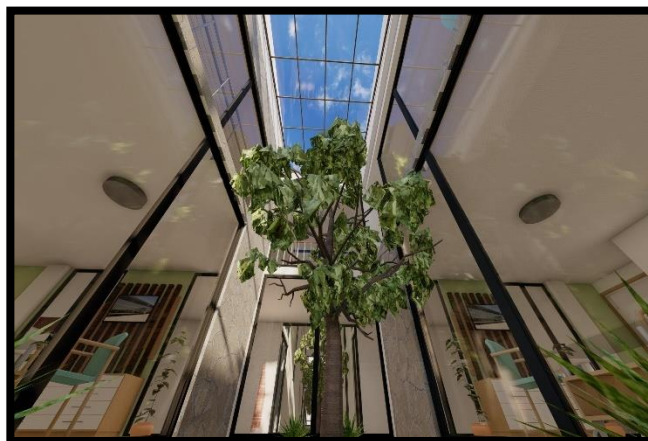
*Luz natural – Centro de socialización*



Nota: Imagen del proyecto diseñado

##### Figura 141

*Luz natural – Zona de residencia*



Nota: Imagen del proyecto diseñado



#### 4.3.2.5 Fuentes de agua

La presencia de fuentes de agua en el centro residencial para el adulto mayor, ofrece beneficios que abarcan aspectos físicos, psicológicos y sociales como son:

**Reducción del estrés:** El sonido del agua tiene un efecto calmante que disminuye la ansiedad y promueve la relajación.

**Estimulación sensorial:** El agua activa los sentidos del oído y la vista, creando un entorno más agradable y reconfortante.

**Mejora del estado de ánimo:** Las fuentes de agua generan una atmósfera tranquila y serena, contribuyendo a un ambiente positivo para los residentes.

**Conexión con la naturaleza:** Las fuentes, especialmente si están rodeadas de vegetación, crean un entorno natural que mejora el bienestar general.

Por ellos las fuentes no solo son para embellecer el espacio, sino que también contribuyen al bienestar integral del adulto mayor al combinar relajación y el estímulo sensorial, estos puntos se encuentran en zonas de socialización y de conexión, por ejemplo, los apreciamos en el margen izquierdo del acceso principal, también en la zona médica, zona educativa y artística y por último en la zona de residencia.



### Figura 142

*Vista interior de la zona de residencia – fuente de agua*



Nota: Imagen del proyecto diseñado

### Figura 143

*Vista interior de los pasillos*



Nota: Imagen del proyecto diseñado



## V. CONCLUSIONES

- **Objetivo general:** Para el presente proyecto se hizo un análisis de las necesidades que tiene un adulto mayor en la ciudad de Juliaca, donde se pudo apreciar que no existe una infraestructura que cuente con los espacios necesarios y características biofílicas que tengan el confort adecuado para un adulto mayor, por lo cual se da una propuesta que pueda cumplir con todas las necesidades de un adulto mayor en lo educativo, recreativo, productivo, terapéutico en sus actividades cotidianas.
- **Objetivo específico 1:** Se establecieron principios de arquitectura como la funcionalidad de los espacios, la iluminación y la ventilación, donde estos aportaran al confort del usuario del centro de atención residencial con características biofílicas a partir de las consideraciones de las normas técnicas del diseño, necesidades de los adultos mayores.
- **Objetivo específico 2:** Se aplicaron características biofílicas en los aspectos funcionales y formales del centro de atención residencial teniendo una conexión con la naturaleza y esta pueda formar parte de los adultos mayores donde esta conexión ayudara a reducir la ansiedad y el estrés de los usuarios.
- **Objetivo específico 3:** El proyecto concluye teniendo un aporte positivo e innovador, donde el proyecto contara con espacios, terapéuticos y recreativos que aportaran al desarrollo de actividades de un adulto mayor dentro de un centro de atención residencial.



## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda proponer infraestructura adecuada e implementada que pueda cumplir con las necesidades de los adultos mayores así mismo tener una iluminación y ventilación que pueda beneficiar al estado físico, emocional y psicológico del usuario.
- Se recomienda implementar la arquitectura biofílica en diversos proyectos para la región más aún en el sector educativo y salud, dichos espacios ayudaran a reducir las preocupaciones, ansiedad y el estrés en distintos tipos de usuarios.
- Se recomienda tener en cuenta espacios que brinden comodidad, seguridad y recuperación en los centros de atención residencial para los adultos mayores.
- Se insta a las autoridades municipales y a la comunidad en general a fomentar la implementación de actividades y a desarrollar más proyectos relacionados con centros de atención residencial para adultos mayores. Estos espacios deben incluir servicios integrales que abarquen educación, alojamiento y atención médica dentro del mismo establecimiento, para mejorar la calidad de vida de este grupo poblacional.
- Se recomienda a los futuros egresados que tomen interés en temas específicos como patrones del diseño biofílico puesto que, hasta el momento es muy escasa la literatura científica encontrada respecto al diseño biofílico esto nos ayudará a priorizar la integración de elementos naturales en futuros diseños, como la luz solar, la vegetación, el agua y los materiales orgánicos, para crear entornos que favorezcan el bienestar físico y emocional de las personas adultas mayores.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia peruana de noticias. (2022). *Conozca el primer parque ecológico de la ciudad de Cusco*. Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-conozca-primer-parque-ecologico-de-ciudad-del-cusco-889762.aspx>
- Alcalá, S. (2019). *Residencia y Centro de día para el Adulto Mayor de Chorrillos y Alto Perú*. Universidad de Lima.
- Álvarez de la Torre, G. B. (2017). Mofología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas. *Scielo*, 2.
- Anesvad.org. (2021). *¿Qué es el Desarrollo Social y cómo se mide?*  
[https://www.anesvad.org/estapasando/como-se-mide-desarrollo-social/?gclid=Cj0KCQjwnvOaBhDTARIsAJf8eVNIu929kEkz7E6lWEyT6G\\_-BoUINzxDWzYv\\_jt61DMPEFaOBQ78tZUaArkEEALw\\_wcB](https://www.anesvad.org/estapasando/como-se-mide-desarrollo-social/?gclid=Cj0KCQjwnvOaBhDTARIsAJf8eVNIu929kEkz7E6lWEyT6G_-BoUINzxDWzYv_jt61DMPEFaOBQ78tZUaArkEEALw_wcB)
- Arquitectura Técnica.net. (2024). *Arquitectura bioambiental: Diseño sostenible para un futuro verde*. Retrieved 26 de Noviembre de 2024, from Arquitectura Técnica.net: <https://arquitecturatecnica.net/arquitectura-bioambiental-diseno-sostenible-para-un-futuro-verde/>
- Arrendo, E. (2016). *Arquitectura de paisaje, razón de ser e importancia*. Bitácora Arquitectura.
- Arteta, S. S., & Huerta, M. d. (2020). *Espacio de refugio, recuperación y confort para el Adulto Mayor en el distrito de Arapa*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Beltre, A. (2020). *Diseño Biofílico - Aplicación al diseño optimizado de las instalaciones*.
- Benítez, T. (2015). *La Importancia de la Imgaen Urbana*.  
<http://www.trcimplan.gob.mx/blog/la-importancia-de-la-imagen-urbana.html>
- Bixquert, M. (2024). *Jardinera*.



- Bowen, K. A. (2018). Conociendo la terapia ocupacional enfocada al adulto mayor.
- Brenes Sánchez, C. (2022). *Centro de Atención Integral Residencial Transitorio en Santa Cruz, Guanacaste*. San José: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Broutin Serrano, M. (2010). Sostenibilidad y salud, beneficios de la arquitectura sostenible para la salud .
- buscador de Arquitectura. (2019). *Conoce los elementos claves en el diseño de paisaje*.  
<https://noticias.arq.com.mx/Detalles/23279.html#.Yr9EBXbMJPY>
- Buzo, I. (s.f.). *Apuntes de Geografía Urbana*.  
<http://ficus.pntic.mec.es/ibus0001/portada.html>
- Cajiao, M. (2018). *Centro especializado para el adulto mayor - La arquitectura como instrumento de plenitud y calidad de vida*. Pontificia Universidad Javeriana.
- CDC. (2020). *La actividad física es esencial para envejecer saludablemente*.  
<https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/cuanta-actividad-fisica-necesitan-los-adultos-mayores.htm>
- Chanes, R. (1966). *El paisajismo concebido como arquitectura*. Dialnet.
- Concejo Provincial de Puno. (22 de octubre de 2021). *Ordenanza Municipal N° 104 - 2021 - C/MPP*. <https://portal.munipuno.gob.pe/sites/default/files/Ordenanza-Municipal-2021/ORD-MUNICIPAL-104-2021.pdf>
- Congreso de la República del Perú. (2021). *Proyecto de Ley que declara de interés nacional y necesidad pública el reordenamiento territorial de Juliaca en cuatro distritos de la provincia de San Román*. Archivo digital de la legislación del Perú:  
[https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016\\_2021/Proyectos\\_de\\_Ley\\_y\\_de\\_Resoluciones\\_Legislativas/PL07481-20210408.pdf](https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Proyectos_de_Ley_y_de_Resoluciones_Legislativas/PL07481-20210408.pdf)



*Constitución Política del Perú.* (1993).

