



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“EQUIPAMIENTO FUNERARIO PARA ATENDER LA DEMANDA DE  
CREMACION EN LA REGION DE TACNA EN EL AÑO 2018”**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO  
VOLUMEN I**

**Presentada por:**

**Bach. Arq. HUGO ANDREE ORTEGA MENA**

**Asesor:**

**Arq. FERNANDO GIRON SOTO**

**TACNA – PERU**

**2018**



## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a mi familia especialmente a mis padres y hermanos por haberme apoyado y haberme guiado en el proceso de esta vida, por resolverme todas las dudas e inquietudes acerca de los “¿por qué?”

También agradezco a la universidad privada de Tacna por haber aceptado ser parte de ella y abierto las puertas de su seno científico para poder estudiar mi carrera profesional, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Y para finalizar, también agradezco a todos los que fueron mis compañeros de clase durante todos los niveles de universidad ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral han aportado en un alto porcentaje a mis ganas de seguir adelante en mi carrera profesional.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, que siempre han estado conmigo para apoyarme en cada momento y cada problema que he tenido; por enseñarme a no rendirme.



# INDICE

|   |    |
|---|----|
| RESUMEN.....  | 1  |
| ABSTRACT .....  | 2  |
| INTRODUCCIÓN.....                                     | 3  |
| Capítulo I: Generalidades .....                       | 5  |
| Planteamiento del Problema.....                       | 5  |
| <i>Descripción del Problema:</i> .....                | 5  |
| <i>Formulación del Problema:</i> .....                | 6  |
| <i>Justificación de la investigación:</i> .....       | 6  |
| Delimitación del ámbito de estudio .....              | 7  |
| <i>Delimitación temática</i> .....                    | 7  |
| <i>Delimitación geográfica</i> .....                  | 8  |
| <i>Delimitación temporal:</i> .....                   | 12 |
| Alcances y limitaciones de la investigación.....      | 12 |
| <i>Alcances:</i> .....                                | 12 |
| <i>Limitaciones:</i> .....                            | 13 |
| Objetivos .....                                       | 13 |
| <i>Objetivo General:</i> .....                        | 13 |
| <i>Objetivos Específicos:</i> .....                   | 13 |
| Capitulo II: Marco metodológico.....                  | 13 |
| Hipótesis de la investigación:.....                   | 13 |
| Variables e indicadores .....                         | 14 |
| <i>Variable Independiente:</i> .....                  | 14 |
| <i>Indicadores de la variable independiente</i> ..... | 14 |
| <i>Variable Dependiente:</i> .....                    | 14 |
| <i>Indicadores de la variable dependiente</i> .....   | 14 |
| Nivel de investigación .....                          | 14 |
| <i>Investigación descriptiva:</i> .....               | 14 |
| Diseño de la investigación .....                      | 15 |
| <i>Investigación aplicada no experimental</i> .....   | 15 |
| Población.....  | 15 |
| <i>Población</i> .....                                | 15 |
| <i>Muestra:</i> .....                                 | 16 |
| Técnicas e instrumentos de investigación.....         | 16 |

|   |     |
|---|-----|
| Esquema metodológico de la investigación .....          | 21  |
| Capitulo III: Marco Teórico.....                        | 21  |
| Antecedentes históricos:.....                           | 21  |
| <i>Arquitectura funeraria:</i> .....                    | 21  |
| <i>Historia de la cremación:</i> .....                  | 23  |
| <i>La cremación en la edad media:</i> .....             | 25  |
| <i>La cremación en la era moderna:</i> .....            | 25  |
| <i>La cremación se Extiende a Europa Central:</i> ..... | 26  |
| <i>La Cremación en la Cultura Occidental:</i> .....     | 27  |
| <i>Cremación en Norte América:</i> .....                | 28  |
| <i>La Cremación Hoy en los EE.UU.:</i> .....            | 28  |
| <i>La cremación en Perú:</i> .....                      | 28  |
| Antecedentes conceptuales:.....                         | 29  |
| <i>Bases teóricas:</i> .....                            | 29  |
| <i>Definición de términos:</i> .....                    | 31  |
| Antecedentes contextuales:.....                         | 35  |
| <i>Estudios de caso:</i> .....                          | 35  |
| <i>Análisis situacional de la región Tacna:</i> .....   | 64  |
| <i>Análisis socio demográfico:</i> .....                | 69  |
| <i>Análisis del aspecto físico espacial:</i> .....      | 78  |
| <i>Análisis del aspecto físico biótico:</i> .....       | 81  |
| Antecedentes normativos .....                           | 88  |
| <i>Norma A.090 Servicios Comunes:</i> .....             | 88  |
| <i>R.N.E Título II Habilitaciones Urbanas:</i> .....    | 91  |
| <i>Ley cementerios y servicios funerarios:</i> .....    | 97  |
| <i>Ley de cementerios y servicios funerarios:</i> ..... | 106 |
| <i>Ley general de salud:</i> .....                      | 106 |
| <i>Reglamento de inscripciones del Reniec:</i> .....    | 106 |
| Capitulo IV: Propuesta arquitectónica .....             | 107 |
| Análisis del lugar .....                                | 107 |
| <i>Aspecto físico natural</i> .....                     | 107 |
| <i>Aspecto físico espacial:</i> .....                   | 118 |
| <i>Aspecto urbano:</i> .....                            | 121 |
| <i>Aspecto tecnológico:</i> .....                       | 124 |
| <i>Aspecto constructivo:</i> .....                      | 125 |
| <i>Aspecto normativo:</i> .....                         | 126 |

|   |     |
|---|-----|
| Premisas y criterios de diseño arquitectónico ..... | 129 |
| <i>Ubicación y localización:</i> .....              | 129 |
| <i>Límites y colindancias:</i> .....                | 129 |
| <i>Topografía:</i> .....                            | 129 |
| <i>Ventilación:</i> .....                           | 130 |
| <i>Asoleamiento:</i> .....                          | 130 |
| <i>Vegetación</i> .....                             | 131 |
| <i>Acústica:</i> .....                              | 131 |
| <i>Agua y desagüe:</i> .....                        | 131 |
| <i>Electricidad:</i> .....                          | 132 |
| <i>Accesibilidad</i> .....                          | 132 |
| <i>Viabilidad y transporte:</i> .....               | 132 |
| <i>Perfil urbano:</i> .....                         | 133 |
| <i>Volumetría:</i> .....                            | 133 |
| Programación arquitectónica .....                   | 134 |
| <i>Zona administrativa:</i> .....                   | 134 |
| <i>Zona de Cremación:</i> .....                     | 134 |
| <i>Servicios auxiliares:</i> .....                  | 134 |
| <i>Programación cualitativa:</i> .....              | 136 |
| <i>Cuadro Resumen:</i> .....                        | 137 |
| <i>Diagramas de Flujos:</i> .....                   | 138 |
| Zonificación: .....                                 | 141 |
| <i>Esquema de zonificación:</i> .....               | 141 |
| Conceptualización: .....                            | 142 |
| Toma de partido .....                               | 144 |
| Anteproyecto: .....                                 | 145 |
| Memoria descriptiva.....                            | 160 |
| Conclusiones y recomendaciones: .....               | 162 |
| <i>Conclusiones:</i> .....                          | 162 |
| <i>Recomendaciones:</i> .....                       | 163 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1: Nomenclatura de ambientes .....  | 40 |
| <b>Tabla 2:</b> Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Tacna .....                   | 69 |
| <b>Tabla 3:</b> Proyección 2013 - 2023 Distrito Tacna.....                            | 71 |
| <b>Tabla 4:</b> Proyección 2013 - 2023 Distrito Alto de la Alianza .....              | 71 |
| <b>Tabla 5:</b> Proyección 2013 - 2023 Distrito Ciudad Nueva .....                    | 72 |
| <b>Tabla 6:</b> Proyección 2013 - 2023 Distrito Pocollay .....                        | 72 |
| <b>Tabla 7:</b> Proyección 2013 - 2023 Distrito Crnl G. Albarracín .....              | 72 |
| <b>Tabla 8:</b> Tasas Brutas de Mortalidad según Departamentos.....                   | 74 |
| <b>Tabla 9:</b> Sistema del Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad ..... | 80 |
| <b>Tabla 10:</b> Descomposición del suelo vacante en la ciudad de Tacna.....          | 81 |
| <b>Tabla 11:</b> Calculo de salidas de Emergencia .....                               | 90 |
| <b>Tabla 12:</b> Reglamento para la proporción de servicios sanitarios .....          | 90 |
| <b>Tabla 13:</b> Reglamento sobre Pendientes .....                                    | 94 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1:</b> Mapa geográfico del Perú.....                           | 8  |
| <b>Figura 2:</b> Mapa de la provincia de Tacna.....                      | 9  |
| <b>Figura 3:</b> Mapa de la ciudad de Tacna .....                        | 9  |
| <b>Figura 4:</b> Plano de Ubicación.....                                 | 11 |
| <b>Figura 5:</b> Sección vial 1-1 .....                                  | 11 |
| <b>Figura 6:</b> Sección vial 2-2 .....                                  | 11 |
| <b>Figura 7:</b> Sección vial 3-3 .....                                  | 12 |
| <b>Figura 8:</b> Pregunta 1.....   | 17 |
| <b>Figura 9:</b> Pregunta 2.....   | 18 |
| <b>Figura 10:</b> Pregunta 3.....  | 19 |
| <b>Figura 11:</b> Pregunta 4.....  | 19 |
| <b>Figura 12:</b> Pregunta 5.....  | 20 |
| <b>Figura 13:</b> Esquema Metodológico de la Investigación .....         | 21 |
| <b>Figura 14:</b> Cementerio de la ciudad de Tacna .....                 | 22 |
| <b>Figura 15:</b> Recreación de una ceremonia de cremación antigua ..... | 24 |
| <b>Figura 16:</b> Ritual de cremación en la Edad media .....             | 25 |
| <b>Figura 17:</b> Antiguos Hornos para el ritual de la cremación.....    | 27 |
| <b>Figura 18:</b> Crematorio Jardines de la paz Lima - Perú.....         | 29 |
| Figura 19: Ubicacion de Crematorio .....                                 | 36 |
| Figura 20: Vista Frontal del Crematorio .....                            | 37 |
| Figura 21: Vista en Prospectiva del Crematorio.....                      | 37 |
| Figura 22: Vista exterior del Proyecto.....                              | 38 |
| Figura 23: Vistas Interiores del Crematorio.....                         | 39 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 24: Esquema de Espacios .....  | 39 |
| Figura 25: Esquema de Circulación .....   | 40 |
| Figura 26: Corte longitudinal Indicando los ambientes .....                                 | 41 |
| Figura 27: Imagen de la Cubierta del Crematorio .....                                       | 41 |
| Figura 28: Vista Nocturna del Crematorio.....   | 42 |
| Figura 29: Vista de la Cubierta en el Crematorio .....                                      | 42 |
| Figura 30: Perspectiva mostrando su sistema portante y como se fusiona con la cubierta...43 |    |
| Figura 31: Perspectiva del proyecto, mostrando su cubierta y columnas orgánicas .....       | 43 |
| Figura 32: Vista Interior del Crematorio Identificando las estructuras .....                | 44 |
| Figura 33: Vista del acristalamiento del Crematorio.....                                    | 44 |
| Figura 34: Estructuración del Crematorio .....  | 45 |
| <b>Figura 35:</b> Fachada Principal del crematorio .....                                    | 46 |
| <b>Figura 36:</b> Mapa Geográfico de Dinamarca .....  | 47 |
| <b>Figura 37:</b> Ubicación del Crematorio Comunal en Ringsted.....                         | 47 |
| <b>Figura 38:</b> Esquema de ventilación e iluminación .....                                | 49 |
| <b>Figura 39:</b> Esquema de ventilación e Iluminación.....                                 | 49 |
| <b>Figura 40:</b> Vista aérea del Crematorio .....  | 50 |
| <b>Figura 41:</b> Vista en Prospectiva del Crematorio.....                                  | 51 |
| <b>Figura 42:</b> Fachada Principal del Crematorio.....                                     | 52 |
| <b>Figura 43:</b> Vista espacio interiores del Crematorio .....                             | 53 |
| <b>Figura 44:</b> Vista Espacios Interiores del Crematorio .....                            | 53 |
| <b>Figura 45:</b> Vista de espacios interiores del Crematorio.....                          | 54 |
| <b>Figura 46:</b> Vista de espacios exteriores del Crematorio.....                          | 54 |
| <b>Figura 47:</b> Esquema de Zonificación .....   | 55 |
| <b>Figura 48:</b> Esquema de circulación.....   | 55 |
| Figura 49: Vistas Exteriores e Interiores del Crematorio.....                               | 56 |
| <b>Figura 50:</b> Esquema estructural.....  | 57 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 51:</b> Vista en Prospectiva del Crematorio.....                                | 57 |
| <b>Figura 52:</b> Mapa Geográfico de Alemania .....                                       | 58 |
| <b>Figura 53:</b> Esquema Formal .....  | 59 |
| <b>Figura 54:</b> Fachada Principal del crematorio .....                                  | 59 |
| <b>Figura 55:</b> Esquema de Zonificación .....   | 60 |
| <b>Figura 56:</b> Esquema de circulación.....   | 61 |
| <b>Figura 57:</b> Esquema de Circulación.....   | 62 |
| <b>Figura 58:</b> Imagen interior del crematorio .....                                    | 63 |
| <b>Figura 59:</b> Imagen interior del crematorio .....                                    | 63 |
| Figura 60: Imagen exterior del Cementerio de Tacna.....                                   | 65 |
| Figura 61: Imagen Interior de Cementerio de Tacna .....                                   | 65 |
| Figura 62: Nichos al interior del Cementerio General de Tacna.....                        | 66 |
| Figura 63: Organigrama de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna.....               | 67 |
| Figura 64: Ingreso Principal al Cementerio Parque del Recuerdo .....                      | 68 |
| Figura 65: Vista de la Capilla del Cementerio Parque del Recuerdo.....                    | 68 |
| Figura 66: Distribución del Cementerio Parque del Recuerdo .....                          | 69 |
| <b>Figura 67:</b> Tendencia de Crecimiento 1981 – 2013 .....                              | 70 |
| <b>Figura 68:</b> Distribución Poblacional por distritos .....                            | 71 |
| <b>Figura 69:</b> Densidad Poblacional de la Ciudad de Tacna (hab./km <sup>2</sup> )..... | 73 |
| <b>Figura 70:</b> Composición de la población según género y edad.....                    | 74 |
| <b>Figura 71:</b> Mortalidad General 2013 .....   | 75 |
| <b>Figura 72:</b> Esperanza de vida al Nacer y Mortalidad en general.....                 | 78 |
| <b>Figura 73:</b> Hitos históricos de la ciudad de Tacna .....                            | 79 |
| Figura 74: Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad .....          | 80 |
| <b>Figura 75:</b> Estación Calina Temperatura .....                                       | 83 |
| <b>Figura 76:</b> Estación Calana: Humedad Relativa .....                                 | 84 |
| <b>Figura 77:</b> Estación Jorge Basadre: Precipitación 2015.....                         | 85 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 78: Descarga Media Anual - Ríos Uchusuma y Caplina .....          | 87  |
| <b>Figura 79:</b> Mapa Geográfico del Perú .....                         | 107 |
| <b>Figura 80:</b> Mapa de la Provincia de Tacna .....                    | 108 |
| <b>Figura 81:</b> Mapa de la ciudad de Tacna .....                       | 108 |
| <b>Figura 82:</b> Vista aérea del terreno .....                          | 109 |
| Figura 83: Plano de Ubicación.....                                       | 110 |
| Figura 84: Sección Vial 1-1 .....  | 111 |
| Figura 85: Sección vial 2-2.....   | 111 |
| Figura 86: Sección Vial 3-3 .....  | 111 |
| Figura 87: Imagen Frontal del terreno .....                              | 112 |
| Figura 88: Esquema Topográfico .....                                     | 112 |
| Figura 89: Esquema de Corte.....   | 113 |
| Figura 90: Sección A – A.....  | 113 |
| Figura 91: Sección B – B.....  | 114 |
| Figura 92: Calicata de Prueba.....                                       | 114 |
| Figura 93:Perfil Estratégico de la Calicata.....                         | 115 |
| Figura 94: Esquema de los Cuerpos de agua existentes en el terreno ..... | 116 |
| Figura 95 Canales del reservorio para aguas residuales .....             | 116 |
| Figura 96: Reservorio de aguas residuales .....                          | 117 |
| Figura 97: Esquema de Asoleamiento en el terreno .....                   | 117 |
| Figura 98: Esquema de Temperatura y precipitaciones.....                 | 118 |
| Figura 99: Vista al bosque Municipal .....                               | 119 |
| Figura 100: Árbol de Eucalipto .....                                     | 120 |
| Figura 101: Siempre viva.....  | 120 |
| Figura 102: Molle.....   | 121 |
| Figura 103: Esquema Vehicular .....                                      | 122 |
| Figura 104: Esquema de posibles accesos peatonales .....                 | 122 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 105: Zonificación del perfil Urbano .....                       | 123 |
| Figura 106: Perfil Urbano .....  | 123 |
| Figura 107: Perfil Urbano .....  | 124 |
| Figura 108: Perfil Urbano .....  | 124 |
| Figura 109: Esquema de ubicación Plata de Tratamiento de Magollo ..... | 125 |
| Figura 110: Reservorios de aguas residuales.....                       | 125 |
| Figura 111: Construcciones Colindantes al Terreno .....                | 126 |
| Figura 112: Plano de Zonificación .....                                | 127 |
| Figura 113: Plano de Expansión Urbana.....                             | 127 |
| Figura 114: Cuadro de Zonificación.....                                | 128 |
| Figura 115: Programación Cualitativa (Zona Administrativa) .....       | 136 |
| Figura 116: Programación Cualitativa (Zona Social).....                | 136 |
| Figura 117: Programación Cualitativa (Zona Privada) .....              | 137 |
| Figura 118: Programación Cualitativa (Área Libre) .....                | 137 |
| Figura 119: Cuadro Resumen .....                                       | 137 |
| Figura 120: Diagrama de Flujo (Administración).....                    | 138 |
| Figura 121: Diagrama de Flujo (Sala de Velación) .....                 | 139 |
| Figura 122: Diagrama de Flujo (Personal de Servicio) .....             | 139 |
| Figura 123: Diagrama de Flujo (Zona Cremación).....                    | 140 |
| Figura 124: Diagrama de Flujo (General) .....                          | 141 |
| Figura 125: Concepto Arquitectónico.....                               | 143 |
| Figura 126: Concepto Arquitectónico.....                               | 143 |
| Figura 127: Esquema de Zonificación .....                              | 144 |
| Figura 128: Maqueta de Partido .....                                   | 144 |
| Figura 128: Primer Nivel.....  | 146 |
| Figura 129: Segundo Nivel.....   | 146 |
| Figura 130: Plano de Techos .....                                      | 147 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 131: Corte Longitudinal .....                | 149 |
| Figura 132: Corte Transversal .....                 | 149 |
| Figura 133: Corte Transversal .....                 | 150 |
| Figura 134: Corte Longitudinal .....                | 151 |
| Figura 135: Elevación Principal .....               | 152 |
| Figura 136: Elevación Lateral .....                 | 153 |
| Figura 137: Elevación Posterior.....                | 153 |
| Figura 138: Elevación Lateral .....                 | 154 |
| Figura 139: 1er Bloque (Primera Planta) .....       | 154 |
| Figura 140: 1er Bloque (Segunda Planta) .....       | 154 |
| Figura 141: 1er Bloque (Planta de Techo).....       | 155 |
| Figura 142: 1er Bloque (Cortes) .....               | 155 |
| Figura 143: 1er Bloque (Elevaciones).....           | 155 |
| Figura 144: 2do Bloque (Primera Planta) .....       | 156 |
| Figura 145: 2do Bloque (Segundo Nivel).....         | 156 |
| Figura 146: 2do Bloque (Plano de Techo) .....       | 156 |
| Figura 147: Bloque (Cortes) .....                   | 157 |
| Figura 148: Bloque (Elevaciones).....               | 157 |
| Figura 149: Vista en Perspectiva del Proyecto ..... | 158 |
| Figura 150: Vista en Perspectiva del Proyecto ..... | 158 |
| Figura 151: Vista en Perspectiva del Proyecto ..... | 159 |
| Figura 152: Vista en Perspectiva del Proyecto ..... | 159 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 1: Resolución Ejecutiva Nacional .....                    | 168 |
| Anexo 2: Resolución Ejecutiva Nacional .....                    | 169 |
| Anexo 3: Resolución Ejecutiva Nacional .....                    | 170 |
| Anexo 4: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo ..... | 171 |
| Anexo 5: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo ..... | 172 |
| Anexo 6: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo ..... | 173 |

## RESUMEN

La tesis "Equipamiento funerario para atender la demanda de cremación en la región de Tacna en el año 2018" en generalidades nos muestra la problemática que existe en la región de Tacna, sobre los servicios fúnebres que carece la Región, como es el caso de los crematorios, identificar las necesidades que requieren los deudos en el proceso del rito fúnebre; así como implementar nuevas alternativas en este rubro en solo un equipamiento. Además de buscar la integración del paisaje en el proceso del desarrollo arquitectónico, basándonos en teorías de la bio arquitectura.

En el marco teórico se desarrolló los teoremas que nos ayudaran a desarrollar el diseño del proyecto, como son los antecedentes del estudio, los antecedentes históricos, las bases teóricas y las definiciones.

En el marco contextual, nos enfocamos en el análisis de casos similares, así como el análisis y diagnóstico de nuestras variables y el ámbito de estudio para poder luego dar paso a la propuesta donde se muestra todo el proceso de diseño aplicando los conceptos estudiados hasta concluir en el proyecto, concluyendo finalmente en las conclusiones y recomendaciones.

## **ABSTRACT**

The thesis "Funeral equipment to meet the demand for cremation in the Tacna region in 2018" in general shows us the problems that exist in the Tacna region, regarding the funeral services that the Region lacks, as is the case of crematoria, identify the needs that mourners require in the process of the funeral rite; as well as implement new alternatives in this area in only one equipment. In addition to seeking the integration of the landscape in the process of architectural development, based on theories of bio architecture.

In the theoretical framework, the theorems were developed to help us develop the design of the project, such as the background of the study, the historical background, the theoretical bases and the definitions.

In the contextual framework, we focus on the analysis of similar cases, as well as the analysis and diagnosis of our variables and the scope of study to be able to later give way to the proposal where the entire design process is shown applying the concepts studied until completion in the project, finally concluding in the conclusions and recommendations.

## INTRODUCCIÓN

Tacna ha demostrado una tasa de crecimiento demográfico sostenido, de acuerdo al último censo el Crecimiento poblacional es del 1.2% anual, este crecimiento acelerado es originado principalmente por los flujos migratorios, siendo los principales lugares de procedencia de los migrantes los departamentos de Puno y Moquegua, según INEI para el periodo 2010-2015.

Existe una tendencia ascendente de la tasa crecimiento demográfico y debido a este suceso se está incrementado la cifra de fallecidos anualmente en la Región Tacna, por consecuencia, un nuevo problema se pone de manifiesto: La falta de espacio en los camposantos existentes están ocasionando a que lleguen a su máxima capacidad lo que significa que en un futuro no muy lejano se tendrá que realizar ampliaciones y/o construir nuevos cementerios para poder satisfacer la futura demanda de tumbas y nichos de la creciente población. En consecuencia, cada vez será menor el espacio que disponga la población de la región de Tacna.

Por lo expuesto anteriormente, considero que es necesario establecer una nueva modalidad de sepelio en la región de Tacna, la cremación, la cual es una modalidad de sepelio más eficiente respecto a economizar espacio que pueda ser destinado a otros usos distintos de los cementerios.

Las consecuencias que podría traer esta situación es que la demanda de espacios para poder realizar los sepelios, se verá insatisfecha, pudiendo ser canalizada al servicio de cremación de difuntos.

De lo anteriormente expuesto surge la apreciación de un nicho insatisfecho en el mercado de la región de Tacna pues no encontramos ningún lugar debidamente establecido que realice esta modalidad de sepelio, es así que surge este trabajo de investigación para brindar el servicio de cremación de difuntos a la población de la región de Tacna, además esperando que los datos recolectados en la presente investigación contribuyan a solucionar el futuro problema que podría afrontar nuestra región.



## EQUIPAMIENTO FUNERARIO PARA ATENDER LA DEMANDA DE CREMACIÓN EN LA REGIÓN DE TACNA EN EL AÑO 2018

### Capítulo I: Generalidades

#### Planteamiento del Problema

##### *Descripción del Problema:*

En los últimos años se ha dado un incremento en cuanto a la demanda de la cremación de cuerpos, la región de Tacna no cuenta con un centro de cremación por lo cual la población se ve forzada a recurrir a distintos lugares del país para poder realizar la cremación.

El 40% de las defunciones en Tacna, es atendido por la sociedad de beneficencia pública de Tacna (SBPT), los demás son atendidos por los otros cementerios de Tacna (públicos y privado). (Beneficiencia, s.f)

Existe un 32% de personas demandantes del servicio de cremación, pero en la ciudad de Tacna este servicio no existe, por esta razón los deudos tienen que llevar a sus familiares fallecidos a otras ciudades como Arequipa y Lima, lo cual con lleva a realizar gastos de transporte, papeleos y pérdida tiempo. Además, el costo con respecto a los servicios funerales convencionales es más elevado. (INEI, Tasas Brutas de Mortalidad, s.f.)

La falta de espacios para realizar entierros en los cementerios de diversos países del mundo se ha convertido en una realidad insoslayable, el caso del Perú se refleja en las ciudades con un alto índice de crecimiento poblacional y aquellos que tienen una alta tasa de mortalidad, en donde estas ciudades, no tienen áreas disponibles para realizar inhumaciones.

La región de Tacna es una de las más afectadas por esta situación mostrando una absoluta saturación en el único cementerio de la

beneficencia pública, si bien se han realizada ampliaciones, en algunos casos, este espacio complementario ha sido rápidamente ocupado por lo que la beneficencia pública de Tacna ha decidido brindar una solución temporal a esta problemática y en la que como trabajo de investigación proponemos a nivel de proyecto arquitectónico un centro crematorio.

Cabe mencionar que existe un desconocimiento del uso de servicios funerales alternativos como en este caso la cremación, así como de sus ventajas frente a la inhumación tradicional, esto debido a una limitada promoción de los servicios alternativos en la ciudad de Tacna.

Este crematorio está pensado en una propuesta sostenible, en una región consciente de la expansión de la urbe, con la responsabilidad de saber utilizar el espacio público y la tradición de tener inmortalizado el recuerdo de un ser querido, teniendo como objetivo brindar una solución al mejoramiento urbanístico y espacial de la región, así mismo esta propuesta de desarrollo sostenible busca un espacio natural para honrar la memoria de algunos seres queridos porque ofrece en sus espacios, rituales y elementos de solemnidad que pretenden evocar un lugar de paz.

***Formulación del Problema:***

¿Cómo atender la demanda de la población en la Región de Tacna por el servicio de cremación en el año 2018?

***Justificación de la investigación:***

Es necesario realizar esta investigación ya que podría ser un lugar factible y necesario para la población tacneña lo cual se tratará de demostrar.

Esta investigación también se justifica, desde el punto de vista práctico, ya que la misma propone al problema planteado una estrategia de acción que al aplicarla, contribuirá a resolverlo.

Desde el punto de vista teórico, esta investigación generará reflexión y discusión tanto sobre el conocimiento existente del área investigada, como dentro del ámbito de Arquitectura y Urbanismo.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación está generando la aplicación del método científico de investigación, planteado por la universidad, para generar conocimiento válido y confiable para el establecimiento de un nuevo servicio funerario de cremación. Por último, profesionalmente pondrá en manifiesto los conocimientos adquiridos durante la carrera y permitirá sentar las bases para otros estudios que surjan partiendo de la problemática aquí especificada.

## **Delimitación del ámbito de estudio**

### ***Delimitación temática***

El “equipamiento funerario para atender la demanda de cremación en la región de Tacna en el año 2018” es un equipamiento de usos especiales cuyo responsable funcional principal es el Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables.

Este equipamiento comprende las acciones orientadas a proveer la infraestructura y equipo necesarios para el adecuado desempeño de las entidades públicas.

### ***Delimitación geográfica***

El ámbito geográfico que abarca esta investigación es a nivel regional, lo que se quiere lograr es que este servicio lo pueda utilizar toda la región de Tacna.

Tacna es una ciudad del sur del Perú, capital del departamento de Tacna. Está ubicada a orillas del río Caplina, en un reducido valle en medio del desierto costero peruano. Es la décima ciudad más poblada del Perú, albergando hasta el año 2012 una población de 316.964 habitantes y una superficie total de 14766,63 km<sup>2</sup>. (INEI, Instituto Nacional de Estadística, 2016)



***Figura 1: Mapa geográfico del Perú***

***Nota: Fuente. Google maps***



**Figura 2:** Mapa de la provincia de Tacna

**Nota:** Fuente. Google maps



**Figura 3:** Mapa de la ciudad de Tacna

**Nota:** Fuente. Google maps

El lugar específico a intervenir se encuentra ubicado en:

- Departamento: Tacna
- Provincia: Tacna

- Distrito: Tacna
- Sector: Tacna
- Código Ubigeo: 230101
- Región geográfica: Costa
- Altitud: 324 m.s.n.m

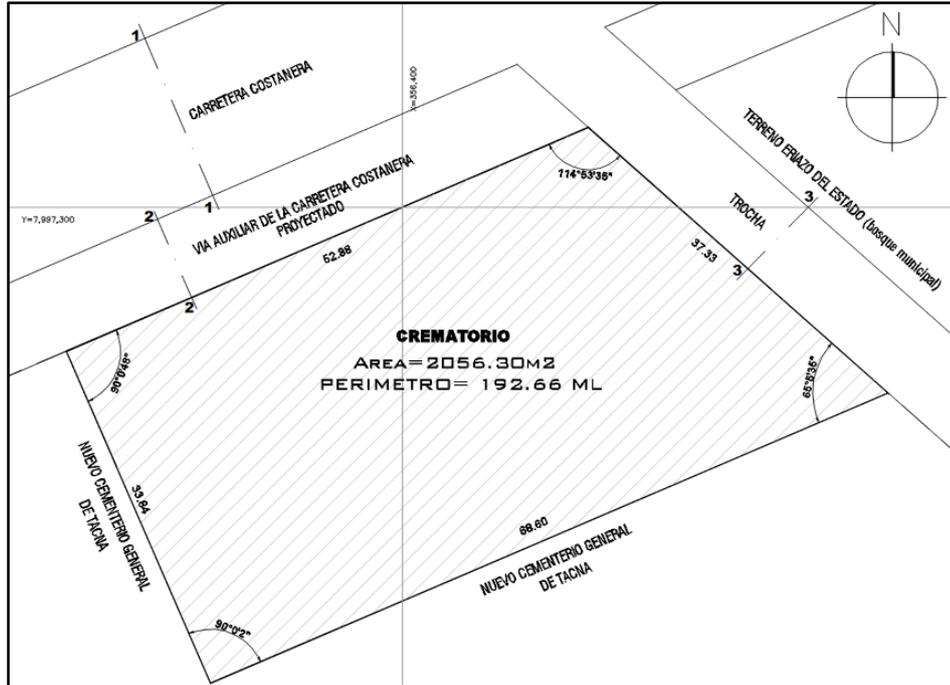
Para la elección del lugar se contempló el plan urbano teniendo como características, la ubicación en la periferia de la ciudad teniendo como acceso estratégico y directo con la carretera costanera, así como indicadores propicios para la elaboración de una infraestructura de sepultura.

El terreno tiene las siguientes colindancias:

- Por el norte: colinda en línea recta de 52.88 con la carretera costanera
- Por el este: colinda en línea recta de 37.33 con el bosque municipal
- Por el sur: colinda en línea recta de 68.60 con el terreno eriazo de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna
- Por el oeste: colinda en línea recta de 33.84 con terreno eriazo de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna.

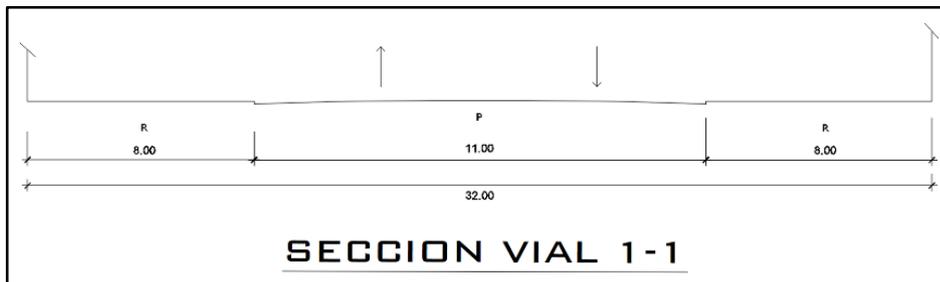
Sus linderos suman un perímetro de 192.66 ml

El perímetro encierra un área total de 2056.30 m<sup>2</sup>



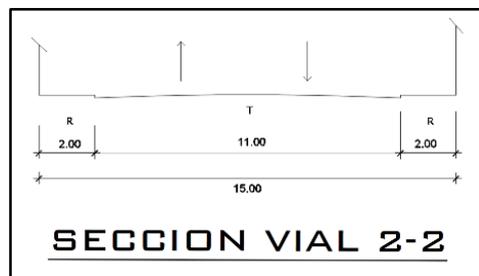
**Figura 4:** Plano de Ubicación

**Nota:** Fuente. Elaboración propia



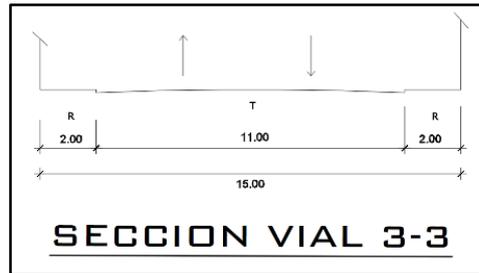
**Figura 5:** Sección vial 1-1

**Nota:** Fuente. Elaboración propia



**Figura 6:** Sección vial 2-2

**Nota:** Fuente. Elaboración propia



**Figura 7:** Sección vial 3-3

**Nota:** Fuente. Elaboración propia

### ***Delimitación temporal:***

El periodo de tiempo de nuestra investigación es una síntesis retrospectiva desde que se iniciaron las primeras construcciones funerarias en la Región de Tacna.

Para el presente caso se lleva a cabo un análisis de datos, como, por ejemplo: estudios de la población, se tomarán como base los censos XI censo de población y VI de Vivienda.

### **Alcances y limitaciones de la investigación**

#### ***Alcances:***

La presente investigación pretende analizar el aspecto situacional de la región de Tacna en cuanto a servicios fúnebres, para así diagnosticar la zona y proponer una solución adecuada que ayude al crecimiento social, económico, cultural y de infraestructura a corto, mediano y largo plazo.

Esta investigación pretende mejorar la problemática que existe en la región de Tacna, sobre los servicios fúnebres que carece la región, como es el caso de los crematorios, identificar las necesidades que requieren los deudos en el proceso del rito fúnebre; así como implementar nuevas alternativas en este rubro en solo un equipamiento.

***Limitaciones:***

La investigación se centró en el análisis y soluciones, todo en función de mejorar el crecimiento sociocultural, económico, infraestructura, etc.