<https://www.gob.pe/institucion/presidencia/informes-publicaciones/196158-constitucion-politica-del-peru>

Cruz Calapuja, N. A. (2016). *Análisis geotécnico y propuesta de cimentaciones sobre rellenos en la zona nor - oeste de la ciudad de Juliaca.* Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

*Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Puno.* (2024). Meteoblue: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puno\\_per%C3%BA\\_3931276](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/puno_per%C3%BA_3931276)

*Decreto legislativo N° 1098 que aprueba la ley de organización y funciones del ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables.* (2012). <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01098.pdf>

Defensoría del Pueblo. (2022). *Adulto Mayor.* [https://www.defensoria.gob.pe/grupos\\_de\\_proteccion/adultos-mayores/#:~:text=Las%20personas%20adultas%20mayores%20son,m%C3%A1s%2C%20seg%C3%BAn%20la%20legislaci%C3%B3n%20nacional.](https://www.defensoria.gob.pe/grupos_de_proteccion/adultos-mayores/#:~:text=Las%20personas%20adultas%20mayores%20son,m%C3%A1s%2C%20seg%C3%BAn%20la%20legislaci%C3%B3n%20nacional.)

Duarte, T., & Ramón, J. (2007). *Aproximación a la teoría del bienestar.* Dialnet.

Durán, G. (marzo de 2016). *¿Qué es el diseño bioambiental?* <https://www.barriosansebastian.com.ar/que-es-el-diseno-bioambiental/#:~:text=La%20arquitectura%20bio%2Dambiental%20utiliza,t%C3%A9cnicas%20hasta%20las%20relaciones%20espaciales.>

Equipo de redacción profesional. (2018). *Arquitectura Bioambiental.* Arqhys Arquitectura: <https://www.arqhys.com/arquitectura/bioambiental-arquitectura.html>



Escate, K. (2021). *Centro integral para el adulto mayor (CIAM) en la ciudad de Ica.*

Universidad Femenina del Sagrado Corazón.

Esteban, N. T. (2001). *Tipos de investigación.* core.ac.uk:

<https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>

Foster + Partners. (2024). *Sede mundial del PGA TOUR.*

<https://www.fosterandpartners.com/projects/global-home-of-the-pga-tour>

Greenpeace, M. P. (2024). *Arquitectura biofílica, una de las soluciones para la biodiversidad.* Retrieved 06 de Noviembre de 2024, from Accion biodiversidad blog.

Gruppe, H. (08 de febrero de 2016). *¿En qué consiste la arquitectura del paisaje?*

<http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/>

Heath, O. (2017). *Crear Positive Spaces - Usando del diseño biofílico.*

[https://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/EMEA/eCatalogs/Brochures/Biophilic%20Design%20Guide/Spanish/ec\\_eu-biophilicdesignguide-es.pdf](https://interfaceinc.scene7.com/is/content/InterfaceInc/Interface/EMEA/eCatalogs/Brochures/Biophilic%20Design%20Guide/Spanish/ec_eu-biophilicdesignguide-es.pdf)

Hechavarría, C., & otros. (2011). *Aplicación de terapia cognitivo conductual para elevar la autoestima del adulto mayor en casas de abuelos.*

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación.* McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.

INEI. (2018). *Estudio definitivo - Puno.*

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1563/21TOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1563/21TOMO_01.pdf)

*Ley de la persona adulta mayor - Ley N° 30490.* (2021).

<https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976596-2>



LP - Pasión por el Derecho. (2021). *¿Qué es la zonificación y para qué sirve?*

<https://lpderecho.pe/que-es-zonificacion/>

Mata, L. D. (2019). *El enfoque de investigación: la naturaleza del estudio.*

investigaliacr.com: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20enfoque%20de,el%20desarrollo%20de%20la%20perspectiva>

MIMP. (2020). *Ley General de Centros de Atención Residencial de Niñas, Niños y adolescentes.*

[https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgnna/ley29174\\_dnna.pdf](https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgnna/ley29174_dnna.pdf)

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2024). *Listado de Centros de Atención para Personas Adultas Mayores administrados por gobiernos locales y gobiernos regionales.* Gobierno peruano:

<https://www.gob.pe/institucion/mimp/informes-publicaciones/5048914-listado-de-centros-de-atencion-para-personas-adultas-mayores-administrados-por-gobiernos-locales-y-gobiernos-regionales>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2024). *Listado de Centros de Atención para Personas Adultas Mayores administrados por Inabif.* Gobierno

peruano: <https://www.gob.pe/institucion/mimp/informes-publicaciones/5047795-listado-de-centros-de-atencion-para-personas-adultas-mayores-administrados-por-inabif>

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2024). *Listado de Centros de Atención para Personas Adultas Mayores administrados por la Sociedad de*

*Beneficencia a nivel nacional.* Gobierno peruano:

<https://www.gob.pe/institucion/mimp/informes-publicaciones/5047817-listado->





de-centros-de-atencion-para-personas-adultas-mayores-administrados-por-la-sociedad-de-beneficencia-a-nivel-nacional

Municipalidad Provincial de Puno. (2016). *Decreto de Alcaldía N° 008-2016-MPP-A*.

[http://munipuno.gob.pe/decreto2016/decreto\\_8\\_2016.pdf](http://munipuno.gob.pe/decreto2016/decreto_8_2016.pdf)

Municipalidad Provincial de San Román - Juliaca. (2016). *Resolución de Alcaldía 010-2016*.

<https://web.archive.org/web/20160924121705/http://munisanroman.gob.pe/web/wp-content/uploads/2016/01/resolucion-de-alcaldia-010-2016.pdf>

Municipalidad Provincial de San Román. (2017). *Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia San Román 2016 - 2025*. Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo. Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo.

Municipalidad Provincial de San Román. (2017). *Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Juliaca 2016 - 2025*. Puno.

Municipalidad Provincial de San Román. (2017). *Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Juliaca 2016 - 2025*. Juliaca: Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo.

*Norma A.050 Salud*. (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones:

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

*Norma A.080 Oficinas*. (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones:

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>



*Norma A.090 Servicios comunales.* (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones:

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

*Norma G.040 Definiciones.* (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones:

<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

*Norma GH.020 Componentes de diseño urbano.* (s.f.). Reglamento Nacional de

Edificaciones: <https://www.gob.pe/institucion/munisantamariadelmar/informes-publicaciones/2619672-norma-gh-020-componentes-de-diseno-urbano-ds-n-006-2011>

*Norma Técnica A.010 Condiciones generales de diseño.* (s.f.). Reglamento Nacional de

Edificaciones: <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

*Norma Técnica A.120 Accesibilidad universal en edificaciones.* (s.f.). Reglamento

Nacionl de Edificaciones:

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2025861/NT%20A.120%20RNE.pdf.pdf>

Noticias de Juliaca. (2010). *Vías de acceso a Juliaca*. Todo sobre Juliaca:

<http://noticiasdejuliaca.blogspot.com/2010/09/vias-de-acceso-juliaca.html>

Observatorio Socio Económico Laboral. (2022). *Ficha de Seguimiento de la Actividad*

*Económica Regional*. Region Puno:

<https://regionpuno.gob.pe/descargas/planes/actualizacion-pdrc-2021/ejes-tematicos/social/FICHA-DE-SEGUIMIENTO-REGION-PUNO.pdf>



- Organización Mundial de la Salud. (2017). *La salud mental y los adultos mayores*.  
<https://www.gerontologia.org/portal/information/showInformation.php?idinfo=3459>
- Ortiz, J., & Castro, M. (2009). Bienestar psicologico de los adultos mayores, su relacion con la autoestima y la autoeficiencia. contribucion de enfermería.  
otros, V. y. (Febrero de 2017).
- Ovacen. (2022). *El diseño biofilico. El poder de la arquitectura y la naturaleza*.  
<https://ovacen.com/el-diseno-biofilico-el-poder-de-la-arquitectura-y-la-naturaleza/>
- PAOT. (2003). Imagen Urbana. *Informe Anual 2003*, 2.
- PEEL. (2022). *Indicadores Laborales*. trabajo.gob.pe:  
[https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/triptico/2002/triptico\\_agosto\\_2002.pdf](https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/triptico/2002/triptico_agosto_2002.pdf)
- Pérez, J. (2016). *Arquitectura del paisaje - Forma y materia*. (E. U. València, Ed.)
- Psicología Dinámica. (2021). *Terapia para la Tercera Edad*.  
<https://psicologiadinamica.es/terapia-tercera-edad/>
- Región Puno. (2021). *Población de Puno*.  
<https://www.regionpuno.gob.pe/descargas/planes/actualizacion-pdrc-2021/PARTE-II-puno-28-2014-pdrc-al-2021.pdf>
- Reyes, O., & Oslund, F. (2014). *Teorías del bienestar y el óptimo de pareto como problemas microeconómicos*.
- RPP. (2016). *Juliaca: cuestionan plan de desarrollo urbano por supuesta copia*.  
<https://rpp.pe/peru/puno/juliaca-cuestionan-plan-de-desarrollo-urbano-por-supuesta-copia-noticia-981633>