El inmediato será el diseño arquitectónico de un centro crematorio.

**Objetivos*****Objetivo General:***

Diseñar un equipamiento funerario que atienda la demanda del servicio de cremación de la población de la Región de Tacna en el año 2018

***Objetivos Específicos:***

- Saber qué opinión le merecería a la población la apertura de un crematorio en la ciudad de Tacna, así mismo, determinar el lugar adecuado de ubicación del probable centro crematorio en la ciudad de Tacna.
- Analizar la problemática sobre el incremento constante de la población en la ciudad de Tacna y su repercusión en los cementerios y crematorios. Así mismo determinar si en un futuro la falta de los mismos incrementara la preferencia por la cremación.
- Determinar la influencia de la Religión en la aceptación de la cremación en la ciudad de Tacna.

**Capítulo II: Marco metodológico****Hipótesis de la investigación:**

El equipamiento funerario atenderá la demanda existente de servicios de cremación en la Región de Tacna en el año 2018.

## **Variables e indicadores**

### ***Variable Independiente:***

- Centro crematorio

### ***Indicadores de la variable independiente***

- Reducir la demanda en los campos santos existentes.
- Satisfacer las necesidades de los pobladores de Tacna.
- Grado de aceptación de la cremación con relación al incremento de densidad poblacional.
- Normatividad.
- Terreno.
- Funcionamiento.

### ***Variable Dependiente:***

- Cremación.

### ***Indicadores de la variable dependiente***

- Población Beneficiaria.
- Aceptación del servicio

## **Nivel de investigación**

### ***Investigación descriptiva:***

La Investigación Descriptiva responde a las preguntas: ¿Cómo son?, ¿Dónde están?, ¿Cuánto son?, ¿Quiénes son?, etc.

Es decir, nos dice y refiere sobre las características, cualidades internas y externas, 16 propiedades y rasgos esenciales de los hechos y fenómenos de la realidad, en un momento y tiempo histórico concreto y determinado.

(Investigacion, s.f)

## **Diseño de la investigación**

### ***Investigación aplicada no experimental***

Esta investigación se clasifica como una investigación aplicada no experimental por las siguientes características que son:

- Cuando el investigador se limita a observar los acontecimientos sin intervenir en los mismos entonces se desarrolla una investigación no experimental. (Investigacion, s.f)
- La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el investigador no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o que son inherentemente no manipulables.  
Se hacen inferencias sobre las relaciones entre las variables, sin intervención directa sobre la variación simultanea de las variables independiente y dependiente

## **Población**

### ***Población***

a. Homogeneidad:

está dirigido a toda la población tacneña que quiera hacer uso del servicio de cremación.

b. Tiempo:

el estudio se hace en el presente a personas de todas las generaciones.

c. Espacio:

El estudio se realiza en diferentes zonas de la ciudad empezando por la población que vive alrededor del cementerio general y continuando con la población de diferentes distritos.

**Muestra:**

Se realizaron encuestas para identificar si los ciudadanos de la población de Tacna están contentos con los servicios que brinda el cementerio general actual y que piensan sobre la construcción de un nuevo crematorio en la región de Tacna.

Para interpretar adecuadamente los resultados cuantitativos y cualitativos de la siguiente encuesta aplicada a jóvenes entre 20 y 30 años y a adultos de 30 a 50 años en la ciudad de Tacna es importante tener en cuenta:

- a. La encuesta fue aplicada a pobladores jóvenes y adultos de la ciudad de Tacna.
- b. Los resultados han sido obtenidos al analizar las preguntas acerca de:
  - Servicio que brinda el cementerio municipal.
  - Generación de problemas de contaminación
  - Incomodidad de las personas que viven en los alrededores del equipamiento.
  - Existencia de un problema de planificación y hacinamiento
  - Construcción de un crematorio.
- c. El total de participantes, entre las personas que viven alrededor y las personas que asisten al cementerio, fue de 20 personas. Del total, 10 participantes viven en la zona y 10 asisten eventualmente al cementerio.

**Técnicas e instrumentos de investigación**

- a. Instrumento técnico-científico: antecedentes registrados, documentación interna de la Policía Nacional de Perú, como riesgos

numéricos, cantidades, integrantes, tabulaciones, normatividad, entre otros, que sean útiles en la aplicación de esta investigación. (Tamayo, s.f)

b. Instrumentos auxiliares:

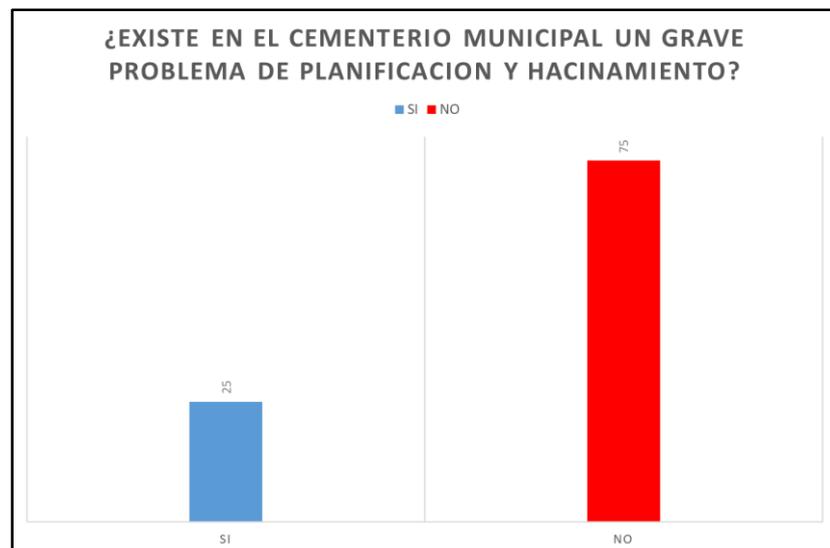
- Recopilación de datos
- Entrevistas
- Tomas fotográficas

c. Tabulaciones:

- Pregunta 1: ¿piensa que el servicio que brinda el cementerio municipal es satisfactorio y completo?

**SI ..... (25%)**

**NO ..... (75%)**



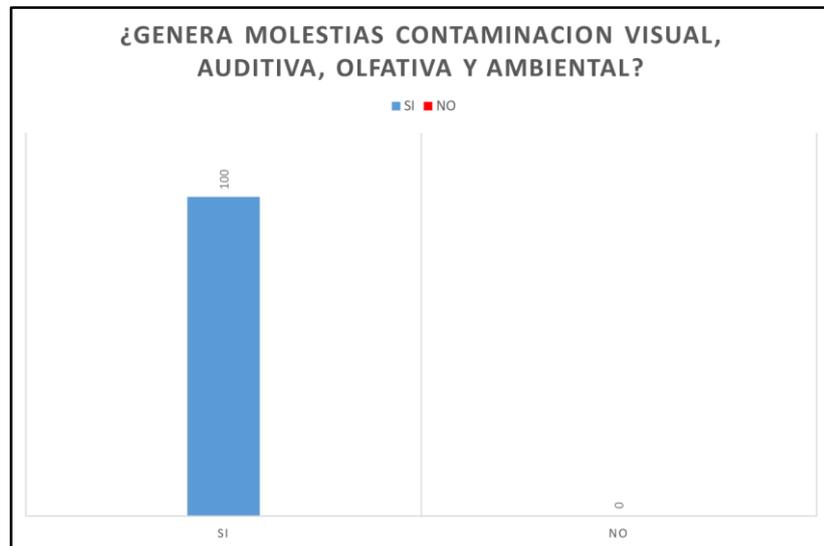
**Figura 8:** Pregunta 1

**Nota:** Fuente. Elaboración Propia

- Pregunta 2: ¿genera molestias contaminación, visual, auditiva, olfativa o ambiental?

**Si ..... (100%)**

**NO ..... (0%)**



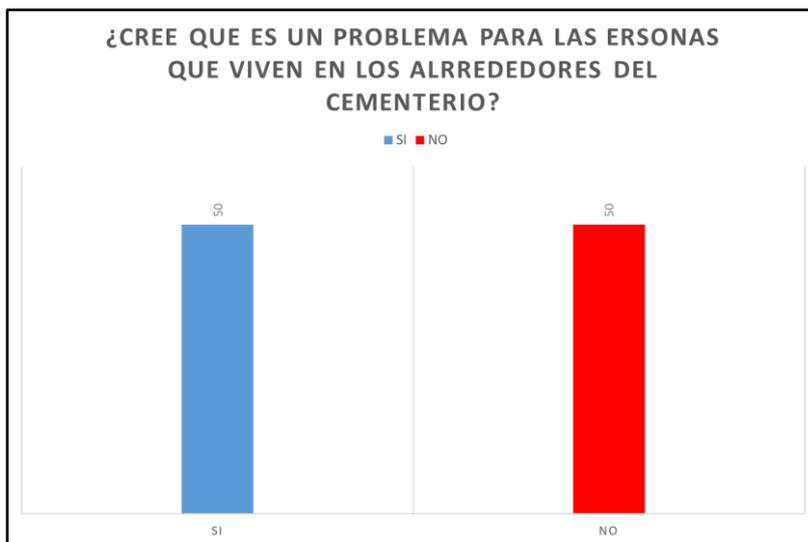
**Figura 9:** Pregunta 2

**Nota:** Fuente. Elaboración propia

- Pregunta 3: ¿cree que es un problema para las personas que viven en los alrededores del cementerio?

**Si ..... (50%)**

**NO ..... (50%)**



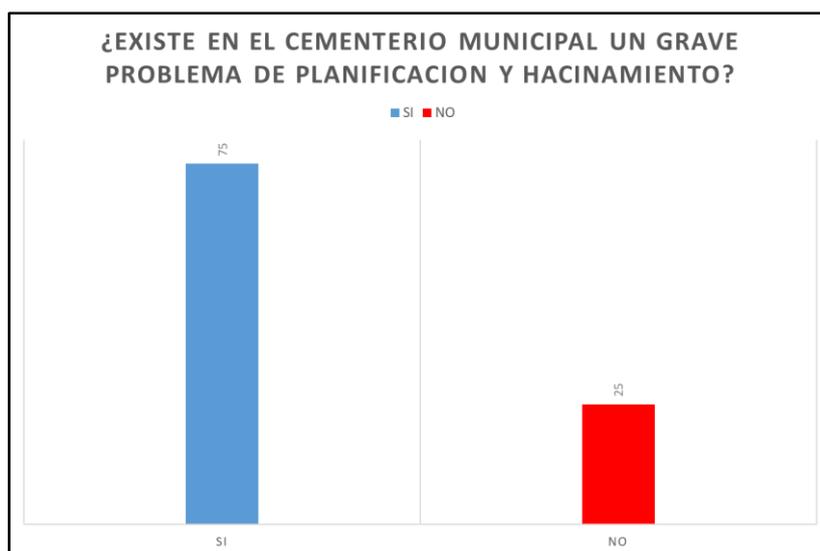
**Figura 10:** Pregunta 3

**Nota:** Fuente. Elaboración Propia

- Pregunta 4: ¿existe en el cementerio municipal un grave problema de planificación y hacinamiento?

**Si ..... (75%)**

**NO ..... (25%)**



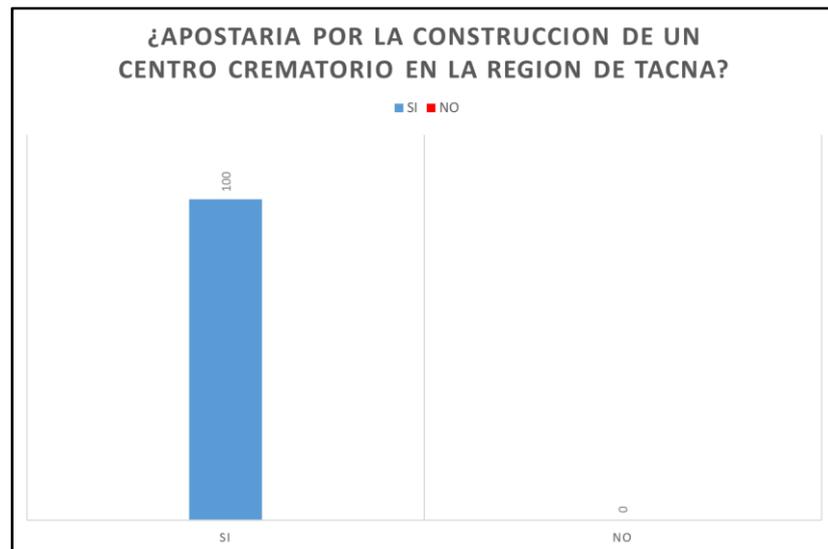
**Figura 11:** Pregunta 4

**Nota:** Fuente. Elaboración propia

- Pregunta 5: ¿apostarías por la construcción de crematorio?

**SI ..... (100%)**

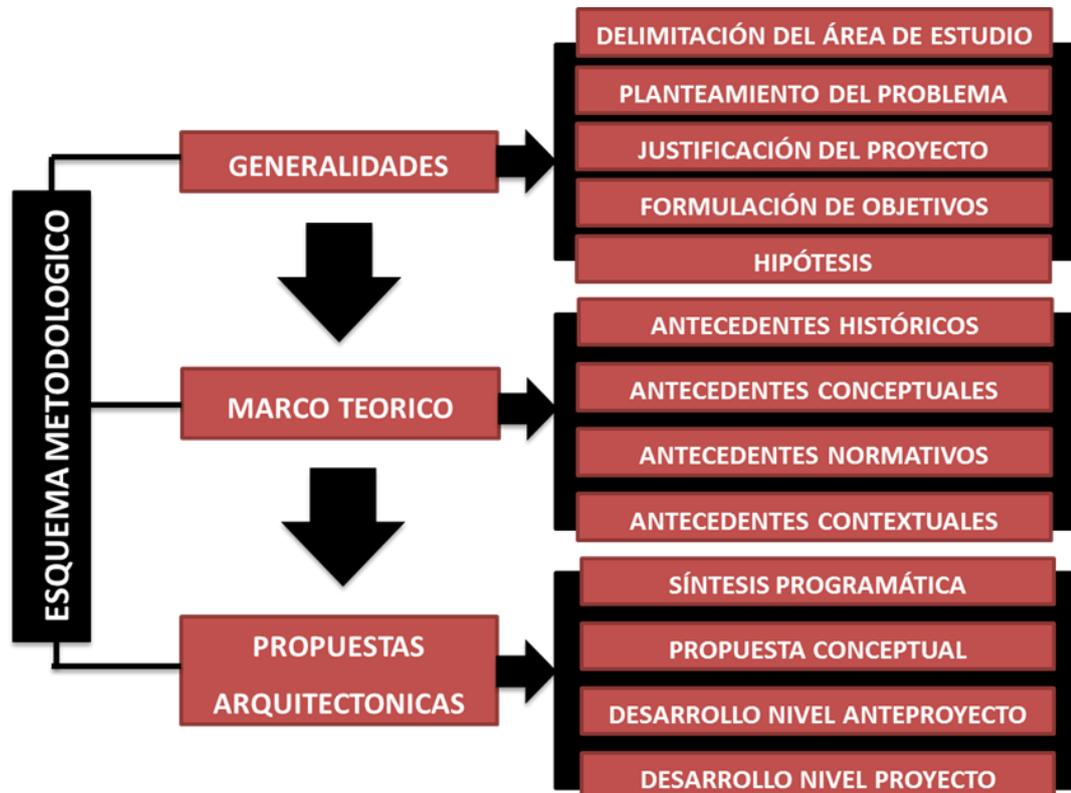
**NO ..... (0%)**



**Figura 12:** Pregunta 5

**Nota:** Fuente. Elaboración propia

## Esquema metodológico de la investigación



*Figura 13: Esquema Metodológico de la Investigación*

*Nota: Fuente. Elaboración Propia*

## Capítulo III: Marco Teórico

### Antecedentes históricos:

#### *Arquitectura funeraria:*

Desde el primer punto de partida de las sociedades, pasar ha sido una de las preguntas más problemáticas para aclarar, y como cada cosa mágica, la humanidad ha estado ansiosa por encontrar una respuesta por mucho tiempo.

Como lo indican las sociedades y las cuestiones religiosas, a la desaparición se le han dado orígenes distintivos, aunque todos se acercan

para adorar a las criaturas que se van, con el objetivo de que su espíritu descanse en paz o hacer su excursión astral de la manera más ideal.

De ahí que se hicieran las religiones del servicio conmemorativo, y con ellas la fabricación de las arcas que nos conducirían en el amplio viaje al pasado, las tumbas, que se han desarrollado hasta nuestros días para terminar como una ciudad de espacios abiertos y delimitados.

Los primeros vestigios de la arquitectura funeraria relatan desde el periodo Pre cerámico Jericó donde se acostumbraba enterrar a los muertos debajo de sus casas.

Los hitos principales de carácter funerario y religioso se trabajaron entre los años 4800 a.C. hasta alrededor de 1500 a.C. (Fortes, 2001)



**Figura 14:** Cementerio de la ciudad de Tacna

***Historia de la cremación:***

La cremación comenzó en los tiempos del hombre antiguo. El hombre crudo encontró las ventajas del calor y las llamas, el fuego se convirtió en un dios. El hombre crudo comunicó su dedicación a este Dios y buscó un seguro para sus individuos fallecidos a través de la cremación.

La costumbre de la cremación, o la quema del cuerpo inactivo, se organiza dentro de la etapa de servicio funerario. Hay pruebas de que se perfeccionó desde el período neolítico y, como veremos más adelante, podemos rehacer toda la costumbre del crematorio de las partes restantes encontradas.

Después de su muerte, los vencidos se intercambian a la necrópolis, donde se prepara un fuego hecho con troncos y ramas de árboles. El cuerpo, generalmente cubierto y con su ajuar, se coloca sobre él y se asegura con otras plantas secas para avanzar la cremación.

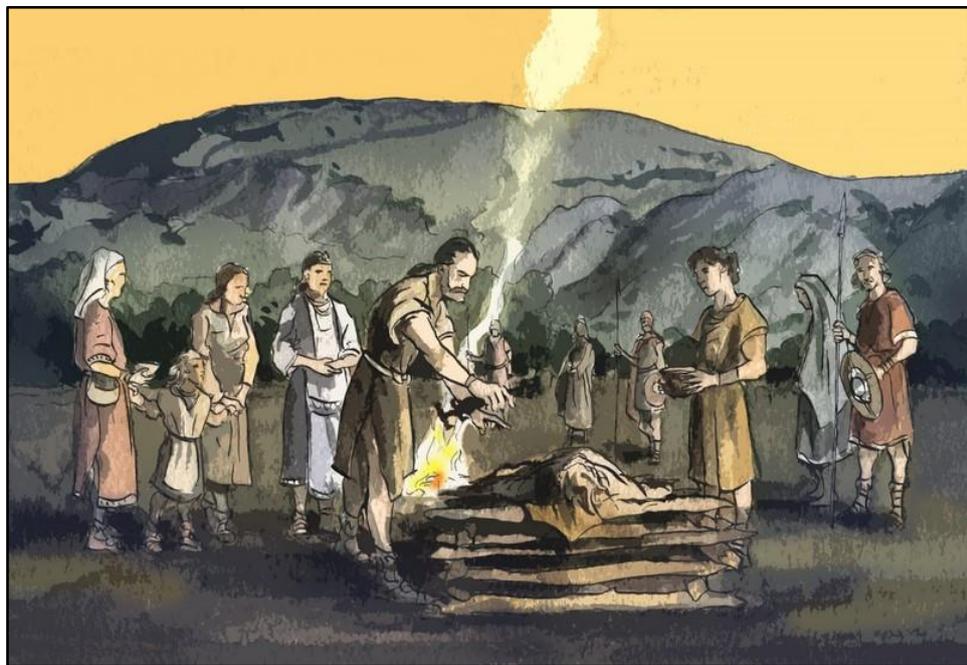
Las principales confirmaciones de que la paleo historia del servicio conmemorativo vale la pena.

Para extraer las características personalizadas de cada cultura y edad, son las fuentes compuestas y el registro arqueológico. Las escrituras, desde un punto de vista, delinear el procedimiento seguido en las costumbres de incineración de tiempos pasados.

Acentúa, entre otros, la representación que hace la *Ilíada* del procedimiento de producción del ensamblaje latente de Héctor y del tratamiento que luego descansó. La exploración arcaica, una vez más

puede reproducir las diversas partes del avance de la costumbre mediante métodos para las partes restantes encontradas.

Finalmente, como veremos en los dos artículos adjuntos, completar un examen arqueológico preciso se puede atender aspectos como por ejemplo, la delimitación espacial de la necrópolis y su asociación con el asentamiento del que depende; al área de cursos de agua adyacentes por su uso emblemático o realista; al área, estimaciones y morfología de los quemadores; al material utilizado como combustible; a la duración del procedimiento del crematorio; a la situación del cadáver en el fuego; hasta el último tratamiento dio a los huesos; al titular de las partes restantes; y al ajuar o instrumentos personalizados. (Carreño)



**Figura 15:** *Recreación de una ceremonia de cremación antigua*

### ***La cremación en la edad media:***

La cremación fue utilizada como un castigo dado a los herejes, que no solo quemaba vivo en la hoguera. Por ejemplo, en 1428, la Iglesia Católica desenterró el cadáver del traductor inglés John Wyclif y lo incineró. Sus cenizas fueron esparcidas en un río como una forma explícita de castigo. (Crematory, 1999)



***Figura 16: Ritual de cremación en la Edad media***

### ***La cremación en la era moderna:***

Comenzó en 1873, una cámara de cremación fue hecha por el profesor paduano Brunetti en una exposición en Viena.

En la mayoría de las cremaciones, el cadáver se coloca en una urna. Algunas funerarias permiten a las familias del difunto cargar el ataúd en el horno. Cuando el horno se activa y la temperatura alcanza los 870 ° C -

1100 ° C, el cuerpo se reduce en fragmentos de huesos. En el proceso de cremación no se produce ceniza, como comúnmente se cree.

El tiempo promedio estuvo entre 80 y 120 minutos, dependiendo del modelo de crematorio seleccionado. Cuando la cremación se completa y los restos se cocinan, el proceso se mecanizó mecánicamente en un dispositivo complementario al horno, y las cenizas se colocaron en un recipiente temporal hasta que los restos se unieron a la orina y su lugar de permanencia. (Crematory, 1999)

***La cremación se Extiende a Europa Central:***

La incineración aparece en la masa de tierra griega en medio de la Edad del Bronce. Los griegos confiaban en **que**, al incinerar el cuerpo, el espíritu se limpiaba y se segregó de su forma natural. En el momento en que los romanos consumieron los pensamientos y las tradiciones griegas, también comenzaron con la incineración. En el momento en que se creó el Imperio Romano, la incineración se perforó ampliamente y los restos incinerados se colocaron en urnas de sepultura ampliadas y se alojaron regularmente en un Columbario.

Alrededor del año 400 a.C. la mayoría de Europa cambió al cristianismo y la tumba suplantó totalmente a la incineración. (Sanchez, s.f.)



*Figura 17: Antiguos Hornos para el ritual de la cremación*

### ***La Cremación en la Cultura Occidental:***

En la cultura occidental, la cremación volvió a la práctica en el año 1800. En 1869, durante la Conferencia médica internacional en Florencia, Italia, se aprobó una resolución instando a todas las naciones representadas a promover la cremación como "una ayuda para la salud pública", y salvaguardar el mundo de los vivos "Este movimiento de apoyo a la cremación se extendió por Europa, América y Australia. En 1873 el profesor Bruno Brunetti desarrolló una cámara de cremación que se exhibió en la Exposición de Viena. Al año siguiente, el cirujano de la Reina Victoria, Sir Henry Thompson, fundó la Sociedad de Cremación de Inglaterra, preocupado por todo lo relacionado con la salud pública. En 1878 se construyeron los primeros crematorios en Inglaterra (Woking) y en Alemania (Gotha). (Botell, 2015)

***Cremación en Norte América:***

Aunque la primera cremación documentada en América del Norte se realizó en 1792, no fue hasta 1876, después del primer crematorio construido en Washington, Pennsylvania, que comenzó a practicarse la cremación. Desde 1881 y 1885 se organizaron varias sociedades de cremación en los Estados Unidos de América del Norte, y como los hornos crematorios aumentaron el número de cremaciones también aumentó. En 1913, 52 crematorios habían operado en los Estados Unidos y se llevaron a cabo más de 1.000 cremaciones. También fue en este año que el Dr. Hugo Ericksen fundó la American Cremation Association, que más tarde se convirtió en la Asociación de Cremación de América del Norte (CANA).

***La Cremación Hoy en los EE.UU.:***

La Asociación de Cremación de América del Norte (CANA) informó en 1998 que el volumen de cremación fue un 23% más alto que el año anterior (1997) más de 551,000 cremaciones solo en ese año. Aproximadamente una de cada cinco personas en los Estados Unidos elige la cremación para la eliminación de sus restos. Los volúmenes de cremación varían en cada región de los EE. UU. Por ejemplo, en el estado de Nueva Inglaterra, la cremación fue superior al 29% en 1998, y se predice que esta proporción será superior al 49% en 2010 (incineraciones con respecto a las personas fallecidas). (Crematory, 1999)

***La cremación en Perú:***

En Perú hay crematorios de personas en general y además la división privada y su utilización se ha extendido a diferentes comunidades urbanas de la nación, por ejemplo, Arequipa, Cusco y Trujillo. (Historia, s.f)



**Figura 18:** Crematorio Jardines de la paz Lima - Perú

#### **Antecedentes conceptuales:**

##### ***Bases teóricas:***

- Sobre la innovación de los crematorios, escrita por Anna Cítelli y Rail Bretzel (2015) en su libro “Ecología y entorno”, indica que:

***“los muertos no pueden ser solo un problema técnico, no pueden ser tratados como un tabú. Independientemente de la religión y la cultura a la que pertenecemos, la muerte es un fenómeno biológico, es lo mismo para todos. Ningún diseñador piensa nunca en un ataúd, pero esto es conveniente en una manera de reflexionar sobre cuán distantes estamos del fin de nuestra existencia”*** (Citelli, 2015)

- Sobre la cremación, escrita por Angie Besant en su libro “Esoteric Christianity” 1922 indica que:

***Una de las grandes ventajas de la cremación además de todas las condiciones sanitarias – radica en la restauración rápida a la madre naturaleza de los elementos materiales que compone el cuerpo físico y astral, provocado por la quema.*** (Besant, 1992)

- Sobre la inhumación e incineración, existe un libro que nos habla sobre la problemática de escoger entre dos opciones de sepultura, escrita por Philippe Belmonte (2004) en su libro “Incineración o inhumación” indica que:

***“la reflexión que haga el hombre sobre los verdaderos valores de la vida va a depender la decisión que tome con respecto a su propio cuerpo.***

***Parecería que el ser humano, con la poca información de que dispone, se encuentra ante una elección final entre dos opciones: ¿inhumación o incineración? La consecuencia espiritual que va a derivarse de su elección es de una importancia extrema.”*** (Belmonte, 2004)

**Definición de términos:**

## a) Horno Crematorio:

Los hornos usan uno o más hornos para quemar un cuerpo a la vez. En muchos países, quemar más de un cuerpo a la vez es una práctica ilegal. Los modernos hornos crematorios incluyen un sistema de control que se monitorea durante la cremación. (Definiciones.de, Definiciones.de, s.f)

## b) Cremación:

La incineración o cremación es el acto de arreglar un cuerpo humano muerto, consumiéndolo, lo que ocurre frecuentemente en un lugar llamado crematorio. Junto a la tumba, la incineración es una opción innegablemente frecuente para la última transferencia de un cuerpo. También se utiliza en las criaturas para las personas que necesitan para mantener las cenizas de sus mascotas. (DefinicionABC, s.f)

## c) Incineración:

La cremación (del latín *incinerāre*, "quemar") es la ignición completa del problema natural hasta su transformación en cenizas, utilizadas como parte del tratamiento de la basura: basura urbana fuerte, centro moderno de peligros y curación, entre otros. Tanto la quema como otras formas de tratamiento de residuos a altas temperaturas se describen como "tratamiento térmico". La cremación se hace estufas por oxidación de sustancias en exceso de oxígeno. Una parte de las explicaciones detrás de la utilización de este tratamiento podría ser la eliminación de datos (incineración de incrustaciones) o la pulverización de artículos o mezclas sintéticas de riesgo (quema natural intensa de desechos). Los resultados de la quema son polvo,

gases, partículas letales y algunos con impactos que causan cáncer 12 y, además, calor, que pueden utilizarse para crear vitalidad eléctrica. A la luz de sus consecuencias inseguras para el bienestar, su alto costo financiero y su insostenibilidad es una estrategia de transferencia de despilfarro profundamente escudriñada. (DefinicionABC, s.f)

d) Tasa de mortalidad:

Se conoce como la tasa de mortalidad a un registro hecho para reflejar la cantidad de pases por cada mil sujetos de un grupo determinado en un marco de tiempo particular (normalmente un año). Es habitual especificar este marcador estadístico como una tasa de desaparición aproximada o, básicamente, como mortalidad.

También es vital tomar nota de que las tasas de mortalidad están conectadas de manera contraria al futuro cuando aterrizan en el mundo: mientras más futuro, menor será la tasa de aprobación. Al crear países, hay una tasa de mortalidad más alta en contraste con las naciones creadas. (Definiciones.de, Definiciones.de, s.f)

e) Grupos etarios:

La palabra edad proviene del latín "aetas", que significa "edad" o "dicho de diferentes sujetos que tienen una edad similar" La palabra edad es la que alude a la edad del tiempo que pasa desde el primer punto de partida de nacimiento y el marco de tiempo actual que se determina en años, desde el punto inicial más temprano del año inicial de la vida. Este orden está conectado a una disposición de

sujetos, que también están a la luz de la edad como un carácter separador en el que se nombran racimos de edad, sin embargo, son los que traducen individuos de una edad similar. En estos casos, regularmente hay una discusión alrededor de una edad acumulada que incorpora una edad indistinguible de edades comparables, pueden asemejarse al período de juventud que incorpora las edades en las cercanías de los 12 y 18 años de edad o cuando son pequeños, comenzando desde los 2 hasta los 5 años de edad que están en edad preescolar. (concepto definicion, 2013)

f) Beneficencia:

El valor es la palabra que asigna el comportamiento que un hombre presenta y que los lleva a hacer y avanzar lo bueno entre su condición y, además, para su vecino.

Ayudar y ayudar a las personas que más lo necesitan es la misión de las personas a quienes se recurre por la rectitud de la filantropía. También es regular llamarse filantropía o generosidad.

Por otra parte, la palabra amabilidad se usa adicionalmente para asignar la disposición de establecimientos y oficinas que tienen una razón benéfica, y por lo tanto dan administraciones gratuitas y ayudan a aquellos individuos que más lo requieren a la luz del hecho de que no cuentan con recursos financieros. bienes.. (Wikipedia, Wikipedia, s.f)

g) Campo santo:

En la religión católica lugar destinado a enterrar a los muertos. (Wikipedia, Wikipedia, s.f)

h) Urna:

deposito o caja de madera, cerámico, etc. que se usa para almacenar ciertas cosas, como dinero, joyas o las cenizas de las personas muertas. (Wikipedia, Wikipedia, s.f)

i) Tanatorio:

Un hogar conmemorativo del servicio (en España) o un hogar funerario, un hogar conmemorativo y un velorio (en América Latina) es una fundación de servicio funerario aprobada para el servicio conmemorativo de los fallecidos.

Los hogares del servicio conmemorativo en su mayor parte ofrecen una progresión de administraciones relacionadas, por ejemplo, la oferta de ataúdes, lápidas y coronas, exhortación legal, ayuda mental, incineración, transporte del hogar caducado y funerario.

Esta habitación no debe confundirse con la funeraria, que se utiliza para aludir a los lugares donde se desenmascaran cadáveres y se realizan exámenes post-mortem, si es importante.

j) Sociedad de Beneficencia de Tacna:

Durante la conquista española, en nuestro país se forman grupos humanos, a través del cual se canaliza la solidaridad y ayuda a los más necesitados.

Siendo Presidente del Perú, el Mariscal Orbegoso, el año 1834, expide la primera Ley Orgánica de Beneficencia de Lima, posteriormente el Protector de la Confederación Peruano-Boliviana

Mariscal Santa Cruz en el año 1936, amplia la Ley, de tal manera que se constituyan Beneficencias en las Capitales de los Departamentos.

Es así como el 13 de enero de 1849, se funda la Beneficencia Pública de Tacna, que desde esa fecha viene brindando ayuda social a los más necesitados, en forma solidaria, equitativa, eficiente, apoyando al desarrollo de los niños, niñas y adolescentes que están a nuestro cargo. Y a los adultos mayores ayudándoles a llevar los últimos años de su vida con dignidad. (Beneficiencia, s.f)

### **Antecedentes contextuales:**

#### ***Estudios de caso:***

##### a. Crematorio Meiso no Mori:

###### I. Datos generales:

- Arquitectos: Toyo Ito (Arquitecto) – Mutsuri Sasaki (Ingeniero Estructural)
- Ubicación: Japón, localidad de Kakamigahara, cerca de la ciudad de Gifu.
- Área del sitio: 6,695.97 m<sup>2</sup>
- Área de Construcción: 2,269.66 m<sup>2</sup>
- Superficie cubierta total: 2,264.57 m<sup>2</sup>
- Año del proyecto: 2004 – 2006

###### II. Ubicación:

Japón, localidad de Kakamigahara, cerca de la ciudad de Gifu.



Figura 19: Ubicacion de Crematorio

Nota: Fuente. Google Maps

### III. Concepto:

- El concepto principal del edificio fue inspirado en crear espacios para reflexión y abandonar la idea de un crematorio como espacios tristes y convertirlo en un espacio donde la persona pueda tener un encuentro de reflexión y encuentro con el ser querido que ya falleció. (Luis, 2013)



*Figura 20: Vista Frontal del Crematorio*

- Toyo Ito fue libre para hacer realidad su idea de una sala funeraria no restringido por el contenido religioso. El arquitecto quería crear un lugar para la reflexión, un espacio cuyo lenguaje de formas orgánicas sugiere un acercamiento a la naturaleza y así crear un espacio agradable y cómodo. (Luis, 2013)



*Figura 21: Vista en Prospectiva del Crematorio*

#### IV. Análisis espacial:

##### - Exterior:

La tarea se lleva magníficamente a la escena creando una conexión entre las montañas y el lago. Una azotea ondulante, donde también se puede caminar y columnas extremadamente delgadas. Componentes no adulterados, para hacer un espacio directo, inmediato y acogedor

El lago artificial, alimentado mediante agua de lluvia crea una conexión entre el entorno, la naturaleza y el edificio, es un ciclo natural que vincula el espacio y lo hace más amén y natural.



*Figura 22: Vista exterior del Proyecto*

##### - Interior:

Dentro del proyecto la luz natural acompaña iluminando suavemente los espacios, el color blanco a que la luz se refleje mucho más.