- Sánchez Kohn, P. (2022). *Métodos de investigación: Qué son y cómo elegirlos*.  
questionpro.com: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-investigacion/>
- Sánchez, J. (2024). *Zonificación en arquitectura*. Arquitectura Pura:  
<https://arquitecturapura.com/arquitectura/disenio-arquitectonico/zonificacion-en-arquitectura-13165>
- Sociedad Beneficencia Puno*. (2023). Retrieved 2024, from  
<https://beneficiapuno.org/>
- Sociedad de beneficencia San Román - Juliaca*. (2024). Retrieved 30 de Junio de 2024,  
from <https://sbsrj.com.pe/>
- Taracena, V. (2010). Arquitectura verde. En *Cultura de Guatemala*.
- Terrapin Bright Green. (2014). 14 Patrones de diseño biofilico; mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido.
- Terrapin Bright Green. (2016). *Glumac Shanghai Office*.  
<https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/11/Glumac-Shanghai-Office-Fall-2016.pdf>
- Ticona, I. (2017). *Centro residencial gerontológico para el desarrollo sustentable e integral del adulto mayor en el distrito de Ilave - provincia Del Collao*.  
Universidad Nacional del Altiplano.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Incorporar actividad física en la edad adulta*. <https://www.cdc.gov/physical-activity-basics/adding-adults/index.html>
- Vegara, J. M. (2015). *Amartya SEN (1993) Elección social, teoría del bienestar, desarrollo y justicia*.  
[https://ddd.uab.cat/pub/worpaper/2015/hdl\\_2072\\_259218/DHEUFA\\_95415.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/worpaper/2015/hdl_2072_259218/DHEUFA_95415.pdf)



Víctor, T. (2010). Arquitectura verde. En *Cultura de Guatemala*.

Villafuerte, J., & otros. (2017). *El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial*.

Weather Spark. (2024). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Juliaca*.

<https://es.weatherspark.com/y/26601/Clima-promedio-en-Juliaca-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Zepeda, M. P. (2015). *La importancia de la investigación para el bienestar del adulto mayor*.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Fichas técnicas

#### A.1.1. Visita a campo

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO		
DEPARTAMENTO	Puno	FOTOGRAFIA
PROVINCIA	San Román	
DISTRITO	Juliaca	
C.C	Cocha Quinray	
<b>Ficha Técnica - Visita de campo 01</b>		
<b>INFORME GENERAL</b>		
Denominación	VIVIENDA	
Material	Bloquetas de concreto y calamina	
Acabado	Sin acabados	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Edificación destinada para el uso de vivienda unifamiliar, de un solo nivel con un patio donde se realizan diferentes actividades, construcción sencilla, ubicada en el campo abierto sin contaminación acústica. Su orientación es beneficiosa para el asoleamiento en esta vivienda.</p>		

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO		
DEPARTAMENTO	Puno	FOTOGRAFIA
PROVINCIA	San Román	
DISTRITO	Juliaca	
C.C	Cocha Quinray	
<b>Ficha Técnica - Visita de campo 02</b>		
<b>INFORME GENERAL</b>		
Denominación	AMBIENTE DE USOS MULTIPLES	
Material	Bloquetas de concreto y calamina	
Acabado	Revestimiento de concreto y pintura	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Edificación destinada para realizar diferentes actividades como reuniones que realizan la comunidad, es de un solo nivel con un patio donde se realizan diferentes actividades, construcción sencilla, ubicada en el campo abierto sin contaminación acústica. Su orientación es beneficiosa para el asoleamiento y ventilación.</p>		