Figura 23: Vistas Interiores del Crematorio

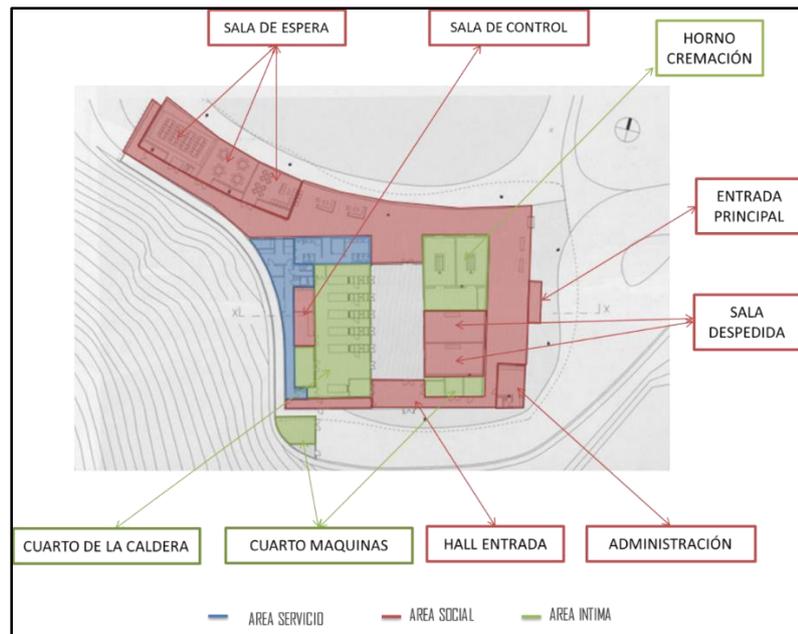


Figura 24: Esquema de Espacios

Nota: Elaboración Propia

## V. Análisis funcional:

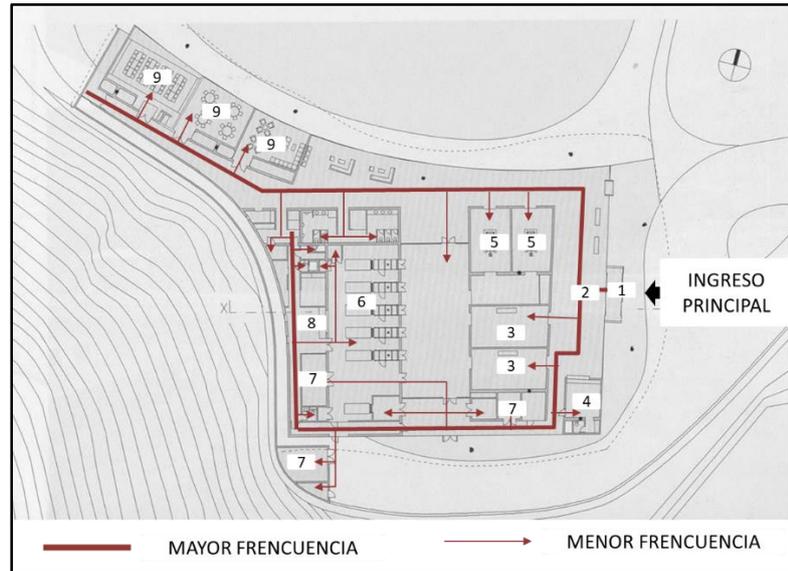


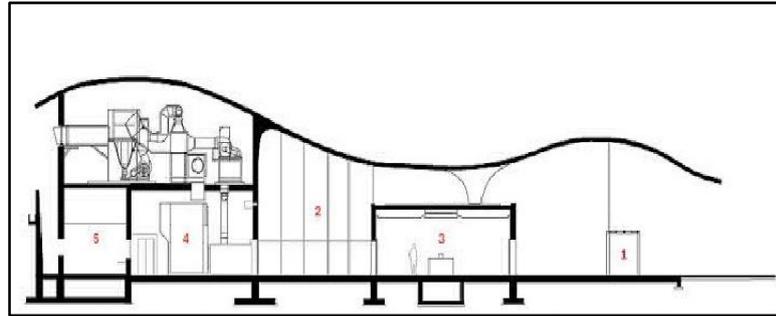
Figura 25: Esquema de Circulación

Nota: Elaboración Propia

Tabla 1: Nomenclatura de ambientes

| N° | Ambientes            |
|----|----------------------|
| 1  | Hall de espera       |
| 2  | Horno Cremación      |
| 3  | Administración       |
| 4  | Sala de despedida    |
| 5  | Cuarto de la caldera |
| 6  | Cuarto de Maquinas   |
| 7  | Sala de Control      |
| 8  | Sala de espera       |

Nota: Elaboración Propia



*Figura 26: Corte longitudinal Indicando los ambientes*

#### VI. Análisis formal:

El último estado de la azotea cumple con dos necesidades fundamentales: desde un punto de vista, para limitar los esfuerzos de la hoja (que permite disminuir el espesor y la utilización de material) y, una vez más, que las ondulaciones tienen las inclinaciones de montaje hacia las columnas, situado en los enfoques más mínimos, para tener la capacidad de vaciar el agua por su interior.



*Figura 27: Imagen de la Cubierta del Crematorio*

La luz indirecta ilumina levemente el techo curvo y se extiende en todas las direcciones, Dentro del proyecto la luz natural

acompaña iluminando suavemente los espacios, el color blanco de las paredes ayuda a que la luz se refleje mucho más.



*Figura 28: Vista Nocturna del Crematorio*

La forma del techo es pues, un equilibrio de requisitos funcionales, de servicio, estructurales y estéticos. Las columnas están dispersas libremente y actúan como bajantes desde el techo ondulante.



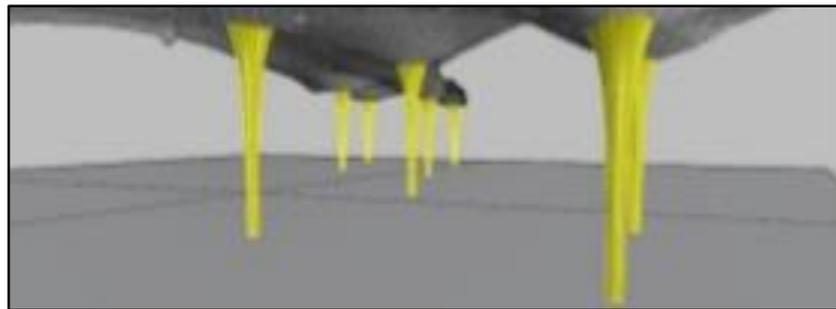
*Figura 29: Vista de la Cubierta en el Crematorio*

Toyo ito busca un espacio tranquilo y pacífico donde dar los últimos respetos a los fallecidos, propone una lámina de sólido ondulado que resalta las montañas de su condición.

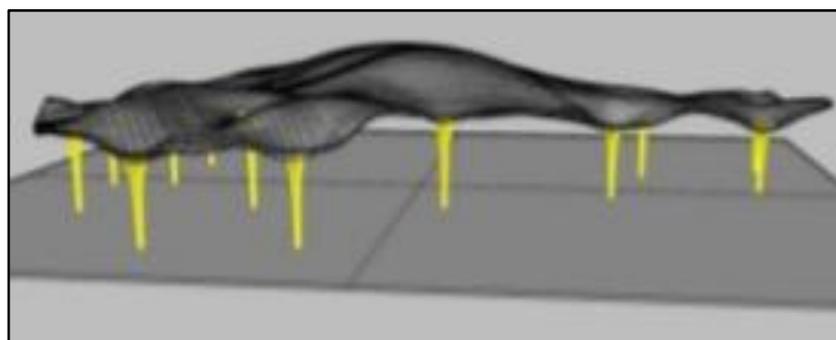
#### VII. Análisis estructural:

La forma de la estructura del techo se determinó por un algoritmo que proporcionó la solución estructural óptima.

El sistema se conforma por cuatro núcleos estructurales y doce columnas cónicas con tuberías de recogida de agua de lluvia que están ubicadas de manera uniforme debajo de la estructura del techo.



*Figura 30: Perspectiva mostrando su sistema portante y como se fusiona con la cubierta*



*Figura 31: Perspectiva del proyecto, mostrando su cubierta y columnas orgánicas*

Las columnas de forma cónica, además de ser elementos portantes, sirven también de drenaje de las aguas pluviales que son transportadas hasta desembocar en el lago.



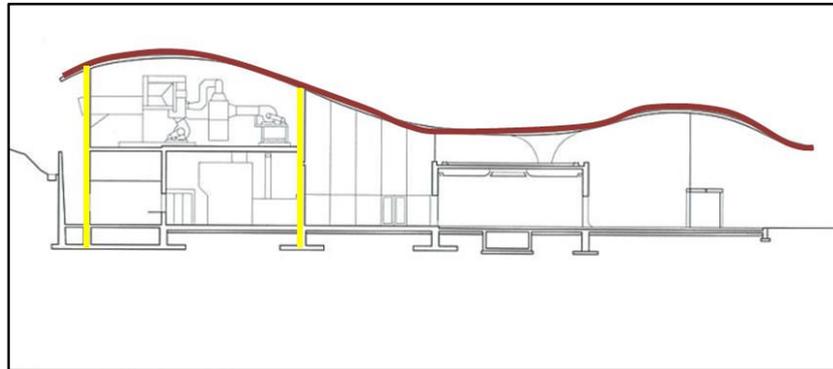
*Figura 32: Vista Interior del Crematorio Identificando las estructuras*

El cerramiento acristalado desmaterializa el edificio y hace que siempre mantenga una visual al exterior logrando una conexión con el entorno, entendiéndolo como parte del proyecto.



*Figura 33: Vista del acristalamiento del Crematorio*

Las columnas de forma cónica, además de ser elementos portantes, sirven también de drenaje de las aguas pluviales que son transportadas hasta desembocar en el lago.



*Figura 34: Estructuración del Crematorio*

b. Crematorio comunal (Henning Larsen Architects):

El centro Crematorio de Ringsted fue Realizado para satisfacer con los nuevos principios de limpieza, gas, tubería y suplanta a nueve centros crematorios anteriores del distrito. El plan subraya la adaptabilidad, reflexionando sobre la capacidad y los espacios no religiosos teniendo en cuenta el objetivo final para adaptarse, con delicadeza, a una amplia gama de reuniones dedicatorias. Más tarde, los destinos abarcados funcionarán como un cementerio con el objetivo de que las familias tengan la capacidad de conseguir que la urna del crematorio se cubra en el cementerio.

El crematorio se ha delineado con el objetivo de que las situaciones sean encomiables para los familiares de los fallecidos. Los clientes espaciales pueden apreciar la luz a medida que cambia a lo largo del

día y el año. La luz cálida se refleja en los divisores y se mueve en una azotea larga y ondulada. (Hites, 2015)



**Figura 35:** Fachada Principal del crematorio

**Nota:** Fuente. Archdaily.com

#### I. Datos generales:

- Arquitectos: Henning Larsen Architects
- Ubicación: 4100 Ringsted, Dinamarca
- Area: 2700.0 m<sup>2</sup>
- Año del proyecto: 2013
- Paisajista: Birgitte Fink
- Construcción: Elindco

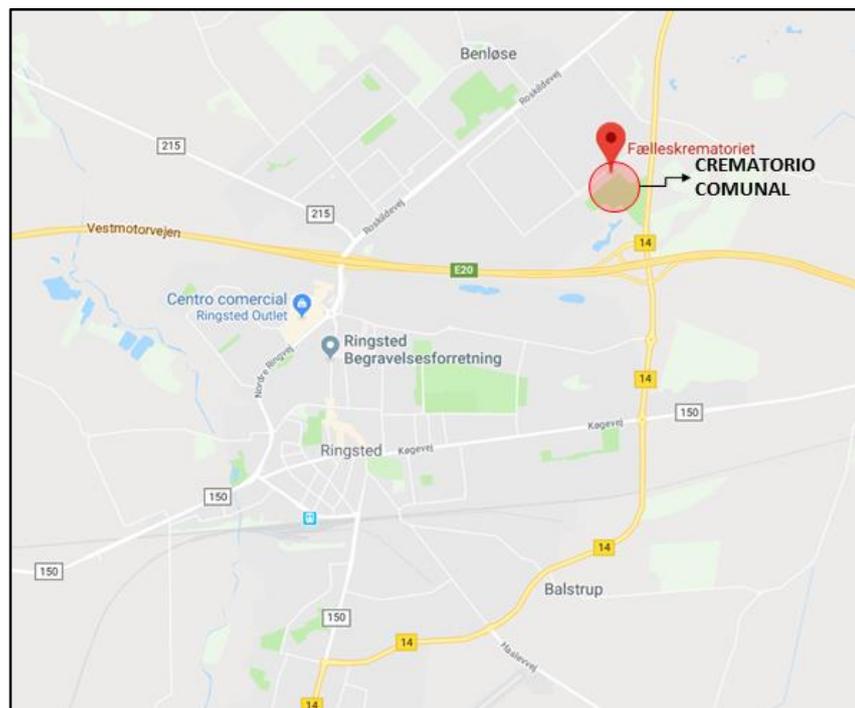
#### II. Ubicación:

Está ubicado en el país europeo Dinamarca en las afueras de la ciudad de Ringsted.



**Figura 36:** Mapa Geográfico de Dinamarca

**Nota:** Fuente. Google Maps



**Figura 37:** Ubicación del Crematorio Comunal en Ringsted

**Nota:** Fuente. Google maps

### III. Iluminación y ventilación:

El crematorio se planificó teniendo en cuenta la población en general que trabaja allí. El nuevo compartimiento del motor crea una atmósfera interior decente que ofrece mejores condiciones de trabajo.

En Ringsted, los veranos son cómodos y parcialmente nublados; los inviernos son largos, muy frío y mayormente nublados y está ventoso durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de -2 °C a 21 °C y rara vez baja a menos de -9 °C o sube a más de 26 °C.

Por tanto, los vientos predominantes son de sureste a noreste, explicando el emplazamiento del área construida según lo resaltado en la imagen los vientos entran por un gran vano que cuenta un extremo de la edificación y recorre el eje principal de esta para terminar saliendo por el vano paralelo y crear un circuito de frescor por toda la edificación. (Hites, 2015)



**Figura 38:** Esquema de ventilación e iluminación

**Nota:** Elaboración propia

mediante el apoyo del gran volumen forestal de la zona este, se disminuye el impacto de estos ondulantes espesos vientos.

En cuanto a la iluminación se da por el oeste de la edificación.



**Figura 39:** Esquema de ventilación e Iluminación

**Nota:** Elaboración Propia

#### IV. Acústica:

Al estar en las afueras de la ciudad de Ringsted la edificación no cuenta con un gran porcentaje de contaminación auditiva sin embargo el crematorio colinda con dos vías las cuales están muy cerca al crematorio para solucionar el tema visual y acústico generaron un muro verde el cual reduce la contaminación adiva de los vehículos que transitan cerca y mejora la visual. (Hites, 2015)



**Figura 40:** Vista aérea del Crematorio

**Nota:** Fuente. Google Maps

#### V. Vegetación:

Este crematorio tiene principalmente un sector con ambientes destinados a la atención de la naturaleza.

Los árboles y arbustos utilizados en estos sectores son especies muy finas que dan color y calidez.

Esta parte tiene montículos verdes, excelentes árboles y arbustos que decoran el lugar y permiten mostrar la excelencia de la tierra en la que se encuentra.

#### VI. Forma:

Teniendo en cuenta todo, el volumen del edificio es largo y bajo, con el compartimiento alto del motor en el punto focal del complejo. el compartimiento del motor está grabado en la construcción, lo que hace que el desarrollo sea a la luz de una escala disponible y humana. el crematorio está al lado de los recintos verdes de un danés digno de mención.

Este proyecto tiene como principal estilo arquitectónico el minimalismo por el color, y por las líneas limpias de sus elementos.



**Figura 41:** Vista en Prospectiva del Crematorio

**Nota:** Elaboración Propia

el proyecto sustrae partes de un cubo para darle un equilibrio en la obra y en su fachada tiene como material principal la piedra y el cristal.



**Figura 42:** Fachada Principal del Crematorio

**Nota:** Elaboración Propia

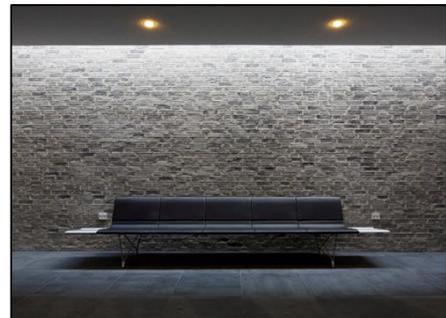
Se puede apreciar que en la parte interior del proyecto se usa mucho el cristal con el fin de conectar los espacios interiores con los espacios exteriores y así darles mayor flexibilidad y dinamismo.



**Figura 43:** Vista espacio interiores del Crematorio

**Nota:** Elaboración Propia

los materiales predominantes del interior son el cristal la madera y la piedra.



**Figura 44:** Vista Espacios Interiores del Crematorio

**Nota:** Elaboración Propia

## VII. Espacio:

- Espacio interior:

Los espacios de circulación tienen conexión con espacios exteriores para dar una sensación de libertad, al recorrer el espacio donde se realiza la cremación de los seres queridos

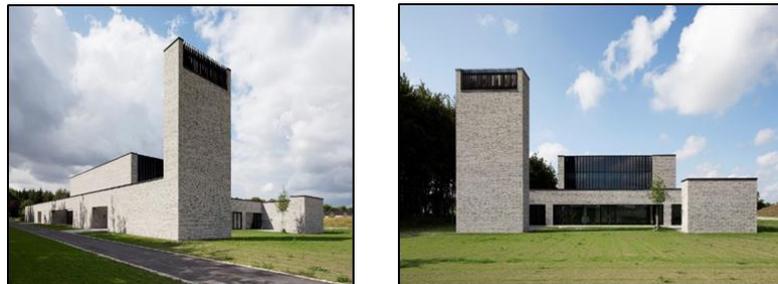


**Figura 45:** Vista de espacios interiores del Crematorio

**Nota:** Elaboración Propia

- Espacio exterior:

en cuanto a los espacios exteriores cuenta con un gran porcentaje de área verde y los materiales son rústicos como piedra madera y cemento pulido

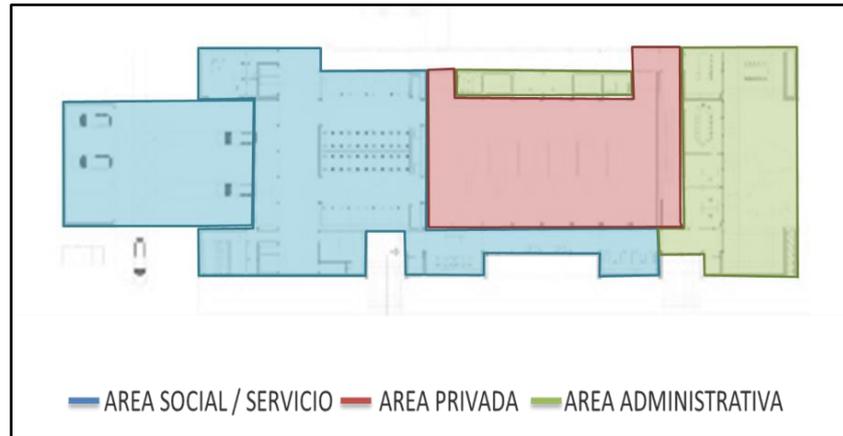


**Figura 46:** Vista de espacios exteriores del Crematorio

**Nota:** Fuente. Archdaily.com

VIII. Zonificación:

La capacidad y los espacios no religiosos se proponen con la motivación de complacer, con delicadeza, una amplia gama de reuniones conmemorativas. más adelante, los locales abarcados funcionarán como un cementerio con el objetivo de que las familias tengan la capacidad de conseguir que la urna del crematorio se cubra en el cementerio.

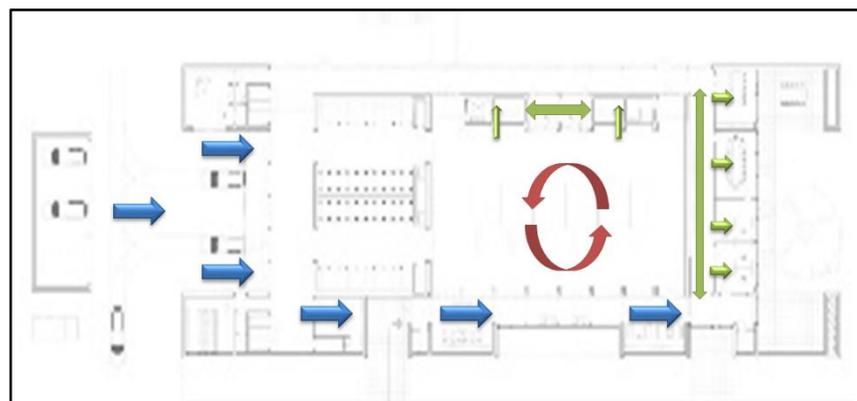


**Figura 47:** Esquema de Zonificación

**Nota:** Elaboración Propia

#### IX. Circulación:

El proyecto cuenta con un eje principal para la circulación del área social el cual cuenta con materiales que ayudan a disminuir el peso teniendo como un gran porcentaje cristalería en los pasillos.



**Figura 48:** Esquema de circulación

**Nota:** Elaboración Propia

Al contar con un solo nivel la circulación es de carácter longitudinal

El crematorio se planificó teniendo en cuenta la población en general que trabaja allí. El nuevo compartimento del motor crea una atmósfera interior decente que ofrece mejores condiciones de trabajo y, mientras tanto, una buena situación para los familiares de los fallecidos. Los clientes espaciales pueden apreciar la luz a medida que cambia a lo largo del día y el año. la cálida luz piensa en los separadores y avanza hacia un tejado largo y ondulado.

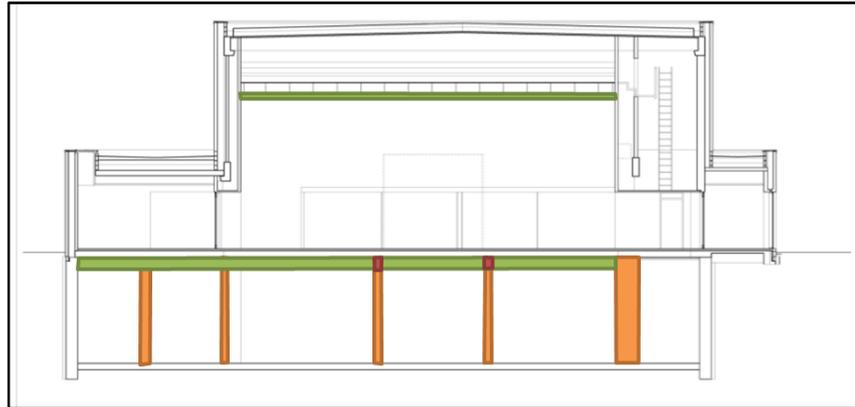


*Figura 49: Vistas Exteriores e Interiores del Crematorio*

*Nota: Fuente. Archdaily.com*

#### X. Estructura:

Como principal sistema estructural cuenta con un sistema de pórticos y los techos son de concreto armado a aceptación del área de cremación esta cuenta con los techos ondeados para darle un mayor dinamismo al ambiente y que no se sienta muy pesado.



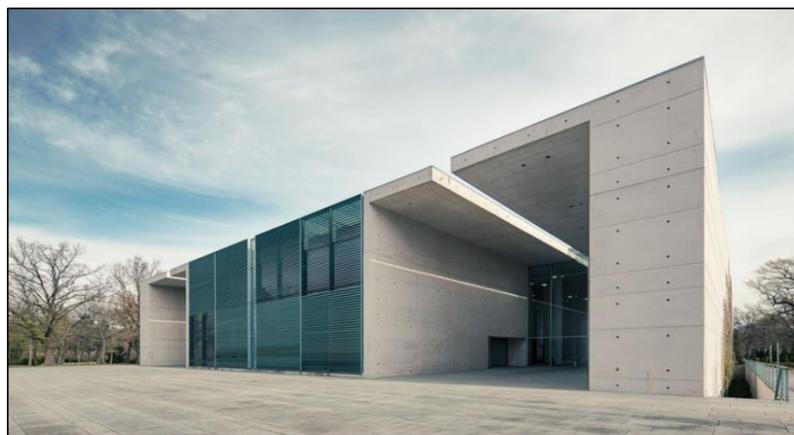
**Figura 50:** Esquema estructural

**Nota:** Elaboración Propia

c. Crematorio Baumschulenweg (Shultes Frank Arquitectos):

I. Datos generales:

- Arquitectos: Shultes Frank Architeckten
- Ubicación: Berlín, Alemania
- Área: 9339 m<sup>2</sup>
- Paisajista: Hannelore Kossel Strassen



**Figura 51:** Vista en Prospectiva del Crematorio

**Nota:** Fuente. [archdaily.com](http://archdaily.com)

II. Ubicación:

Está ubicado en el país europeo Alemania en la ciudad de Berlín.

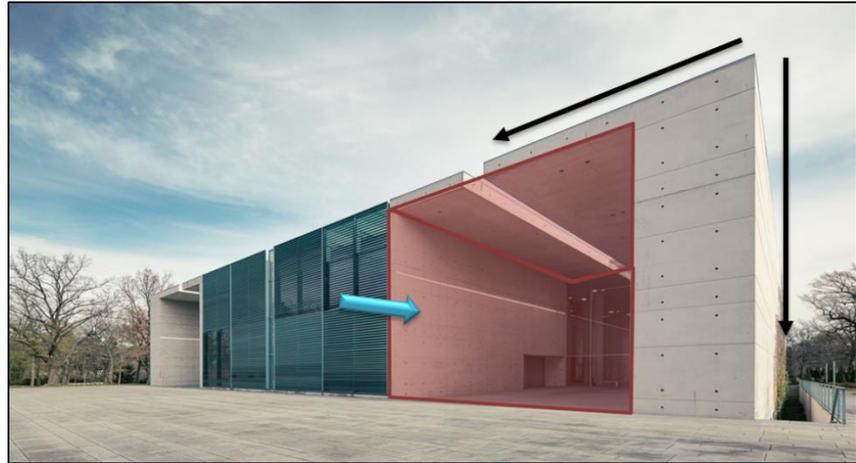


**Figura 52:** Mapa Geográfico de Alemania

**Nota:** Fuente. Google Maps

### III. Forma:

Esta tarea refleja la voluntad constante de los modeladores. un cuadrado vacío sin juntas de 50 por 70 metros, 10 metros en algún lugar de la tierra y 10 metros de altura, una piedra, una tumba de piedra, que exige la consistencia material de sus espacios. (Castro, 2013)



**Figura 53:** Esquema Formal

**Nota:** Elaboración Propia

En la forma del proyecto se observan claramente la descomposición de un cubo.

Este proyecto tiene como principal estilo arquitectónico el minimalismo por el color, y por las líneas limpias de sus elementos.

En sus fachadas se pueden observar el uso de cristalería en un gran porcentaje lo cual reduce un poco el sólido de los elementos. (Castro, 2013)



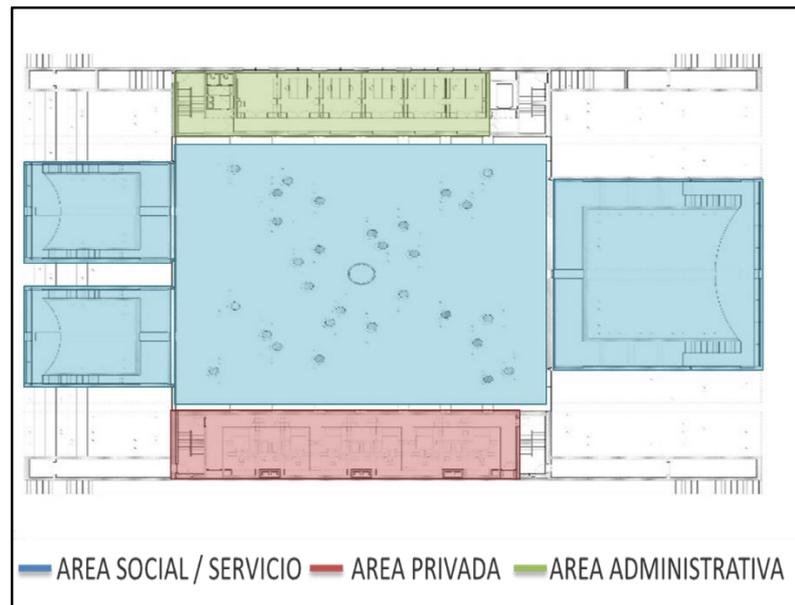
**Figura 54:** Fachada Principal del crematorio

**Nota:** Fuente. [archdaily.com](http://archdaily.com)

#### IV. Función:

- Zonificación:

En el interior, plantas libres y flexibles permiten una gran libertad de usos.



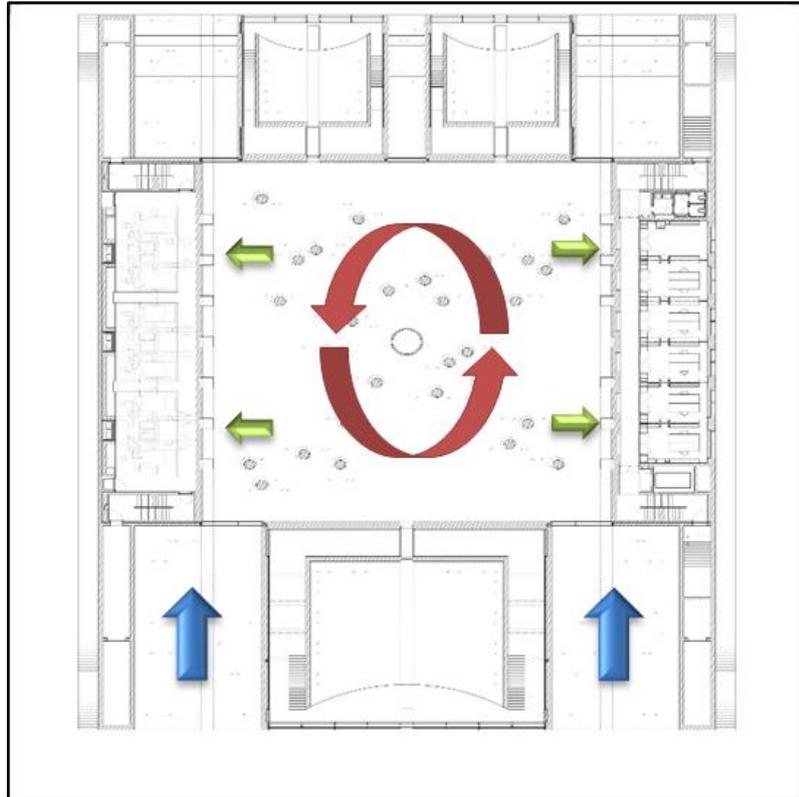
**Figura 55:** Esquema de Zonificación

**Nota:** Elaboración Propia

- Circulación:

El proyecto cuenta con dos ingresos los cuales están en la fachada principal.

El espacio principal distribuye a las áreas de cremación y administrativo.

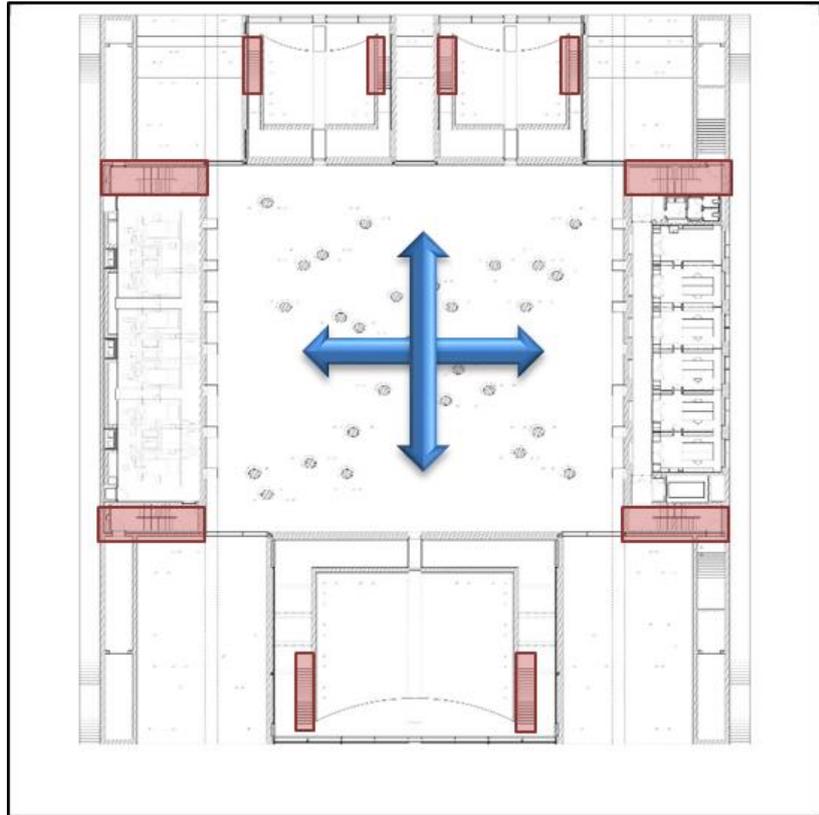


**Figura 56:** Esquema de circulación

**Nota:** Elaboración Propia

La circulación longitudinal es cruzada ya que del espacio principal distribuye a todos los espacios.

En cuanto a la circulación vertical se da por medio de escaleras distribuidas en los extremos del proyecto.



**Figura 57:** Esquema de Circulación

*Nota:* Elaboración Propia

#### V. Espacio:

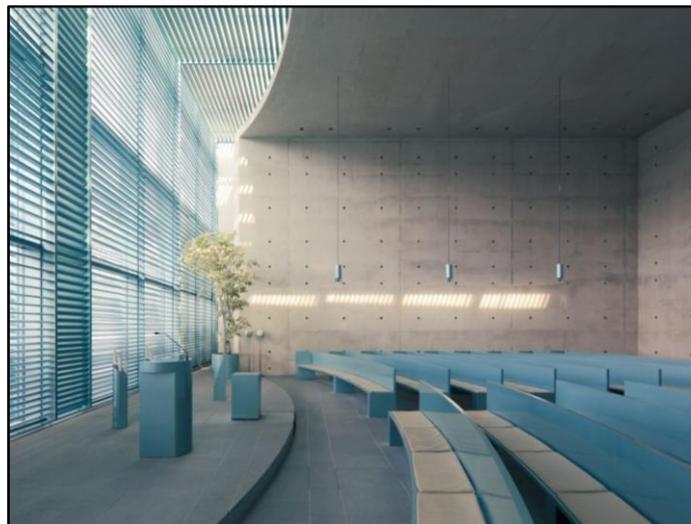
Como avances hacia la flexibilidad y la necesidad, la fuerza y la superficie de una mezquita del Magreb está más cerca de satisfacer esta empresa. En este corredor, de 5000 años de antigüedad, los segmentos con sus capiteles de luz construyen la referencia principal que nos queda: una diferenciación cosmológica entre los montones de lodo y el sol con su luz. (Castro, 2013)



**Figura 58:** *Imagen interior del crematorio*

**Nota:** *Fuente. archdaily.com*

Los salones formales - dos para 50 individuos y uno para 250 individuos - son básicamente cajas de piedra, ideadas antes de una caja de vidrio de momento: el espíritu del expirado, la caja de pino, las urnas se han ido antes del reino de la luz, encuentra en un minuto con el cielo, las brumas, los árboles.



**Figura 59:** *Imagen interior del crematorio*

**Nota:** *Fuente. Elaboración Propia*

Al igual que ningún otro edificio, el Museo de Bonn y la Cancillería en Berlín no son casos especiales, esta empresa refleja la voluntad inquebrantable de los planificadores. Una pieza vacía sin juntas de 50 por 70 metros, 10 metros en algún lugar de la tierra y 10 metros de altura, una piedra, una tumba de piedra, que exige la consistencia material de sus espacios. Es más, si hubiera una sola expresión de verdad en la afirmación de Ludwig Wittgenstein de que el diseño exhorta y alaba, y que no hay nada que exaltar en ese momento, no puede haber ingeniería, ese es el punto en el que esta estructura alaba la médula de ingeniería, recomendando el espacio y la tranquilidad de los divisores a la luz.

### ***Análisis situacional de la región Tacna:***

De los cementerios en la ciudad de Tacna:

a. Cementerio General de Tacna:

- Desde sus inicios hasta el siglo XX:

El cementerio de Tacna se inició el 17 de agosto de 1848, en un tiempo brillante de Tacna, en el Aude del negocio que se mantuvo con el alto Perú y el norte argentino. Su desarrollo se debe a la actividad de los más absolutos ministros que llegaron a Tacna, el español Sebastián Ramón Sors, clérigo del área y vicario de la ciudad que controla y coordina el desarrollo, adelantó algunas obras abiertas y tuvo una

ejecución caballeresca cuidando de los cansados de la impactante fiebre amarilla que terminó con el 33% de la población de Tacna, en 1868.

En este cementerio yacen los restos de figuras notables de Tacna como: Jorge Basadre Grohmann, Federico Barreto, Marcelino Varela. (Zora Carvajal, 1966)



*Figura 60: Imagen exterior del Cementerio de Tacna*



*Figura 61: Imagen Interior de Cementerio de Tacna*

- El cementerio General en la actualidad:

En la actualidad el cementerio general de Tacna es el más importante de la región se ha visto en la necesidad de aumentar los niveles debido al poco espacio que queda.

(Wikipedia, Wikipedia, s.f.)



*Figura 62: Nichos al interior del Cementerio General de Tacna*

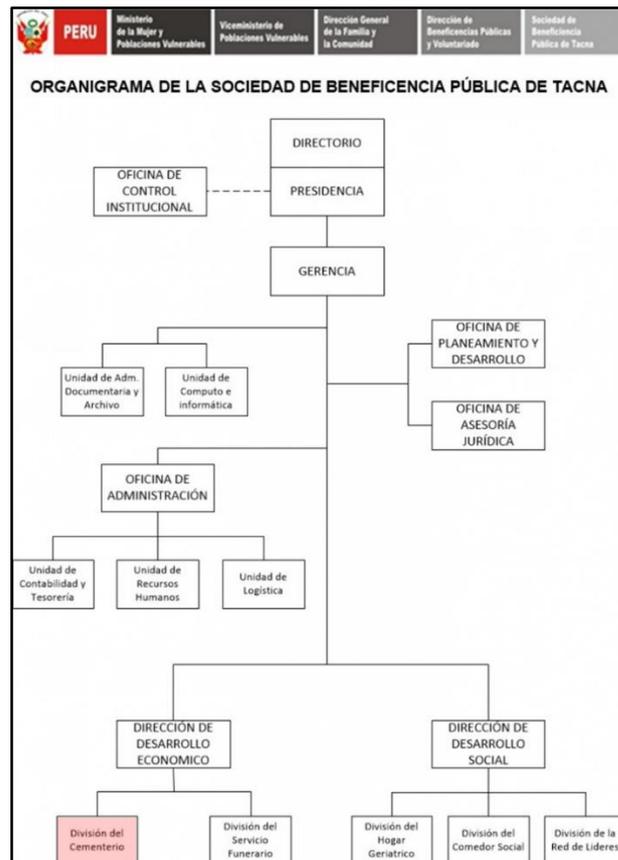


Figura 63: Organigrama de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna

b. Cementerio parque del recuerdo:

La memoria detiene entierro de Tacna, es una organización que había estado construyendo sus ejercicios con criterios de conservación natural no según la vigencia ecológica actual, EcoSolution SAC se hizo hacer el ajuste y el diseño de la administración natural, incluida la elaboración de la línea base ecológica, la investigación de los ejercicios completados en el cementerio, la prueba reconocible de los efectos naturales, la disposición de una moderación anticipa los efectos naturales y luego la planificación de la comparación de PAMA. (Parque del Recuerdo, s.f.)



*Figura 64: Ingreso Principal al Cementerio Parque del Recuerdo*



*Figura 65: Vista de la Capilla del Cementerio Parque del Recuerdo*

El cementerio parque del recuerdo cuenta con los siguientes ambientes:

- Ingreso Principal
- Atención al Contratante
- Oratorio
- Capilla
- Estacionamiento

- Servicios Higiénicos
- Campo Santo

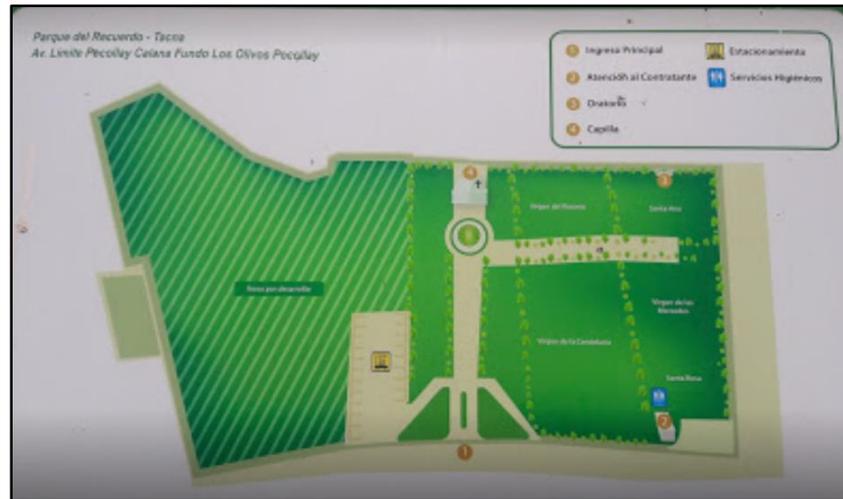


Figura 66: Distribución del Cementerio Parque del Recuerdo

### **Análisis socio demográfico:**

#### a. Evolución de Crecimiento Poblacional:

La expansión de la población tacneña en el período 1981 y 1993, se espera en un nivel muy básico para la maravilla transitoria de los peregrinos provenientes de la zona alto andina, atraídos por la motivación y la escalada de la actividad comercial y / o minera.. (Tacna, 2014)

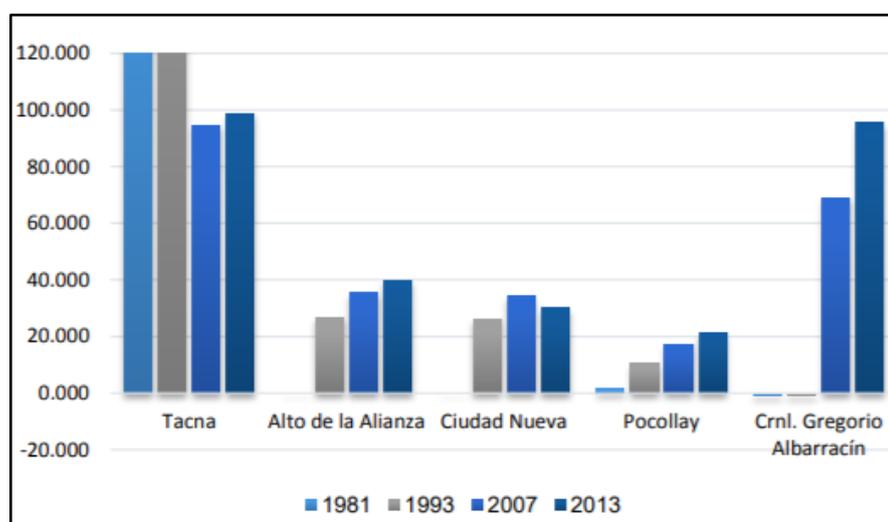
**Tabla 2:** Crecimiento Poblacional de la Ciudad de Tacna

| Distrito           | Población |        |       |       |
|--------------------|-----------|--------|-------|-------|
|                    | 1981      | 1993   | 2007  | 2013  |
| Tacna              | 97173     | 117168 | 94428 | 93818 |
| Alto de la Alianza | (1)       | 26872  | 35439 | 36906 |
| Ciudad Nueva       | (1)       | 26178  | 34231 | 38400 |
| Pocollay           | 1359      | 10445  | 17113 | 19836 |

|                                    |       |        |        |        |
|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|
| Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa | (1)   | (1)    | 68989  | 90789  |
| TOTAL                              | 98532 | 180663 | 250200 | 293784 |

**Nota:** Fuente. INEI, PAT - PDU

La enumeración de 2007 decide una población de 250 200 inquilinos, donde la región de Gregorio Albarracín Lanchipa se convierte en la segunda área más poblada (debido a la migración de aquellos influenciados por el sismo de 2001 y el impacto de duplicación a través de las organizaciones interpersonales entre los transeúntes. (Tacna, 2014)



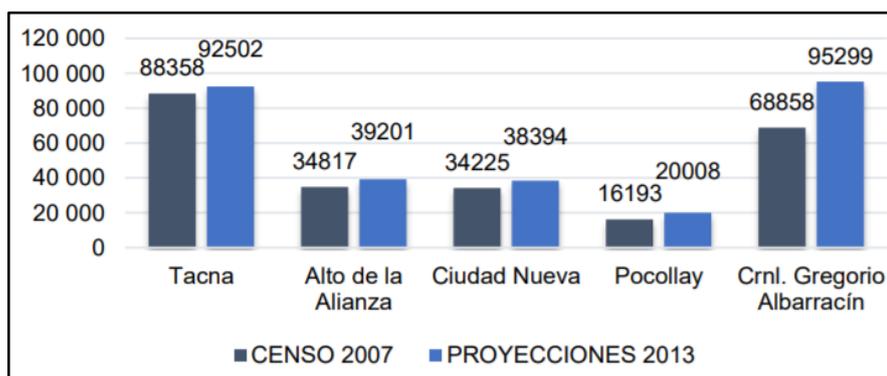
**Figura 67:** Tendencia de Crecimiento 1981 – 2013

**Nota:** Fuente. INEI, PAT – PDU

b. Distribución Poblacional:

La población urbana en el año 2007, está constituida por 242451 inquilinos, poco a poco, se evalúa para el año 2013 una población de 271 826 ocupantes y un desarrollo poblacional de 29375 inquilinos en los últimos 6 años.

El número de habitantes en la ciudad de Tacna se dispersa básicamente en la región de Tacna (32,30%) y la región de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (33,34%). (Tacna, 2014)



**Figura 68:** Distribución Poblacional por distritos

**Nota:** Fuente. INEI, PAT-PDU

**Tabla 3:** Proyección 2013 - 2023 Distrito Tacna

| Distrito | Tacna |        |
|----------|-------|--------|
| Año      | Total | urbano |
| 2007     | 94428 | 88358  |
| 2013     | 93818 | 87787  |
| 2014     | 93717 | 87692  |
| 2023     | 92810 | 86844  |

**Nota:** Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 - 2023

**Tabla 4:** Proyección 2013 - 2023 Distrito Alto de la Alianza

| Distrito | Alto de la Alianza |        |
|----------|--------------------|--------|
| Año      | Total              | urbano |
| 2007     | 35439              | 34817  |
| 2013     | 36906              | 36258  |
| 2014     | 37156              | 36504  |
| 2023     | 39488              | 38795  |

**Nota:** Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 – 2023

**Tabla 5:** Proyección 2013 - 2023 Distrito Ciudad Nueva

| Distrito | Ciudad Nueva |        |
|----------|--------------|--------|
| Año      | Total        | urbano |
| 2007     | 34231        | 34225  |
| 2013     | 38400        | 38394  |
| 2014     | 39143        | 39136  |
| 2023     | 46509        | 46501  |

**Nota:** Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 – 2023

**Tabla 6:** Proyección 2013 - 2023 Distrito Pocollay

| Distrito | Pocollay |        |
|----------|----------|--------|
| Año      | Total    | urbano |
| 2007     | 17113    | 16193  |
| 2013     | 19836    | 18770  |
| 2014     | 20331    | 19238  |
| 2023     | 25374    | 24009  |

**Nota:** Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 - 2023

**Tabla 7:** Proyección 2013 - 2023 Distrito Crnl G. Albarracín

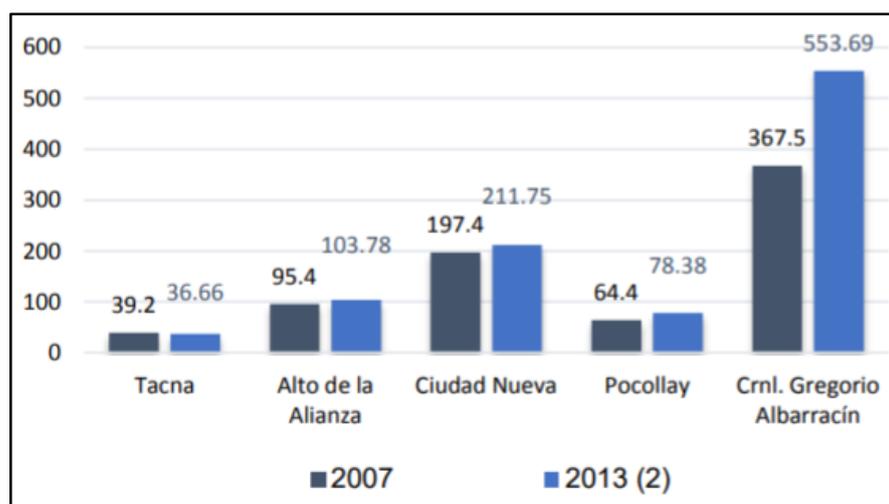
| Distrito | Crnl. Gregorio Albarracín L. |        |
|----------|------------------------------|--------|
| Año      | Total                        | urbano |
| 2007     | 68989                        | 68858  |
| 2013     | 90789                        | 90617  |
| 2014     | 95041                        | 94860  |
| 2023     | 143480                       | 143208 |

**Nota:** Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 – 2023

c. Densidad poblacional:

El coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es la región con mayor densidad de población: 367,5 hab. / km<sup>2</sup>, un supuesto que se

identifica con el procedimiento de desarrollo de la población, la tasa de madurez, el procedimiento de urbanización y la reubicación interna. A pesar de que la tasa de riqueza es moderadamente baja para la ciudad de Tacna, es un lugar que registra un número más prominente de nacimientos y asunciones transitorias que afectan específicamente su nivel de grosor. (Tacna, 2014)



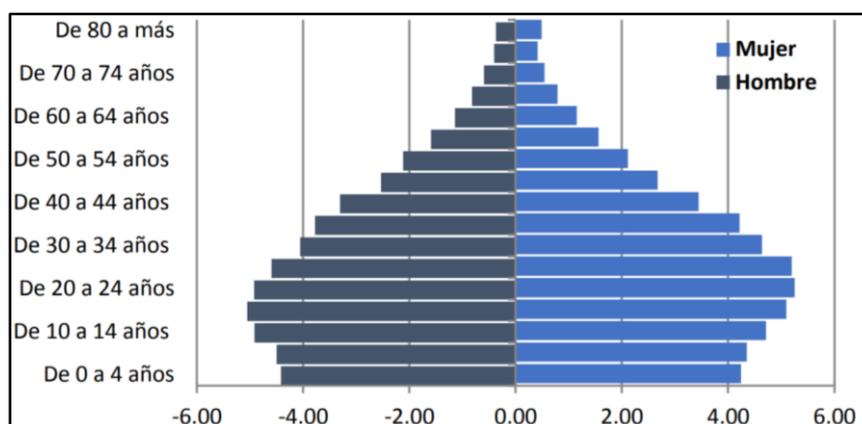
**Figura 69:** Densidad Poblacional de la Ciudad de Tacna (hab./km2)

**Nota:** fuente. Fuente. INEI, Elaboración: Equipo técnico PAT-PDU 2014 – 2023

d. Composición de la población según género y edad:

La ciudad de Tacna tiene una organización de población generalmente imparcial, alistando a 119,055 hombres y 123,396 damas que hablan por separado al 49% y al 51% del número de habitantes de la ciudad de Tacna, con un Índice de Masculinidad (IM) de 1,03. Cabe destacar que la mayor parte de la población está compuesta por edades cercanas a los 15 y 65 años, considerados económicamente remunerados, una perspectiva que contribuye

decididamente a la mejora financiera y social de la ciudad de Tacna.  
(Tacna, 2014)



**Figura 70:** Composición de la población según género y edad

**Nota:** Fuente. INEI, PAT – PDU

e. Tasa bruta de mortalidad:

La tasa de desaparición aproximada (MMR), que comunica la cantidad de pases por cada mil inquilinos, muestra un patrón descendente a nivel nacional, a pesar de que cada una de las oficinas no sigue un patrón similar, en medio de la proyección Marco temporal 1995 - 2015. (Tacna, 2014)

**Tabla 8:** Tasas Brutas de Mortalidad según Departamentos

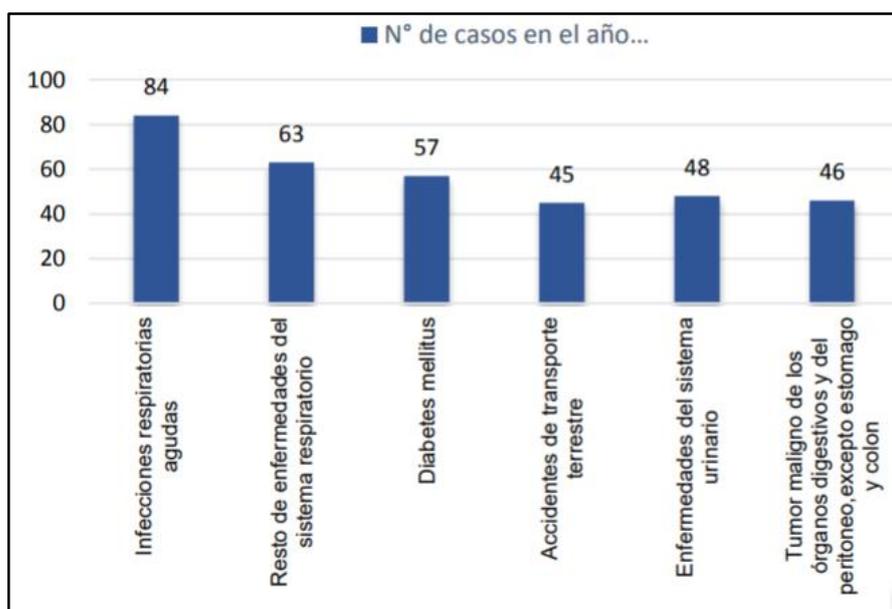
| Departamentos | 1995-<br>2000 | 2000-<br>2005 | 2005-<br>2010 | 2010-<br>2015 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Perú          | 6.4           | 6.2           | 6.0           | 6.0           |
| Callao        | 3.6           | 3.9           | 4.2           | 4.6           |
| Ica           | 5.3           | 5.4           | 5.5           | 5.7           |
| La Libertad   | 5.7           | 5.6           | 5.6           | 5.7           |
| Lambayeque    | 5.8           | 5.7           | 5.7           | 5.7           |
| Lima          | 4.1           | 4.5           | 4.8           | 5.2           |
| Moquegua      | 5.5           | 5.6           | 5.7           | 5.9           |
| Piura         | 7.5           | 7.0           | 6.7           | 6.5           |

|        |     |     |     |     |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| Tacna  | 4.3 | 4.3 | 4.4 | 4.6 |
| Tumbes | 5.2 | 4.9 | 4.7 | 4.7 |

**Nota:** Fuente. INEI (Elaboración: Equipo técnico PAT - PDU)

f. Mortalidad en la ciudad de Tacna:

En el área de Tacha, en las cercanías de 1995 y 2013, la mortalidad alistada demuestra una conducta en dos etapas, la primera de patrón esporádico con leves movimientos en las cercanías de 1995 y 2005, la segunda etapa que demuestra un leve ascenso sostenido en el en las cercanías de 2006 y 2012 y para 2013 (1088 pasos) hubo una reducción de la tasa del 8,4% en relación con el año 2012. (Tacna, 2014)



**Figura 71:** Mortalidad General 2013

**Nota:** Fuente. PAT – PDU

Para el año 2013, la región de Candarave tiene el período de mortalidad más reducido en general, alrededor de 56 años (de 29 a

43), en ese punto la provincia de Tacna con 60 años (de 26 a 53) Jorge Basadre con 62 años (de 24 a 9) y Tarata con 74 años (de 17 a 77).

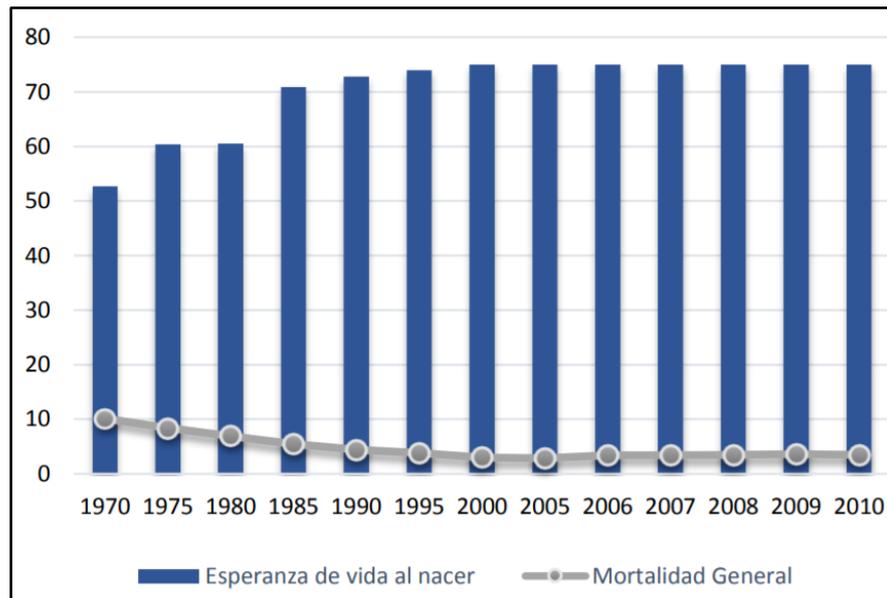
Esto implica tanto en el territorio urbano de la ciudad capital de la división, y adicionalmente en los territorios, que existe una alta capacidad de intercambio de información en el momento de la muerte, con un rango de 0 años a 108 años. Debe notarse que 379 personas fallecieron en el futuro durante el parto, es decir, más de la edad normal de 75 años en la rama de Tacna, adicionalmente 109 personas dieron un puntapié en el futuro próximo durante el parto (70-75 años) y algo de la mayor parte (600 individuos, 55.14%) transmitió debajo del futuro durante el parto.

En el distrito de Tacna, en las proximidades de 2005 y 2013 hubo 9,634 pases, en este período hubo un ligero incremento, que para el año base fue de 914 pases y para 2013 fue de 1088 pases, dentro de sus territorios, el ascenso es famoso solo por el área de Tacna, mientras que en Candarave, Jorge Basadre y Tarata reciben impredeciblemente una inclinación constante, cuando todo está dicho en hechos, hablan a la minoría de pases en la división. Debería notarse que consistentemente hay pases de diferentes distritos y esto va de 46 de cada 2005 a 88 en los últimos dos años. (INEI, Instituto Nacional de Estadística, 2016)

g. Causas de la muerte en Población General:

En 2013, se registraron 1,088 pases, lo que arroja una tasa de desaparición sin refinar de 3,26 por cada 1,00 ocupantes, siendo los hombres los más influenciados (63,27%) que las mujeres. Los cinco principales causantes de muerte fueron: contaminaciones respiratorias intensas (9,0%), diabetes mellitus (6,2%), diferentes infecciones del marco respiratorio (6,2%), accidentes de transporte (5,1%), dolencias urinarias (5,0%), estos reuniendo alrededor del 33% del total. Se destaca que la mortalidad por diabetes mellitus tiene una expansión del 45,7% en relación con el año 2012, siguen siendo un problema médico general de extraordinario efecto, no por el tamaño sino por la gravedad de la enfermedad la enfermedad ocurre, creando incapacidad en gran parte de la población. Es llamativo que en la diabetes, las mujeres estaban más influenciadas (60%) que los hombres, mientras que en los hombres, los hombres (57,4%) estaban más influenciados que las mujeres.

Las infecciones cerebrovasculares, las enfermedades hipertensivas y las enfermedades isquémicas del corazón son afecciones del marco circulatorio que de forma consistente tienen una mayor relevancia en la mortalidad de la población tacneña. (INEI, Tasas Brutas de Mortalidad, s.f.)



**Figura 72:** Esperanza de vida al Nacer y Mortalidad en general

*Nota:* Fuente. Elaboración equipo técnico PAT-PDU)

### **Análisis del aspecto físico espacial:**

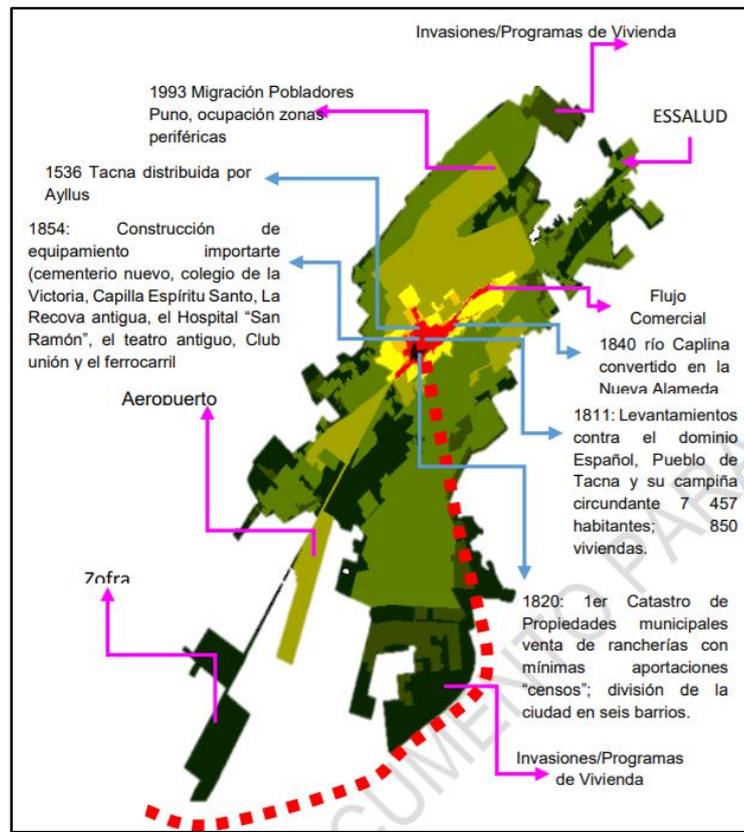
#### a. Evolución Urbana:

Tacna como un procedimiento de desarrollo urbano, tuvo una unión dinámica de pueblo de indios a ciudad, este procedimiento ha sido moderado y solicitó ejercicios y ocasiones sobrenaturales que colocan a la ciudad en lo que es hoy, un punto focal dinámico de ejercicios gerenciales, corrientes monetarias y administraciones. (Tacna, 2014)

#### b. Antecedentes Históricos de la Ciudad de Tacna:

Los principales inquilinos de la zona de Tacna datan de 10 000 aC a.C. Hay declaraciones de su esencia: ceda en lienzos, petroglifos, restos arqueológicos, etc.. (Tacna, 2014)

c. Hitos históricos de la ciudad de Tacna:



**Figura 73:** Hitos históricos de la ciudad de Tacna

**Nota:** Fuente. Dr. Luis Cavagnaro

d. Estructura Urbana:

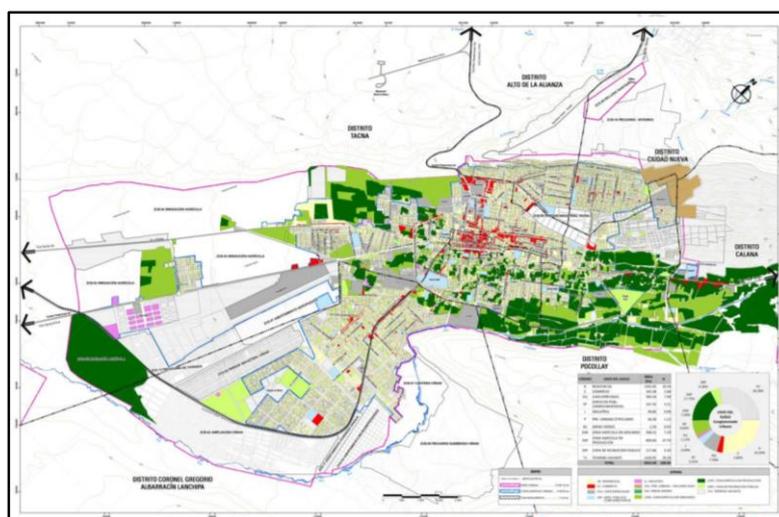
- Uso de suelo:

La ciudad de Tacna tiene un agregado urbano que actualmente abarca 4 710,44 ha, que se encuentra dentro de una zona urbana de 10007,33 ha delimitada longitudinalmente por obstáculos regulares claramente caracterizados. Las tierras que se utilizan como parte de la ciudad de Tacna están hechas de usos privados, comerciales, mecánicos, hortícolas, únicos, administraciones abiertas integrales y terrenos baldíos. (Tacna, 2014)

**Tabla 9:** Sistema del Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad

| Uso de Suelo                       | Área (ha) | Porcentaje |
|------------------------------------|-----------|------------|
| Residencial (R)                    | 1340.19   | 28.51%     |
| Comercial (C)                      | 143.22    | 3.05%      |
| Servicios Públicos Complementarios | 158.67    | 3.38%      |
| Usos Especiales (OU)               | 375.24    | 7.98%      |
| Zona de Recreación Pública (ZRP)   | 206.24    | 4.39%      |
| Suelo Vacante                      | 720.35    | 15.33%     |
| Zona Agrícola (ZA)                 | 382.83    | 8.14%      |
| Industria (I)                      | 49.79     | 1.06%      |
| Pre Urbano (PU)                    | 0.23      | 0.00%      |
| Áreas Verdes Adicionales           | 1.34      | 0.03%      |
| Total de Usos                      | 3378.10   | 100.00%    |
| Total Vías y Otros                 | 1322.44   | 28.13%     |
| Total Conglomerado Urbano          | 4700.50   | 100.00%    |

**Nota:** Fuente. INEI (Elaboración: Equipo técnico PAT - PDU)



**Figura 74:** Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad

**Nota:** Fuente. PAT - PDU

Como se puede ver en la Tabla 8, los usos dominantes en el uso de llegada en relación al agregado urbano están compuestos por utilización residencial (28.51%), tierra vacía (15.33%) y usos rurales (8.14% entre llegar a descanso y creación). Sea como fuere, hay 1 423,30 hectáreas de tierra que tienen una distribución urbana, pero que, como regla general, no tienen ningún tipo de utilidad. Dentro de la apertura, se destaca que está hecho de 3 sub escrituras:

**Tabla 10:** Descomposición del suelo vacante en la ciudad de Tacna

| Categoría                 | Área (ha) | Porcentaje |
|---------------------------|-----------|------------|
| Equipamiento Eriazo       | 581.91    | 5.81%      |
| Recreativo Eriazo         | 170.51    | 1.70%      |
| Suelo Vacante Residencial | 670.88    | 6.70%      |

**Nota:** Fuente. INEI (Elaboración: Equipo técnico PAT - PDU)

### **Análisis del aspecto físico biótico:**

#### a. Características físicas naturales:

En esta sección se completará la representación del espacio físico regular de la ciudad (alivio, atmósfera, suelos, biodiversidad, hidrología, regiones comunes, zonas de vida, etc.). Por otra parte, los problemas naturales de la ciudad se obtuvieron a partir de los procedimientos de modificación y contaminación mediante ejercicios humanos.

Del mismo modo, se realiza una descripción de los peligros característicos y centrados en el ser humano que influyen en la

ciudad de Tacna, se realizará un examen de impotencia por último, se evaluará el peligro. (Tacna, 2014)

b. Fisiografía:

La ciudad de Tacna presenta unidades morfológicas de la Provincia Fisiográfica de Costa, constituidas por pendientes y taludes; pampas y una amplia llanura aluvial. Estas formas de alivio son razonablemente ondulantes con una vegetación extremadamente escasa; y que, debido a su naturaleza de suelos de origen aluvial, coluvial y eólico, es concebible utilizarlo para la horticultura concentrada. (Tacna, 2014)

- Llanura aluvial:

Su alivio es plano o marginalmente ondulado, y enmarca el valle y los fanáticos aluviales del río Caplina. A pesar de que la precipitación es rara, debido a su gran fertilidad, los suelos aluviales se utilizan para cultivos de heno, maíz, papa, olivo, vid, productos naturales, vegetales y vegetales. Su elevación fluctúa de 0.0 a 800 m.s.n.m.

- Colinas y Cerros:

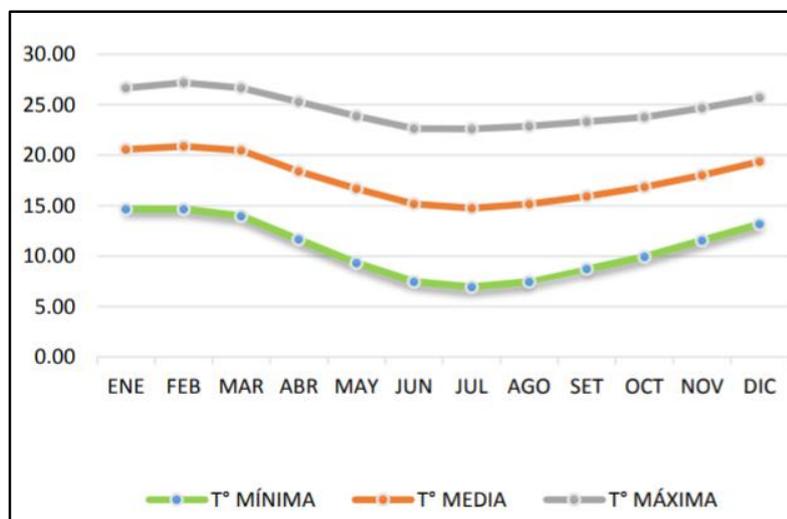
Estos relieves tienen una geografía aproximada que fluctúa de ondulada a profunda. Sus condiciones naturales están en gran parte reseca; y latitudinalmente está situado en las cercanías de 20 y 1 100 m.s.n.m.

c. Clima:

La ciudad de Tacna, debido a su área geológica dentro de la zona de atmósfera subtropical, tiene cualidades de una atmósfera cálida y suave; donde las temperaturas fluctúan con frecuencia entre el día y la noche; los aguaceros son inmatenales y esporádicos en los años típicos; hay mucha sombra; y hay dos estaciones diferenciadoras: verano (diciembre - marzo) e invierno (julio - septiembre), mientras que pre invierno y primavera son estaciones intermedias de la carretera. (Senamhi, s.f.)

- Temperatura:

Las temperaturas normales alcanzan los 27,2 ° C más extremos en verano (febrero) y la base de 9,5 ° C en invierno (julio), como lo demuestran los registros de la estación climática Jorge Basadre - Tacna en 2000. (Senamhi, s.f.)



**Figura 75:** Estación Calina Temperatura

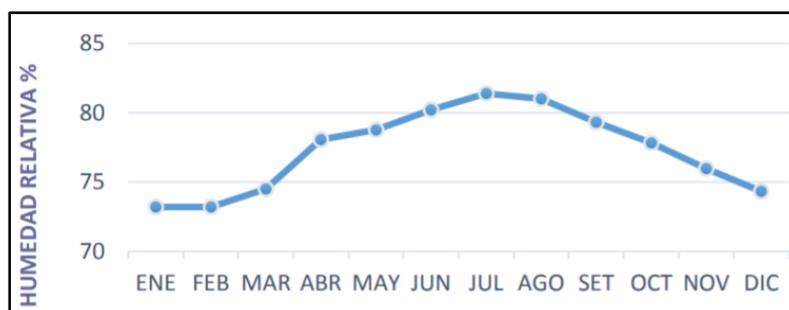
**Nota: Fuente.** Gobierno Regional de Tacna

Es fundamental considerar el evento de la maravilla de El Niño con una normalidad específica de 4 años, una maravilla

climatológica territorial que ha superado la extensión mundial debido a los cambios climáticos que trae y el impacto peligroso del incremento inusual de aire y océano temperatura en el período entre los años de diciembre a marzo, y sus resultados en la atmósfera debido a la cercanía de las lluvias más prominentes y el incremento de las corrientes de las vías fluviales de la cuenca del Pacífico. (Ver Anexos: Aspecto Físico Biótico) (Senamhi, s.f.)

- Humedad:

Las estimaciones más asombrosas de rigidez del aire se registran entre los períodos de junio, julio y agosto, en otras palabras, en medio de la temporada de invierno, oscilando entre 81% (Calana), 80% (J. Basadre). Las estimaciones más reducidas de la humedad del aire se alistan en los largos tramos de enero, febrero y marzo, en otras palabras, en la última parte de la primavera, oscilando entre el 69% (J. Basadre) y el 79%. (Senamhi, s.f.)



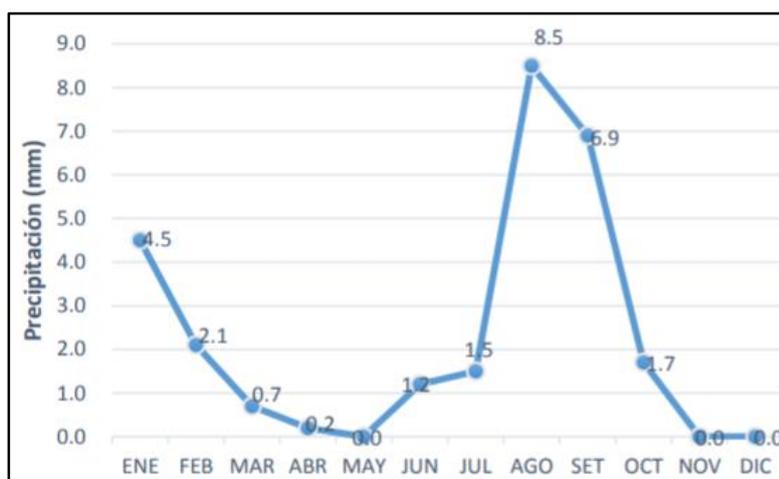
**Figura 76:** Estación Calana: Humedad Relativa

**Nota:** Fuente. Gobierno Regional de Tacna

- Precipitación:

Precipitación es insignificante y esporádica, que difiere de finos acantilados en la deriva en medio del invierno a un máximo de 80 mm en verano (años notables debido a la maravilla de El Niño).

En el territorio de la ciudad de Tacna, la precipitación agregada anual en el período 1995-2000 alcanzó las mayores estimaciones de 80.8 mm (año 1997) y 51 mm (año 2000) en la estación Jorge Basadre - Tacna. La estación de Calana, debido a su cercanía a la pampa súper seca, tiene los atributos de un microclima escandaloso, ya que los registros se suman a las precipitaciones de 11.7 mm para el período 1966-1971, con oscilaciones estimadas entre 12.1 mm (año 1993) y 13, 8 mm (año 1995). (Senamhi, s.f.)



**Figura 77:** Estación Jorge Basadre: Precipitación 2015

**Nota:** Fuente. SENAMHI

d. Hidrología y calidad del agua:

La ciudad de Tacna, que está situada entre los niveles altitudinales de 500 y 1000 m.s., es el cuenco seco del río Caplina, mientras que el cuenco húmedo de sus manantiales tiene más de 3900 m.s. en la localidad de la zona de Palca en las montañas de la región. Debe notarse que el cuenco de la Caplina tiene dos estructuras libres de suministro de agua superficial: la Caplina y la Uchusuma, que, debido a la deducción de los cuencos circundantes, sus aguas se expanden; por ejemplo, la preocupación de las fuentes del río Sama a través del Canal Barroso hasta la Caplina, y la inferencia del río Uchusuma (Sector El Ayro - Distrito Palca) a través del Canal Azucarero hasta el Uchusuma Bajo y el Río Yungane. Los principales atributos del cuenco de Caplina son: su pequeña expansión; administración de precipitación ocasional (rara en invierno, que aumenta consistentemente en verano); la liberación esporádica de sus arroyos (el tiempo de propagación es mayor con el verano y la estación seca con el mínimo durante el invierno). (Senamhi, s.f.)

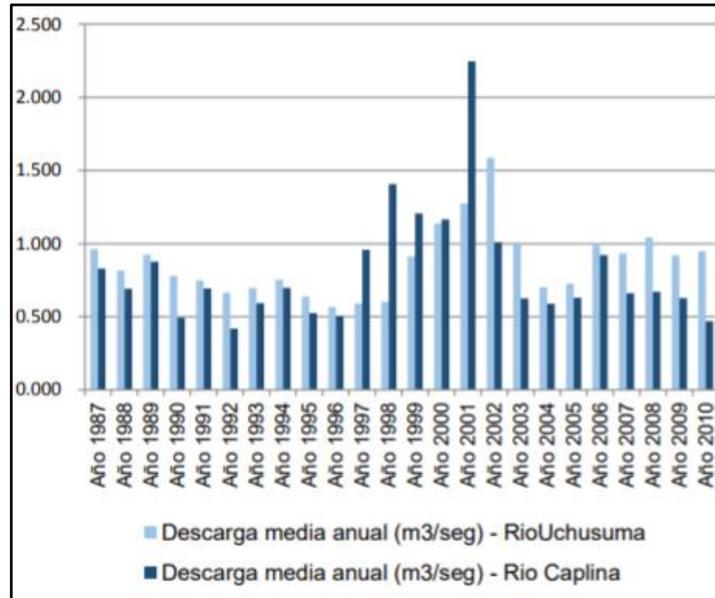


Figura 78: Descarga Media Anual - Ríos Uchusuma y Caplina

Nota: Fuente. SENAMHI

e. Geología:

Tacna se encuentra en el borde continental en forma de rellenos aluviales, corrientes de magma, reuniones piroclásticas y escoria volcánica; del Cuaternario Pleistoceno; y también, por las colecciones fluviales del Holoceno o Cuaternario reciente. Estos atributos litológicos deciden zonas geotécnicas distintivas en la ciudad de Tacna:

- Zona de materiales fluviales (piezas, aristas, rocas y arenas), de buenas propiedades geotécnicas para estructuras. Situado en la base del valle sobre el que se asienta la ciudad.
- Zona de materiales piroclásticos y restos de fuego volcánico (materiales finos extremadamente delicados), de baja protección; particularmente cuando están formando inclinaciones de inclinación directa a sólida, como lo es la

situación del flanco norte del valle de Caplina, donde se encuentran los distritos de Alto de La Alianza y Ciudad Nueva.

Las intrusiones que se encuentran en estas zonas se presentan a peligros de resolución, debido a la sobreabundancia de carga muerta o al evento de terremotos de gran fuerza. (Tacna, 2014)

f. Geomorfológico:

La tierra en la que se encuentra la ciudad de Tacna muestra una situación regida por la morfología de la rejilla costera, enmarcada por campos y valles de abandono.

g. Suelos:

Los suelos se conciben como cuerpos naturales e independientes, cada uno con una morfología específica resultante de una combinación única de clima, materia viva, materiales parentales terrosos, relieve y edad de los accidentes geográficos.

## **Antecedentes normativos**

### ***Norma A.090 Servicios Comunes***

#### Capítulo 1 (Aspectos Comunes)

a. Artículo 1:

Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus

necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.  
(Norma A.0.90 Servicios Comunes, s.f.)

b. Artículo 2:

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma las siguientes tipos de edificaciones: (Norma A.0.90 Servicios Comunes, s.f.)

- Servicios de Seguridad y Vigilancia:
  - Compañías de Bomberos
  - Comisarías policiales
  - Estaciones para Serenazgo
- Protección Social:
  - Asilos
  - Orfanatos
  - Juzgados
- Servicios de Culto:
  - Templos
  - Cementerios
- Servicios culturales:
  - Museos
  - Galerías de arte
  - Bibliotecas
  - Salones Comunes
- Gobierno
  - Municipalidades
  - Locales Institucionales

## c. Artículo 11:

El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación: (Norma A.0.90 Servicios Comunales, s.f.)

**Tabla 11:** *Calculo de salidas de Emergencia*

| Ambientes                               | m2 por persona      |
|---|---------------------|
| Ambientes para oficinas administrativas | 10.0 m2 por persona |
| Asilos y orfanatos                      | 6.0 m2 por persona  |
| Ambientes de reunión                    | 1.0 m2 por persona  |
| Área de espectadores de pie             | 0,25 m2 por persona |
| Recintos para culto                     | 1.0 m2 por persona  |
| Salas de exposición                     | 3.0 m2 por persona  |
| Bibliotecas. Área de libros             | 10.0 m2 por persona |
| Bibliotecas. Salas de lectura           | 4.5 m2 por persona  |
| Estacionamientos de uso general         | 16,0 m2 por persona |

**Nota:** Fuente. *Reglamento nacional de Edificaciones*

## d. Artículo 15:

Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso: (Norma A.0.90 Servicios Comunales, s.f.)

**Tabla 12:** *Reglamento para la proporción de servicios sanitarios*

| Número de empleados   | Hombres     | Mujeres     |
|-----------------------|-------------|-------------|
| De 1 a 6 empleados    | 1L, 1 u, 1l | 1L, 1 u, 1l |
| De 7 a 25 empleados   | 1L, 1u, 1l  | 1L,1l       |
| De 26 a 75 empleados  | 2L, 2u, 2l  | 2L, 2l      |
| De 76 a 200 empleados | 3L, 3u, 3l  | 3L, 3l      |

---

|                                       |            |       |
|---------------------------------------|------------|-------|
| Por cada 100 empleados<br>adicionales | 1L, 1u, 1I | 1L,1I |
|---------------------------------------|------------|-------|

---

**Nota:** Fuente. Reglamento nacional de Edificaciones

### **R.N.E Título II Habilitaciones Urbanas:**

#### Condiciones Generales

a. GH.020. Componentes de diseño Capítulo Urbano (Capítulo II DISEÑO DE VIAS) (Norma GH. 020, s.f.)

- Artículo 2:

El diseño de las vías de una habilitación urbana deberá integrarse al sistema vial establecido en el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad. Estará constituido fundamentalmente por vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.

- Artículo 3:

Las vías serán de uso público libre e irrestricto, las características de las secciones de las vías varían de acuerdo a su clasificación funcional.

- Artículo 4:

Las características de las secciones de las vías conformantes del sistema vial primario de la ciudad serán establecidas por el Plan de Desarrollo Urbano y estarán constituidas por vías expresas, vías arteriales y vías colectoras.

- Artículo 5:

Las secciones de las vías locales principales y secundarias, se diseñarán de acuerdo al tipo de habilitación urbana, en base a los siguientes módulos:

- Artículo 6:

En las Vías Locales Principales de las habilitaciones y en las Vías Locales Secundarias de las Habilitaciones para Comercio, Industria y Usos Especiales, se dispondrá de veredas y estacionamientos en cada frente que habilite lotes y dos módulos de calzada como mínimo.

- Artículo 7:

En las Vías Locales Secundarias de las Habilitaciones para Vivienda, se dispondrá de veredas en

cada frente que habilite lotes, dos módulos de calzada y en el caso de estacionamientos, podrán disponerse

en un solo frente de la vía, la cual puede tener una sección total de 9.60 ml.

- Artículo 8:

Las Vías Locales Secundarias de las Urbanizaciones que constituyan acceso exclusivo a las viviendas, con tránsito vehicular y peatonal, tendrán como mínimo 7.20 ml. de sección de circulación, debiendo contar con elementos que condicionen la velocidad de acceso de vehículos. Estas vías podrán tener un sólo acceso, cuando la longitud no sea mayor de 50 ml., a partir de lo cual deberán contar con acceso en

sus dos extremos, no pudiendo, en ningún caso, tener más de 100 ml. de longitud.

- Artículo 9:

Las vías locales Secundarias de acceso único vehicular con una longitud no mayor de 100 ml. tendrán en su extremo interior un ensanche de calzada, a manera de plazoleta de volteo, con un diámetro mínimo de 12 ml., que permita el giro y retroceso de un vehículo. En caso que la plazoleta de volteo constituya frente de lotes, se incluirá en la sección de vía una franja de estacionamiento entre la calzada y la vereda de acceso a los lotes.

- Artículo 10:

Las pendientes de las calzadas no podrán exceder el 12%. Excepcionalmente en las laderas de cerros podrá permitirse hasta el 15% de pendiente en tramos de hasta 50 ml. de longitud.

- Artículo 11:

La distancia mínima entre dos intersecciones sobre una misma vía será de 40 ml., medidos entre los ejes de las calzadas.

- Artículo 12:

La distancia máxima entre dos intersecciones de vías de tránsito vehicular será de 300 m., medida en los extremos de

las manzanas, para las habilitaciones para vivienda y comercio.

- Artículo 13:

Los pasajes peatonales no admitirán circulación vehicular ni espacios de estacionamiento, únicamente tendrán acceso los vehículos de emergencia. Los pasajes peatonales de la Habilitación Urbana tendrán una sección igual a 1/20 (un veinteavo) de su longitud; deberán contar, como mínimo, con 2 módulos de vereda y una sección de 3.00 Ml.,

- Artículo 14:

En casos que la topografía del terreno o la complejidad del sistema vial lo exigieran, se colocarán puentes peatonales, muros de contención, muros de aislamiento, parapetos, barandas y otros elementos que fueran necesarios para la libre circulación vehicular y la seguridad de las personas.

- Artículo 15:

Las veredas tendrán una altura de 0.15 mts. por encima del nivel de la calzada. Tendrán un acabado antideslizante y no deberán tener gradas, salvo casos debidamente justificados. Se habilitarán descansos de 1.20 ml. de longitud, de acuerdo a lo siguiente:

**Tabla 13:** Reglamento sobre Pendientes

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Pendientes hasta 2% | sin descansos           |
| Pendientes hasta 4% | cada 50 ml. como máximo |

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Pendientes hasta 6%  | cada 30 ml. como máximo |
| Pendientes hasta 8%  | cada 15 ml. como máximo |
| Pendientes hasta 10% | cada 10 ml. como máximo |
| Pendientes hasta 12% | cada 5 ml. como máximo  |

**Nota:** Fuente. R.N.E

Los bordes de un plano transitable, abiertos hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30cm, deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15cm sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

- Artículo 16:

Las bermas de estacionamiento vehicular llevarán sardineles enterrados al borde de la calzada. En el espacio de estacionamiento podrán colocarse árboles con un distanciamiento de 12 m. como mínimo. Igualmente podrán ser ubicadas las acequias, canales de regadío, postes de alumbrado público y subestaciones eléctricas aéreas.

- Artículo 17:

La superficie de las calzadas tendrá una pendiente hacia los lados para el escurrimiento de aguas pluviales, de regadío o de limpieza.

- Artículo 18:

Las uniones de las calzadas entre dos calles locales tendrán un radio de curvatura de 6 m. medido al borde del carril más cercano a la vereda.

- Artículo 19:

Cuando el Plan de Desarrollo Urbano lo determine, las calzadas podrán incluir carriles exclusivos de transporte público, con espacios adecuados para la instalación de paraderos.

- Artículo 20:

En las esquinas e intersecciones de vías se colocarán rampas para discapacitados para acceso a las veredas, ubicándose las mismas sobre las bermas laterales y centrales. De no existir bermas se colocarán en las propias veredas. La pendiente de la rampa no será mayor al 10% y el ancho mínimo libre será de 0.90 m. Las aceras y rampas de las vías públicas deberán constituir una ruta accesible, desde las paradas de transporte público o embarque de pasajeros, hasta el ingreso a los locales y establecimientos de uso público, salvo que las características físicas de la zona no lo permitan. En este último caso, se deberá colocar avisos en los lugares convenientes, con el fin de prevenir a las personas con discapacidad.

- Artículo 21:

Los radios mínimos de las curvas en vías serán las siguientes:

- Vías Principales: 60 metros
- Vías Locales: 30 metros

Los tramos rectos entre curva y contra curva, siempre que no se use curvas de transición se proveerá una recta o tangente cuya longitud mínima será:

- Vías Principales: 30 metros
- Vías Locales: 20 metros

***Ley cementerios y servicios funerarios:***

Título III “De los servicios funerarios” (Lima, s.f.)

a. Capítulo I (De las agencias funerarias):

- Artículo 38:

Se requiere autorización de la Autoridad de Salud para el establecimiento de agencias funerarias, Las mismas que para brindar sus servicios deberán cumplir, además de lo previsto en el Artículo 3 del presente Reglamento, con los siguientes requisitos:

- Contar de una sala de atención al público.
- Poseer un recinto interior, privado, sin vista a la calle, donde se puedan exhibir los ataúdes urnas y demás objetos de uso en funerales.
- No pueden tener vendedores o representantes en los establecimientos de salud, sean públicos o privados.

- Artículo 39:

Los féretros y urnas para transporte, entierro o depósito de cenizas deberán ser impermeables y poder cerrarse herméticamente.

- Artículo 40:

El transporte de cadáveres se realiza en vehículos especialmente acondicionados para ese efecto, los que

deben ser cerrados. Estos vehículos no pueden estacionarse en la vía pública, salvo que estén realizando un servicio funerario; las fuerzas del orden quedan autorizadas a retirar de la vía a los vehículos infractores.

- Artículo 41:

Las agencias funerarias llevan un registro de los fallecidos a los que han prestado servicios, consignando el lugar donde se recoge y deposita el cadáver. Adicionalmente se llevará un registro de los deudos que solicitaron el servicio, consignando nombre, dirección y parentesco.

- Artículo 42:

Las agencias funerarias son responsables que las personas o restos humanos que se entierren o incineren cuenten con los certificados y autorizaciones correspondientes.

b. Capítulo II (De los velatorios):

- Artículo 43:

Los velatorios, además de los requisitos contemplados en el Artículo 3 del presente Reglamento, deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Contar con una antesala, y dos salas como mínimo.

Una de las salas es para depositar el féretro y debe contar con 18 metros cuadrados como mínimo. La otra sala es para la recepción y permanencia de los deudos.

- Tener en lo posible acceso de vehículos, de modo que las labores propias se realicen en forma privada.
- Las ventanas hacia la calle deben estar a una altura mínima de 1.60 metros.
- Los pisos, paredes y puertas deben ser de material lavable.
- Contar con un baño para hombres y otro para mujeres.

- Artículo 44:

Los velatorios, salvo aquellos ubicados dentro de templos o parroquias, deben estar situados dentro del cementerio o a una distancia no menor a 150 metros en línea recta de establecimientos de salud, educación, parques y establecimientos de distracción, como cines, teatros, estadios, restaurantes y otros que congreguen público.

- Artículo 45:

Los velatorios deben tener aislamiento visual y acústico respecto a inmuebles vecinos.

- Artículo 46:

En los velatorios queda prohibido el expendio de bebidas y alimentos, así como la venta de aparatos florales u otro tipo de negocio.

- Artículo 47:

En los velatorios se lleva registro de las personas cuyos restos hayan recibido servicio, así como de la persona que solicitó el servicio.

- Artículo 48:

Están prohibidos los funerales de cuerpo presente luego de 48 horas de ocurrida la muerte, salvo que los restos se encuentren embalsamados.

c. Capítulo III (De las inhumaciones):

- Artículo 49:

Todo cadáver debe ser inhumado dentro de las 48 horas de fallecida la persona y no antes de las 24 horas, salvo por mandato de la Autoridad de Salud o mandato judicial. Los cadáveres pueden enterrarse luego de las 48 horas cuando:

- Se trate de cadáveres no reclamados y sean destinados a fines de investigación científica;
- Los cadáveres, previa autorización de la Autoridad de Salud, hayan sido embalsamados; y,
- Se trate de cadáveres donados, por voluntad expresa del fallecido o familiares, a la investigación científica.

- Artículo 50:

El promotor del cementerio es responsable por que toda inhumación se realice previa presentación de la partida de defunción. Asimismo, que el cadáver o restos humanos se encuentren en féretros herméticamente cerrados, a excepción de los que se sepulten en tierra.

- Artículo 51:

La obligación de dar sepultura a un cadáver recae sobre el cónyuge sobreviviente o el pariente más próximo que se encuentre en condiciones de sufragar los gastos. Los entierros de personas no identificadas sólo proceden en cementerios públicos.

- Artículo 52:

La inhumación, exhumación, traslados internos, reducción, incineración de cadáveres y restos humanos, sólo podrá ser realizada por personal del cementerio. Asimismo, los actos mencionados sólo podrán realizarse con autorización de los ascendientes, descendientes o cónyuge, salvo mandato judicial o de la Autoridad de Salud, o en los casos que los señale la Ley o el presente Reglamento.

d. Capítulo IV (De los Crematorios)

- Artículo 53:

De conformidad con lo establecido en los Artículos 13 y 20 de la Ley N° 26298, el servicio funerario de cremación podrá ser prestado por personas jurídicas, nacionales y extranjeras y por las municipalidades provinciales, con autorización de la Autoridad Sanitaria correspondiente; asimismo, los propietarios, y/o promotores de cementerios existentes o por crearse, están obligados a brindar servicios de cremación en las localidades que cuenten con población no menor de 400,000 habitantes, salvo que en dichas localidades exista al

menos un establecimiento que preste dichos servicios, en cuyo caso la instalación de los hornos por los promotores será facultativa.

- Artículo 54:

Los establecimientos crematorios podrán funcionar en cementerios o independientes, y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- El lugar donde están ubicados debe situarse dentro de un cementerio o contar con un área de por lo menos 10,000 m<sup>2</sup>.
- Contar con sala de incineración, donde habrá por lo menos un horno a gas o con otro sistema de energía, que no produzca olores o gases. Los hornos deben trabajar entre los 900 a 1000 grados centígrados y las llamas no deben alcanzar los cadáveres.
- Contar con cámara frigorífica o similar con una capacidad para un mínimo de 4 cadáveres y funcionar entre los 2 a 12 grados centígrados.
- Tener salas de estar y velatorio para los acompañantes, de modo que puedan acompañar el féretro hasta la incineración.
- Contar con capilla, en caso de no estar ubicado en un cementerio.
- Contar con recipientes para entregar las cenizas a los deudos o colocarlos en el cinerario.
- Poseer oficinas de atención al público.

- Contar con un baño para hombres y otro para mujeres.

- Artículo 55:

Antes de realizar la incineración se debe realizar la autopsia al cadáver. Así mismo, son de aplicación los mismos requisitos que para las inhumaciones ha previsto el presente Reglamento.

- Artículo 56:

Los cadáveres y/o restos humanos sólo pueden ser incinerados por voluntad expresa certificada notarialmente cuando vivo, del fallecido o cuando los familiares así lo dispongan. Cuando se trate de menores de edad, la manifestación expresa deben hacerla los padres o padre sobreviviente o los hermanos, mayores de edad por mayoría de votos. Cuando es persona sola, la manifestación expresa la realizan por mayoría de votos los parientes.

- Artículo 57:

Los crematorios deben llevar los siguientes registros:

- Nombre, edad, sexo, estado civil, nacionalidad y fecha de muerte e incineración del fallecido.
- Identificación de los deudos que solicitan o llevan a incinerar el cadáver o restos humanos.
- Ultimo domicilio de la persona que se va a incinerar y destino que se dé a sus cenizas.
- Identificación de la persona a incinerar que incluya huellas dactilares.

- Acta de incineración, con la firma de por lo menos uno de los deudos.
- Manifestaciones de última voluntad.
- Copia de la autopsia de ley.

- Artículo 58:

En caso se solicite la incineración de un fallecido por accidente, suicidio o crimen, se requiere además de autorización judicial.

- Artículo 59:

La Autoridad de Salud puede disponer la incineración de un cadáver o restos humanos -previa autopsia-, cuando las normas sanitarias así lo indiquen o cuando considere que puede existir peligro para la colectividad; asimismo, en los casos de restos provenientes de necropsias, restos de nacidos muertos y restos sepulturas de plazos vencidos.

- Artículo 60:

Son requisitos para la cremación de restos inhumados:

- Los señalados en los artículos anteriores, si el tiempo de inhumación es inferior a los dos años; y,
- Autorización familiar más cercano mediante carta notarial si el tiempo de inhumación es mayor de dos años y menor de treinta años.

e. Capítulo V (De las exhumaciones y transporte de cadáveres y restos Humanos)

- Artículo 61:

Se requiere autorización sanitaria de la Autoridad de Salud para proceder a la exhumación o traslado de un cadáver, la que no puede realizarse antes de un año de realizado el entierro, salvo que éste haya sido embalsamado o lo solicite la autoridad judicial. La autorización sanitaria sólo podrá ser gestionada por los ascendientes, descendientes o cónyuge del occiso y deberá ser concedida o denegada dentro del plazo de tres (3) días de solicitada, en caso de ausencia de pronunciamiento operará el silencio administrativo positivo, entendiéndose como automáticamente concedida. Las solicitudes de exhumaciones o traslados de cadáveres históricos serán gestionadas por la Corte Superior de la localidad.

- Artículo 62:

Los cadáveres o restos humanos para poder ser trasladados a otra ciudad o país se requieren que estén embalsamados, depositados en féretros herméticamente sellados y tener autorización sanitaria expedida por la Autoridad de Salud. Si el féretro no está en condiciones de impermeabilidad, la Autoridad de Salud solicitará que los restos se coloquen en otro ataúd.

- Artículo 63:

No se requiere autorización sanitaria cuando se trasladen urnas de cenizas de restos humanos.

- Artículo 64:

El traslado de cadáveres o restos humanos del extranjero hacia el Perú, requiere el certificado de defunción, autorización sanitaria y visación de ambos documentos por el consulado peruano respectivo.

- Artículo 65:

Los restos humanos que se transporten hacia otra ciudad o país deberán ubicarse en compartimientos separados de los pasajeros. El capitán de la nave o chofer del vehículo es responsable del cumplimiento de esta norma.

***Ley de cementerios y servicios funerarios:***

(Ley 26298):

Establece, las condiciones técnico-sanitarias de las empresas y servicios funerarios, así como de crematorios y de otro tipo de servicios como tanatorios y cementerios, también de prácticas sanitarias sobre cadáveres, etc. (salud, s.f.)

***Ley general de salud:***

Ley 26842

Ley que establece las normas al momento del fin de la vida aplicables al sector salud. (Salud, s.f.)

***Reglamento de inscripciones del Reniec:***

Que indica cómo realizar las inscripciones de las defunciones. (civil, s.f)

## Capítulo IV: Propuesta arquitectónica

### Análisis del lugar

#### *Aspecto físico natural*

a. Ubicación:

la propuesta posee una ubicación estratégica en la ciudad de Tacna, ubicada al suroeste de la misma ciudad, en el sector del mismo nombre a 3.2 y 5.2 Km. De la carretera costanera Tacna – Ilo.



**Figura 79:** Mapa Geográfico del Perú

**Nota:** Fuente Google maps





**Figura 82:** Vista aérea del terreno

**Nota:** Fuente. Google Maps

El lugar específico a intervenir se encuentra ubicado en:

- Departamento: Tacna
- Provincia: Tacna
- Distrito: Tacna
- Sector: Tacna
- Código Ubigeo: 230101
- Región geográfica: Costa
- Altitud: 324 m.s.n.m

Para la elección del lugar se contempló el plan urbano teniendo como características, la ubicación en la periferia de la ciudad teniendo como acceso estratégico y directo con la carretera costanera, así como indicadores propicios para la elaboración de una infraestructura de sepultura.

El terreno tiene las siguientes colindancias:

- Por el norte: colinda en línea recta de 52.88 con la carretera costanera
- Por el este: colinda en línea recta de 37.33 con el bosque municipal
- Por el sur: colinda en línea recta de 68.60 con el terreno eriazado de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna
- Por el oeste: colinda en línea recta de 33.84 con terreno eriazado de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna.

Sus linderos suman un perímetro de 192.66 ml

El perímetro encierra un área total de 2056.30 m<sup>2</sup>

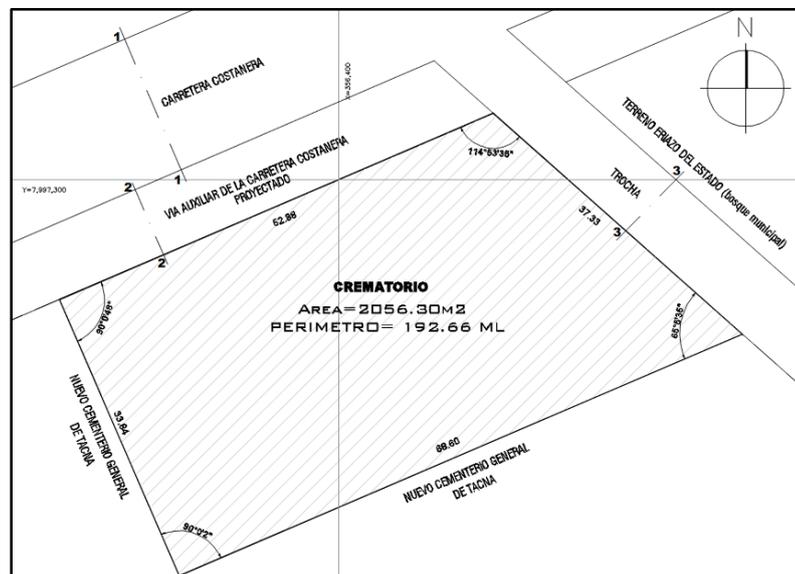
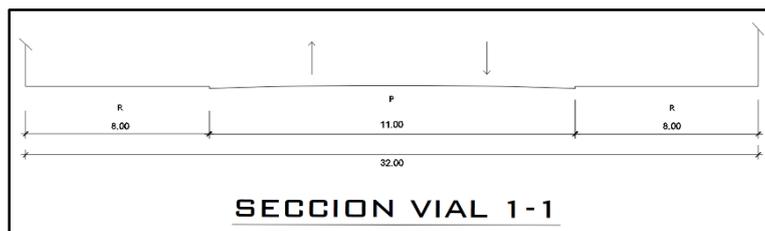


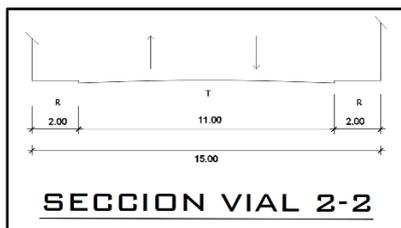
Figura 83: Plano de Ubicación

Nota: Fuente. Elaboración Propia



*Figura 84: Sección Vial 1-1*

*Nota: Fuente. Elaboración Propia*



*Figura 85: Sección vial 2-2*

*Nota: Fuente. Elaboración Propia*



*Figura 86: Sección Vial 3-3*

*Nota: Fuente. Elaboración Propia*

**b. Topografía:**

El terreno es de forma regular, determinado por la topografía de la ciudad de Tacna, posee un área total aproximada de 800, 077.53 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1188.84 ml.



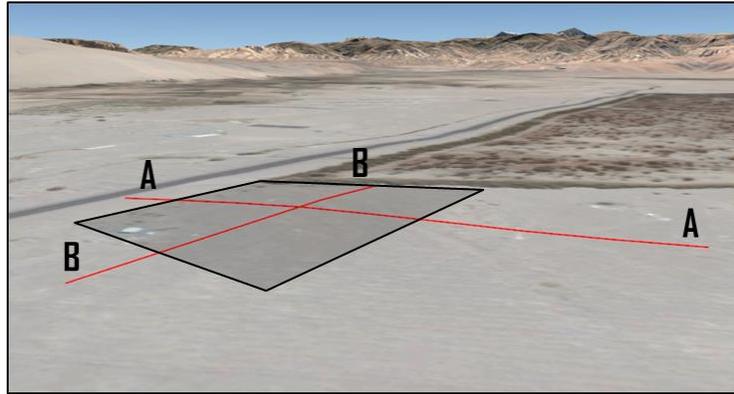
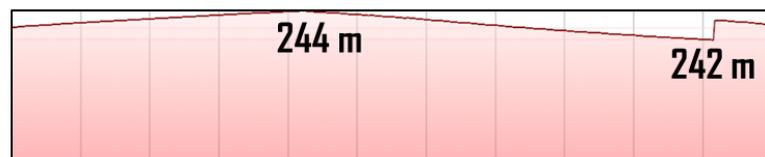


Figura 89: Esquema de Corte

Nota: Elaboración Propia

En el corte A – A se puede observar que el punto más alto del terreno se encuentra a 244.00 m. sobre el nivel del mar y el punto más bajo se encuentra a 242.00 m. sobre el nivel del mar.

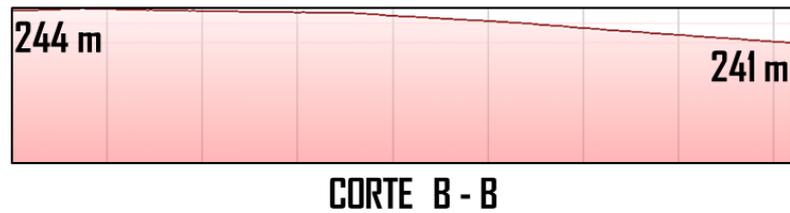


**CORTE A - A**

Figura 90: Sección A – A

Nota: Elaboración Propia

En el corte b -b se puede observar que el punto más alto del terreno se encuentra a 244.00 m. sobre el nivel del mar y el punto más bajo se encuentra a 241.00 m. sobre el nivel del mar.



*Figura 91: Sección B – B*

*Nota: Elaboración Propia*

c. Geología:

El terreno forma parte de la zona de la ciudad de Tacna, este compuesto por arenas, limo, arcilla con evidencia de actividad piogénica. Siendo el tipo de suelo ventajoso para proponer el proyecto de crematorio.

- Perfil estratégico (Calicata N° 01):

Basado en los trabajos de campo, ensayos de laboratorio, perfiles y registros estratigráficos, características de las estructuras a edificar, se recomienda cimentar a partir de una profundidad 1.50 m con respecto a la superficie del terreno sobre material granular



*Figura 92: Calicata de Prueba*

*Nota: Fuente. Unidad formuladora*

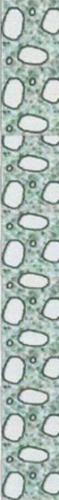
| PERFIL ESTRATIGRAFICO       |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
|-----------------------------|---------|--|---|---------------|------|--------------------|------|------|---------------------|
| CALICATA N° 01              |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| PERFORACION A CIELO ABIERTO | MUESTRA | CLASIFICACION  | SIMBOLOGIA  | CLASIFICACION |      | CONSTANTES FISICAS |      |      | % PASA MALLA N° 200 |
|                             |         |  |   | AASHTO        | SUCS | L.L.               | L.P. | I.P. |                     |
| 0,0 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 20 cm                       |         | suelo de relleno con arenas limosas gravas y particulas organicas vegetales ( raices)  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 40 cm                       |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 60 cm                       |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 80 cm                       |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 100 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 120 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 140 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 160 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 180 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 200 cm                      | M-01    | Grava bien graduada con arena y poco finos No Plásticos, suelos de lecho de río de canto rodado y particulas hasta de 10" de diametro en estado semi compacto. |  | A-1-a(0)      | GW   | 17,6               | N.P  | N.P  | 2,98                |
| 220 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 240 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 260 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 280 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |
| 300 cm                      |         |  |   |               |      |                    |      |      |                     |

Figura 93: Perfil Estratégico de la Calicata

Nota: Fuente. Unidad Formuladora

considerando los atributos de la tarea y el tipo de suelo, se compara con un esquema de cimientos asociados con establecimientos consistentes, reforzados en el estrato granular arenoso granuloso.

d. Hidrografía:

El cauce natural del río Caplina, atraviesa la ciudad de Tacna y conforma la quebrada Karamolle antes de sus desembocaduras en el océano pacífico.

El terreno es vulnerable por estar ubicado a unos kilómetros al océano pacífico.

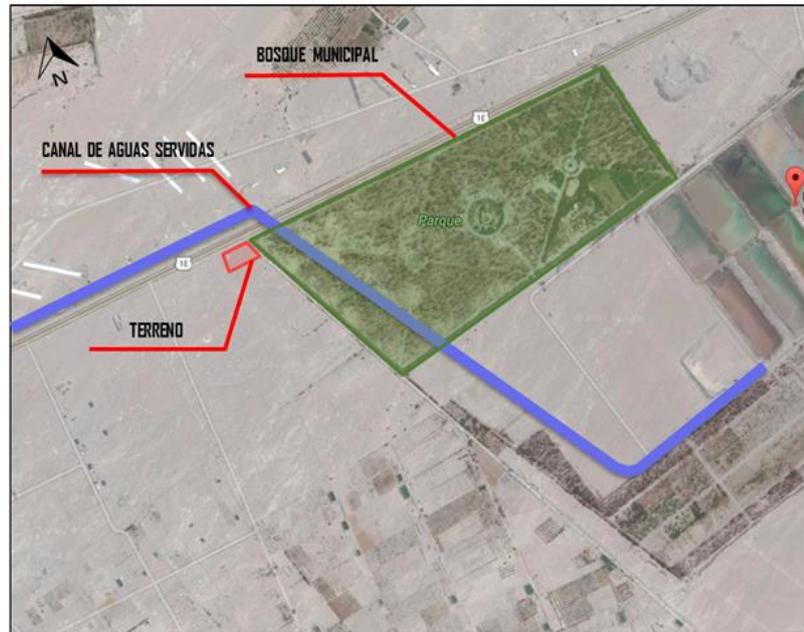


Figura 94: Esquema de los Cuerpos de agua existentes en el terreno

Nota: Elaboración Propia

- Cuerpos de agua:

Frente y al costado del terreno se encuentra el canal de aguas servidas.

como premisa de diseño este punto es muy importante tocar ya que los olores desagradables pueden ser solucionados al momento de diseñar



Figura 95 Canales del reservorio para aguas residuales



Figura 96: Reservorio de aguas residuales

e. Microclima:

Magollo tiene un clima desértico cálido. A lo largo del año, cayendo casi sin lluvia.

La temperatura media anual en Magollo se encuentra a 18.2 °C. la precipitación es de 10 mm al año.

- La temperatura:

La temperatura promedio anual es de 18.9 °C, con una máxima en febrero con 22.5 °C y una mínima en julio de 11.3 °C.



Figura 97: Esquema de Asoleamiento en el terreno

Nota: Fuente. Elaboración Propia

- **Humedad Relativa:**

La humedad relativa promedio anual (entre las 6:00, 13:00 y 19:00 horas), es de 78.3% con una máxima en setiembre con 83% y una mínima en enero de 70%.

- **Vientos:**

Los vientos en la zona son moderados, tienen una dirección predominantes sur y sur este, con una velocidad media de 2.2 a 2.9 m/seg. (7:00, 13:00, 17:00 hrs.).

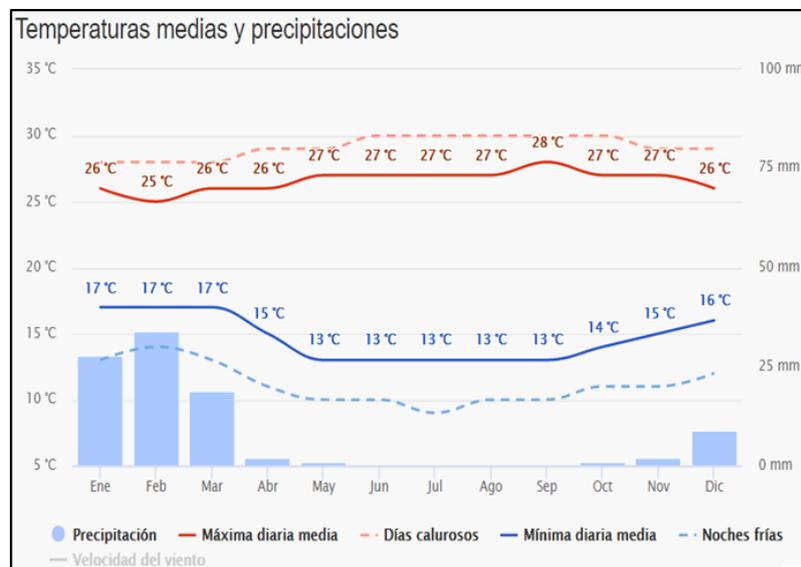


Figura 98: Esquema de Temperatura y precipitaciones

Nota: Fuente. Tempo.com

### **Aspecto físico espacial:**

#### a. Vegetación en el Terreno:

La vegetación mayoritariamente es la del cultivo del eucalipto por el bosque de árboles colindando al terreno de intervención. Existe una

a floración herbácea debido a la humedad por el tratamiento de aguas residuales que se encuentra colindando al bosque municipal.



*Figura 99: Vista al bosque Municipal*

b. Vegetación en la zona:

La vegetación mayoritariamente es de cultivo de vid.

c. Propuesta de Vegetación:

En las laderas podría florar distintos tipos de plantas como la propuesta de los siguientes tipos de vegetación.

Como los siguientes a mencionar

- Eucalipto:

El eucalipto o eucaliptus es una especie de árboles de la familia de las Mirtáceas. Hay alrededor de 700 especies, en su mayoría de Australia. En este momento, están dispersos en una parte significativa del mundo y, debido a su rápido desarrollo, se utilizan con frecuencia como parte de las propiedades de servicios de guarda parques para la industria papelera, maderera o sintética, y también su estimación de lujo..



*Figura 100: Árbol de Eucalipto*

- Siempre Viva:

Partiendo de las Islas Canarias (España), a través de las montañas de la Península Ibérica, los Alpes, los Cárpatos, los Balcanes, Turquía, las montañas de Armenia, el Cáucaso. Su capacidad para almacenar agua en sus hojas gruesas les permite vivir en lugares brillantes y ásperos en los escudos subalpinos y nevados.



*Figura 101: Siempre viva*

- Molle:

Un grupo comparativo de animales circula desde el Perú hacia el noroeste de Argentina y Chile, pasando por Bolivia, siendo refugio en México, es el *Schinus areira*, que fue

considerado durante bastante tiempo como un conjunto de estos grupos de animales, siendo llamado, de esta manera: *Schinus molle* var. *areira*; hoy se trata como una categorías de animales completos.



*Figura 102: Molle*

***Aspecto urbano:***

a. Acceso vehicular:

se articula especialmente por medio de una vía provincial de 30 metros de ancho, que se genera interconectando la ciudad de Tacna e Ilo. Esta vía es una de las vías principales de salida y de ingreso a la ciudad de Tacna.

Del lado colindante al bosque municipal existe una trocha la cual los vehículos pueden movilizarse para llegar a la vía paralela a la costanera.

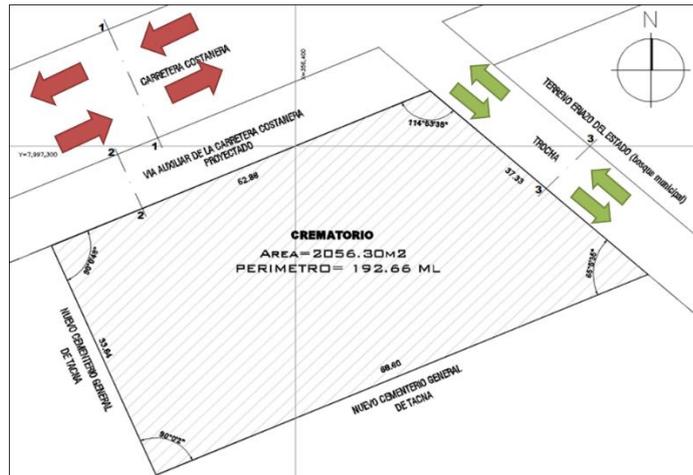


Figura 103: Esquema Vehicular

Nota: Elaboración Propia

b. Acceso peatonal:

El área de estudio se interconecta con vías secundarias a la intersección con la vía principal.

Las vías secundarias de ambos lados laterales del terreno de intervención tienen una distancia de 12 metros de ancho.

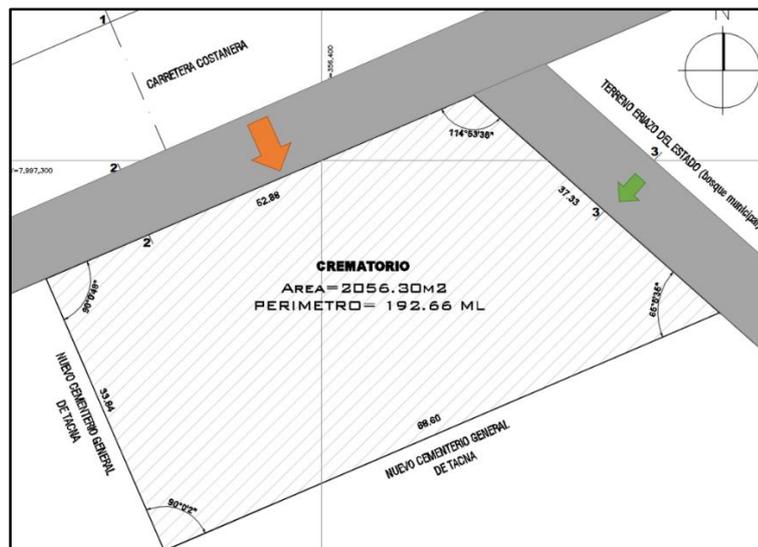


Figura 104: Esquema de posibles accesos peatonales

Nota: Fuente propia

c. Perfil Urbano:

La carretera costanera, es una vía de doble sentido, que proviene desde el centro de la ciudad hasta la playa. Hoy en día alrededor de dicha vía se concentran zonas agrícolas, colegios y una zona de recreación conocida como el Bosque Municipal.

Este perfil urbano marca una clara diferencia entre la arquitectura antigua y moderna, es una mezcla de materiales constructivos.



*Figura 105: Zonificación del perfil Urbano*

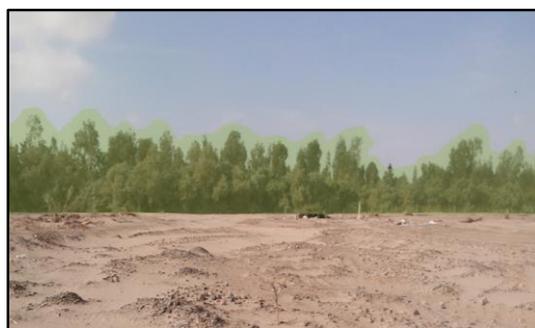
*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 106: Perfil Urbano*



*Figura 107: Perfil Urbano*



*Figura 108: Perfil Urbano*

***Aspecto tecnológico:***

La zona se encuentra la planta de tratamiento de aguas residuales aplicado el método lagunaje o lagunas de estabilización, que tiene el objeto de eliminar los contaminantes físico, químico y biológico presente en el agua efluente del ser humano.



*Figura 109: Esquema de ubicación Plata de Tratamiento de Magollo*

*Nota: Elaboración Propia*

Estas aguas son utilizadas para irrigar el boque municipal contiguo a este. En el presente proyecto “crematorio”, se propone también hacer uso de estas aguas para irrigar las plantas propuestas en el proyecto, por lo que en el cementerio no se plantara árboles frutales para no contaminar a los usuarios.



*Figura 110: Reservorios de aguas residuales*

**Aspecto constructivo:**

La infraestructura que presenta la zona es precaria, es casi nula

En la zona se encuentran viviendas en construcción de materiales vulnerables como esteras, sacos, broquetas y palos también se puede observar galpones para crianza de animales en algunos sectores, está en construcciones de sacos y palos.

No se encuentra construcciones optimas tampoco se observa la vivencia de personas cerca al proyecto en propuesta.



*Figura 111: Construcciones Colindantes al Terreno*

**Aspecto normativo:**

Según el ministerio de vivienda, construcción y saneamiento los Cementerios “Crematorio” corresponde a Equipamiento de usos especiales, por tanto:

El plano de zonificación del PDU indica que el terreno a intervenir esta sombreada con color plomo lo cual indica según la nomenclatura del plano que se trata de otros usos.

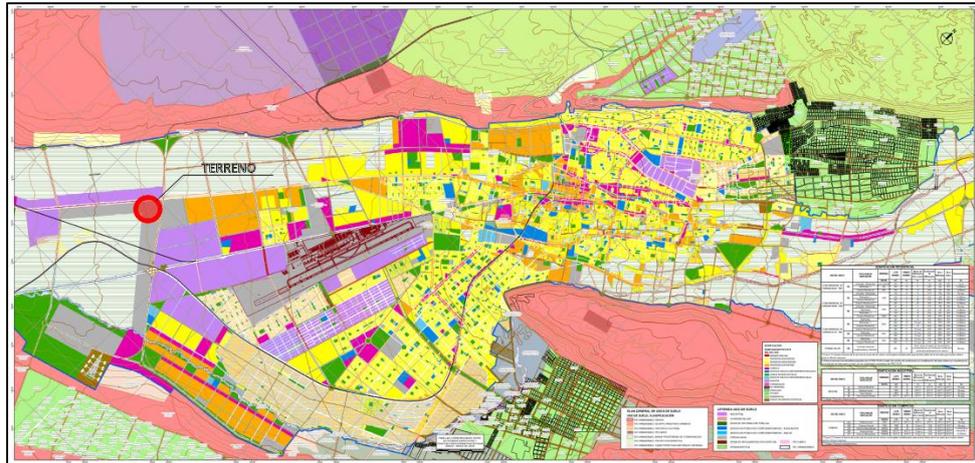


Figura 112: Plano de Zonificación

Nota: Fuente. PDU 2015 - 2025

El terreno se encuentra dentro de los límites de expansión urbana según lo indica el plano de expansión urbana del PDU

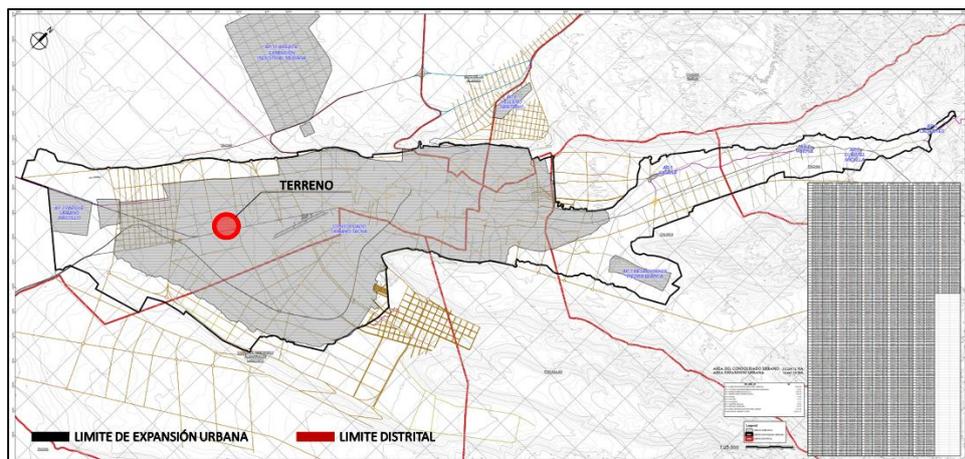


Figura 113: Plano de Expansión Urbana

Nota: Fuente. PDU 2015 - 2025

|               |   | USOS COMPATIBLES   |                                  |                       |  |                                       |                                     |                    |                       |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                |                                    |    |    |    |    |    |    |
|---------------|---|--------------------|----------------------------------|-----------------------|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| USO DEL SUELO | TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN  | DENSIDAD<br>Hab/Ha | LOTE<br>MINIMO<br>m <sup>2</sup> | FRENTE<br>MINIMO<br>m | Altura de<br>Edificación<br>(3m x nivel)   | Coeficiente<br>de<br>Edificación<br>m | Área<br>Edificada<br>m <sup>2</sup> | Área<br>Libre<br>% | Estacionamiento<br>Un | RESIDENCIAL |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                |                                    |    |    |    |    |    |    |
|               |   |                    |                                  |                       |  |                                       |                                     |                    |                       | R2          | R3 | R4 | R5 | R6 | R8 | HR | C1 | C2 | C3 | C5 | C7 | OU | INDUSTRIA<br>11   12   13   14 | SPC-EDUCACION<br>E1   E2   E3   E4 |    |    |    |    |    |    |
| OTROS USOS    | Centros cívicos, dependencias administrativas del Estado, culturales, museos, teatros, ferrocarriles, muelles, adreces, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes conjuntos de viviendas, hoteles, casinos, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas; y Servicios Públicos como instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas. | -                  |                                  |                       |  |                                       |                                     |                    | Un                    | R2          | R3 | R4 | R5 | R6 | R8 | HR | C1 | C2 | C3 | C5 | C7 | OU | 11                             | 12                                 | 13 | 14 | E1 | E2 | E3 | E4 |
|               | OTROS USOS  |                    |                                  |                       | Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno. |                                       | S.P.(*)                             | S.P.(*)            | No exig.              |             |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                |                                    |    |    |    |    |    |    |

Figura 114: Cuadro de Zonificación

Nota: Fuente. PDU 2015 - 2025

## **Premisas y criterios de diseño arquitectónico**

### ***Ubicación y localización:***

- Las áreas de estacionamiento estarán ubicadas cerca del pasadizo en el lado este que une la calle de tierra, ya que esta es una calle opcional y por lo tanto no obstruirá la actividad.
- El terreno muestra como fortaleza, estar ubicado en una zona estratégica de expansión urbana, al sur de la ciudad de Tacna
- La ampliación del área del terreno permitirá la proyección de mejores ambientes.
- El radio de servicio y de influencia va a ser beneficioso porque se ubica en un área de evolución urbana.
- El terreno tiene la ventaja de encontrar en su entorno con gran área verde y agrícola.

### ***Límites y colindancias:***

- El terreno debido a que colinda con dos vías permitirá una mejor accesibilidad hacia el proyecto generando así un ingreso por cada ingreso vehicular y peatonal.
- Por tener como acceso una vía principal, la edificación podrá albergar al usuario de todos los distritos de la ciudad
- Se podrá utilizar el lindero este en el cual se encuentra el bosque municipal para generar vistas hacia ese sector.

### ***Topografía:***

- Como el terreno cuenta con un desnivel poco pronunciado, al momento de diseñar se podrá optar la idea de un nivelamiento para no tener un juego de niveles y sea más propicio para el usuario.

***Ventilación:***

- La orientación de los vanos será la mejor para la ventilación correcta en los diferentes ambientes dentro del proyecto.
- Se tomará en cuenta la dirección del viento durante el día, para la ubicación de los volúmenes arquitectónicos del proyecto, lo que hará que no se produzcan remolinos al interior.
- Se crearán barreras naturales mediante la arborización tanto en el perímetro del terreno como en el interior para que de esta manera no haya un exceso de ráfagas de viento.
- Un factor imprescindible tanto a nivel del proyecto es el tema de presión atmosférica que acompañan los vientos hay que estructurar la organización de bloques pensando en la presión que se ejercerá al contacto con los vanos en su estructura como son los vidrios, pensando en este punto se optara por apoyar este material con otros que puedan reducir el impacto de presión hacia los mismos mediante celosías o algún cerramiento parcial que puedan soportar los vientos.

***Asoleamiento:***

- Al encontrarse el terreno libre de edificaciones a si alrededor en su mayoría y viviendas unifamiliares de un solo piso, el asoleamiento durante el día seria optimo, por lo tanto, la mayor orientación de vanos será de este a oeste.
- El tamaño de vanos será considerable para su mejor aprovechamiento de la luz del día.

- Como elemento de aprovechamiento del asoleamiento durante el día, se empleará elementos del sistema de jardines verdes, lo que hace que reduzca el CO2 y aumente el oxígeno.
- Los materiales a emplear en vanos serán traslucidos para la mayoría de ambientes, mediante mamparas corredizas, ventanas altas, ventanales, etc. Para aprovechar la iluminación.

### ***Vegetación***

- Se pondrá un sistema de riego tecnificado para cada sector de áreas verdes en la propuesta.
- El frontis se optará por poner una línea de árboles de manera que ayuden a reinsertar la vida verde.
- La edificación propuesta incorporará áreas verdes para confort del Usuario de Windows se utilizarán maceteros para el aprovechamiento de espacios interiores y exteriores.
- Se utilizarán composiciones paisajistas para un mejor impacto visual dentro del terreno.

### ***Acústica:***

Las áreas de estacionamiento estarán ubicadas cerca del pasadizo en el lado este que une la calle de tierra, ya que esta es una calle opcional y por lo tanto no obstruirá la actividad.

***Agua y desagüe:***

- Se aprovechará el canal de regadío Chusema y la planta de tratamiento Magollo, para regar toda la arborización planteada para el proyecto en general, así como para el uso de fuentes que darán un plus ecológico al proyecto.

***Electricidad:***

- Al tener como proyecto un crematorio se debe considerar como premisa de diseño la implementación de postes de iluminación pública cada 10 metros para tener un ambiente seguro, iluminado y comfortable.

***Accesibilidad***

- El acceso principal es la carretera costanera ya que es la más amplia y con mayor flujo, además de ser una de las avenidas principales de la ciudad de Tacna, lo que le dará mayor importancia a la edificación.
- Se propondrá un acceso secundario por la calle como medida de control para los usuarios.
- Al mismo tiempo la calle 1 albergará el ingreso al estacionamiento que será propuesto para el proyecto.

***Viabilidad y transporte:***

- el flujo vehicular principal se da por la carretera costanera de esta se podrá ingresar al Crematorio por dos vías: una por la proyección del retiro que cuenta el terreno la cual es paralela a la carretera costanera y la segunda por la calle 1 la cual

también podrá ser la vía para el ingreso y salida de los vehículos.

- en cuanto al transporte público se podrá generar un paradero en la colindante al terreno y a la vía costanera para que los buses y taxis que transitan esa zona puedan tener un lugar de recepción de pasajeros que frecuenten el crematorio.

***Perfil urbano:***

- El perfil urbano permite proponer fachadas modernas, que presenten el uso del concreto con materiales de construcción modernos.
- El coeficiente de edificación en el terreno permitiría una edificación de 3 niveles de altura.

***Volumetría:***

- Se proyecta un conjunto de volúmenes que muestren jerarquía en relación a los volúmenes existentes.
- Se propone fachadas modernas, que combinen los espacios abiertos con los espacios construidos.
- Se proponen volúmenes que jueguen con las alturas, para darle movimiento a la edificación.

## **Programación arquitectónica**

El desarrollo de la tesis se analizaron experiencias confiables sobre la forma en la cual fue diseñado cada proyecto esto ha servido para crear un programa de necesidades que cubre cada uno de los requisitos previos de la población y se ajusta a su estilo de vida y requisitos, para hacer la tarea de la manera más aceptable.

### ***Zona administrativa:***

En general, las administraciones gerenciales fueron recomendadas por la filantropía de la población en general, sin embargo, se creó una región para que haya una reunión de personas de aquí que estaba a cargo de la organización de la tarea (oferta de paquetes, control, declaraciones aprobadas y etc.) y para dar beneficio de mantenimiento.

### ***Zona de Cremación:***

Se utilizará espacios para prestar el servicio de entierro de urnas de forma vertical como horizontal.

### ***Servicios auxiliares***

En el proyecto contaremos con los siguientes servicios auxiliares:

a. Capilla:

Será una capilla ecuménica en donde varios tipos de religiones puedan celebrar allí sus ceremonias y homenajes fúnebres.

La capilla centrara con un área de altar, un área para colocar el ataúd, un área de bancas para albergar entre 50 a 80 personas.

b. Servicios sanitarios públicos:

En lugares públicos se debe colocar 1 servicio sanitario por cada 75 personas, por lo que se colocaran 1 servicio sanitario 1 para hombres y 1 para mujeres por la afluencia de personas que lo visitaran, ya que en temporadas regulares será visitado por una cantidad de personas, relativamente baja, pero en épocas festivas la afluencia crece.

c. Áreas de servicio:

Por la naturaleza del proyecto de ser un crematorio que cuenta con numerosas áreas verdes se necesita de un jardinero que de mantenimiento a todo el proyecto y su respectivo espacio para guardas herramientas y equipo, también de un guardián que de resguardo al proyecto en las horas de inactividad.

d. Área de parqueos:

Se colocará parqueos cerca del ingreso al crematorio, con un total de 10 automóviles según el aforo calculado.

e. Camineras:

Serán de adoquines de colores variados y en algunos casos se caminará sobre la grama o por caminos hechos de pedrín y tierra compactada.

f. Espacios abiertos:

Se contará con una plazas y descansos para complementación y circulación.

**Programación cualitativa:**

| ZONA                       | SUB ZONA       | AMBIENTES              | ÁREA PARCIAL (M2)    |                             |
|----------------------------|----------------|------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>ZONA ADMINISTRATIVA</b> | RECEPCION      | VESTIBULO              | 16.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | SS.HH - MUJERES        | 3.00 m <sup>2</sup>  |                             |
|                            |                | SS.HH - HOMBRES        | 3.00 m <sup>2</sup>  |                             |
|                            |                | SALA DE ESPERA         | 16.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | RECEPCION, INFORMACION | 12.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            | ADMINISTRACION | DIRECCION              | 16.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | JEFE DE SERVICIO       | 12.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | TRAMITES LEGALES       | 12.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | SALA DE REUNIONES      | 32.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | ARCHIVO                | 12.00 m <sup>2</sup> |                             |
|                            |                | SS.HH - MUJERES        | 3.00 m <sup>2</sup>  |                             |
|                            |                | SS.HH - HOMBRES        | 3.00 m <sup>2</sup>  |                             |
|                            |                |                        |                      | <b>140.00 m<sup>2</sup></b> |

Figura 115: Programación Cualitativa (Zona Administrativa)

Nota: Elaboración Propia

|                    |                             |                    |                       |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>ZONA SOCIAL</b> | CAPILLA                     | PRESBITERIOS       | 12.00 m <sup>2</sup>  |
|                    |                             | NAVE               | 110.50 m <sup>2</sup> |
|                    | SALA DE VELACION            | VELATORIO          | 200.00 m <sup>2</sup> |
|                    |                             | COCINETA           | 24.00 m <sup>2</sup>  |
|                    |                             | DEPOSITO           | 8.00 m <sup>2</sup>   |
|                    | ESPACIO DE COMERCIALIZACION | CAJA               | 9.00 m <sup>2</sup>   |
|                    |                             | ZONA DE EXPOSICION | 25.00 m <sup>2</sup>  |
|                    |                             | DEPOSITO           | 4.00 m <sup>2</sup>   |
|                    | CAFETERIA                   | ATENCION           | 16.00m <sup>2</sup>   |
|                    |                             | COCINA             | 16.00m <sup>2</sup>   |
|                    |                             | AREA DE MESAS      | 64.00m <sup>2</sup>   |
|                    |                             | SS.HH VARONES      | 4.00 m <sup>2</sup>   |
|                    |                             | SS.HH DAMAS        | 4.00 m <sup>2</sup>   |
|                    |                             |                    |                       |

Figura 116: Programación Cualitativa (Zona Social)

Nota: Elaboración Propia

|                     |                   |                                |                             |
|---------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| <b>ZONA PRIVADA</b> | AREA DE CREMACION | RECEPCION DE CADAVERES         | 20.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | CONSERVACION DE CADAVERES      | 12.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | CREMACION, SALA DE HORNO       | 30.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | PREPARACION Y ENTREGA DE URNAS | 16.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | ALMACEN DE URNAS               | 16.00 m <sup>2</sup>        |
|                     | AREA DE SERVICIO  | SS.HH VARONES                  | 4.00 m <sup>2</sup>         |
|                     |                   | SS.HH DAMAS                    | 4.00 m <sup>2</sup>         |
|                     |                   | VESTIDORES                     | 24.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | AREA DE CASILLEROS             | 9.00 m <sup>2</sup>         |
|                     |                   | DEPOSITO                       | 12.00 m <sup>2</sup>        |
|                     |                   | CUARTO DE LIMPIEZA             | 9.00 m <sup>2</sup>         |
|                     | <b>SUBTOTAL</b>   |                                | <b>336.00 m<sup>2</sup></b> |

Figura 117: Programación Cualitativa (Zona Privada)

Nota: Elaboracion Propia

|                   |                  |                  |                            |
|-------------------|------------------|------------------|----------------------------|
| <b>AREA LIBRE</b> | GUARDIANA        | CASETA           | 9.00m <sup>2</sup>         |
|                   | ESTACIONAMIENTOS | ESTACIONAMIENTOS | 660.00m <sup>2</sup>       |
|                   | <b>SUBTOTAL</b>  |                  | <b>669.00m<sup>2</sup></b> |

Figura 118: Programación Cualitativa (Área Libre)

Nota: Elaboracion Propia

**Cuadro Resumen:**

| <b>SERVICIO FUNERARIO DE CREMACION</b> |                    |
|--|--------------------|
| <b>ZONA</b>                            | <b>AREA TOTAL</b>  |
| ZONA ADMINISTRATIVA                    | 140.00 m2          |
| ZONA SOCIAL                            | 604.50 m2          |
| ZONA PRIVADA                           | 336.00 m2          |
| AREA LIBRE                             | 669.00 m2          |
| <b>TOTAL DE AREA PARCIAL</b>           | <b>1.749.50 m2</b> |
| <b>30% DE CIRCULACION</b>              | <b>524.85 m2</b>   |
| <b>TOTAL AREA</b>                      | <b>2274.35 m2</b>  |
| <b>AREA DEL TERRENO</b>                | <b>2057.30 m2</b>  |

Figura 119: Cuadro Resumen

Nota: Elaboración Propia

### Diagramas de Flujos:

#### a. Administración:

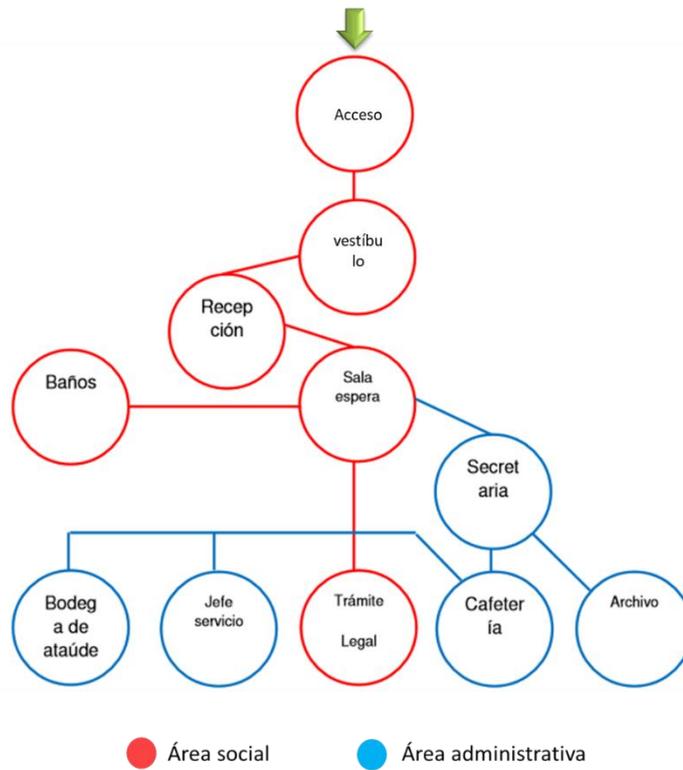


Figura 120: Diagrama de Flujo (Administración)

Nota: Elaboración Propia

#### b. Sala de velación:

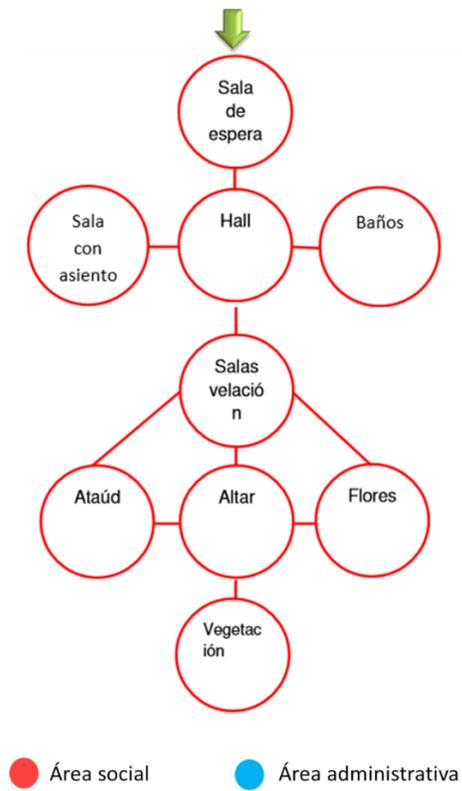


Figura 121: Diagrama de Flujo (Sala de Velación)

Nota: Elaboración Propia

c. Personal de Servicio:

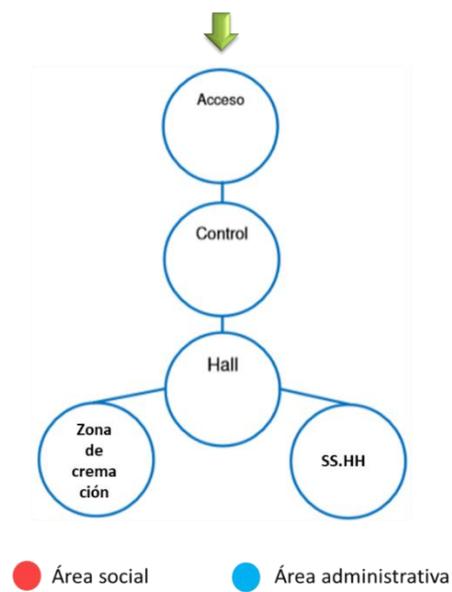


Figura 122: Diagrama de Flujo (Personal de Servicio)

Nota: Elaboración Propia

## d. Zona de Cremación:

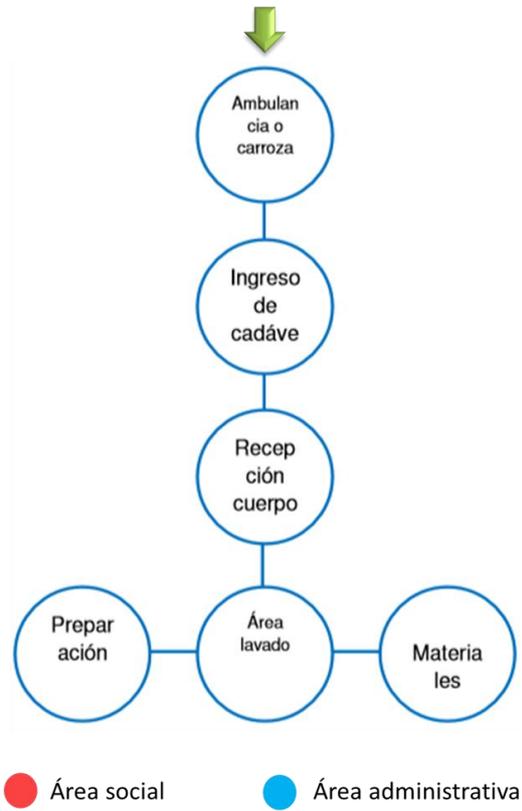


Figura 123: Diagrama de Flujo (Zona Cremación)

Nota: Elaboración Propia

## e. Flujograma general:

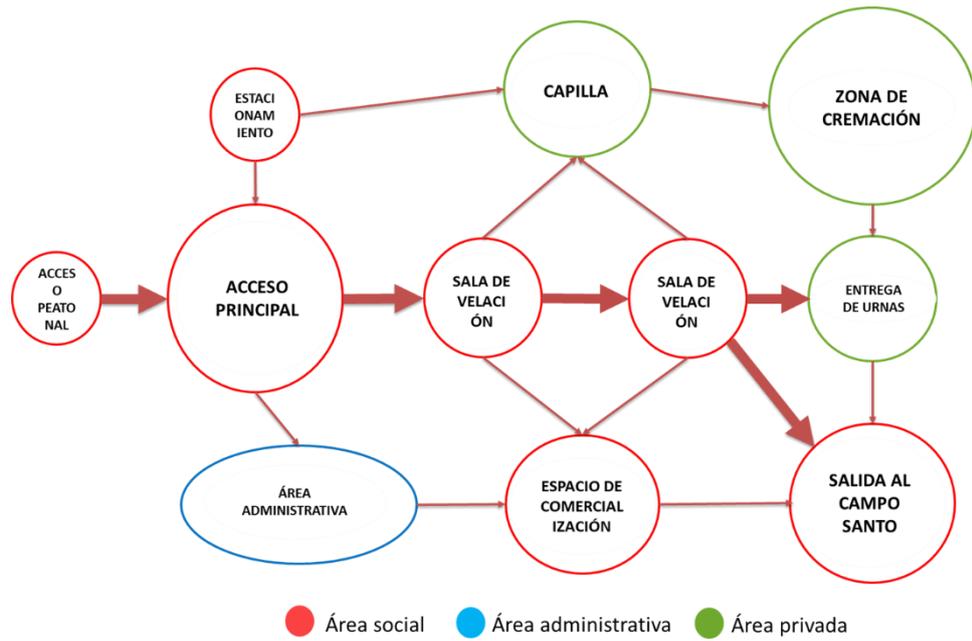
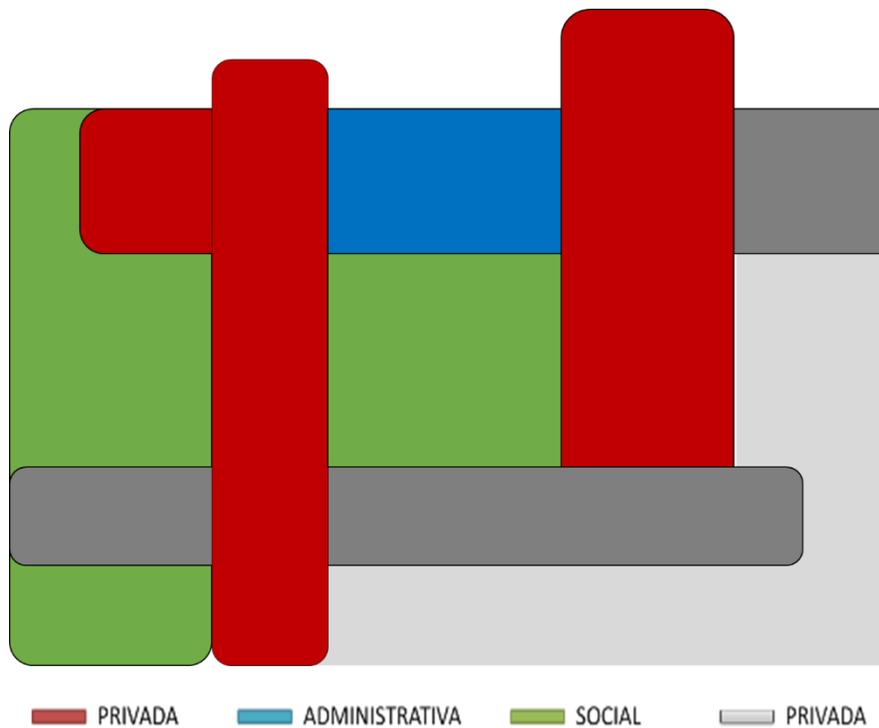


Figura 124: Diagrama de Flujo (General)

Nota: Elaboración Propia

**Zonificación:**

**Esquema de zonificación:**



**Conceptualización:**

## a. Conceptualización:

***“Para el hombre solo hay tres acontecimientos: Nacer, vivir y morir. No se sabe cuándo nace, padece cuando muere y olvida como debe vivir.” (Jean de la Bruyere)***

En la vida existe un inicio y un fin, Nacer y Morir todos los seres humanos sea quien sea tenemos el mismo destino.

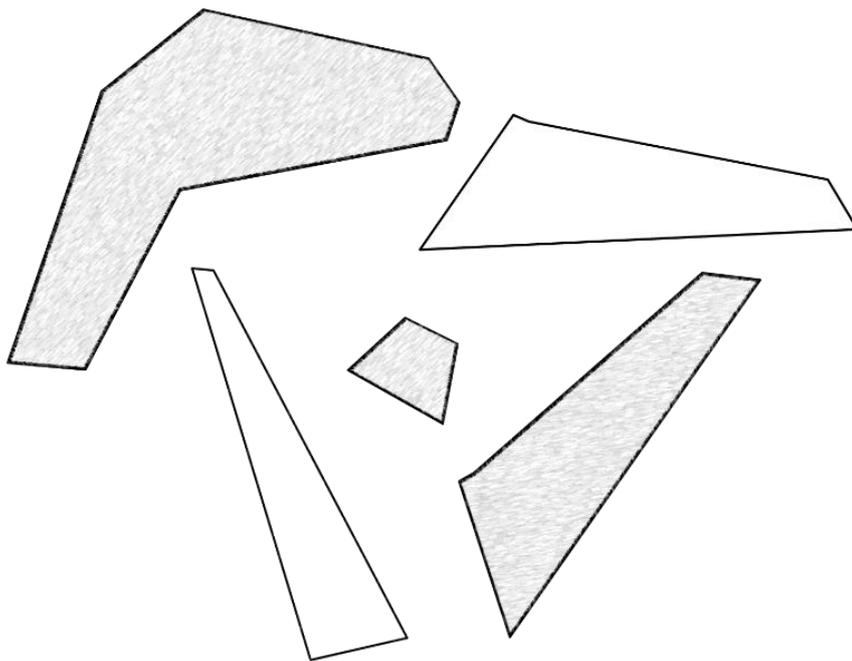
Por lo que he tomado como concepto el “ciclo de vida” teniendo como idea principal la interacción entre estas dos fases de la vida y plasmarlas en el proyecto mediante volúmenes limpios.

## b. Mensaje:

El mensaje que pretendo transmitir es la unión de estas dos fases ya que para la mayoría de religiosos después de la muerte se comienza una nueva vida.

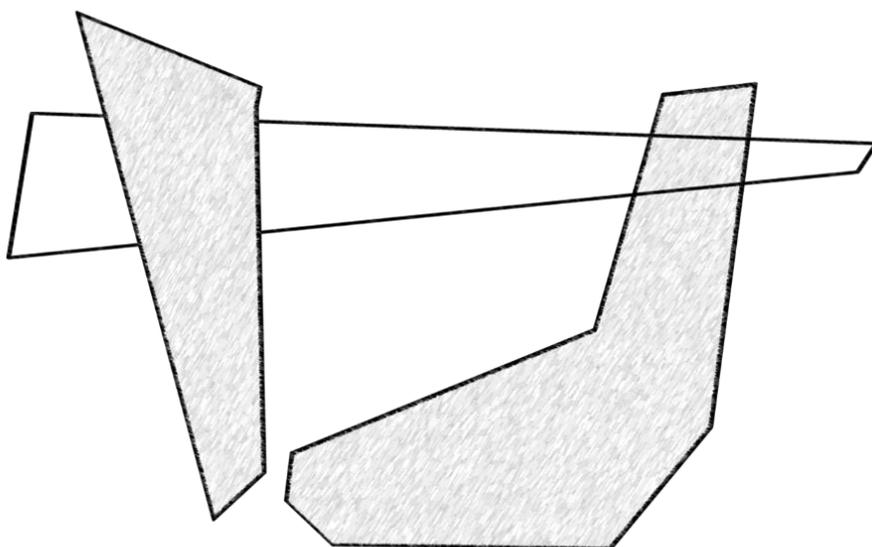
## c. Premisa:

Se plantea volúmenes irregulares los cuales se crucen entre si dando una sensación de unión, pero a la vez de contraste entre estos. Identificándolos a cada uno por la vida y la muerte para esto se usó dos colores distintos entre sí y que claramente representados (Blanco = Vida) y (Gris = Muerte)



*Figura 125: Concepto Arquitectónico*

*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 126: Concepto Arquitectónico*

*Nota: Elaboración Propia*

## Toma de partido

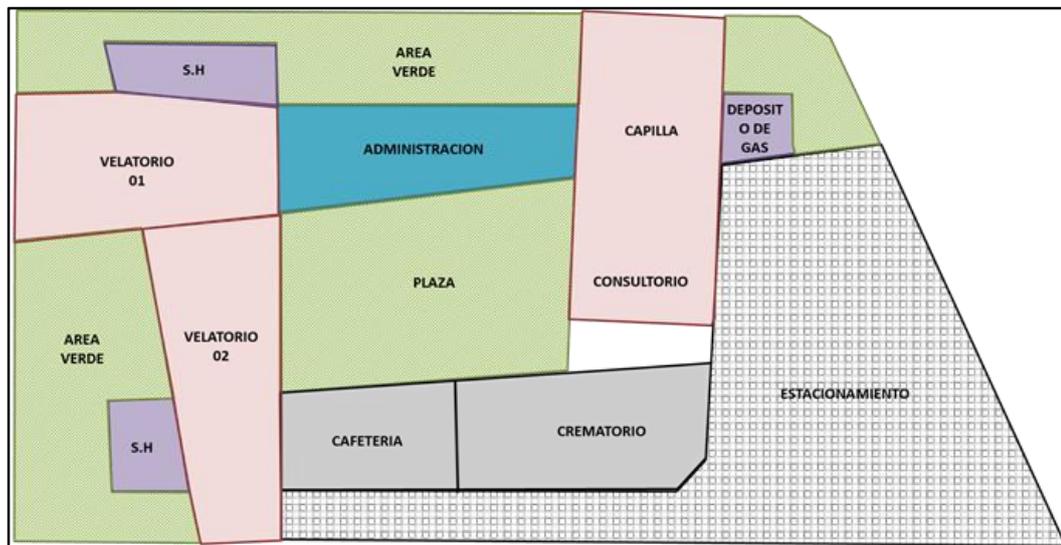


Figura 127: Esquema de Zonificación

Nota: Elaboración Propia

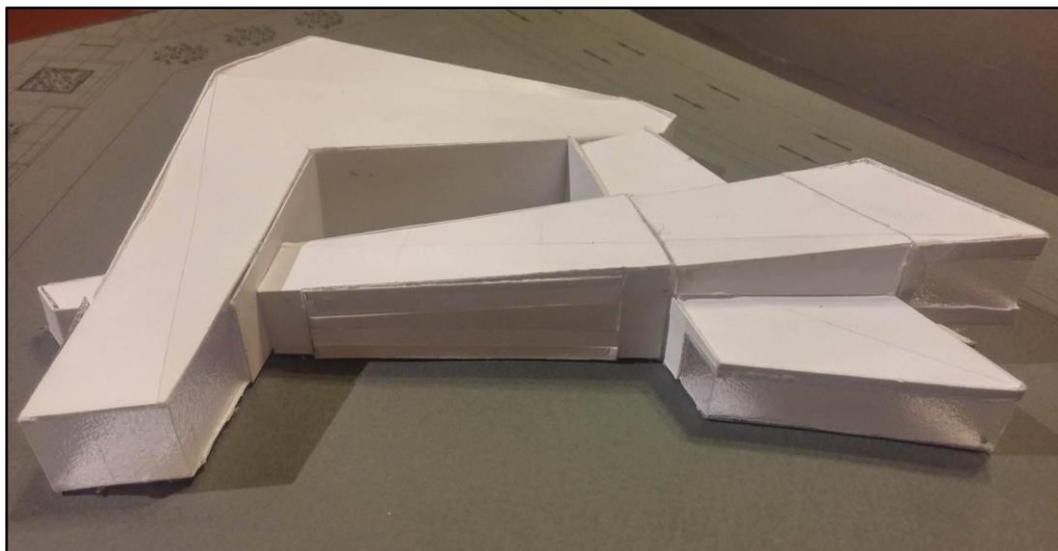


Figura 128: Maqueta de Partido

**Anteproyecto:**

## a. Pantas:

## • Primer Nivel:

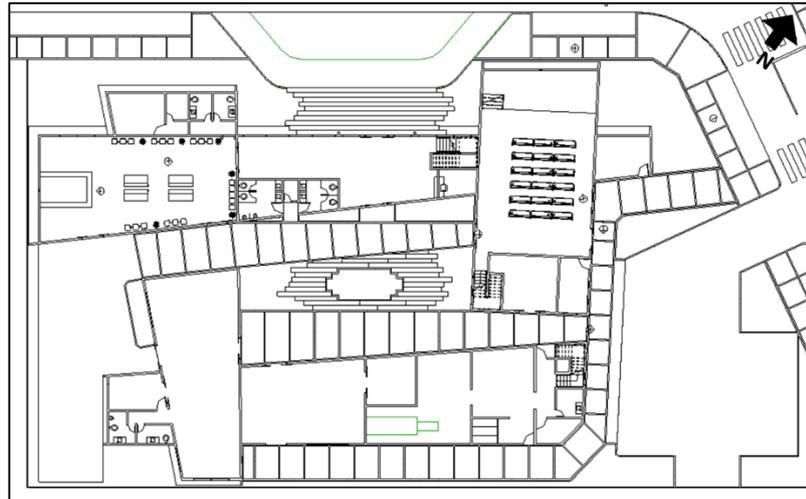
El proyecto cuenta con dos ingresos uno principal que se encuentra colindante a la carretera costanera y el segundo colinda con el bosque municipal, el ingreso principal nos dirige directamente al vestíbulo del crematorio que tiene conexión directa con la recepción, el velatorio 01, la capilla y la plaza central la cual distribuirá a cada una de los espacios restantes.

El segundo ingreso fue creado principalmente para la recepción de personal de servicio y el ingreso vehicular cabe destacar que por este también podrán ingresar el público en general.

El ingreso secundario tiene conexión directa con la sala de cremación y el consultorio psicológico.

Se puede observar en el primer nivel que la distribución de los espacios es una distribución centralizada teniendo como punto central una plazuela.

Por el lado oeste se generó un espacio de descanso con áreas verdes esta área está directamente conectada con los dos velatorios con distintas salidas cada una.



*Figura 129: Primer Nivel*

*Nota: Elaboración Propia*

- Segunda Planta:

En el segundo nivel se encuentra la administración sobre la recepción, un mezzanine sobre la capilla y un área de control sobre de la zona de cremación todos estos espacios son a doble altura teniendo una mejor proporción y dinamismo con las alturas de los bloques principales ya que estos oscilan entre los 6m a 8m

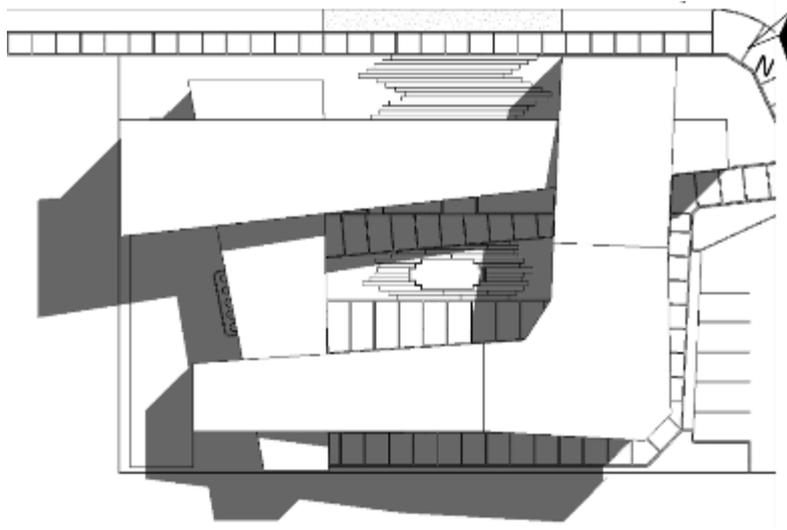


*Figura 130: Segundo Nivel*

*Nota: Elaboración Propia*

- Plano de techos:

Todos los techos del proyecto tienen un diferente grado de inclinación esta se diseñó para darle un dinamismo al proyecto, dando la sensación que los bloques se incrustan entre si queriendo transmitir el mensaje del concepto al usuario.



*Figura 131: Plano de Techos*

*Nota: Elaboración Propia*

b. Cortes:

- Corte Longitudinal:

En este corte se puede apreciar los siguientes espacios:

- Velatorio 01:

Este espacio como se puede ver en el corte es de una altura de 7 metros esto se diseñó para que los usuarios que estén dentro no se sientan abrumados

por un espacio si no que al contrario tengan una sensación de calma y serenidad a su vez el espacio cuenta con iluminación de un muro cortina que se encuentra frente a la zona de féretro para darle una cierta jerarquía a lo que acontece el espacio, también cuenta.

- Administración:

La administración se encuentra en el segundo nivel en un espacio a doble altura, la administración cuenta con una sala de espera, una recepción, archivo, dirección y una oficina de contaduría.

Estos espacios son iluminados y ventilados a través de muros cortinas.

- Hall:

Este espacio está directamente conectado con el ingreso principal, este espacio nos distribuye al Velatorio 01, recepción y la plazuela principal.

- Capilla:

La capilla es un espacio limpio con el techo ligeramente inclinado y en altar se diseñó una cruz de perfiles de aluminio con cristal para darle una sensación de divinidad al momento de la ceremonia.



*Figura 132: Corte Longitudinal*

*Nota: Elaboración Propia*

- Corte Transversal:

- Velatorio 01:

Se puede observar en el corte que el velatorio 01 cuenta con ingreso por la parte posterior que está conectado con el hall del proyecto.

El velatorio 01 cuenta con un techo alto e inclinado para dar una cesación de libertad.



*Figura 133: Corte Transversal*

*Nota: Elaboración Propia*

- Corte Transversal:

- Capilla:

La capilla es un espacio limpio con el techo ligeramente inclinado y en altar se diseñó una cruz de

perfiles de aluminio con cristal para darle una sensación de divinidad al momento de la ceremonia.

La capilla también cuenta con un mezzanine el cual resultara útil en el caso de que esté presente el coro para darle más realce a la ceremonia.

- Zona de Cremación:

La zona de cremación está ubicada en el espacio más alto del proyecto, esto se debe por el uso de humos.

este espacio tiene que ser de gran altura con mucha ventilación e iluminación.

Asu vez también cuenta con una doble altura y en este nivel se encuentra la zona de control desde este espacio se puede visualizar todo el proceso de cremación.



*Figura 134: Corte Transversal*

*Nota: Elaboración Propia*

- Corte Longitudinal:

- Zona de cremación:

La zona de cremación está ubicada en el espacio más alto del proyecto, esto se debe por el uso de humos.

este espacio tiene que ser de gran altura con mucha ventilación e iluminación.

Asu vez también cuenta con una doble altura y en este nivel se encuentra la zona de control desde este espacio se puede visualizar todo el proceso de cremación.



*Figura 135: Corte Longitudinal*

*Nota: Elaboración Propia*

c. Elevaciones:

- Elevación Principal:

La elevación principal es la fachada más Jerarquía del proyecto ya que en esta fachada se encuentra el ingreso al crematorio, este ingreso se jerarquizo con un pórtico de concreto pintado con color blanco para así contrastar al gris del segundo plano y la atracción del usuario sea mayor.

Todo el proyecto tiene como estilo formal el minimalismo ya que siendo un proyecto fúnebre no se quiso alterar mucho en

las formas para no generar sensación brusca en el usuario, la sensación y el mensaje de este proyecto es sutil con ayuda de líneas rectas y continuas y con el contraste de los colores blanco que según el concepto realizado representa el nacimiento y el gris la muerte.

Se diseñó los bloques de tal manera que parezca que están encajonados dentro de otro bloque para generar un mayor dinamismo en el proyecto.

Se puede observar claramente que en esta vista los elementos dan una sensación de unión entre estos esto se planteó desde la conceptualización.

Se utilizó como materiales predominantes el cristal y los muros de concreto.

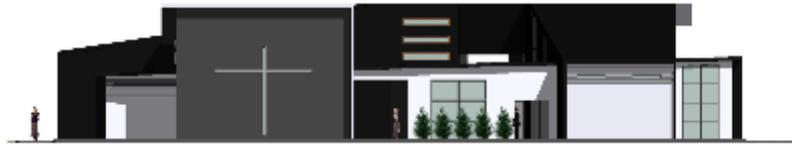


*Figura 136: Elevación Principal*

*Nota: Elaboración Propia*

- **Elevación Lateral:**

En esta elevación se puede observar con mayor facilidad el juego de los techos que se buscó desde un comienzo y el contraste que tienen los colores.



*Figura 137: Elevación Lateral*

*Nota: Elaboración Propia*

- Elevación Posterior:

En esta elevación cuenta con los bloques más compactos los cuales son los que albergan las zonas de servicio como la zona de cremación la cafetería el deposito.

Como se puede ver en la elevación esta fachada cuenta con muros cortina los cuales iluminan y ventilan la cafetería y el velatorio 02.



*Figura 138: Elevación Posterior*

*Nota: Elaboración Propia*

- Elevación Lateral:

En esta elevación lateral se puede ver el ingreso secundario el cual se jerarquizo con un pórtico de concreto pintado con pintura blanca para dan una mayor jerarquía por el contraste que tiene con el color gris oscuro del segundo plano.

También se puede apreciar los muros cortina los cuales dan iluminación y ventilación a la capilla y a la zona de cremación.



Figura 139: Elevación Lateral

Nota: Elaboración Propia

**Proyecto:**

a. Primer Bloque:

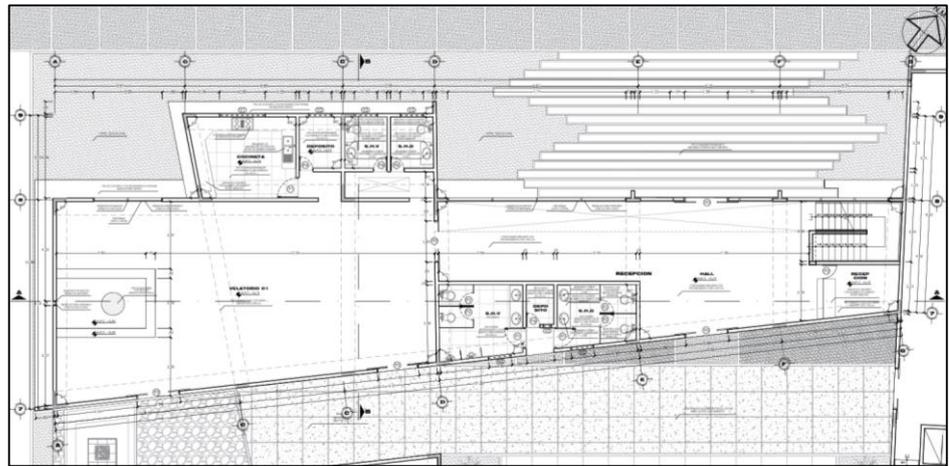


Figura 140: 1er Bloque (Primera Planta)

Nota: Elaboración Propia

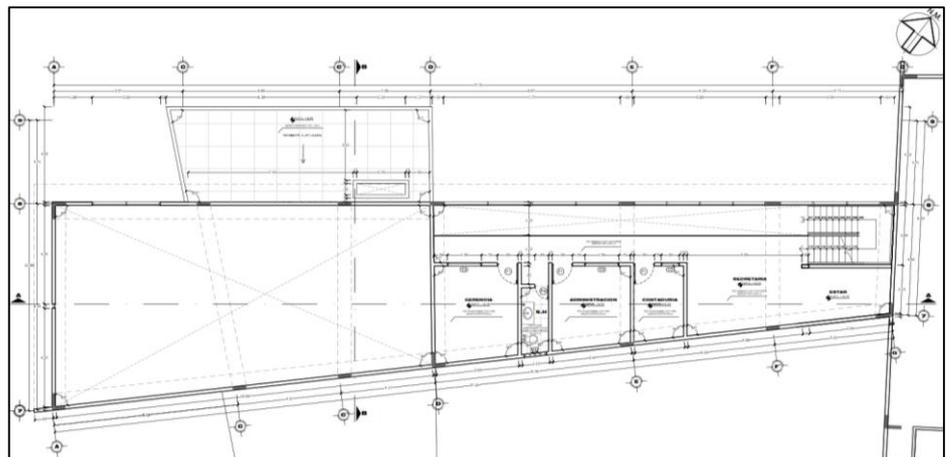


Figura 141: 1er Bloque (Segunda Planta)

Nota: Elaboración Propia

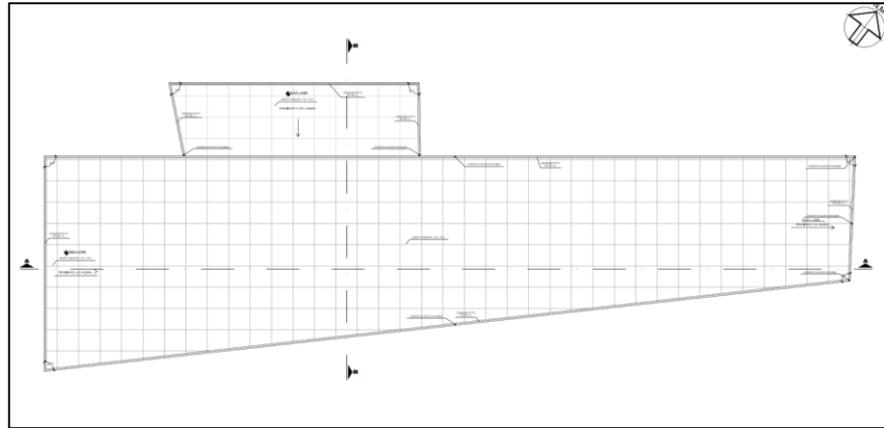


Figura 142: 1er Bloque (Planta de Techo)

Nota: Elaboración Propia

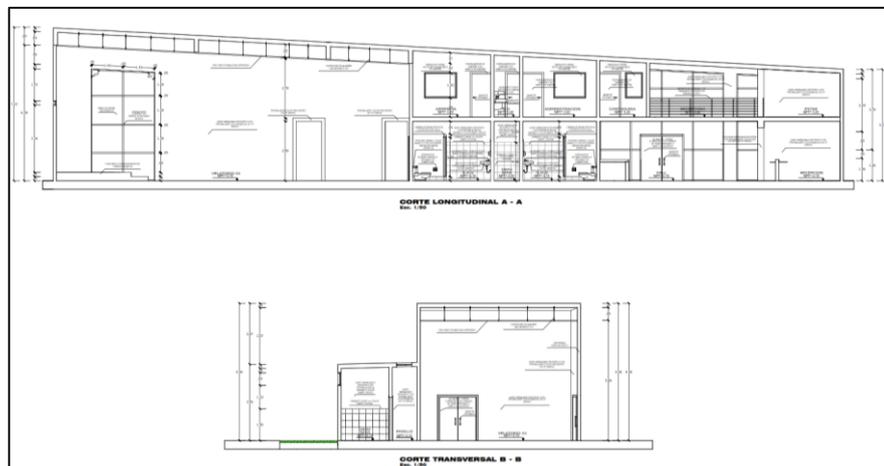


Figura 143: 1er Bloque (Cortes)

Nota: Elaboración Propia

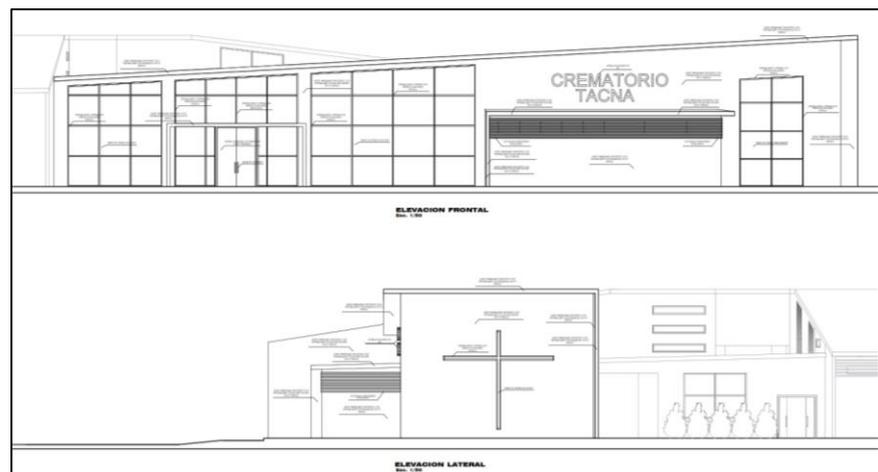


Figura 144: 1er Bloque (Elevaciones)

Nota: Elaboración Propia

b. Segundo Bloque:

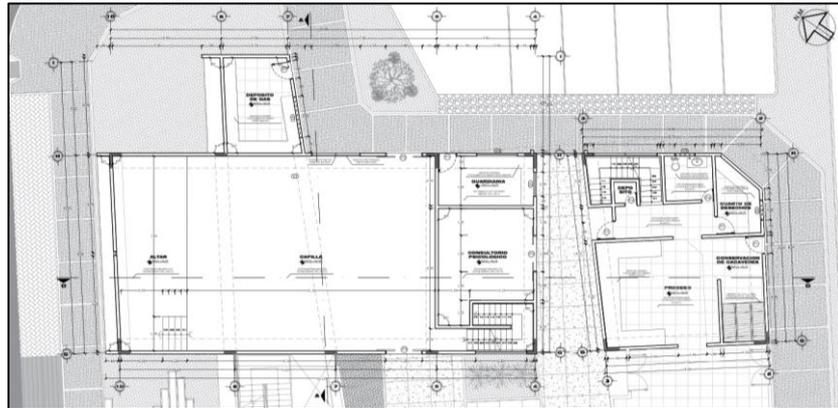


Figura 145: 2do Bloque (Primera Planta)

Nota: Elaboración Propia

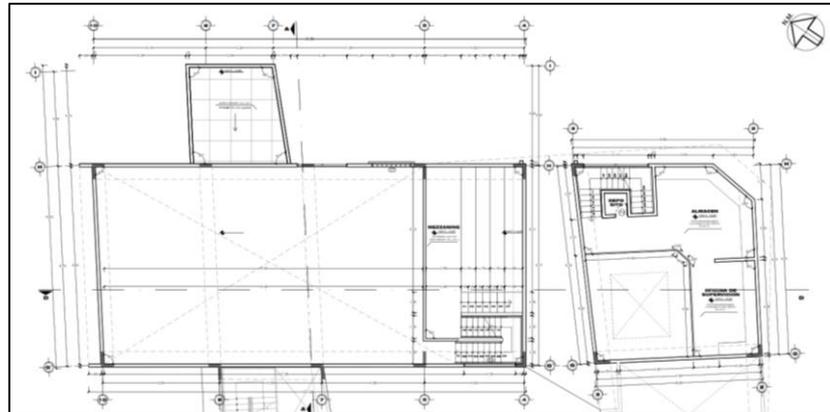


Figura 146: 2do Bloque (Segundo Nivel)

Nota: Elaboración Propia

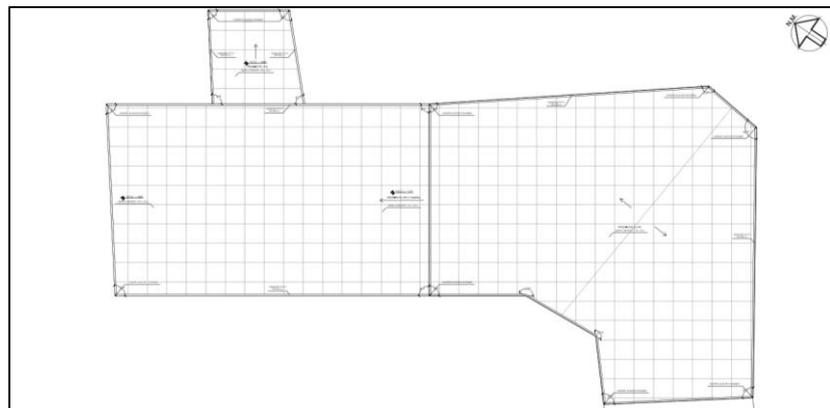
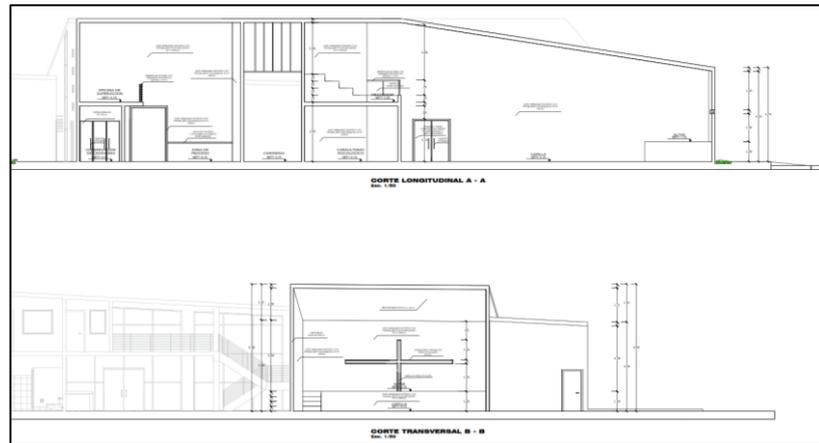


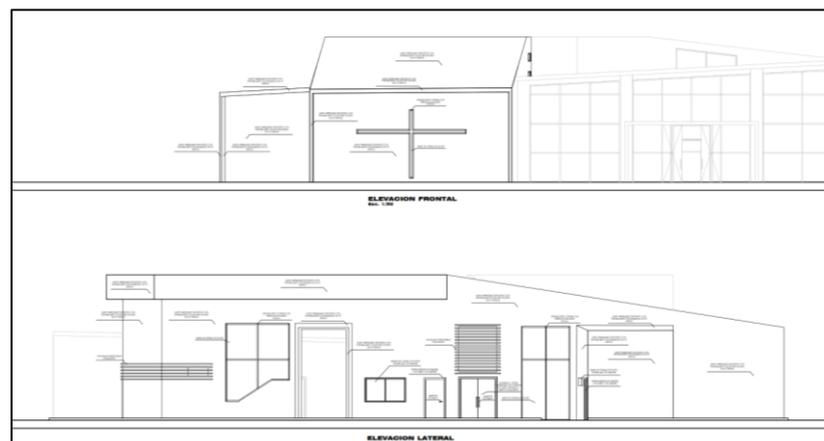
Figura 147: 2do Bloque (Plano de Techo)

Nota: Elaboración Propia



*Figura 148: Bloque (Cortes)*

*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 149: Bloque (Elevaciones)*

*Nota: Elaboración Propia*

**Vistas:**

*Figura 150: Vista en Perspectiva del Proyecto*

*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 151: Vista en Perspectiva del Proyecto*

*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 152: Vista en Prespectiva del Proyecto*

*Nota: Elaboración Propia*



*Figura 153: Vista en Prespectiva del Proyecto*

*Nota: Elaboración Propia*

**Memoria descriptiva**

PROYECTO: Crematorio

PROPIETARIOS: Beneficencia Pública de Tacna

FECHA: Tacna – 2018

---

**A. ANTECEDENTES. –**

La presente Memoria Descriptiva se refiere a la Construcción de un Crematorio cuyo propietario es la Beneficencia Pública de Tacna.

**B. UBICACION. –**

Sector Magollo, Distrito de Tacna, Provincia y Región de Tacna.

**C. DE LOS LINDEROS. –**

- **Por el norte:** colinda en línea recta de 52.88 con la carretera costanera
- **Por el este:** colinda en línea recta de 37.33 con el bosque municipal
- **Por el sur:** colinda en línea recta de 68.60 con el terreno eriazo de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna
- **Por el oeste:** colinda en línea recta de 33.84 con terreno eriazo de la sociedad de la beneficencia pública de Tacna.

**D. PERIMETRO Y AREA:**

Los linderos del terreno suman un perímetro de 192.66 ml y tiene un área de 2056.30 m<sup>2</sup>

## E. CUADRO DE AREAS:

| CUADRO DE AREAS |            |
|-----------------|------------|
| Área terreno    | 2056.30 m2 |
| Perímetro       | 192.66 ml  |
| Área construida | 943.45 m2  |
| Área libre      | 1112.85 m2 |

## F. AREAS DETALLADAS. –

## a. Área administrativa:

- Vestíbulo
- S.H Varones
- S.H Damas
- Sala de espera
- Recepción
- Dirección
- Jefe de servicio
- Trámites legales
- Archivo

## b. Área publica:

- Capilla
- Salas de velación
- Espacio de comercialización
- Cafetería

## c. Área privada:

- Área de cremación
- Área de servicio

d. Área libre:

- Guardianía
- Estacionamiento

**Conclusiones y recomendaciones:**

***Conclusiones***

a. De las generalidades:

- El presente trabajo de investigación se desarrolla en el sector Magollo, Ciudad de Tacna, en la Carretera Costanera Sur – Terreno Eriazo perteneciente al gobierno Regional.
- El objetivo principal es desarrollar el proyecto de infraestructura de un crematorio que contribuya a resolver la necesidad de los pobladores de la región de Tacna

b. Del marco teórico:

- Se desarrolló un proyecto arquitectónico emplazando en la región, para solventar las diferencias ya mencionadas, así como una solución a la carencia o faltante de los espacios públicos de permanencia vigentes en el casco urbano.

c. Del marco contextual:

- El terreno se emplaza en la ciudad de Tacna, se accede por medio de la carretera Costanera sur.
- El terreno debido a que colinda con tres vías esto permitirá una mejor accesibilidad hacia este generando así un ingreso vehicular y peatonal por diferentes calles
- El terreno presenta una predominancia de vientos en dirección Sur – Suroeste.

- Se proyecta un conjunto de volúmenes que muestren jerarquía en relación a los volúmenes existentes

d. De la propuesta:

- La presente clasificación de espacios según la síntesis programática, se basa en zonas y sub - zonas en función a las necesidades del usuario, así como a la disponibilidad de área de terreno
- La programación está fundamentada conforme a base normativa, en dimensiones de espacios y áreas requeridas.

#### ***Recomendaciones***

- Es de suma importancia valorar las distintas normas para la proyección y desarrollo de la nueva infraestructura de crematorio.
- Luego de conocer que la infraestructura es una de los requisitos imprescindibles en el desarrollo de la construcción de un crematorio debe promoverse una infraestructura de calidad y funcional para servir a la población.

## BIBLIOGRAFÍA

Belmote, P. (2004). *Incineracion o Inhumacion*.

Beneficiencia, S. P. (s.f). *Sociendad de la Beneficiencia Publica de Tacna*.

Obtenido de Sociendad de la Beneficiencia Publica de Tacna:  
<http://www.beneficienciaTacna.gob.pe/>

Besant, A. (1992). *Esoteric Christianity*. Inglaterra.

Botell, D. M. (2015). La Cremacion. *Revista Cubana General Integral*.

Carreño, L. T. (s.f.). LA ACCION DEL FUEGO SOBRE EL CUERPO. 89-100.

Castro, F. (4 de Febrero de 2013). *Archdaily*. Obtenido de Archdaily:

<https://www.archdaily.pe/pe/02-233240/crematorio-baumschulenweg-shultes-frank-architecten>

Citelli, A. (2015). *Ecología y Entorno*.

civil, R. d. (s.f). *Reglamento de inscripciones del registro nacional de identificacion*

*y estado civil*. Obtenido de Disposiciones generales:  
<https://es.scribd.com/document/133084183/Reglamento-de-Inscripciones-de-La-RENIEC-DS-015-98-PCM>

concepto definicion. (2013). *concepto definicion*. Obtenido de

<http://concepto definicion.de/etario/>

Crematory. (s.f de s.f de 1999). *Metaltech.com*. Obtenido de

<http://www.metaltech.com.br/arquivos/histcrem.pdf>

DefinicionABC. (s.f). *DefinicionABC*. Obtenido de DefinicionABC:

<https://www.definicionabc.com/social/beneficiencia.php>



20SUSTANCIAS%20QUIMICAS%20Y%20PLAGUICIDAS/CEMENTERIO  
S/5.pdf

Luis, G. (2013). Tanatorio Municipal Meiso no Mori. *Proyectos 7 / Proyectos 8*.

*Norma A.0.90 Servicios Comunes.* (s.f.). Obtenido de  
[http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/TITULO\\_III\\_EDIFICACIONES/II.1.1%20ARQUITECTURA/A.090%20SERVICIOS%20COMUNALES.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/TITULO_III_EDIFICACIONES/II.1.1%20ARQUITECTURA/A.090%20SERVICIOS%20COMUNALES.pdf)

*Norma GH. 020.* (s.f.). Obtenido de  
<https://sanisidrolibertad.files.wordpress.com/2016/05/anexo-nc2ba-05-norma-gh-020-del-rne.pdf>

*Parque del Recuerdo.* (s.f.). Obtenido de <https://www.parquedelrecuerdo.org/>

Salud, M. d. (s.f.). *Ley N°26842.* Obtenido de Ley General de salud:  
<http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/LEYN26842.pdf>

salud, M. d. (s.f.). *Reglamento de la ley de cementerios y servicios funerarios.*  
Obtenido de Reglamento de la ley N°26298:  
<http://www.digesa.minsa.gob.pe/NormasLegales/Normas/03-94-SA%20.pdf>

Sanchez, C. (s.f.). *Todo sobre Flores Para Funerarios.* Obtenido de  
<https://www.artefloralfunerario.com/blog/historia-cremacion-cadaveres/>

Senamhi. (s.f.). *Senamhi.* Obtenido de <http://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle-turistico&localidad=0010>

Sepelio, S. I. (s.f.). *Servicio Intergal de Sepelio.* Obtenido de Normas Legales:  
[http://www.cremacionesperu.com/normas\\_legales.htm](http://www.cremacionesperu.com/normas_legales.htm)

Tacna, M. P. (2014). *Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna*. Tacna: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

Tamayo, L. C. (s.f). *Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. Departamento Académico de Metodología de la Investigación* (pág. 43). Chiclayo: Universidad Católica Los Angeles de Chiclayo.

Wikipedia. (s.f). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Cremaci%C3%B3n>

Wikipedia. (s.f). *Wikipedia*. Obtenido de  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Cementerio\\_General\\_de\\_Tacna](https://es.wikipedia.org/wiki/Cementerio_General_de_Tacna)

Zora Carvajal, F. (1966). *Tacna, Historia y Folklore*. Tacna.

## ANEXOS



## VISTO:

El informe N° 534-2017-ORAJ/GOB.REG.TACNA de fecha 03 de mayo del 2017, el informe N° 115-2017-OEABI/GOB.REG.TACNA de fecha 13 de febrero del 2017, el informe N° 001-2017-BRG.04-OEABI/GOB.REG.TACNA de fecha 12 de abril del 2017, el informe N° 022-2017-BRG.04-OEABI/GOB.REG.TACNA de fecha 12 de abril del 2017, el oficio N° 0282-2016/SBN-DGPE de fecha 26 de noviembre del 2016, el informe Brigada N° 01488-2016/SBN-DGPE-SDDI, el oficio N° 1591-2016-OEABI-GGR/GOB.REG.TACNA de fecha 14 de julio del 2016, el oficio N° 102-2016-SBPT/G de fecha 04 de febrero del 2016 y;

## CONSIDERANDO:

Que, el artículo 191° de la Constitución Política del Estado especifica que los Gobiernos Regionales gozan de autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia.

Que, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales - Ley N° 27867, establece en el artículo 62°, las funciones en materia de administración y adjudicación de terrenos de propiedad del Estado: "(...) b) Realizar los actos de inmatriculación saneamiento, adquisición, enajenación, administración y adjudicación de los terrenos urbanos y eriazos de propiedad del Estado en su jurisdicción, con excepción de los terrenos de propiedad municipal..."

Que, de conformidad con el artículo 62° del Reglamento de la Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, Decreto Supremo N° 007-2008-VIVIENDA, la transferencia de predios estatales es la traslación de dominio a título gratuito u oneroso de predios del dominio privado estatal, que se realiza entre las entidades conformantes del Sistema. Asimismo, el artículo 63° expresa que la transferencia de predios a título gratuito puede efectuarse siempre y cuando el bien sea destinado para programas o proyectos de desarrollo o inversión de conformidad con sus respectivas competencias, fijándose en la resolución aprobatoria dicha finalidad y el plazo de ejecución de la misma, bajo sanción de reversión en caso de incumplimiento.

Que, la Directiva N° 005-2013-SBN denominada "Procedimientos para la Aprobación de la Transferencia Interestatal de Predios del Estado", aprobada por Resolución N° 067-2013/SBN de fecha 19 de setiembre del 2013 y modificada por la Resolución N° 086-2016/SBN de fecha 11 de noviembre de 2016, regula los procedimientos para la sustentación y aprobación de la transferencia de dominio de predios estatales. La citada Directiva dispone que el procedimiento de aprobación de transferencia interestatal de predios de dominio privado de libre disponibilidad del Estado se inicia a solicitud de la entidad requirente ante la entidad propietaria del bien o cuando el bien es de propiedad del Estado, ante la SBN. Conforme al Numeral 7.5 de la Directiva en mención, luego de emitida la opinión técnica por la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, se expedirá la resolución de aprobación de transferencia, que deberá contener necesariamente las condiciones específicas de la transferencia, de acuerdo al tipo de transferencia a efectuarse, la finalidad para la cual es otorgado el predio, así como el plazo de ejecución del proyecto, bajo sanción de reversión en caso de incumplimiento. En caso que la entidad hubiese presentado el plan conceptual o idea de proyecto, la resolución de transferencia deberá establecer como obligación que la entidad adquirente presente, dentro del plazo máximo de dos (2) años contados desde la notificación de la resolución, el respectivo programa o proyecto de desarrollo o inversión con los respectivos planes y estudios técnico-legales para su ejecución y el documento expedido por el órgano competente donde se garantice el financiamiento, bajo apercibimiento de reversión, en caso de incumplimiento.



CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.

LIC. CARMEN R. SOTO VARGAS  
 GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
 R.G.G.R. N° 057-2014-GGRGR

# Resolución Ejecutiva Regional 2017

N° 219 -2017-GR/GOB.REG.TACNA

FECHA, 16 MAY 2017



Que, mediante el oficio N° 102-2016-SBPT/G de fecha 04 de febrero del 2016, el Gerente de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna, solicitó la Transferencia a Título Gratuito del terreno denominado "Magollo C", ubicado en el Sector Magollo, Distrito, Provincia y Región de Tacna, con un área de 17.665 Hás. Inscrito a favor del Estado Peruano, para la construcción del nuevo cementerio General de Tacna. Asimismo, a través del oficio N° 208-2016-SBPT/G de fecha 05 de abril del 2016 y el oficio N° 266-2016-SBPT/G de fecha 03 de mayo del 2016, la Entidad solicitante adjunta documentación adicional.

Que, efectuada la evaluación correspondiente, la Oficina Ejecutiva de Administración de Bienes Inmuebles emitió el informe N° 420-2016-OEABI/GOB.REG.TACNA de fecha 21 de junio del 2016, declarando procedente la solicitud de Transferencia Predial Interestatal a título gratuito, a favor de la Beneficencia Pública de Tacna, del predio ubicado en el Sector Magollo del Distrito, Provincia y departamento de Tacna, que tiene un área de 176,649.72 m<sup>2</sup> (17.6650 Has) y un Perímetro de 1762.87 ml., se encuentra inscrito en la Partida Electrónica N° 11097910, el mismo que es de propiedad del Estado." Por lo que, se remitió a la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, el oficio N° 1591-2016-OEABI-GGR/GOB.REG.TACNA de fecha 14 de julio del 2016, conteniendo el expediente administrativo de transferencia predial interestatal solicitado por la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna

Que, habiendo subsanado las observaciones anotadas por el Ente Rector, el Director de Gestión del Patrimonio Estatal de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales remitió el oficio N° 0282-2016/SBN-DGPE de fecha 20 de noviembre del 2016, a través del cual, hace conocer el informe Brigada N° 01488-2016/SBN-DGPE-SDDI donde la Sub Dirección de Desarrollo Inmobiliario emite opinión técnica favorable para la transferencia predial interestatal a título gratuito del predio de 17.6650 hectáreas ubicado en el sector Magollo, distrito, provincia y departamento de Tacna, inscrito a favor del Estado en la partida registral N° 11097910 del Registro de Predios de Tacna, con CUS N° 93009, a favor de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna, con la finalidad de que dicha Entidad ejecute el proyecto denominado "Cementerio General de Tacna - Sector Magollo".

Que, en atención a la opinión técnica emitida por la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, resulta pertinente emitir el acto administrativo correspondiente, a efectos de aprobar la transferencia Predial Interestatal a título gratuito a favor de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna, respecto del predio enlazo ubicado en el Sector Magollo en la Carretera, en el distrito, provincia y región de Tacna, con una área de 17.6650 Has. y un perímetro de 1762.87 ml., inscrito a favor del Estado en la Partida Registral N° 11097910 del Registro de Predios de la Oficina Registral N° XIII - Sede Tacna, con CUS N° 93009; para la ejecución del Proyecto "Cementerio General de Tacna - Sector Magollo", estableciendo además que dentro del término de dos (02) años, la Entidad Beneficiaria cumpla con presentar el programa o proyecto de desarrollo o inversión con los respectivos planes y estudios técnico-legales para su ejecución, así como el documento expedido por el órgano competente donde se garantice el financiamiento bajo sanción de reversión en caso de incumplimiento, conforme al numeral 7.5 de la Directiva N° 005-2013-SBN<sup>1</sup>.

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29151 - Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales; el Decreto Supremo N° 007-2008-VIVIENDA, modificado por el Decreto Supremo N° 013-2012-VIVIENDA; la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General; Ley N° 27783 - Ley de Bases de Descentralización y sus modificatorias las leyes N° 27950 y N° 28139; la ley N° 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada y complementadas por las leyes N° 27902, 28013, 28961 y 28926; con la conformidad y visación de la Gerencia General Regional, la Oficina Ejecutiva de Administración de Bienes Inmuebles y, la Oficina Regional de Asesoría Jurídica del Gobierno Regional de Tacna.

<sup>1</sup> Directiva N° 005-2013-SBN, denominada "Procedimiento para la aprobación de la transferencia interestatal de predios del Estado"  
 7.5 Aprobación de la inversión y creación de la entidad  
 Es el caso que la entidad hubiere presentado el plan conceptual o idea de proyecto de acuerdo a lo previsto en el inciso (1) del literal (j) del numeral 7.1 de la presente Directiva, la resolución de transferencia deberá analizar el plan conceptual o idea de proyecto presentado, dentro del plazo máximo de dos (2) años corridos desde la notificación de la resolución, el respectivo programa o proyecto de desarrollo o inversión con los respectivos planes y estudios técnico-legales para su ejecución, de conformidad con la normativa antes citada, y el documento expedido por el órgano competente donde se garantice el financiamiento bajo sanción de reversión, en caso de incumplimiento.  
 La presentación del plan conceptual o idea de proyecto dentro del plazo establecido vierte a la entidad solicitante en los términos y condiciones previstos en dicho documento. La SDCI define el plan conceptual o idea de proyecto a la SDCI para la ejecución del presupuesto de la entidad.



# Resolución Ejecutiva Regional

N° 219 -2017-GR/GOB.REG.TACNA.

FECHA, 16 MAY 2017

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR la TRANSFERENCIA PREDIAL INTERESTATAL A TÍTULO GRATUITO a favor de la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna, respecto del predio erialdo ubicado en el Sector, Magollo en la Carretera, en el distrito, provincia y región de Tacna, con una área de 17.6650 Has. y un perímetro de 1762.87 ml., inscrito a favor del Estado en la Partida Registral N° 11097910 del Registro de Predios de la Oficina Registral N° XIII - Sede Tacna, con CUS N° 93009; para la ejecución del Proyecto "Cementerio General de Tacna - Sector Magollo."

**ARTÍCULO SEGUNDO:** DISPONER que en el plazo de dos (02) años, contados a partir de la notificación de la presente, la Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna deberá presentar el programa o proyecto de desarrollo o inversión aprobado, con los respectivos planes y estudios técnico-legales para su ejecución, así como el documento expedido por el órgano competente donde se garantice el financiamiento bajo sanción de reversión en caso de incumplimiento, conforme a lo estipulado en el numeral 7.5 de la Directiva N° 005-2013-SBN.

**ARTÍCULO TERCERO:** La Oficina Registral de Tacna, perteneciente a la Zona Registral N° XIII - Sede Tacna de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, por el mérito de la presente Resolución, procederá a inscribir en el Registro de Predios, la transferencia predial en los términos señalados en la presente resolución.

**ARTÍCULO CUARTO:** NOTIFICAR con la presente Resolución a la parte interesada y demás órganos competentes del Gobierno Regional de Tacna.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
GOBERNACIÓN  
DR. OMAR GUSTAVO JIMÉNEZ FLORES  
GOBERNADOR



CERTIFICO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL.  
01 JUN. 2017  
LIC. CARMEN F. SOTO VARGAS  
GOBIERNO REGIONAL DE TACNA  
R.G.G.R. N° 057-2014-GGRAJR

DISTRIBUCION:  
01  
SGR  
OCHA  
OCHU  
INTERMED  
ARCHIVO  
AC/246

PUBLICIDAD : 5932354 Recibo N° 2017-659-33366 COPIA INF. - PREDIOS Partida N° 11097910

|   |   |
|---|---|
|  <b>SUNARP</b><br><small>SUPERINTENDENCIA NACIONAL<br/>DE LOS REGISTROS PÚBLICOS</small> | ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA<br>OFICINA REGISTRAL TACNA<br>N° Partida: 11097910          |
|   | <b>INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE<br/>SECTOR MAGOLLO EN LA CARRETERA COSTANERA<br/>TACNA</b> |

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE  
**RUBRO : PARTIDA DE INDEPENDIZACION (1ERA. DOMINIO)**  
 G00001

  
 AREA PUBLICIDAD

A00001) ANTECEDENTE DOMINIAL: Ninguna. - Tacna, 20 de Noviembre de 2014.

B00001) DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE: PREDIO ERIAZO, ubicado en el sector de Magollo en la carretera Costanera, en el distrito, provincia y región de Tacna; con los siguientes Linderos y Medidas Perimétricas:

Por el NORTE : en línea recta de un tramo 1-2, de 532.95 ml, con terreno Eriazo de Estado.

Por el ESTE: en línea recta de un tramo 2-3, de 389.24 ml, con terreno Eriazo de Estado.

Por el OESTE: en línea recta de un tramo 4-1, de 280.00 ml, con la Carretera Costanera.

Por el SUR : en línea recta de un tramo 3-4, de 560.68 ml, con terreno Eriazo de Estado.

ÁREA : 17.6650 Has.  
 PERIMETRO : 1762.87 ml.

C00001) TÍTULO DE DOMINIO: ANOTACION PREVENTIVA a favor del ESTADO; se efectúa en virtud de lo establecido en el D.S.N° 130-2001-EF, modificado por el D.S. 007-2008-VIVIENDA, que establece el procedimiento de regularización de los predios de propiedad del Estado. Según consta de Oficio N° 5412-2014-OEABI/GOB.REG.Tacna de fecha 10/10/2014 y Declaración Jurada de Octubre del 2014 firmadas por la Directora Ejecutiva de Oficina Ejecutiva de Administración de Bienes Inmuebles Abog. Maritza Ines Herrera Ortega - Gobierno Regional de Tacna, memoria descriptiva Expediente N° 025-2014-OEABI de octubre 2014 y su adenda aclaratoria de noviembre del 2014, plano de ubicación perimétrico, declaración jurada del verificador de octubre del 2014 firmados por el Arq. Harriet Ioscar Guzman Velazco, copia de la publicación de la pag. web, publicaciones del 14/10/2014 Diario Correo y del 16/10/2014 Diario el Peruano. Tacna, 20 de noviembre del 2014. El título fue presentado el 23/10/2014 a las 10:50:04 AM horas, bajo el N° 2014-00039606 del Tomo Diario 2093. Derechos cobrados S/84.00

Página Número 1

Resolución del Superintendente Nacional de los Registros Públicos N° 124-97-SUNARP

Anexo 4: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo

PUBLICIDAD : 5932354 Recibo N° 2017-659-33366 COPIA INF. - PREDIOS Partida N° 11097910

**SUNARP**  
SUPERINTENDENCIA NACIONAL  
DE LOS REGISTROS PÚBLICOS

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA  
OFICINA REGISTRAL TACNA  
N° Partida: 11097910

**INSCRIPCIÓN DE PROPIEDAD INMUEBLE  
SECTOR MAGOLLO EN LA CARRETERA COSTANERA  
TACNA**



nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00009868-73.-TACNA, 20 de Noviembre de 2014.

D00001) CARGAS Y GRAVAMENES: Ninguna.- Tacna, 20 de noviembre de 2014.

E00001) CANCELACIONES: Ninguna.- Tacna, 20 de noviembre de 2014.

F00001) OTROS: Ninguna.- Tacna, 20 de noviembre de 2014.

*[Handwritten Signature]*  
Dr. Carlos E. Cárdeno Aguilar  
REGISTRADOR PÚBLICO

*Copia Info*  
*El Reverso se encuentra en blanco*  
*No tiene Validez Para Ningun Trámite*  
*Administrativo, Judicial y Otros*

PUBLICIDAD : 5932354 PARTIDA : 11097910 RECIBO N° 2017-659-33366 IMPRESION : 12/09/2017 16:41:49 Página 2 de 3  
No avise en Titulo, Partidas, vln, Suscripciones

Anexo 5: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo

PUBLICIDAD : 5932354 Recibo N° 2017-659-33366 COPIA INF. - PREDIOS Partida N° 11097910

**sunarp**  
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ZONA REGISTRAL N° XIII - SEDE TACNA  
OFICINA REGISTRAL TACNA  
N° Partida: 11097910

**INSCRIPCION DE PROPIEDAD INMUEBLE  
SECTOR MAGOLLO EN LA CARRETERA COSTANERA  
TACNA**

REGISTRO DE PROPIEDAD INMUEBLE  
RUBRO: TITULOS DE DOMINIO  
C00002



**INSCRIPCIÓN DEFINITIVA DE INMATRICULACION.** Se convierte en definitiva la inscripción provisional del Asiento que antecede de esta Partida al haber transcurrido el plazo establecido en el artículo 11° del Decreto Supremo 130-2001-EF sin que se haya realizado oposición alguna, por tanto se extiende el asiento de dominio a favor del ESTADO. Se adjunta oficio N° 368-2015-OEABI/GOB.REG.TACNA del 07/04/2015 suscrito por Abog. Delia Yolanda Mamani Huanca, Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva Administración de Bienes Inmueble – OEABI del GOBIERNO REGIONAL DE TACNA. El título fue presentado el 07/04/2015 a las 11:29:52 AM horas, bajo el N° 2015-00011769 del Tomo Diario 2093. Derechos cobrados S/41.00 nuevos soles con Recibo(s) Número(s) 00002071-75.-TACNA, 22 de Abril de 2015.

*[Handwritten Signature]*  
**JESÚS E. MAEDO SALAS**  
 Registrador Público  
 Zona Registral N° XIII Sede Tacna

*Copia Infinita*  
 El Reverso se encuentra en el expediente N° 11097910  
 No tiene Validez Para Ningún Fin Administrativo, Judicial y Otros

PUBLICIDAD : 5932354 PARTIDA : 11097910 RECIBO N° 2017-659-33366 IMPRESION : 12/06/2017 16:41:48 Página 3 de 3

Anexo 6: Inscripción de Propiedad Inmueble Sector Magollo

| SERVICIO FUNERARIO DE CREMACION |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       |                              |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|----------|---------|--------------|---------|------------------|----------|----------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ZONA                            | SUB ZONA                    | AMBIENTES                      | ACTIVIDADES                        | MOBILIARIO   | CANTIDAD | DOMINIO |              |         | DIMENSIONAMIENTO |          |          |                       |                              |                             |
|                                 |                             |                                |                                    |  |          | PRIVADO | SEMI-PRIVADO | PUBLICO | AFORO            | LARGO(M) | ANCHO(M) | AREA TECHADA (M2)     | AREA LIBRE (M2)              | AREA PARCIAL (M2)           |
| ZONA ADMINISTRATIVA             | RECEPCION                   | VESTIBULO                      | -Entrar<br>-Acoger                 | -Mesa  | 1        |         |              | ●       | 5 Personas       | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | SS.HH - MUJERES                | -Necesidades fisiológicas          | -Hinodoro<br>-Lavamanos                                | 1        |         | ●            |         | 1 Persona        | 2,00 m   | 1,50 m   | 3,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 3,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | SS.HH - HOMBRES                | -Necesidades fisiológicas          | -Hinodoro<br>-Lavamanos                                | 1        |         | ●            |         | 1 Persona        | 2,00 m   | 1,50 m   | 3,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 3,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | SALA DE ESPERA                 | -Esperar                           | -Mesa<br>-Sillas personales                            | 1        |         |              | ●       | 10 Personas      | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | RECEPCION, INFORMACION         | -Recibir                           | -Muebles de atención                                   | 1        |         |              | ●       | 2 Personas       | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 | ADMINISTRACION              | DIRECCION                      | -Coordinar<br>-Tramitar<br>-Dictar | -Sillas personales<br>-Silla este<br>-Escritorio       | 1        |         |              | ●       | 4 Personas       | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | JEFE DE SERVICIO               | -Coordinar<br>-Tramitar<br>-Dictar | -Sillas personales<br>-Silla este<br>-Escritorio       | 1        |         |              | ●       | 4 Personas       | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | TRAMITES LEGALES               | -Coordinar<br>-Tramitar            | -Sillas personales<br>-Silla este                      | 1        |         |              | ●       | 4 Personas       | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | SALA DE REUNIONES              | -Reunir<br>-Coordinar              | -Mesa de oficina<br>-Muebles                           | 1        | ●       |              |         | 10 Personas      | 8,00 m   | 4,00 m   | 32,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 32,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | ARCHIVO                        | -Conservar documentos              | -Escritorio<br>-Sillas<br>-Archivadores                | 1        | ●       |              |         | 1 Persona        | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | SS.HH - MUJERES                | -Necesidades fisiológicas          | -Hinodoro<br>-Lavamanos                                | 1        | ●       |              |         | 1 Persona        | 2,00 m   | 1,50 m   | 3,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 3,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | SS.HH - HOMBRES                | -Necesidades fisiológicas          | -Hinodoro<br>-Lavamanos<br>-Litrario                   | 1        | ●       |              |         | 1 Persona        | 2,00 m   | 1,50 m   | 3,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 3,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 | <b>SUBTOTAL</b>             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | -                            | <b>140,00 m<sup>2</sup></b> |
| ZONA SOCIAL                     | CAPILLA                     | PRESBITERIOS                   | -Predicar                          | -Alta<br>-Sala<br>-Cofre                               | 1        |         | ●            |         | 3 Personas       | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | NAVE                           | -Orar                              | -Bancas  | 1        |         |              | ●       | 24 personas      | 10,50 m  | 10,50 m  | 110,50 m <sup>2</sup> | -                            | 110,50 m <sup>2</sup>       |
|                                 | SALA DE VELACION            | VELATORIO                      | -Velar                             | -Bancas<br>-Sillas personales<br>-Sopote para el fuego | 2        |         |              | ●       | 30 personas      | 10,00 m  | 10,00 m  | 100,00 m <sup>2</sup> | -                            | 200,00 m <sup>2</sup>       |
|                                 |                             | COCINETA                       | -Preparar                          | -Cocina<br>-mesones                                    | 2        |         |              | ●       | 4 personas       | 3,00 m   | 4,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 24,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | DEPOSITO                       | -Guardar cosas                     | -Muebles de almacen                                    | 2        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 8,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 | ESPACIO DE COMERCIALIZACION | CAJA                           | -Cobrar                            | -Muebles de atención                                   | 1        | ●       |              |         | 2 Personas       | 3,00 m   | 3,00 m   | 9,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 9,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | ZONA DE EXPOSICION             | -Exponer productos                 | -Estantes<br>-Mesas                                    | 1        |         |              | ●       | 10 Personas      | 5,00 m   | 5,00 m   | 25,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 25,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | DEPOSITO                       | -Guardar cosas                     | -Muebles de almacen                                    | 1        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 4,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 | CAFETERIA                   | ATENCION                       | -atender al cliente                | -stand mesa y silla                                    | 1        |         |              | ●       | 2 personas       | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | COCINA                         | -Preparacion de alimentos          | -cocina<br>-refrigeradora                              | 1        | ●       |              |         | 6 personas       | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | AREA DE MESAS                  | -servir y comer alimentos          | -Mesas<br>-sillas                                      | 1        |         |              | ●       | 20 personas      | 8,00 m   | 8,00 m   | 64,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 64,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | SS.HH VARONES                  | -Lavarse<br>-Necesidades intimas   | -Lavadero<br>-Inodoro                                  | 1        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 4,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | SS.HH DAMAS                    | -Lavadero<br>-Inodoro              | -Lavadero<br>-Inodoro                                  | 1        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 4,00 m <sup>2</sup>         |
| <b>SUBTOTAL</b>                 |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          | -                     | <b>604,50 m<sup>2</sup></b>  |                             |
| ZONA PRIVADA                    | AREA DE CREMACION           | RECEPCION DE CADAVERES         | -Recepcionar                       | -Camilla rodante para traslado                         | 1        |         | ●            |         | 3 Personas       | 5,00 m   | 4,00 m   | 20,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 20,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | CONSERVACION DE CADAVERES      | -Conservar                         | -Camara de conservacion                                | 1        |         |              | ●       | 1 Persona        | 4,00 m   | 3,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | CREMACION, SALA DE HORNO       | -Crear                             | -Hornos  | 1        |         |              | ●       | 3 Personas       | 5,00 m   | 6,00 m   | 30,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 30,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | PREPARACION Y ENTREGA DE URNAS | -Preparacion                       | -mesas metálicas                                       | 1        |         |              | ●       | 2 Personas       | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | ALMACEN DE URNAS               | -Almacenar                         | -Estantes<br>-Mesas                                    | 1        |         |              | ●       | 1 Persona        | 4,00 m   | 4,00 m   | 16,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 16,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 | AREA DE SERVICIO            | SS.HH VARONES                  | -Lavarse<br>-Necesidades intimas   | -Lavadero<br>-Inodoro                                  | 1        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 4,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | SS.HH DAMAS                    | -Lavarse<br>-Necesidades intimas   | -Lavadero<br>-Inodoro                                  | 1        | ●       |              |         | 1 Personas       | 2,00 m   | 2,00 m   | 4,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 4,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | VESTIDORES                     | -Cambiar                           | -Bancos<br>-Duchas                                     | 2        | ●       |              |         | 2 Personas       | 3,00 m   | 4,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 24,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | AREA DE CASILLEROS             | -Guardar                           | -Casilleros  | 1        |         |              | ●       | 3 Personas       | 3,00 m   | 3,00 m   | 9,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 9,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 |                             | DEPOSITO                       | -Guardar cosas                     | -Muebles de almacen                                    | 1        |         |              | ●       | 2 Personas       | 3,00 m   | 4,00 m   | 12,00 m <sup>2</sup>  | -                            | 12,00 m <sup>2</sup>        |
|                                 |                             | CUARTO DE LIMPIEZA             | -Almacenar                         | -Estantes  | 1        |         |              | ●       | 2 Personas       | 3,00 m   | 3,00 m   | 9,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 9,00 m <sup>2</sup>         |
| <b>SUBTOTAL</b>                 |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          | -                     | <b>336,00 m<sup>2</sup></b>  |                             |
| AREA LIBRE                      | GUARDIANA                   | CASETA                         | -control                           | -Escritorio<br>-silla                                  | 1        | ●       |              |         | 2 personas       | 3,00 m   | 3,00 m   | 9,00 m <sup>2</sup>   | -                            | 9,00 m <sup>2</sup>         |
|                                 | ESTACIONAMIENTOS            | ESTACIONAMIENTOS               | -Parking                           |  | 1        |         |              | ●       |                  |          |          |                       | -                            | 660,00 m <sup>2</sup>       |
|                                 | <b>SUBTOTAL</b>             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | -                            | <b>669,00 m<sup>2</sup></b> |
| TOTAL DE AREA PARCIAL           |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | <b>1749,50 m<sup>2</sup></b> |                             |
| 30 % DE CIRCULACION             |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | <b>524,85 m<sup>2</sup></b>  |                             |
| TOTAL DE AREA                   |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | <b>2274,35 m<sup>2</sup></b> |                             |
| AREA DEL TERRENO                |                             |                                |                                    |  |          |         |              |         |                  |          |          |                       | <b>2057,30 m<sup>2</sup></b> |                             |

Anexo 7: Programación arquitectónica Completa

Nota: Elaboración Propia