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO		
DEPARTAMENTO	Puno	FOTOGRAFIA
PROVINCIA	San Román	 
DISTRITO	Juliaca	
C.C	Cocha Quinray	
<b>Ficha Técnica - Visita de campo 03</b>		
<b>INFORME GENERAL</b>		
Denominación	AMBIENTE PARA EL CENTRO INICIAL	
Material	Bloquetas de concreto y calamina	
Acabado	Revestimiento de concreto y pintura, por dentro tiene un acabado fino con cielo raso de triplex.	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Edificación destinada para la enseñanza del nivel inicial, donde la comunidad envía a sus pequeños niños a tener una mejor educación, es de un solo nivel con un patio donde se realizan diferentes actividades, construcción sencilla y acogedora, ubicada en el campo abierto sin contaminación acústica. Su orientación es beneficiosa para el asoleamiento y ventilación.</p>		

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO		
DEPARTAMENTO	Puno	FOTOGRAFIA
PROVINCIA	San Román	 
DISTRITO	Juliaca	
C.C	Cocha Quinray	
<b>Ficha Técnica - Visita de campo 04</b>		
<b>INFORME GENERAL</b>		
Denominación	CEMENTERIO	
Material	Cerco de material de adobe	
Acabado	Sin acabados	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Esta zona es un espacio sencillo y austero, ubicado en terreno abierto. Su entorno esta rodeado de algunas viviendas y de la naturaleza, arboles dispersos con colinas en el horizonte. Este espacio lo hace uso todas las comunales cercanas.</p>		

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO		
<b>DEPARTAMENTO</b>	Puno	<b>FOTOGRAFIA</b>
<b>PROVINCIA</b>	San Román	
<b>DISTRITO</b>	Juliaca	
<b>C.C</b>	Unocolla	
<b>Ficha Técnica - Visita de campo 05</b>		
<b>INFORME GENERAL</b>		
<b>Denominación</b>	I.E.P. UNOCOLLA	
<b>Material</b>	Cerco de material noble	
<b>Acabado</b>	Revestimiento de concreto y pintura	
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Es una institución donde van todos los niños de las comunidades aledañas del nivel primario asisten a sus clases para recibir una educación optima. Construcción sencilla, y abierta al aire libre cuenta con un patio central donde los niños realizan sus actividades físicas y recreativas.		

## ANEXO 2: Planos

Los planos se encontrarán en la siguiente dirección:

<https://drive.google.com/drive/folders/1WB00qDUPOIjT-GwdwZzrF9aOTflc13LZ>

## ANEXO 3: Láminas de vista 3D

Se encontrarán en la siguiente dirección:

<https://drive.google.com/drive/folders/1WB00qDUPOIjT-GwdwZzrF9aOTflc13LZ>



## ANEXO 4: Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Magnely Vargas Coaguira,  
identificado con DNI 71715500 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Arquitectura y Urbanismo

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS  
PARA EL ADULTO MAYOR UBICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA  
COCHA - QUINRAY DEL DISTRITO DE JULIACA - SAN ROMÁN - PUNO "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mí persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 17 de diciembre del 2024

  
FIRMA (obligatoria)



Huella





### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo ERIKO NELSONE IPNE ALEGRE,  
identificado con DNI 70496603 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

"CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS BIOFÍLICAS  
PARA EL ADULTO MAYOR UBICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA  
COCHA-GUINBY DEL DISTRITO DE JULIACA - SAN ROMÁN - PUNO"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 17 de DICIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## ANEXO 5: Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional



Universidad Nacional  
del Altiplano Puno



Vicerrectorado  
de Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Magnely Vargas Coaguira  
identificado con DNI 71715300 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Arquitectura y Urbanismo

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“ CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS  
PARA EL ADULTO MAYOR UBICADO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA  
COCHA - QUINRAY DEL DISTRITO DE JULIACA - SAN ROMÁN - PUNO ”

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 17 de diciembre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



## AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo FRYD NELWIE IONE OLEGRE,  
identificado con DNI 70496305 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
ARQUITECTURA Y URBANISMO

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

" CENTRO DE DETENCIÓN RESIDENCIAL CON CARACTERÍSTICAS  
BIOLÓGICAS PARA EL ADULTO MAYOR UBICADO EN LA COMUNIDAD  
CONCESIND COCHOQUIMPOY DEL DISTRITO DE JULIACA - SAN ROMÁN - PUNO "

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 17 de DICIEMBRE del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella