UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

INFRAESTRUCTURA FUNERARIA MUNICIPAL INTEGRADA AL PAISAJE PARA MEJORAR LOS SERVICIOS FÚNEBRES EN LA PROVINCIA DE TACNA

TOMO I

Presentada por:

BACH. VICTOR EDUARDO CARHUAYO BERNABÉ

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA-PERU

2016

JURADOS

ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA
Presidente

ARQ. FRANCISCO PERCY TORRICO FRISANCHO
Secretario

ARQ. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR
Miembro

ARQ. INÉS DEL CARMEN JIMÉNEZ GARCÍA
Directora de Tesis

DEDICATORIA

A mi madre Lita Bernabé, que siempre ha estado conmigo para apoyarme en cada momento y cada problema que he tenido; por enseñarme a no rendirme.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la dicha de vivir, para así poder lograr desarrollar esta tesis.

A mis Abuelos Tomás Bernabé y Elena Coaquera por haberme apoyado y haberme guiado en el proceso de esta vida.

A mis tíos, Rigoberto, Luis y Fernando por resolverme todas las dudas e inquietudes acerca de los “¿por qué?”

A mi tía Dalila por apoyarme cada vez que he necesitado una ayuda.

Y a todas y todos quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este Tesis, agradezco de forma sincera su valiosa colaboración

ÍNDICE

DEDICATORIA ..... **II**

AGRADECIMIENTO ..... **III**

ÍNDICE ..... **IV**

ÍNDICE DE CUADROS ..... **XI**

ÍNDICE DE LÁMINAS ..... **XII**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **XIII**

ÍNDICE DE IMÁGENES ..... **XIV**

RESUMEN ..... **XVI**

ABSTRACT ..... **XVII**

INTRODUCCIÓN **1**

CAPÍTULO I. GENERALIDADES **3**

1.1. MARCO SITUACIONAL 3

1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 5

1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 7

1.3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 7

1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 8

1.3.2.1. Problemas Específicos 9

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN 9
1.4.1. JUSTIFICACIÓN 9
1.4.2. IMPORTANCIA 10
1.5. OBJETIVOS 11
1.5.1. OBJETIVO GENERAL 11
1.5.1.1. Objetivos Específicos 11
1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS 12
1.6.1. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS 12
1.7. VARIABLES E INDICADORES 13
1.7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE 13
1.7.1.1. Indicadores de la Variable Independiente 13
1.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE 13
1.7.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente 14
1.7.3. VARIABLE INTERVINIENTE: 14
1.7.3.1. Indicadores de la Variable Interviniente 14
1.8. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN 14
1.8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN 14
1.8.1.1. Diseño de la Investigación 15
1.8.2. ÁMBITO DE ESTUDIO 15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO 19
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO 19
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS 26
2.2.1. ARQUITECTURA FUNERARIA 26

2.2.1.1. Arquitectura Funeraria en el Perú 28
2.1.1.2. Arquitectura Funeraria en Tacna 32
2.2.2. EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA EN EL PERÚ 38
2.3. BASES TEÓRICAS INFRAESTRUCTURA FUNERARIA 41
2.3.1. TIPOLOGÍA DE CEMENTERIOS 41
2.3.2. TIPOLOGÍA DE CREMATORIOS 51
2.3.3. TIPOLOGÍA DE TANATORIO 53
2.4. BASES TEÓRICAS DE SERVICIO FÚNEBRE 54
2.4.1. PROCESO DEL RITO FUNERARIO 54
2.4.2. ALTERNATIVAS FUNERARIAS 58
2.5. BASES TEÓRICAS DE INTEGRACIÓN AL PAISAJE 62
2.5.1. EL PAISAJE: TIPOS, COMPONENTES Y ELEMENTOS 62
2.5.5.1. Componentes del Paisaje 62
2.5.5.2. Tipos de Paisaje 64
2.5.5.3. Elementos del Paisaje 65
2.5.2. BIOARQUITECTURA: 71
2.5.2.1. La Función en la Naturaleza 71
2.5.2.2. El Espacio en la Naturaleza 73
2.5.2.3. La Estructura en la Naturaleza 75
2.5.2.4. La Forma en la Naturaleza 79
2.6. DEFINICIONES 81
CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL 86
3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES 86

3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURA FUNERARIA..... 105
3.2.1. ANÁLISIS INFRAESTRUCTURA FUNERARIA..... 105
3.2.2. DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURA FUNERARIA..... 107
3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SERVICIO FÚNEBRE..... 108
3.3.1. ANÁLISIS SERVICIOS FÚNEBRES 108
3.3.2. DIAGNÓSTICO SERVICIOS FÚNEBRES 109
3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO .. 110
3.4.1. ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO..... 110
3.4.1.1. Tendencias de Crecimiento 110
3.4.1.2. Densidad Poblacional 112
3.4.1.3. Defunciones al Año en la Provincia de Tacna..... 114
3.4.2. ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO..... 115
3.4.2.1. Otros Aspectos..... 116
3.4.2.2. Estructura de la Producción..... 117
3.4.3. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL..... 118
3.4.3.1. Evolución Urbana..... 118
3.4.3.2. Estructura Urbana 119
3.4.4. ASPECTO FÍSICO BIÓTICO..... 128
3.4.4.1. Zonas de Vida 128
3.4.5. ELECCIÓN DEL SECTOR DE INTERVENCIÓN..... 131
3.5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR – AMBITO ESPECÍFICO 133
3.5.1. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL..... 133
3.5.1.1. Ubicación y Localización..... 133

3.5.1.2. Topografía 137
3.5.1.3. Estructura Urbana (usos de suelo) 139
3.5.1.4. Expediente Urbano 140
3.5.2. VIALIDAD 143
3.5.2.1. Infraestructura Vial 143
3.5.2.2. Transporte 143
3.5.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS 145
3.5.3.1. Agua 145
3.4.3.2. Desagüe 145
3.4.3.3. Energía Eléctrica 147
3.4.3.4. Limpieza Pública 147
3.5.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES 150
3.5.4.1. Fisiografía 150
3.5.4.2. Clima 150
3.5.4.3. Geología 152
3.5.4.4. Geomorfología 153
3.5.4.5. Ecosistema 153
3.6. NORMATIVIDAD 159
CAPÍTULO IV. PROPUESTA 165
4.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA 165
4.1.1. CONDICIONANTES 165
4.1.2. DETERMINANTES 166
4.1.3. PREMISAS DE DISEÑO 167

4.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA 170
4.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO 171
4.4. ZONIFICACIÓN 181
4.5. SISTEMATIZACIÓN 183
4.5.1. SISTEMA FUNCIONAL 183
4.5.2. SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACIÓN 185
4.5.3. SISTEMA FORMAL 187
4.5.4. SISTEMA ESPACIAL 188
4.5.5. SISTEMA EDILICIO 190
4.6. ANTEPROYECTO 191
4.7. PROYECTO 192
4.8. DESCRIPCION DEL PROYECTO 198
4.8.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 198
4.8.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 199
4.9. VALORIZACIÓN DEL PROYECTO 203
4.9.1. ETAPABILIDAD 203
4.9.2. VALORIZACIÓN 204
4.10. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO 207
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 208
5.1. CONCLUSIONES 208
5.2. RECOMENDACIONES 209
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 210

ANEXOS 213

APÉNDICES 238

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01 Elemento de la Línea del Paisaje 67

Cuadro N° 02 Configuración Espacial en el Paisaje 68

Cuadro N° 03 Tipos de Texturas en el Paisaje 70

Cuadro N° 04 Comparación de vivienda ecológica con la termitera 74

Cuadro N° 05 Comparación de la telaraña con la red de cables..... 77

Cuadro N° 06 Variable de Cascarones 78

Cuadro N° 07 Trazo de la casa Bavin de Bruce Goff..... 80

ÍNDICE DE LÁMINAS

Lamina N° 01 Uso de Suelos – Estructura Urbana 141
Lamina N° 02 Expediente Urbano 142
Lamina N° 03 Infraestructura Vial – Transporte 144
Lamina N° 04 Infraestructura de Servicio Agua y Desagüe 146
Lamina N° 05 Infraestructura de Servicio Electricidad 148
Lamina N° 06 Infraestructura de Servicio Limpieza Pública 149
Lamina N° 07 Fisiografía 154
Lamina N° 08 Climatología 155
Lamina N° 09 Clima 156
Lamina N° 10 Geología 157
Lamina N° 11 Geomorfología 158

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01 Síntesis Problemática 7
Tabla N° 02 Funerarias en la Provincia de Tacna 106
Tabla N° 03 Velatorios en la Provincia de Tacna..... 106
Tabla N° 04 Tendencias de crecimiento poblacional de la 111
Tabla N° 05 Superficie y densidad de la población según distritos 2007-2013 113
Tabla N° 06 Defunciones registradas según distrito 2007 – 2011..... 114
Tabla N° 07 Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano 121
Tabla N° 08 Descomposición del suelo vacante en la ciudad de Tacna 123
Tabla N° 09 Uso del Suelo en relación al Área Urbana..... 124
Tabla N° 10 Zonas de Vida..... 129
Tabla N° 11 Criterios para la elección del terreno 132
Tabla N° 12 Medida de Tramos del Terreno..... 136
Tabla N° 13 Datos Técnicos del Terreno 138

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 01 Vista Satelital de la ubicación del terreno 6
Imagen N° 02 Vista General Edificio Funerario y Crematorio 19
Imagen N° 03 Perspectiva Edificio Funerario y Crematorio..... 21
Imagen N° 04 Plano Distribución Edificio Funerario y Crematorio 21
Imagen N° 05 Diseño final de Cementerio por Aniel Martinez 24
Imagen N° 06 Diseño final de Cementerio por Chris Chappel 24
Imagen N° 07 Diseño Final de Cementerio por Carolina Valladares 25
Imagen N° 08 Chullpas Sillustani 29
Imagen N° 09 Huaca Rajada..... 30
Imagen N° 10 Sarcófagos de Karajia 31
Imagen N° 11 Vista Exterior del Cementerio General..... 33
Imagen N° 12 Vista Interior del Cementerio General..... 33
Imagen N° 13 Ubicación Cementerio Municipal de Pocollay..... 34
Imagen N° 14 Vista Exterior Cementerio Municipal de Pocollay 35
Imagen N° 15 Vista Interior Cementerio Municipal de Pocollay 35
Imagen N° 16 Ubicación Cementerio Parque del Recuerdo..... 36
Imagen N° 17 Vista Exterior Cementerio Parque del Recuerdo..... 37
Imagen N° 18 Vista Interior Cementerio Parque del Recuerdo 37
Imagen N° 19 Ciudadela de Machu Picchu..... 39

Imagen N° 20 Trabajo en Sillería 41
Imagen N° 21 Esquema Cementerio Construido 45
Imagen N° 22 Esquema Cementerio Plano 46
Imagen N° 23 Esquema Cementerio Urbano 48
Imagen N° 24 Esquema Cementerio Urbano 51
Imagen N° 25 Pabellón Fuji, Yutaka Murata, 1970 77
Imagen N° 26 Capilla en Lomas de Cuernavaca 78
Imagen N° 27 Terminal de la TWA 79
Imagen N° 28 Vista General Funeraria Bosques 86
Imagen N° 29 Vista Isométrica Funeraria Bosques 89
Imagen N° 30 Vista del Concepto Funeraria Bosques 89
Imagen N° 31 Vista General Cementerio Vertical 90
Imagen N° 32 Vista Interior Entre la Vida y la Muerte 92
Imagen N° 33 Vista Panorámica Entre la Vida y la Muerte 94
Imagen N° 34 Sección Entre la Vida y la Muerte 95
Imagen N° 35 Vista General Despedida en el Agua 96
Imagen N° 36 Sección Despedida en el Agua 99
Imagen N° 37 Distribución Despedida en el Agua 99
Imagen N° 38 Vista General Recuerdame 100
Imagen N° 39 Vista en Planta de Recuérdame 103
Imagen N° 40 Sección 01 de Recuérdame 103
Imagen N° 41 Sección 02 de Recuérdame 104
Imagen N° 42 Vista interior de Recuérdame 104

Imagen N° 43 Alternativas de Servicios Fúnebres 109
Imagen N° 44 Alternativas de Inhumación 109
Imagen N° 45 Hitos históricos de la Ciudad de Tacna* 119
Imagen N° 46 Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano 122
Imagen N° 47 Mapa de Zonas de Vida en la Provincia de Tacna 131
Imagen N° 48 Delimitación del Sector 15 134
Imagen N° 49 Localización del Terreno 135
Imagen N° 50 Ubicación del Terreno 136
Imagen N° 51 Topografía del Terreno 138
Imagen N° 52 Perfiles Topográfico 139
Imagen N° 53 Idea Conceptual –Divina Comedia Según Salvador Dalí 172
Imagen N° 54 Concepto Arquitectónico 172
Imagen N° 55 Esquema en Elevación del Concepto Arquitectónico 173
Imagen N° 56 Repetición Modular 175
Imagen N° 57 Organización Radial 176
Imagen N° 58 Topología 177
Imagen N° 59 Estructuración 177
Imagen N° 60 Geometrización – Partido Arquitectónico 180
Imagen N° 61 Organigrama General 181
Imagen N° 62 Cuadro de Correlaciones General 182
Imagen N° 63 Zonificación 183
Imagen N° 64 Sistema Funcional 184
Imagen N° 65 Sistema de Movimientos y Articulación 186

Imagen N° 66 Vista Elevación Longitudinal 188
Imagen N° 67 Vista Elevación Transversal 188
Imagen N° 68 Sistema Espacial 189
Imagen N° 69 Sistema Edilicio 191
Imagen N° 70 Vista en Planta de Infraestructura Funeraria Municipal..... 193
Imagen N° 71 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 01 194
Imagen N° 72 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 02 195
Imagen N° 73 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 03 196
Imagen N° 74 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 04 197
Imagen N° 75 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 05 198

RESUMEN

La Tesis Infraestructura Funeraria Municipal Integrada al Paisaje para Mejorar los Servicios Fúnebres en la Provincia de Tacna, en Generalidades nos muestra la problemática que existe en la Provincia de Tacna, sobre los servicios fúnebres que carece la Provincia, como es el caso del crematorio, identificar las necesidades que requieren los deudos en el proceso del rito fúnebre; así como implementar nuevas alternativas en este rubro en sólo un Equipamiento. Además de buscar la integración en el paisaje en el proceso del desarrollo arquitectónico, basándonos en teorías de la bio arquitectura. En el Marco teórico desarrollamos los teoremas que nos ayudarán a desarrollar el diseño del proyecto, como son los antecedentes de estudio, los antecedentes históricos, las bases teóricas y las definiciones. En el Marco Contextual, nos enfocamos en análisis de casos similares, así como el análisis y diagnósticos de nuestras variables y el ámbito de estudio para poder luego dar paso a la Propuesta donde se muestra todo el proceso de diseño donde se han aplicado los conceptos estudiados hasta concluir en el Proyecto, concluyendo finalmente en las conclusiones y recomendaciones.

ABSTRACT

The thesis Municipal Funeral Infrastructure Integrated to the Landscape to Improve Funeral Services in the Province of Tacna, in General shows us the problems that exist in the province of Tacna, about the funeral services that the province lacks, such as the crematorium, to identify The necessities that the bereaved ones require in the process of the funeral rite; As well as to implement new alternatives in this area in only one Equipment. In addition to seeking integration in the landscape in the process of architectural development, based on theories of bio architecture. In the theoretical framework we develop the theorems that will help us to develop the project design, such as study history, historical background, theoretical bases and definitions. In the Contextual Framework, we focus on analysis of similar cases as well as the analysis and diagnoses 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 where the concepts studied have been applied until Completed in the Project, finally concluding in the conclusions and recommendations.

INTRODUCCIÓN

La muerte y la Arquitectura. ¿La muerte, es un hecho o un enigma vital? La muerte es un proceso natural de la vida, es cuando toda actividad física del ser humano deja de funcionar. A través de los años, diferentes culturas creen que después de la muerte existe una clase de vida, es por esta razón, que le rinden culto a sus muertos, mediante edificaciones funerarias, donde al difunto se le ha equipado adecuadamente para el viaje sin retorno.

A través de los años la arquitectura funeraria ha ido evolucionando y ha producido tipologías, desde los Menhires, Cromlechs, Dólmenes o Cistas y los Trilitos, construcciones megalíticas con fines mortuorios, hasta las tumbas monumentales que se produjeron en el antiguo Egipto, creando tipologías tan específicas como las pirámides, o en la Grecia helenística, con la aparición de un nuevo y específico edificio, el mausoleo, cuyo mejor ejemplo es el de Halicarnaso. En la cultura peruana se puede resaltar “La Huaca Rajada” donde se encontró el mausoleo del señor de Sipan, ubicado en Chiclayo perteneciente a la cultura Mochica que fueron

pirámides truncas de adobe; Los Sarcófagos de Karajía ubicado en el departamento de Amazonas, perteneciente a la cultura Chachapoyas, son un conjunto de sarcófagos o ataúdes según la tradición funeraria de los chachapoyas, de hasta 2,50 m de alto con formas humanas; las Chullpas de Sillustani ubicado en el departamento de Puno, perteneciente a la cultura Kolla , que son enormes torres funerarias donde los collas enterraban a sus muertos . En la actualidad, el cementerio, camposanto o panteón, son espacios donde reposan los muertos

Las infraestructuras dedicadas a los servicios fúnebres no han estado necesariamente presentes en la arquitectura, pero si son un componente para la cultura. ¿Acaso esto sugiere que se debe dejar a los caprichos del azar?, debido a este motivo la arquitectura funeraria debe ser reinsertada a la sociedad contemporánea El objetivo de esta investigación busca explicar la naturaleza del diseño de una infraestructura funeraria dentro de un contexto histórico cultural, probar el potencial arquitectónico buscando las relaciones espaciales entre los vivos y los muertos, logrando la unión entre estos dos mundos, perder este tabú de que es un lugar que sólo es visitado en ocasiones tristes, mediante aplicaciones modernas de la arquitectura paisajística.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1. MARCO SITUACIONAL

La Provincia de Tacna cuenta con 33 cementerios[1] (Ver Anexo 01), siendo 03 los principales: 02 estatales y 01 particular (Cementerio General de Tacna, Cementerio Municipal de Pocollay y Cementerio Parque del recuerdo), los cuales brindan servicio para los distritos más importantes de la Provincia de Tacna (Tacna, Crnel. Gregorio Albarracín, Ciudad Nueva, Pocollay y Alto de la Alianza).

Según los datos del Minsa[2] se ha estimado una suma de 11 425 defunciones los últimos 14 años (Ver Anexo 02). El Cementerio General, es el cementerio principal de la Provincia de Tacna, fue creado en el año 1848, estos últimos año se ha podido observar un hacinamiento en el recinto, debido al alto incremento de nichos[3], logrando un promedio de 510 inhumaciones los último 05 años,

[1] Fuente: Dirección General de Salud Ambiental "DIGESA"
[2] Fuente : http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Defunciones/DefunMacros.asp?23
[3] Fuente: diario correo 25 de febrero del 2016

donde muchas veces se hace difícil la colocación del féretro en los nichos de los cuarteles.

Una alternativa que se ha ido realizando en los últimos años es la cremación, con la cual aún no cuenta la ciudad de Tacna, donde muchas familias de la Provincia llevan a sus difuntos hasta la ciudad de Arequipa, con 56 servicios vendidos de cremación en vida y un promedio de 4 cremaciones al mes en la empresa "Puerta al Cielo E.I.R.L". La cremación ofrece hasta un 25 % menos de lo que se gasta en un sepelio normal[4] (Ver Anexo 04).

Durante los últimos años la arquitectura funeraria ha empezado a diseñarse mediante un enfoque paisajístico-arquitectónico, buscando la integración con el entorno del paisaje, que busca dejar atrás la idea de un reciento donde sólo se expresan emociones de tristeza y nostalgia, las personas frecuentan estos espacios con el fin de remembrar a sus difuntos, para lograr un espacio de integración con los visitantes brindando un espacio de paz y tranquilidad mediante el tratamiento del paisaje.

[4] Fuente: Radio Uno 13 de mayo del 2016

Analizando la situación actual del Cementerio General, y viendo la necesidad de brindar otras alternativa de servicios fúnebres además de la inhumación como es la cremación; así como un Tanatorio (venta de féretros, lápidas y coronas, asesoría jurídica, asistencia psicológica, salas de velación, transporte del difunto y tanatopraxio), se ve con la necesidad de buscar un espacio que pueda cubrir las necesidades actuales y brindarle nuevas alternativas que buscan los deudos en los servicios fúnebres.

1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

A. Espacio:

El desarrollo del proyecto de investigación abarca según el PDU la zona comprendida del sector 15, distrito Crnel Gregorio Albarracín Lanchipa, entre la calle proyectada 09 y la calle proyectada 03 de la manzana “D” Lote 1 y 2A.



Imagen N° 01 Vista Satelital de la ubicación del terreno[5]

B. Espacio:

El presente año 2016 entre los meses de Julio a Diciembre.

C. Circunstancia:

Se ha decidido optar la localización del tema en el distrito de Crnl. Gregorio Albarracin Lanchipa ya que según el PDU en el sector 15 propone la ubicación de un Cementerio, además de que es un terreno baldío, el cual beneficiará a la hora de diseñar, planteando un diseño de forma libre, además de la ubicación del terreno tiene un clima Desierto Desecado - Templado Cálido. El cual nos va a beneficiar a la hora de diseñar, debido a que el desierto nos proporciona un contexto fenomenológico distinto para

[5] Fuente: Google Earth 6.2 (2016), [*Imagen N° 01]*

el proyecto: luz severa, muchas profundidades de sombra, quemazón de piel, significación de las estrellas, exposición y libertad de aislamiento.

1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tabla N° 01 Síntesis Problemática

SISTESIS PROBLEMÁTICA	
CAUSA	- Desinterés en la planificación del servicio de Inhumación según las cantidades de defunciones que se proyectan por año. - No contar con nuevas alternativas en el servicio funerario así como un buen servicio en el proceso del rito fúnebre. - Desinterés en el diseño de edificaciones de servicios fúnebres

EFECTO	- Hacinamiento en el Cementerio General de la Provincia de Tacna. - Buscar nuevas alternativas en otras Regiones como es la Región de Arequipa la cual cuenta con el servicio de Cremación. - No contar con una adecuada organización espacial la cual articule de forma adecuada.

Fuente: Elaboración Propia

1.3.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera el diseño de la infraestructura funeraria municipal integrada al paisaje urbano mejora los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna?

1.3.2.1. Problemas Específicos

- ¿Cómo la Integración del Paisaje Urbano con la Infraestructura Funeraria Municipal optimiza los Servicios fúnebres en la Provincia de Tacna?

- ¿Cómo los Servicio fúnebres en la Provincia de Tacna es mejorado con una adecuada Infraestructura Funeraria que se encuentre Integrada al Paisaje Urbano?

- ¿Cómo los Servicio fúnebres en la Provincia de Tacna esta mejorado por una adecuada integración al paisaje urbano de la infraestructura funeraria municipal?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN

Aplicar un modelo no convencional de Infraestructura funeraria, a través del diseño arquitectónico y el diseño paisajístico que esté integrado al paisaje de la Provincia de Tacna, que contemplará espacios que puedan mejorar los servicios fúnebres para los deudos, brindando nuevas alternativas como es la cremación y la promesión. Además, mediante la integración del paisaje brindar un espacio de armonía y paz para las personas, dejando de lado el espacio que transmite miedo y dolor

1.4.2. IMPORTANCIA

La importancia del diseño de una infraestructura urbana integrada al paisaje para mejorar los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna, no cumple con las necesidades de la población de Tacna debido a las defunciones que se dan por año, donde muchas veces los deudos buscan una alternativa además de la inhumación como es el servicio de cremación, que actualmente no cuenta la Provincia de Tacna, donde muchas veces los deudos para cremar al difunto tienen que viajar hasta la ciudad de Arequipa, viajando en promedio de las 2:00 a.m.

para llegar a las 8:00 a.m[6]. para atención del crematorio, así mismo la implementación de un Tanatorio donde se realicen actividades como venta de féretros, lápidas y coronas, asesoría jurídica, asistencia psicológica, transporte del difunto salas de velación y tanatopraxia. Diseñar un equipamiento que ayude a los deudos en todo el proceso, el cual mejore los servicios fúnebres.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer una infraestructura funeraria municipal integrada al paisaje para mejorar los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna

1.5.1.1. Objetivos Específicos

- Desarrollar una Infraestructura Funeraria

[6] Fuente: Radio Uno 13 de mayo del 2016

- Integrar la Infraestructura Funeraria Municipal al Paisaje
- Optimizar los Servicios fúnebres en la Provincia de Tacna

1.6. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Si se concretiza la infraestructura funeraria municipal integrada al paisaje entonces mejoraran los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna

1.6.1. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La integración del paisaje urbano con la infraestructura funeraria municipal mejorará los servicios de fúnebres en la Provincia de Tacna.

- Los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna será mejorada con una adecuada infraestructura funeraria municipal que se encuentre integrada al paisaje urbano.

- Los servicios fúnebres en la Provincia de Tacna será mejorada por una adecuada integración al paisaje urbano de la infraestructura funeraria.

1.7. VARIABLES E INDICADORES

1.7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Infraestructura Funeraria Municipal.

1.7.1.1. Indicadores de la Variable Independiente

- Tipología de Cementerios.
- Tipología de Crematorios
- Tipología de Tanatorios

1.7.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Servicios fúnebres.

1.7.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente

- Alternativas funerarias.
- Defunciones al año en la Provincia de Tacna.
- Proceso funerario.
- Infraestructura Funeraria en la Provincia de Tacna

1.7.3. VARIABLE INTERVINIENTE:

Integración al Paisaje.

1.7.3.1. Indicadores de la Variable Interviniente

- El paisaje: tipos, componentes y elementos.
- La naturaleza: La función, el espacio, la estructura y la forma.

1.8. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1.8.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El Tipo de la Investigación a emplearse será: “APLICATIVA”, ya que esta nos permite analizar cómo es y como se viene presentando un determinado fenómeno y sus componentes.

1.8.1.1. Diseño de la Investigación

El Diseño de la Investigación a emplearse será: "NO EXPERIMENTAL – TRANSVERSAL - CAUSAL", Este diseño se basa en observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos en un momento único en el tiempo midiendo las variables de manera individual.

1.8.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

A. Conceptual

El estudio de la tesis, se enmarca dentro de la arquitectura – arquitectura del paisaje. El diseño de una infraestructura funeraria que contemple un crematorio, un

tanatorio y un cementerio aplicando la integración al paisaje mediante la arquitectura paisajística.

B. Territorial

El estudio de la tesis se desarrolla en la Región Tacna, Provincia de Tacna.

C. Poblacional

El proyecto va enfocado para la población de la Provincia de Tacna: Difuntos, deudos, personal en el proceso fúnebre.

D. Temporal

El proyecto se desarrollará por etapas la capacidad de la Infraestructura funeraria dependerá de la necesidad que se requiera según los años proyectados.

1.8.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

A. Población:

La población está conformada por el total de difuntos que se producen anualmente en la Provincia de Tacna.

B. Muestra:

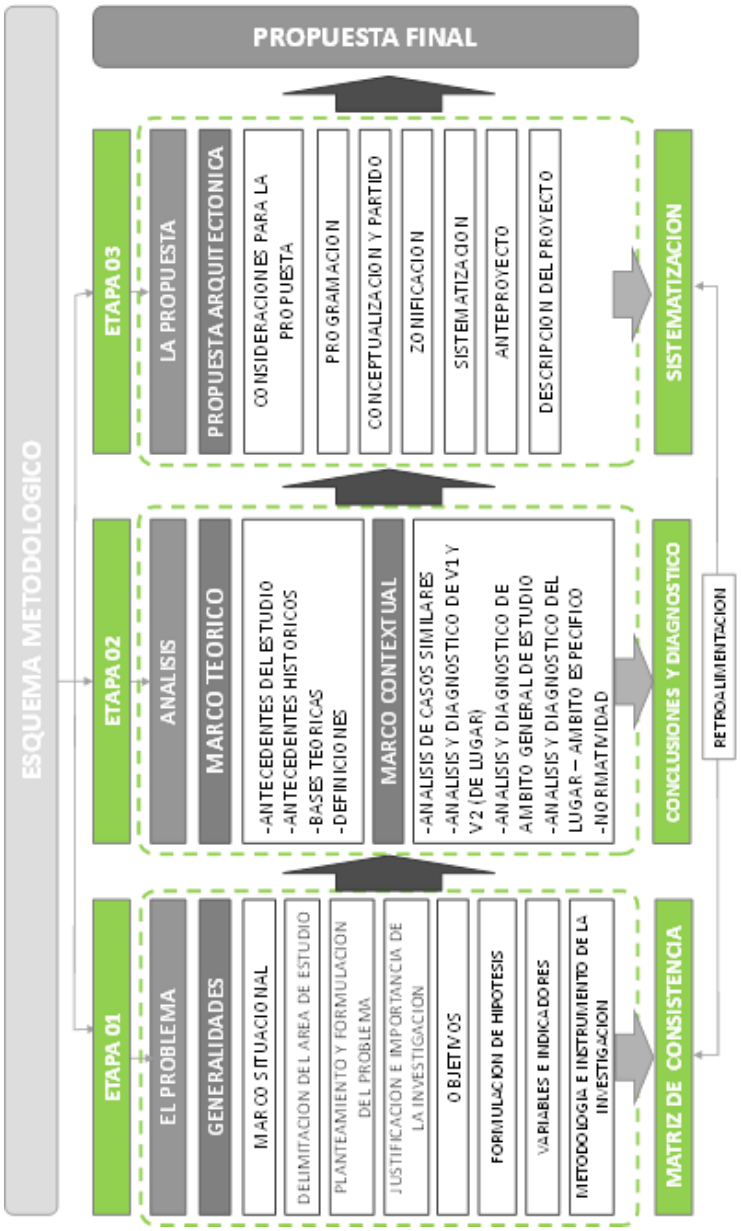
Se tomará como muestra las opciones que escogen los deudos en el proceso funerario para poder determinar que opciones se deben de plantear en el diseño. Realizando el 1% del total de la población.

1.8.4. TÉCNICA A INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

- Mapas (Planos).
- Registro Fotográfico.
- Encuestas

1.9. ESQUEMA METODOLÓGICO

Gráfico N° 01 Esquema Metodológico



Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

TESIS **:** Edificio Funerario Y Crematorio

UNIVERSIDAD : Universidad de Chile

AUTOR **:** Bach. Daniela Marián Cruz Zamora

UBICACIÓN **:** Comuna De Alto Hospicio, Región De Tarapacá

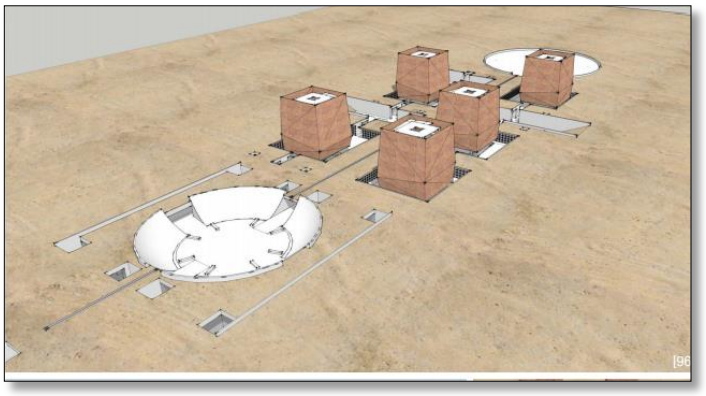


Imagen N° 02 Vista General Edificio Funerario y Crematorio[7]

[7] Fuente: Cruz, D. (2013). *Edificio Funerario y Crematorio* [Imagen N°02]. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/114793.

OBJETIVOS:

- Desarrollar una nueva propuesta arquitectónica funeraria: un edificio funerario, que amplíe la variedad de cementerios, entregando una nueva forma de entender y de experimentar un espacio de muerte, en contraste con la situación actual en el territorio nacional respecto al tema.

- Poner en valor el paisaje y las cualidades del entorno local, a través de una propuesta arquitectónica de valor paisajístico que lo ponga en relieve.

- Rescatar un referente arquitectónico local, la chullpa, propio de la cultura andina presente en la historia de la región, que nos entrega una manera de hacer paisaje y apropiarse del territorio en un medio específico: el desierto. (Cruz, 2013) (Ver Imagen (03,04)

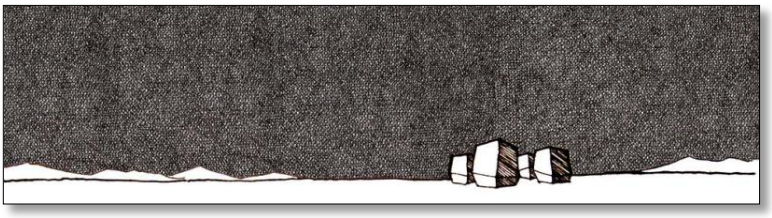


Imagen N° 03 Perspectiva Edificio Funerario y Crematorio[8]

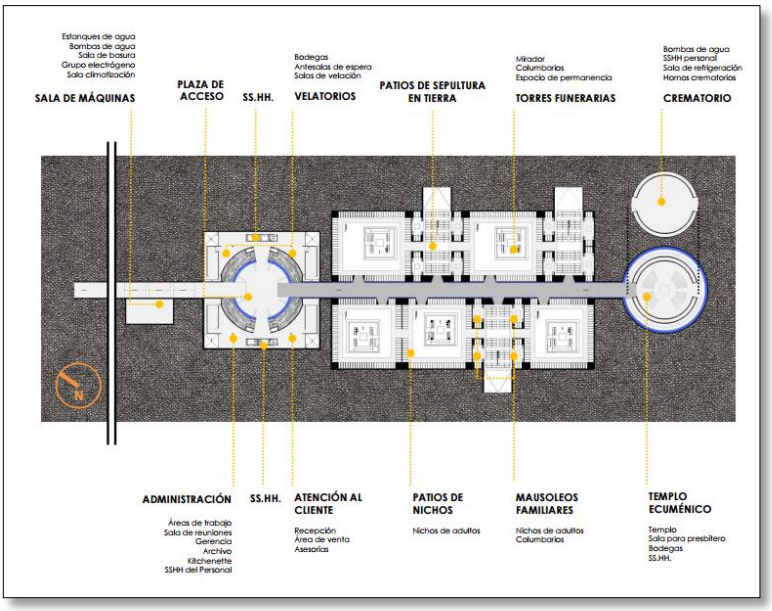


Imagen N° 04 Plano Distribución Edificio Funerario y Crematorio[9]

[8] Fuente: Cruz, D. (2013). *Edificio Funerario y Crematorio* [Imagen N° 03]. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/114793.

[9] Fuente: Cruz, D. (2013). *Edificio Funerario y Crematorio* [Imagen N°04]. Recuperado de http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/114793.

TESIS **:** The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam

UNIVERSIDAD : University of Florida

AUTOR **:** Arq. Kelly Jean Ard

ANALISIS:

Identificar el contexto de las tipologías de cementerios históricos / interculturales y formular propuestas para su reinstitución en la cultura occidental contemporánea. ¿Cuál es la naturaleza de la costura entre los mundos vivos, y cómo el arquitecto podría influir en esa costura? ¿Cómo podría el arquitecto diseñar de acuerdo a las relaciones vivas / muertas, transformando el impacto experiencial de lo que el vernáculo ya ha conseguido?

Esto no es una investigación sobre una respuesta singular, sino la serie de preguntas que deben preceder a la formulación arquitectónica. ¿Cómo debemos buscar articular pensativamente esta morada final?

Hay tres cosas que han surgido repetidamente a través de la investigación y el diseño que capturan el impacto programático del cementerio:

(1) Hay una intimidad compartida entre los vivos y los muertos que espacialmente, tradicionalmente, artísticamente y emocionalmente determina las cualidades de la cultura viva

(2) Sigue habiendo una importancia tácita - y quizás no reconocida - en la manera en que los moradores se refieren a sus muertos

(3) La naturaleza del marcador, el artefacto y el espacio de los muertos proporcionan rastros de memoria y la relación que costura a los vivos y los muertos. Es por estas condiciones que el cementerio reconsiderado debe integrarse dentro de la disciplina de la arquitectura. (Ard, 2008) (Ver Imagen 05, 06,07)

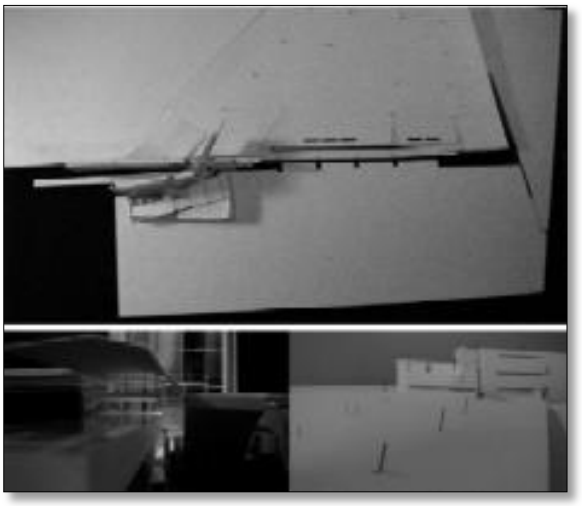


Imagen N° 05 Diseño final de Cementerio por Aniel Martinez[10]

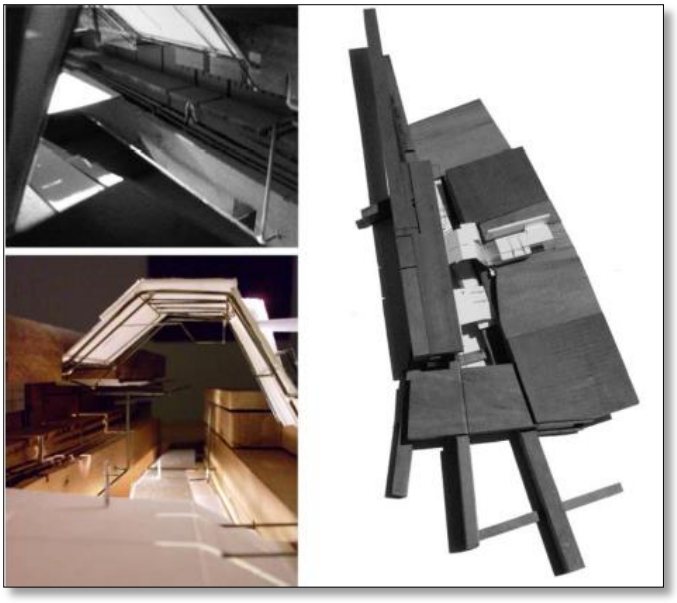


Imagen N° 06 Diseño final de Cementerio por Chris Chappel[11]

[10] Fuente: Ard, J. (2008). The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam [Imagen N° 05]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.
[11] Fuente: Ard, J. (2008). The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam [Imagen N° 06]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

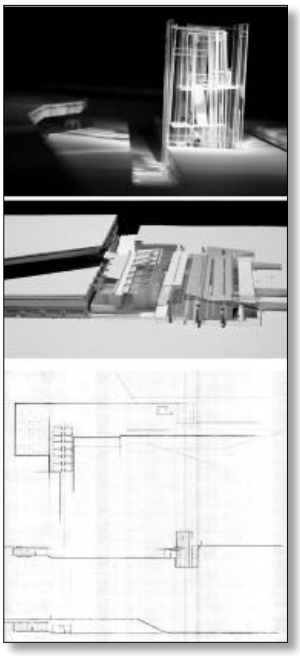


Imagen N° 07 Diseño Final de Cementerio por Carolina Valladares[12]

[12] Fuente: Ard, J. (2008). The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam [Imagen N° 07]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.2.1. ARQUITECTURA FUNERARIA

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 primeros monumentos de carácter funerario y religioso, se construyeron entre los años 4800 a.C. hasta cerca del 1500 a.C. los principales son: los Menhires, los Cromlechs, los Dólmenes o Cistas y los Trilitos. Es en Egipto donde se inicia la arquitectura funeraria, con las edificaciones de mastabas, pirámides e hipogeos en homenaje a los muertos [1.] En China (1300 a.C.) las tumbas se edificaban en forma de talud alargado, se disponía una escalinata al lado mayor. En Grecia aparecen las peculiares tumbas en forma de colmena que toma el nombre de Thalot, los griegos dispusieron a sus muertos de diversas maneras: primero enterraron a los reyes en fosas, siglos después practicaron la cremación dentro de urnas (600 a.C.), después lo harían como se hace hoy en día y le colocaban una estatua como monumento funerario al

guerrero caído. En Roma las tumbas eran en forma de túmulo, mausoleo o templete, y las de tipo colectivas eran “columbarios” y del tipo “catacumbas”.

En la edad media entre los siglos I y II d.C. aumenta la demanda de poseer un cementerio común, las catacumbas eran grandes corredores o galerías subterráneas, estrechas, a cuyos lados estaban alineados los sepulcros sencillos o familiares, generalmente poseían una capilla central. En el renacimiento los cementerios de las parroquias fueron ubicados generalmente en los atrios de las capillas de miserere para velar adecuadamente a los difuntos mientras que en el barroco el sepulcro adquiere carácter de gran retablo ordenado. En el siglo XVIII y XIX, surge el cementerio neoclásico cuya tipología estructural refleja la incipiente secularización de los ritos, que habría de culminar, en nuestros días, se ha dado un cambio de sentido radical de lo que la muerte es respecto a la vida y de los espacios dedicados a ella. En el siglo XX surge uno de los primeros cementerios de diseño paisajístico “Cementerio Woodland en Estocolmo; Suecia, de Sigurd Lewerentz y Gunnar Asplund; a

mediados del siglo XX se generaliza el cementerio paisajista el cual busca hacer más agradable el espacio. (Plazola, 1995)

2.2.1.1. Arquitectura Funeraria en el Perú

En el Perú también se practicó la Inhumación en diferentes culturas como es el caso de:

A. Chullpas de Sillustani

Un cementerio donde se pueden apreciar una serie de impresionantes tumbas pertenecientes a la cultura Kolla (1200 - 1450) que se desarrolló en la parte norte de la laguna, en la localidad conocida como Hatuncolla. Las tumbas, llamados chullpas, que tienen la forma de troncos de cono invertidos. (Ver Imagen N° 08)



Imagen N° 08 Chullpas Sillustani[13]

B. Huaca Rajada

Está formada por una plataforma funeraria y dos pirámides truncas. En ellas se puede observar los ambientes en los que se descubrieron las tumbas del Señor de Sipán, del Sacerdote y del Antiguo Señor de Sipán. (Ver Imagen N° 09)

[13] Fuente: ADMN. (2014). Chullpas de Sillustani [Imagen N° 08]. Recuperado de *http://wayratravelperu.com/chullpas-de-sillustani-sitio-arqueologico-puno*



Imagen N° 09 Huaca Rajada[14]

C. Sarcófago de Karajía:

Este conjunto de ataúdes pertenecen a la tradición funeraria de los Chachapoyas**,** miden hasta 2,50 m de alto y presentan formas antropomorfas. Son únicos en su género por su tamaño colosal y por su cuidadosa elaboración. "La momificación se hizo para personas y familias importantes, la mayoría de entierros eran básicamente los huesos, eso iba con el culto a los muertos, pensar que la vida

[14] Fuente: *LIBERTALIADEHATALI.* (2014). *"El Espectacular Complejo de la Tumba Mochica de Huaca Rajada, Perú"* [Imagen N° 09]. Recuperado de *https://libertaliadehatali.wordpress.com/2014/08/18/el-espectacular-complejo-de-la-tumba mochica-de-huaca-rajada-peru/.*

continuaba. Llevaban el barro, el carrizo y lo único listo era la cabeza momificada y la máscara ya elaborada”**.** Los sarcófagos están conformados por grandes cápsulas hechas de arcilla mezclada con palos y piedras. Solo la cabeza y parte del pecho son compactos. Tanto cuerpo como cabeza están decorados con pintura roja de dos tonos, aplicada sobre una base blanca. (Perú.com, 2013) (Ver Imagen N° 10)

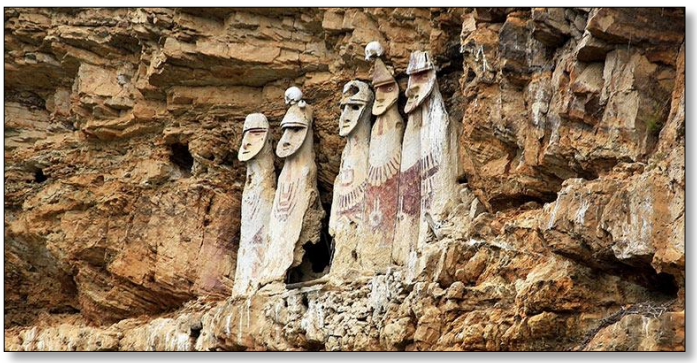


Imagen N° 10 Sarcófagos de Karajia[15]

[15] Fuente: *Patricia Livia.* (2013). *“Sarcófagos de Karajía: Conoce la historia de las tumbas de los Chachapoyas”* [Imagen N° 10]. Recuperado de *http://peru.com/viajes/conozca-peru/sarcofagos-karajia-conoce-historia-tumbas-chachapoyas-video-noticia-209544*

2.1.1.2. Arquitectura Funeraria en Tacna

A. Cementerio General de Tacna:

Es el cementerio principal, ubicado en la Provincia de Tacna, es administrado por la Beneficencia Pública de Tacna.

Este cementerio se inauguró el 17 de agosto de 1848. Su construcción se debe a la iniciativa de uno de los sacerdotes más brillantes que llegaron a Tacna, el español Sebastián Ramón Sors.

El Cementerio General de Tacna cuenta con tipos de servicio de entierro (inhumación): en nicho, mausoleo y en tierra. Además, a su alrededor se encuentras equipamientos como: Venta de flores, Agencia Funeraria y Velatorio “San Pedro”, Talleres de Marmolería. (Ver Imagen N° 11, 12)



Imagen N° 11 Vista Exterior del Cementerio General

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 12 Vista Interior del Cementerio General

Fuente: Elaboración Propia

B. Cementerio Municipal de Pocollay:

Este cementerio se encuentra ubicado en el distrito de Pocollay, es administrado por la Municipalidad de Pocollay. El cementerio Municipal de Pocollay ofrece el servicio de entierro (Inhumación): en nicho y en tierra. Además cuenta en la parte exterior el servicio de Venta de flores. (Ver Imagen N° 13, 14,15)

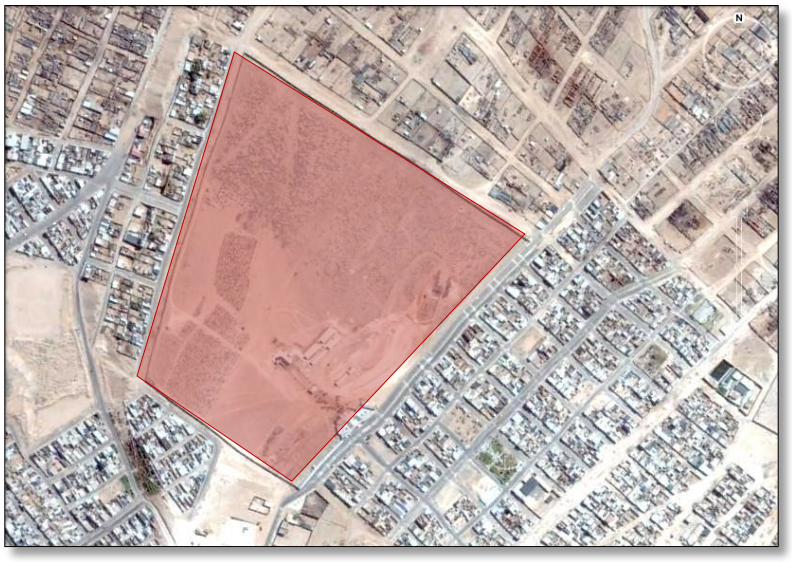


Imagen N° 13 Ubicación Cementerio Municipal de Pocollay[16]

[16] Fuente: Google Earth 6.2 (2016), [*Imagen N° 13]*



Imagen N° 14 Vista Exterior Cementerio Municipal de Pocollay

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 15 Vista Interior Cementerio Municipal de Pocollay

Fuente: Elaboración Propia

C. Parque del Recuerdo

Es un cementerio ubicado en el distrito de Pocollay, de administración privada, de tipología cementerio jardín. El cementerio Parque del Recuerdo, brinda servicios de inhumación (entierro): en tierra. Además en sus exteriores existe la actividad de venta de flores. (Ver Imagen N° 16, 17,18)



Imagen N° 16 Ubicación Cementerio Parque del Recuerdo[17]

[17] Fuente: Google Earth 6.2 (2016) [Imagen N° 16]



Imagen N° 17 Vista Exterior Cementerio Parque del Recuerdo

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 18 Vista Interior Cementerio Parque del Recuerdo

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA EN EL PERÚ

Las ciudades preincaicas de las tierras bajas estaban construidas con arcilla. Los terrenos eran relativamente llanos y los asentamientos urbanos estaban compuestos por conjuntos geométricos rectangulares estrechamente agrupados, adaptándose cada uno de ellos a su específica topografía, por lo que no eran necesariamente paralelos unos a otros; por el contrario, en todo el diseño paisajístico de las primitivas civilizaciones americanas, los cambios de ángulos parecen haber sido deliberadamente buscado antes que evitado. No existían grandes calzadas monumentales que unieran el conjunto en un diseño manifiestamente coordinado. La influencia de la topografía era moderada en las tierras bajas, y el resultado, sutil; por el contrario, en las montañas, y bajo los muros incas, era imponente: en Machu Picchu resulta de una grandiosidad casi mística. Vista desde las tierra altas, las fortalezas y terrazas agrícolas diseminadas a lo largo de las laderas de los valles, hoy no parecen más románticas que estéticas, pero todas ellas tienen cualidad ingenieril de la relación con el terreno (Ver Imagen N° 19). La piedra, sacada

directamente de las montañas y venerada (lo que no ocurría con la arcilla), era recreada en forma arquitectónica mediante depuradas técnicas de corte, tallado y encaje de unas con otras. La cualidad y uso de la piedra, casi por si solos, elevan la edificación incaica a la categoría de escultura primitiva, si no de arquitectura.

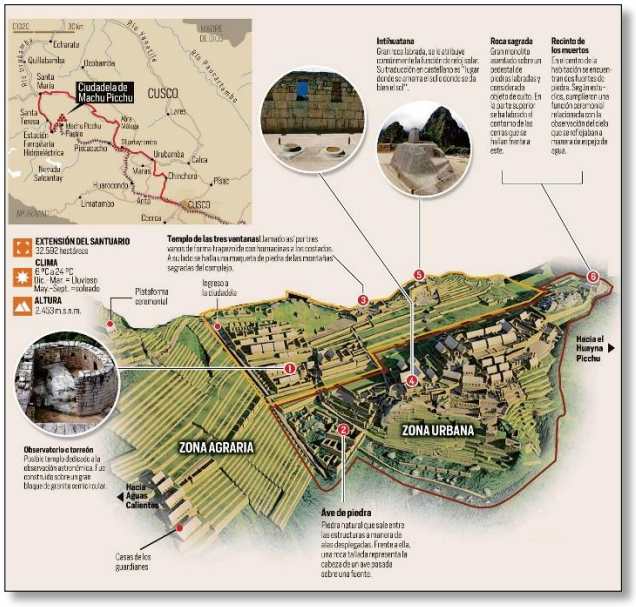


Imagen N° 19 Ciudadela de Machu Picchu[18]

Las civilizaciones primitivas del Perú se establecieron inicialmente a lo largo del estrecho cinturón costero,

[18] Fuente: El Tiempo Casa Editorial (2016) "Conozca Machu Picchu, el principal destino turístico del Perú" [*Imagen N° 19] Recuperado de http://www.eltiempo.com/Multimedia/infografia/machupicchu.*

extendiéndose posteriormente, con el ascenso de los incas, hacia tierras altas de los Andes. En la zona costera, el terreno era mayoritariamente llano y la planificación urbanística generalmente se desarrollaba sobre la base de una retícula cuadrada o rectangular. En Chanchán (siglos XIII a XV), metrópoli costera del norte de Perú cercana a Trujillo, la ciudad estaba compuesta por recintos amurallados de planta de los palacios, no necesariamente paralelos entre sí, pero formando un conjunto coherente. Las ciudades incaicas de los Andes también estaban ordenadas con arreglo a retículas cuadradas o rectangulares, pero en este caso la geometría se veía distorsionada por la imponente topografía. El Ejemplo más extremo es el de Machu Picchu (Hacia el año 1500), una ciudadela implantada entre montañas, con un limpio corte vertical de unos 600 metros de altura que cae vertiginosamente sobre el rio Urubamba. La obra de sillería es exclusiva de los incas. Cada piedra era tratada individualmente, con una curvatura convexa o cóncava según conviniera para encajar en la piedra adyacente, presumiblemente con la intención de resistir mejor los terremotos. (Jellicoe, Geoffrey y Susan, 1995). (Ver Imagen N° 20)



Imagen N° 20 Trabajo en Sillería[19]

2.3. BASES TEÓRICAS INFRAESTRUCTURA FUNERARIA

2.3.1. TIPOLOGÍA DE CEMENTERIOS

A. Según El Reglamento N° 26298 De La Ley De Cementerios Y Servicios Funerarios:

Clasifica a los cementerios en tres tipos:

- **Cementerio Tradicional:** Es aquel diseñado en base a disposición geométrica regular con senderos entre cuarteles de

[19] Fuente: Museo Chileno de Arte Precolombino (2016) *"Tecnologías Precolombinas"* [*Imagen N° 20]*. Recuperado *http://www.precolombino.cl/recursos-educativos/tecnologias-precolombinas/arquitectura/#/piedra/.*

nichos, mausoleos o tumbas, posee las siguientes características:

- Tumbas bajo la línea de tierra o encima de ella.
- Superficie con vegetación y árboles no menores al 20% del área total del cementerio.
- Vías de acceso adecuadas a las necesidades del cementerio.

- **Cementerio Mixto:** Es aquel que, además de cumplir con las características correspondientes al Cementerio Tradicional, cuenta con áreas verdes y/o arboladas y tumbas bajo tierra en proporción no menor al 50% del área total del mismo. Las tumbas deberán distribuirse siguiendo un patrón vial muy libre, con tratamiento paisajista, mediante arborización y césped abundante y/o con áreas donde las tumbas se organicen en recintos subterráneos, en ambientes diseñados considerando la posibilidad de acceso masivo de acompañantes y de aparatos florales.

- **El Cementerio-Parque Ecológico:** Para ser reconocido como tal deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

  - Contar con área verde y arbolada en proporción no menor al 70% dela superficie total del cementerio.
  - Ubicar las tumbas, columbarios, cinerarios y osarios bajo la línea verde superficial, pudiendo contar con un área para mausoleos de hasta el10% de la superficie total del cementerio.
  - Poseer fuente de agua autorizada por la oficina regional de agricultura.
  - Contar con riego preferentemente tecnificado.
  - Disponer de vías de acceso amplias adecuadas a las necesidades del cementerio.
  - Contar con un área no menor a 70,000 metros cuadrados.

B. Según la Arq. Kelly Jean Ard en su tesis "The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam":

Nos clasifica cuatro tipos de cementerio:

- **Cementerio Construido:**

Construir un lugar para albergar a los muertos mantiene una tipología explícitamente arquitectónica. No se basa en la descomposición física del cuerpo humano dentro de la tierra, sino en la retención tectónica y la preservación de los cadáveres. Evidenciado en mausoleos, sepulcros y columbarios, este tipo se construye según la escala del cuerpo humano, muchos de los cuales contienen gastos generales de protección y capillas para la adoración. La colocación sobre tierra ofrece una coexistencia física sobre la tierra; Los vivos y los muertos se alojan de manera similar dentro del mismo espacio, viviendas objetivadas en la superficie del suelo. Es la arquitectura para los muertos que se asemeja a la arquitectura para los vivos. (Ver Imagen N°21)

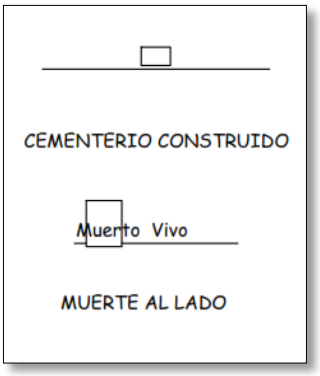


Imagen N° 21 Esquema Cementerio Construido- Relación de los vivos con los muertos[20]

- **El cementerio Plano:**

En la tipología del cementerio plano, los muertos descansan lado a lado dentro de los mismos estratos de tierra. Ellos ocupan un plano de tierra que es paralelo a los vivos, que habitan en una sub-superficie de nuestro mundo. Las implicaciones simbólicas y culturales se han desarrollado a través de la historia que explican el uso de esta estrategia del entierro. En la fe hebrea, esto expresa la igualdad simbólica en la muerte a través de la alineación de rabinos, caballeros y mendigos. Para los militares, demuestra un propósito

[20] Fuente: Ard, K. (2008), "The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam" [Imagen N°21]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

colectivo en la vida, ya que la unidad eclipsa al soldado individual. Sin embargo, a través de cada propósito ideológico sigue habiendo una motivación primitiva: el requisito de la descomposición física. Si bien existen varias justificaciones simbólicas y metodológicas, el enterramiento dentro del estrato horizontal de un plano de cementerio sigue siendo la forma más omnipresente de entierro, proporcionando una relación homogénea entre los muertos - muertos. (Ver Imagen N°22)

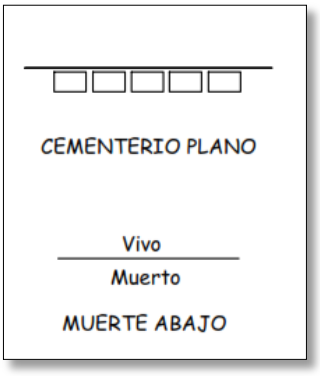


Imagen N° 22 Esquema Cementerio Plano - Relación de los vivos con los muertos[21]

[21] Fuente: Ard, K. (2008), "The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam" [Imagen N°22]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

- **El Cementerio Urbano:**

  Las dos tipologías explicadas anteriormente representaban el cementerio bajo una forma singular: muertos arriba, y muertos abajo. Sin embargo, no siempre hay una singularidad de método de entierro dentro de un cementerio específico, como la expresión del cementerio a menudo se basa en la intersección de las dos situaciones. La densa integración de las dos primeras tipologías constituyen el cementerio urbano, que se apoya en la dualidad de los muertos por encima y por debajo. Se denomina cementerio urbano basado en dos características principales: (1) las construcciones verticales dentro de la condición urbana crean espacios intersticiales y públicos para que los vivos habiten, y (2) yuxtaposiciones zonales (horizontales / verticales, densas / escasas) que Ofrecen tipologías coexistentes y acentúan las variaciones. El cementerio urbano constituye así una condición heterogénea en la cual los muertos pueden ser presenciados como individuos, dentro de una unidad familiar o según su naturaleza ocupacional.

Esto da lugar a un espacio del cementerio profundamente saturado con las costumbres, las relaciones, y las tradiciones que ofrecen una variedad de experiencia al visitante vivo.

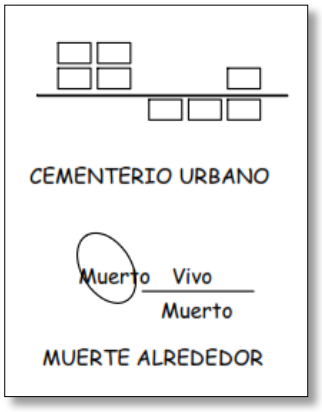


Imagen N° 23 Esquema Cementerio Urbano- Relación de los vivos con los muertos[22]

- **El cementerio Invisible:**

A diferencia de las tres tipologías mencionada anteriormente que cuentan con la presencia física de los muertos dentro de un contexto. Estos espacios son cementerios reconocibles, ofreciendo a los vivos una

[22] Fuente: Ard, K. (2008), "The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam" [Imagen N°23]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

oportunidad de visitar y honrar a sus muertos dentro de un lugar. Sin embargo, el cementerio invisible es, en cierto sentido, la ausencia de los tres anteriores. La situación paradójica de este cementerio invisible es que no es programáticamente un cementerio en absoluto. En cambio, la presencia de los muertos está oculta u olvidada, aunque el hecho de la muerte permanece.

- **Métodos de Invisibilidad**

  La dispersión de las cenizas es la causa principal del cementerio invisible. A través del proceso de cremación y la dispersión de restos a lo largo de un paisaje o cuerpo de agua, No hay literalmente ninguna huella física de los muertos sobre la tierra, sólo el recuerdo de su presencia dentro de un contexto específico. Como el individuo a menudo prescribe el sitio y el método de dispersión antes de su muerte, trata mucho más de la relación entre los muertos y un lugar; en vez de muertos y muertos o un marcador por el cual los vivos pueden honrar y recordar. Esta

vuelta a la tierra constituye una práctica funeraria que se ha utilizado durante milenios, e impone el menor impacto de los muertos en su contexto final.

Un método de enterramiento adicional que resulta en un cementerio invisible es el "entierro natural", enterrándose con poca preservación del cadáver y dentro de los ataúdes o bolsas fácilmente descomponibles. Este es un círculo completo de retorno al proceso de enterramiento iniciado con las primeras civilizaciones humanas, una contradicción para las culturas que de otra manera son cada vez más dependientes de la tecnología y los avances científicos. El entierro natural da al cuerpo un retorno a la tierra, a menudo marcado por un árbol o planta que precipita el proceso de regeneración.

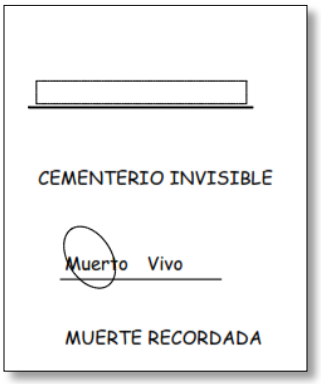


Imagen N° 24 Esquema Cementerio Urbano- Relación de los vivos con los muertos[23]

2.3.2. TIPOLOGÍA DE CREMATORIOS

Es necesario diferenciar dos expresiones relacionadas: crematorio y horno crematorio, su definición es la siguiente:

A. El horno crematorio:

Es la máquina u horno en el que se depositan los cadáveres para quemarlos directamente al fuego, a una temperatura que oscila entre los 870°, 970° y 1000°, que es el promedio que garantiza que el cuerpo humano se desintegre por completo.

[23] Fuente: Ard, K. (2008), "The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam" [Imagen N°24]. Recuperado de http://etd.fcla.edu/UF/UFE0022626/ard_k.pdf.

B. El crematorio:

Es el sitio en donde se tienen dispuestos los hornos crematorios para incinerar de forma individual cadáveres de humanos.

Es similar al cementerio, con la diferencia de que allí nos entregan las cenizas del difunto 2 o 3 días después de ser cremado.

Es necesario aclarar que los cuerpos de los seres humanos no pueden ser cremados junto a otros cuerpos, debe hacerse de forma individual.

Los únicos crematorios colectivos son para mascotas o animales (Tanatopraxia, 2016).

2.3.3. TIPOLOGÍA DE TANATORIO

Un tanatorio es la edificación que ha sido acondicionada con varias salas de velación para cadáveres que luego serán enterrados o incinerados (cremados).

En el tanatorio se preparan los cadáveres cumpliendo los requisitos básicos y legales para su higienización y conservación y se prestan de manera adicional los servicios de tanatopraxia y tanatoestética.

Es un lugar que facilita la reunión de los deudos, conocidos y el público en general en torno del cadáver del fallecido, por tanto debe contar con normas mínimas de seguridad que faciliten el tránsito y atención de todas las personas que se acerquen a acompañar el difunto.

A. Tipología

Un tanatorio puede ser de origen público o privado, las dos clases, sin excepción, deben cumplir con la

normatividad legal para la vela, manipulación, conservación, entierro o incineración de cadáveres humanos.

Los tanatorios tanto públicos como privados cuentan de manera adicional con el complemento de servicios funerarios que incluye esquelas, flores, mensajes póstumos, ataúdes, féretros, urnas incinerarías, traslados, etc.

2.4. BASES TEÓRICAS DE SERVICIO FÚNEBRE

2.4.1. PROCESO DEL RITO FUNERARIO

Los empleados de la funeraria son los encargados de recibir el cuerpo del fallecido y trasladarlo a la sala de recepción de cadáveres.

Una vez los cadáveres han sido recepcionados, se procede a realizar los procedimientos de tanatopraxia y tanatoestética, que son las prácticas que hacen los profesionales de estas áreas sobre el cadáver, aplicando

diversos métodos para higienizarlos, conservarlos, embalsamarlos, restaurarlos o reconstruirlos.

Después de estos procedimientos se realiza el cuidado estético del cadáver, que incluye la vestimenta y arreglo corporal para que el fallecido luzca lo mejor posible dentro del ataúd o féretro.

La tanatopraxia en el tanatorio puede incluir la extracción de diversos órganos internos que permitan conservar de una mejor forma y por más tiempo el cadáver. Así mismo, los profesionales de la tanatoestética procuran maquillar y arreglar el cuerpo del fallecido para que se parezca a la última imagen que vieron los deudos y amigos de él, minimizando de esta forma el impacto que puede causar un deceso derivado por accidente.

Luego proceden a colocar el cuerpo en el ataúd o féretro en la sala de velación para luego optar por la opción de la inhumación o cremación.

A. El proceso de inhumación

Empieza después del velado del difunto que dura 01 día en las Salas de Velación o Velatorio, El proceso de inhumación es llevar al féretro al cementerio donde se dispone de diferentes ubicaciones para inhumar al difunto, las cuales pueden ser:

- Mausoleo
- Cuartel o Nicho
- Túmulo

B. El proceso de Cremación:

Antes de la despedida del cuerpo, los empleados designados por el crematorio se encargan de verificar que el cuerpo cumpla con las características para ser cremado y retiran todo tipo de aparato o prótesis visible que pueda afectar el proceso de incineración del cuerpo.

El cuerpo en el ataúd es dispuesto en la entrada del horno crematorio, de acuerdo a la programación existente en el lugar.

En las salas de los crematorios, los deudos y acompañantes despiden al fallecido al momento de entrar al horno.

Cada sala para la despedida del fallecido tiene su horno crematorio, controlado por la computadora, que permite que los acompañantes observen como ingresa el cadáver dentro del ataúd a través de la compuerta.

El cadáver, vestido y dentro del ataúd ingresa al horno crematorio y una vez se cierra la compuerta ésta no puede ser abierta hasta el momento en que se obtengan las cenizas.

El horno crematorio solo puede ser controlado desde la parte externa a través del programa de computadora que indica el grado de calor y el volumen y tipo de emisiones que

éste emite. Esto permite disminuir el impacto ambiental derivado de la incineración de los restos.

Un cuerpo humano, en su ataúd, tarda entre 2 y 3 horas en incinerarse totalmente. Luego de esto el horno crematorio es apagado y se espera de 1 a 2 horas para el enfriamiento del mismo.

Cuando termina el proceso de enfriamiento de los restos incinerados se procede a depositar las cenizas en una urna debidamente marcada con el nombre del fallecido y de sus familiares, quienes luego las reclamarán para proceder a enterrarlas, guardarlas o esparcirlas en algún lugar de acuerdo a los deseos del fallecido. (Tanatopraxia, 2016)

2.4.2. ALTERNATIVAS FUNERARIAS

A. Inhumar

Es el proceso en el cual al difunto después de morir se le entierra en el cementerio, que puede ser en un

mausoleo, nicho o túmulo, es la forma más antigua que se ha practicado en las diferentes culturas, en la antigüedad se inhumaba en las criptas, o catacumbas

B. Incinerar o Cremar

Es un proceso que se ha utilizado en algunas culturas de la antigüedad como es la cultura griega, pero que en estos últimos años ha empezado a utilizarse debido a sus costos, que consiste en cremar al difunto hasta convertirlo en ceniza para luego ser colocado en una urna, la que se puede llevar el deudo o dejarla en un columbario. En los últimos años se ha estado aplicando el método del diamante sintético con las cenizas de los fallecidos además de aplicar diferentes métodos para colocar las cenizas de como es el caso del sky light.

C. Promession

En primer lugar, se elimina el 70 % de agua que contiene un cuerpo de tamaño normal. Esto se realiza a

través de un proceso totalmente cerrado e individual en el que el cuerpo es congelado durante una semana y media a 18 grados bajo cero.

Cuando se finaliza este período de tiempo, se lo sumerge en nitrógeno para que se creen las condiciones para la separación del agua. De esta manera, el cuerpo se vuelve muy frágil y se lo convierte en polvo orgánico a través de una corta vibración. Este polvo finalmente es colocado una vez más en la cámara al vacío donde el agua restante se evapora. Posteriormente, el polvo seco se lleva a un separador de metales donde se eliminan eventuales metales y mercurio que pueden estar presentes en el cuerpo.

- El entierro ecológico del cadáver:

  Finalmente, los restos de la persona fallecida ya están listos para ser colocados en un ataúd fabricado en maicena sin urgir el entierro ya que este polvo orgánico no se deteriora ni presenta problemas higiénicos si se lo conserva en condiciones secas. Este ataúd será enterrado sólo superficialmente ya que en las capas

superiores de la tierra se encuentra el oxígeno y los microorganismos que permiten un proceso de descomposición natural.

Se estima que en un período de 6 a 12 meses el ataúd se convierte en tierra reduciendo el impacto del entierro en nuestros recursos naturales como el agua, el aire y la tierra. Este tipo de tratamiento del cuerpo permite la conservación del medio ambiente mediante la eliminación del mercurio y gases que afectan a la atmósfera mientras que la utilización de nitrógeno líquido reduce el efecto invernadero que aumenta con el uso de combustibles fósiles.

Por otro lado, los familiares pueden optar por plantar un árbol junto con el ataúd ya que la tierra que se forma se integra a la planta colaborando en un mayor respeto por el ecosistema. En caso de que no deseen enterrar los restos de su ser querido, este polvo puede ser conservado en una urna. (RedFuneraria, 2016)

2.5. BASES TEÓRICAS DE INTEGRACIÓN AL PAISAJE

2.5.1. EL PAISAJE: TIPOS, COMPONENTES Y ELEMENTOS

Bernáldez; “el paisaje es la percepción plurisensorial de un sistema de relaciones ecológicas”. El paisaje está formado por:

- **Fenosistema:** Conjunto de componentes del paisaje perceptible de forma inmediata por nuestros sentidos, por ejemplo por observación directa

- **Criptosistema:** Componentes del paisaje imperceptibles para nuestros sentidos (microrganismos, flujos de materia y energía, etc.). Nos proporcionan información para permitir comprender el paisaje en su conjunto

2.5.5.1. Componentes del Paisaje *(Esquinas, 2012)*

- **Componentes abióticos:**

-

  - Relieve (pendiente, diferencia de altitud, orientación)
  - Rocas (estructura, composición)
  - Suelo
  - Agua (presencia de agua)
  - Clima y situación meteorológica (insolación, viento, humedad, precipitación, temperatura)

- **Componentes bióticos:**

  - Vegetación
  - Fauna

- **Componentes antrópicos:** Actuaciones humanas que modifican el paisaje.
  - Agricultura y ganadería
  - Obras públicas
  - Instalaciones

- Núcleos urbanos
- Explotación de recursos
- Actividades lúdicas y deportivas

2.5.5.2. Tipos de Paisaje *(Esquinas, 2012)*

- Según los componentes predominantes

  - Paisajes con predominio de los componentes abióticos (p.ej. paisajes glaciares, desiertos)

  - Paisajes con predominio de los componentes bióticos (p.ej. Bosque, matorral, prado)

  - Paisajes con predominio de los componentes antrópicos (p.ej. cultivos en terraza)

- Según su funcionalidad

- Paisajes naturales (desiertos, selvas tropicales)

- Paisajes rurales (paisajes agrícolas y forestales con elementos antrópicos) – Paisajes urbanos (ciudades, urbanizaciones, jardines)

2.5.5.3. Elementos del Paisaje (Esquinas, 2012)

Los elementos visuales que caracterizan un paisaje son:

- **Color:**

  - Propiedad de reflejar la luz con una intensidad y longitud de onda determinadas, que podemos percibir

  - La antropización introduce colores que contrastan con el paisaje natural

- **Forma:**

  - Volumen o superficie de uno o varios objetos que destacan en el paisaje, por ejemplo formas de relieve, vegetación, láminas de agua

  - Está definido por la geometría, complejidad y orientación

  - Paisajes naturales; formas irregulares. Formas regulares y geométricas indican antropización del paisaje

- **Escala:**

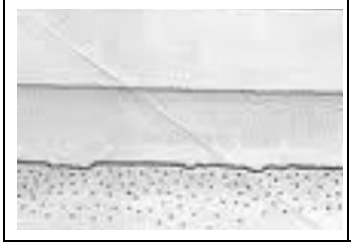
  - Es la relación existente entre el tamaño de un objeto y el entorno en el que se sitúa

  - Se percibe por comparación con objetos cuyas dimensiones se conocen

- **Línea:**

Es el camino real o imaginario que percibe el observador cuando existen diferencias bruscas entre los elementos visuales (color, forma, textura). (Ver Cuadro N° 01)

Cuadro N° 01 Elemento de la Línea del Paisaje[24]

Horizontal	Que se Cruzan
	

- **Configuración espacial:**

  - Conjunto de cualidades del paisaje determinadas por la organización tridimensional de los cuerpos sólidos y los espacios libres o vacíos de la escena

[24] Fuente: Prof. J.I. Esquinas (2012) "Recursos de la Biósfera"[Cuadro N° 01]Recuperado de .https://bcienciasponferrada.files.wordpress.com/2012/09/tema-14-el-paisaje-blog.pdf

- Según la configuración espacial, los paisajes pueden ser(Ver Cuadro N° 02):

    - Panorámicos, no existen límites aparentes para la visión
    - Cerrados, definidos por la presencia de barreras visuales

    - Focalizados, los objetos parecen converger hacia un punto focal

    - Dominados por la presencia de un componente singular

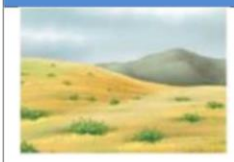
Cuadro N° 02 Configuración Espacial en el Paisaje[25]

[25] Fuente: Prof. J.I. Esquinas (2012) “Recursos de la Biósfera”[Cuadro N° 02]Recuperado de .https://bcienciasponferrada.files.wordpress.com/2012/09/tema-14-el-paisaje-blog.pdf

CONFIGURACIÓN ESPACIAL	
PANORÁMICO	CERRADO
	
FOCALIZADO	DOMINADO
	

- **Textura:**
  - Se define como las variaciones e irregularidades que se perciben sobre una superficie continua(Ver cuadro N°03)

Cuadro N° 03 Tipos de Texturas en el Paisaje[26]

TEXTURA		
GRANO: Tamaño Relativo de las Irregularidades		
		
FINO	MEDIO	GRUESO
DENSIDAD: Espaciamiento de las Irregularidades		
		
DISPERSO	MEDIO	DENSO
REGULARIDAD: Grado de Ordenación y Homogeneidad en la Distribución Espacial de las Irregularidades		
		
EN GRUPO	ORDENADO	AL AZAR
CONTRASTE INTERNO: Diversidad de Colorido, Luminosidad o Forma que se aprecia en el Paisaje (Poco o Muy Contrastado)		
		
POCO CONTRASTADO	MUY CONTRASTADO	

[26] Fuente: Prof. J.I. Esquinas (2012) “Recursos de la Biósfera”[Cuadro N° 03]Recuperado de .https://bcienciasponferrada.files.wordpress.com/2012/09/tema-14-el-paisaje-blog.pdf

2.5.2. BIOARQUITECTURA:

2.5.2.1. La Función en la Naturaleza

El funcionamiento, como concepto arquitectónico autónomo, implica un aspecto físico y otro psicológico. El funcionamiento físico, material o fisiológico comprende nociones de economía, tiempo, movimiento y ubicación. El funcionamiento psicológico, anímico o espiritual comprende nociones tales como alegría, seriedad, tranquilidad.

En la mayoría de los casos conviene seguir un proceso para diseñar, el orden propicia la libertad creativa. El funcionamiento es una parte importante en el proceso creativo del diseño, su ubicación se inserta en él.

El primer paso, la INFORMACIÓN, consiste en un inventario de necesidades tanto físicas como psicológicas, tomando en cuenta las condicionantes culturales y contextuales del proyecto; estos dos

aspectos caracterizan a la Arquitectura Orgánica. El siguiente paso estriba con la INVESTIGACIÓN, o sea, la búsqueda y análisis de proyectos similares. El tercer paso, el esquema de FUNCIONAMIENTO, se puede definir como un organigrama en el que se indica la conexión que existe entre un órgano y otro, a este órgano o célula se le considera como una zona o como un espacio.

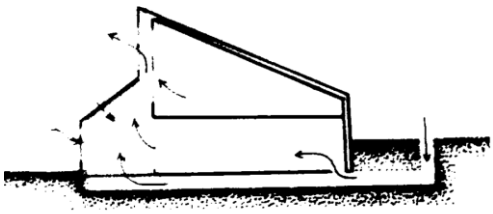
En un esquema general se debe apreciar un todo embrionario (órganos con su ubicación correcta y su proporción) que continuará gestándose hasta pasar a la síntesis; a su vez, esta última va a requerir la correspondiente imagen conceptual.

Para llegar a una buena imagen conceptual, un diseñador debe ser como decía Rodin “un creador libre y espontáneo; no debe someterse a un canon preconcebido y desconfiar de lo que pueda esterilizar la inspiración” (Senosiain, 1996)

2.5.2.2. El Espacio en la Naturaleza

El ser humano desde sus inicios ha estado relacionado con los espacio, desde el vientre de la madre, que es el primer espacio en la naturaleza que experimenta, en los inicios de las primeras civilizaciones la cueva fue el primer espacio que adoptó el hombre, y con el paso de los años el ser humano ha ido adaptando los espacios que nos brinda la naturaleza en sus diseños (Senosiain, 1996) (Ver Cuadro N° 04)

Cuadro N° 04 Espacio en la Naturaleza, comparación de vivienda ecológica con la termitera[27]

Termitera	
Casa Ecológica	

*Tanto en el caso de la termitera como en el de la casa ecológica, al entrar el aire caliente por un ducto, éste se enfría con la masa térmica de la tierra provocando que el aire caliente se eleve y escape.

[27] Fuente: Senosiain, J, (1996). *"Bio arquitectura: en busca de un espacio"[Cuadro N° 04]*

2.5.2.3. La Estructura en la Naturaleza

En el reino vegetal, animal y mineral encontramos estructuras fantásticas, en las que podemos entender las bases elementales del concepto estructural, que es, sin lugar a dudas, parte medular del diseño creativo y constructivo del entorno arquitectónico del hombre.

La diferencia entre las estructuras técnicas y las orgánicas, estriba en que las primeras son una ayuda para el hombre, mientras que las segundas son imprescindibles para todo ser viviente.

Los principios elementales de continuidad y de fluidez en las estructuras y en el urbanismo e instalaciones, los encontramos en el Reino Vegetal, árbol y cactáceas; en el Reino Mineral, cauces de ríos y afluentes; y en el Reino animal, sistema sanguíneo

El urbanismo debe considerar el principio de fluidez y continuidad que siguen los ríos, los afluentes (calles) se van ensanchando hasta llegar al cauce principal (avenida), y poder desembocar en la delta del puerto (estacionamiento).

En cuanto a estructuras se refiere, a lo largo de la historia de la arquitectura, y sobre todo en sus inicios, se ha puesto interés en lo que la naturaleza ofrecía como modelo. A finales del siglo XX, gracias a los avances tecnológicos y a las profundas investigaciones de algunos arquitectos e ingenieros en el terreno natural, ha resultado posible construir estructuras ligeras con las mismas bases que se emplean en el universo. Las estructuras laminares o ligeras más típicas son básicamente cuatro (Senosiain, 1996):

- Red de Cables: Inspiradas en telarañas (Ver Cuadro N° 05)

Cuadro N° 05 Comparación de la telaraña con la red de cables[28]

COMPARACIÓN DE LA TELARAÑA CON LA RED DE CABLES	
TELARAÑA	
RED DE CABLES PABELLÓN DE CANADÁ, 1870	

- Neumáticas: Inspiradas en las burbujas (Ver Imagen N° 20)

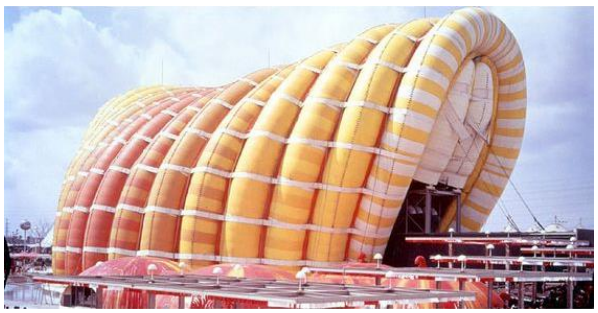
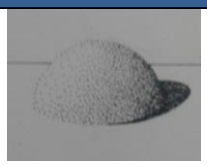


Imagen N° 25 Pabellón Fuji, Yutaka Murata, 1970[29]

[28] Fuente: Senosiain, J, (1996). *"Bio arquitectura: en busca de un espacio"[Cuadro N° 05]*

- Cascarones: Inspiradas en huevos (Ver Cuadro N° 06, Imagen N° 21)

Cuadro N° 06 Variable de Cascarones[30]

Bóveda	Cúpula	Paraboloide Hiperbólico	Forma Libre
			

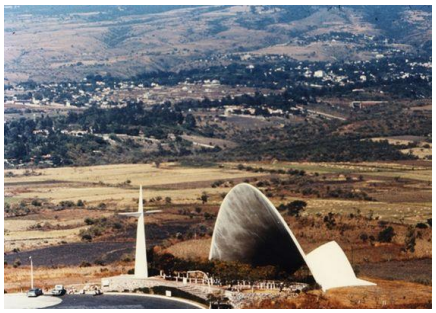


Imagen N° 26 Capilla en Lomas de Cuernavaca, Gullermo Rosell y Manuel Larrosa, diseño estructural, Felix Candela 1859[31]

- Geodésicas: inspiradas en radiolarios

[29] Fuente: Kawaguchi & Engineers. "Expo'70 Fuji Group Pavilion (1970)" [*Imagen N° 2*5] Recuperado de http://www.kawa-struc.com/projects/projects_0302_e.htm

[30] Fuente: Senosiain, J, (1996). "Bio arquitectura: en busca de un espacio"[Cuadro N° 06]

[31] Fuente: *Carlos Lavin Figueroa (2016). "La historia de Lomas de Cuernavaca y su Iglesia de Palmira"[Imagen N°26]. Recuperado de http://www.lavozdelnorte.com.mx/semanario/2016/07/31/la-historia-de-lomas-de-cuernavaca-y-su-iglesia-de-palmira/*



Imagen N° 27 Terminal de la TWA, en el aeropuerto Kennedy, NY. Eero Sanninen 1958 - 1961[32]

2.5.2.4. La Forma en la Naturaleza

La naturaleza es, sin lugar a dudas, el manantial más rico para que el hombre pueda nutrir su capacidad creadora, expandir su ingenio y desarrollar su imaginación.

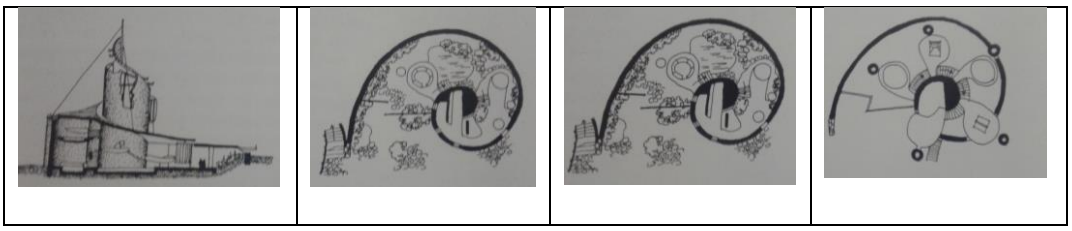
La función requiere de un espacio, el espacio necesita delimitarse por medio de una estructura y la forma, a su vez, refleja esa estructura. En otras palabras, la forma no es más que el reflejo de la

[32] Fuente: *John Bartelstone*. *"BBB's restoration of The TWA Flight Center at JFK International Airport prepares an icon of modern architecture for future adaptive reuse." [Imagen N°27]. Recuperado de http://www.beyerblinderbelle.com/projects/24_twa_flight_center_at_jfk_international_airport*

estructura que delimita el espacio que requirió la función.

En los diversos periodos de la historia, el diseño arquitectónico se ha apoyado en estos cuatro conceptos fundamentales, aunque en algunas épocas se le haya dado mayor énfasis a uno de estos. (Senosiain, 1996)

Cuadro N° 07 Trazo de la espiral logarítmica, para el trazo de la casa Bavin de Bruce Goff[33]



[33] Senosiain, J, (1996). “Bio arquitectura: en busca de un espacio”[Cuadro N° 07]

2.6. DEFINICIONES

- **Capilla Ecuménica:**

  Capilla Edificada para que se puedan realizar ritos de cualquier religión

- **Cementerio**

  Un cementerio, camposanto o panteón es el lugar donde se depositan los restos mortales o cadáveres (inhumación). Dependiendo de la cultura del lugar, los cuerpos pueden introducirse en ataúdes, féretros o sarcófagos, o simplemente envolverse en telas, para poder ser enterrados bajo tierra o depositados en nichos, mausoleos, criptas u otro tipo de sepulturas. || Necropolis, terreno cercado destinado a enterrar cadáveres.

- **Columbario**

  Se ha hecho dar el nombre de columbario a los nichos destinados a contener las urnas cinerarias en los sepulcros de familia de los romanos. La palabra columbarium significa propiamente palomar y de su similitud con los palomares proviene

este término.|| Tipo de cámara sepulcral, frecuente en las necrópolis romanas, consistente en una serie de nichos destinados a guardar las urnas cinerárias.

- **Cremación**

(Del lat. crematio, de cremare, quemar). La cremación o incineración es la práctica de deshacer un cuerpo humano muerto, quemándolo, lo que frecuentemente tiene lugar en un lugar denominado crematorio. Junto con el entierro, la cremación es una alternativa cada vez más popular para la disposición final de un cadáver.

- **Crematorio:**

Horno en donde se queman los cadáveres. Se considera como un edificio cercano al cementerio o velatorio. Empezaron a edificarse a finales del siglo XIX, y se utilizaron principalmente en los países anglosajones, Francia e Italia.|| Edificio destinado a la cremación de cadáveres

- **Cripta**

  La cripta es un espacio arquitectónico subterráneo en que se enterraba a los seres fallecidos. La palabra cripta (del latín crypta y a su vez del griego kryptē) etimológicamente significa esconder, lo cual indica bien su significado.|| Lugar subterraneo donde se eneterraba a los muertos en los primeros tiempos de la cristianidad

- **Fosa Común:**

  (Del lat. fossa). Se llama fosa común al lugar donde se entierran los cadáveres que por diversas razones no tienen sepultura propia. Las fosas comunes han sido, a lo largo de la humanidad, un método muy usado para disponer de los cadáveres de dos o más personas.

- **Inhumación**

  Proviene del lat. «in» (en) y «humus» (tierra). «Acción de enterrar un cadáver». En consecuencia, cualquier otro destino que se dé a los cadáveres.|| Enterrar un cadáver

- **Mausoleo**

  El mausoleo es un monumento funerario y sepulcro suntuoso. Etimológicamente proviene del latín: Mausolēum.

- **Nicho**

  Nicho (del italiano antiguo «nicchio»), se denomina así tanto al espacio reservado en los cementerios para guardar los restos mortales. || Cada una de las concavidades largas y estrechas que en un cementerio sirven para enterrar cadáveres

- **Osario:**

  Lugares o recipientes que tienen como finalidad reunir y guardar huesos u otros vestigios humanos.

- **Tanatorio**

  Un tanatorio (en España) o casa funeraria, funeraria y velatorio (en Latinoamérica) es un establecimiento funerario habilitado para el velatorio de difuntos. Este término proviene de la mitología griega: thanatos (Θάνατος), el demon que personifica la muerte pasiva. desde allí sale el cortejo fúnebre hacia el lugar

de descanso final del cadáver, el cementerio, donde el cuerpo es sepultado

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL

3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES

TÍTULO **:** Funeraria Bosques

AUTORES **:** Mariel Collard, Daniel González, Fernando González y Jorge Succar

UBICACIÓN **:** México



Imagen N° 28 Vista General Funeraria Bosques[34]

DESCRIPCIÓN:

[34] Fuente: Collard,M.; González D.; González F.; & Succar J. (2013) "Bosques Underground Funeral Parlor". [Imagen N° 28] Recuperado de http://www.designboom.com/project/bosques-underground-funeral-parlor/

Dado que el ritual funerario es, en realidad, un proceso cultural y curativo de los vivos, indagamos la posibilidad de llevar al usuario a experimentar el “camino hacia la tierra”, acompañar al difunto en la preparación para su viaje al más allá, a través de un recorrido procesional que materialice el proceso del duelo.

Al reflexionar sobre el significado de lo subterráneo, llegamos a explorar la relación que tiene el ser humano con el mundo de los muertos. Desde esta perspectiva, el subsuelo se puede concebir como el espacio de descanso eterno, es decir, el regreso al origen.

El proyecto responde a dos condiciones particulares, el parque público que se encuentra dentro del bosque de Chapultepec y el Panteón Dolores, el de mayor tamaño de Latinoamérica. La funeraria se organiza a partir de dos ejes que se cruzan, generando dos recorridos distintos.

El primero es público y guía al usuario a través del proyecto, comienza desde el acceso al nivel del parque y pasa por las distintas áreas que componen el programa culminando en la barranca dentro

del panteón, lugar en el que el difunto y el doliente se reúnen en un espacio de paz rodeado de naturaleza y aislado del ruido de la ciudad. El segundo eje distribuye los servicios de la funeraria en un nivel inferior, ocultos al público.

Contrario al esquema de las funerarias en México, el programa contempla un área de tanatología para apoyar al doliente en el proceso del duelo. Cuenta además con cinco salas de velación pequeñas que permiten mayor privacidad, dejando la interacción social tan común en estos eventos en una sala común más alejada. Las salas pueden ampliarse, conectándose entre ellas para generar espacios más grandes en caso de ser requerido.

Este proyecto recupera un tema de gran relevancia a nuestro presente y propone una solución urbana y programática que afectaría de manera positiva a los habitantes de la Ciudad de México. (Collard, González, González, & Succar, 2014) (Ver Imagen 29,30)

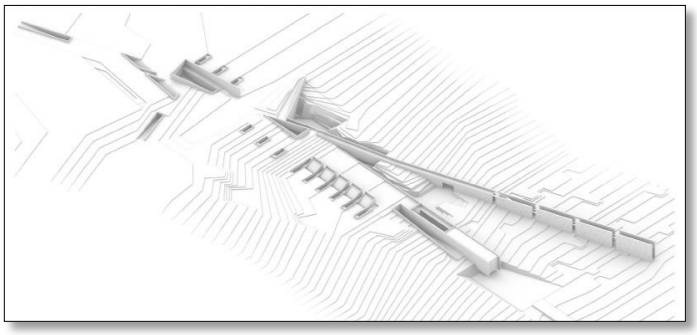


Imagen N° 29 Vista Isométrica Funeraria Bosques[35]

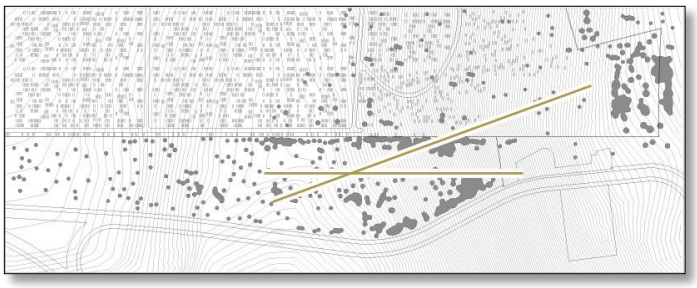


Imagen N° 30 Vista del Concepto Funeraria Bosques [36]

[35] Fuente: Collard,M.; González D.; González F.; & Succar J. (2013) "Bosques Underground Funeral Parlor". [Imagen N° 29] Recuperado de http://www.designboom.com/project/bosques-underground-funeral-parlor/

[36] Fuente: Collard,M.; González D.; González F.; & Succar J. (2013) "Bosques Underground Funeral Parlor". [Imagen N° 30] Recuperado de http://www.designboom.com/project/bosques-underground-funeral-parlor/

TÍTULO **:** Cementerio Vertical

AUTOR **:** MKMzr de Suiza

UBICACIÓN **:** Suiza



Imagen N° 31 Vista General Cementerio Vertical[37]

DESCRIPCIÓN:

La propuesta de diseño se refiere a los enterramientos, alojados en una estructura vertical. La estructura en sí es una mezcla de partes sólidas y huecas, la sucesión de los cuales varía, creando diferentes densidades -y posteriormente cualidades de luz. Las tumbas están incorporados en los bloques de hormigón sólidos, como

[37] Fuente: MKMzr (2013) "A Vertical Cemetery". [Imagen N° 31] Recuperado de http://www.designboom.com/project/a-vertical-cemetery/

cámaras agrupado con unas dimensiones mínimas, una cámara en la parte superior de uno al otro número -máximo de tumbas en altura: 3. Cada bloque puede alojar hasta seis tumbas. El resto del espacio del bloque se llena de tierra y las plantas se cultivan en la parte superior. Ambos deben proporcionar las condiciones necesarias para el proceso de descomposición.

El diseño conserva las cualidades positivas de la configuración tradicional cementerio y, al mismo tiempo da como resultado una configuración con una huella mínima. (MKMzr, 2013)

TÍTULO **:** Entre la Vida y la Muerte

AUTOR **:** Le Quang

UBICACIÓN **:** Suiza

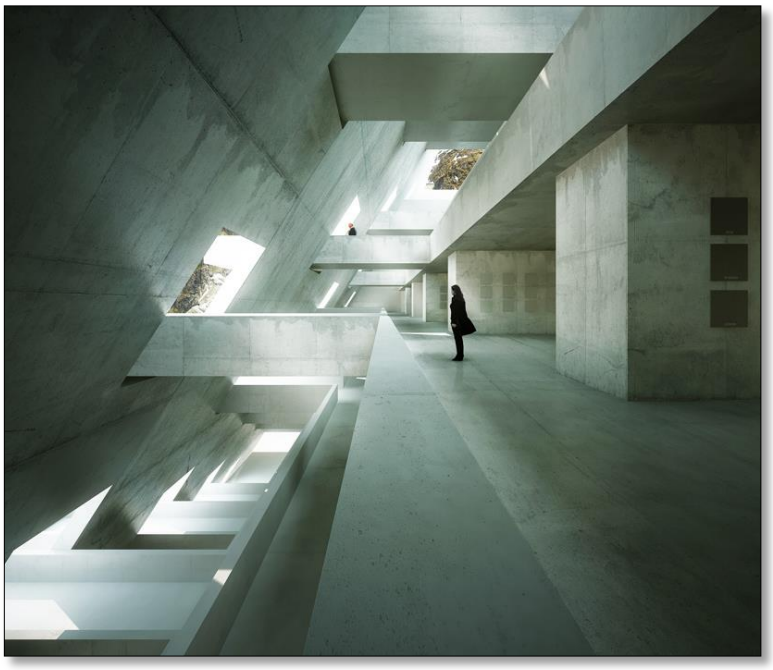


Imagen N° 32 Vista Interior Entre la Vida y la Muerte[38]

DESCRIPCIÓN:

La presa de Dixence Grande es una presa de gravedad de hormigón sobre el río Dixence a la cabeza de la Val d 'Hérens en el cantón de Valais en Suiza. A 285 m (935 pies) de altura, es la presa

[38] Fuente: Le Quang (2013) “In Between Life & Death”. [Imagen N° 32] Recuperado de http://www.designboom.com/project/in-between-life-death/

de gravedad más alto del mundo y es parte de la Cleuson - Complejo Dixence. Con el propósito principal de la generación de energía hidroeléctrica, los combustibles presa cuatro centrales eléctricas, por un total de la capacidad instalada de 2 069 MW, generando aproximadamente 2 000 GWh al año, suficiente para abastecer a 400 000 hogares suizos.

La presa retiene el Lac des Dix (Lago Dix), su embalse. Con una superficie de 4 de km², es el segundo mayor lago y el lago más grande de Valais por encima de los 2 000 m en los Alpes. El depósito recibe su agua de cuatro estaciones de bombeo diferente, el Z'Mutt, Stafel, Ferpecle y Arolla. A su máxima capacidad, que contiene aproximadamente 400 millones de m3 (1,4 × 1010 pies cúbicos) de agua, con profundidades que superan hasta 284 m (932 pies). Comenzó la construcción de la presa en 1950 y se terminó en 1964, antes de la puesta en marcha oficialmente en 1965.

Una nueva estructura fue construida unida a la presa como una fracción. Aquí me centro en tres espacios discretos: espacio abierto, espacio de duelo y la experiencia espacial vinculada a la naturaleza. Cadena de este espacio para proporcionar todos los servicios y

productos a los factores de muerte, funerales, cremaciones, inhumaciones y monumentos conmemorativos relacionados.

A más de 2 400 metros de altura, en realidad todo lo que se convirtió en el viaje, y al final de ella, que realmente siente la vida tras la muerte. 1 funciona como un puente, te llevan a las emociones. (Quang, 2013) (Ver Imagen N° 33,34)

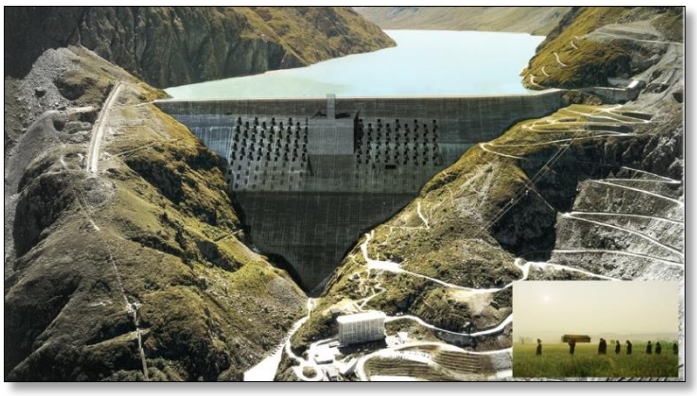


Imagen N° 33 Vista Panorámica Entre la Vida y la Muerte[39]

[39] Fuente: Le Quang (2013) “In Between Life & Death”. [Imagen N° 33] Recuperado de http://www.designboom.com/project/in-between-life-death/

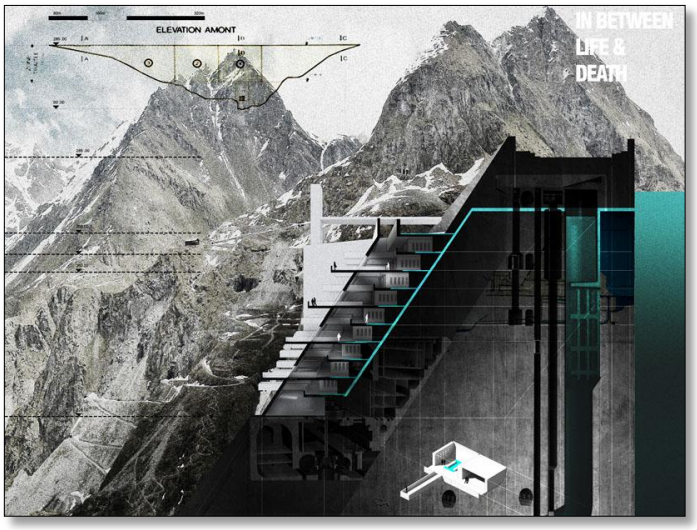


Imagen N° 34 Sección Entre la Vida y la Muerte[40]

[40] Fuente: Le Quang (2013) “In Between Life & Death”. [Imagen N° 34] Recuperado de http://www.designboom.com/project/in-between-life-death/

TÍTULO **:** Despedida en el Agua

AUTOR **:** Israel Balan

UBICACIÓN **:** México



Imagen N° 35 Vista General Despedida en el Agua[41]

DESCRIPCIÓN:

Los servicios funerarios se realizan comúnmente de una manera muy tradicional que no ofrece mucha conciencia sobre la muerte a los desamparados. El ataúd o la urna se exhiben generalmente en el frente y la familia y los amigos se sientan en filas que hacen frente al frente. Después de esto, el proceso de duelo

[41] Fuente: Balan, I. (2013) "Water Goodbye". [Imagen N° 35] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/water-goodbye-a-nature-contact/

comienza con la cremación o el entierro donde regresan a casa, sintiéndose tan muertos como el cadáver que entierran.

Debido a la falta de articulación arquitectónica del crematorio (que se ha reducido a un espacio utilitario) y porque no tenemos contacto con el difunto, es más difícil comenzar el proceso de curación.

Creemos que si las personas tienen un contacto más cercano con la muerte y sus consecuencias a lo largo de los servicios funerarios, cuando una muerte futura de un ser querido sucede, pueden tener procesos de duelo más naturales y eficaces. Por lo tanto, proponemos una funeraria cubierta de agua en medio de un bosque, donde los amigos y familiares de los fallecidos no sólo van a decir sus últimas despedidas a su ser querido, sino para tener otra experiencia entre el choque de la muerte y Un proceso de curación positivo a lo largo de la vida diaria. La vida y la muerte son dos caras de la misma moneda. La muerte es sólo un estado físico de cambio.

Después de que se completan los servicios, las personas pueden permanecer en espacios de retiro, permitiendo que aquellos que sufren ver a otros que comparten los mismos sentimientos. La sanación proviene de compartir estas emociones con otros y el diseño de estos espacios crea un sentido de comunidad y unión.

El contacto con la naturaleza es muy importante para aquellos que están afligidos (para interactuar en una atmósfera menos formal). Como parte del proceso de duelo, pueden extender gradualmente las cenizas del difunto en diferentes estanques como parte de una rutina de sanación de reajuste y aceptación.

Al final de su estancia, se levantan fuera del agua, con el reconocimiento de la muerte de su ser querido y la curación puede comenzar con más eficacia. El techo del edificio refleja el cielo. Una metáfora del otro mundo: la muerte. (Balan, 2013) (Ver Imagen 36,37)

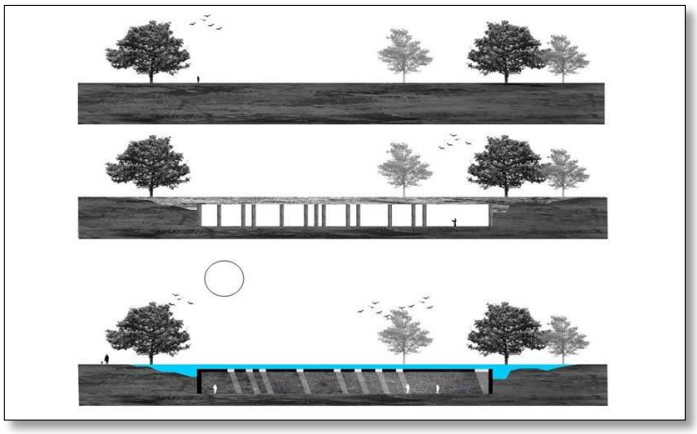


Imagen N° 36 Sección Despedida en el Agua [42]

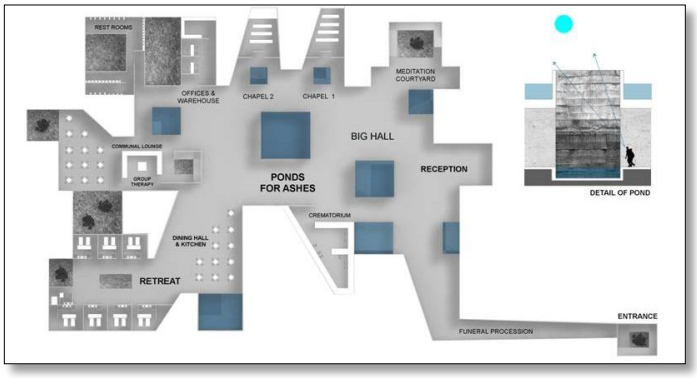


Imagen N° 37 Distribución Despedida en el Agua [43]

[42] Fuente: Balan, I. (2013) "Water Goodbye". [Imagen N° 36] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/water-goodbye-a-nature-contact/

[43] Fuente: Balan, I. (2013) "Water Goodbye". [Imagen N° 37] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/water-goodbye-a-nature-contact/

TÍTULO **:** Recuérdame

AUTOR **:** Julia Gottstein,Jonathan Schäffer & Bob Simon

UBICACIÓN **:** Austría

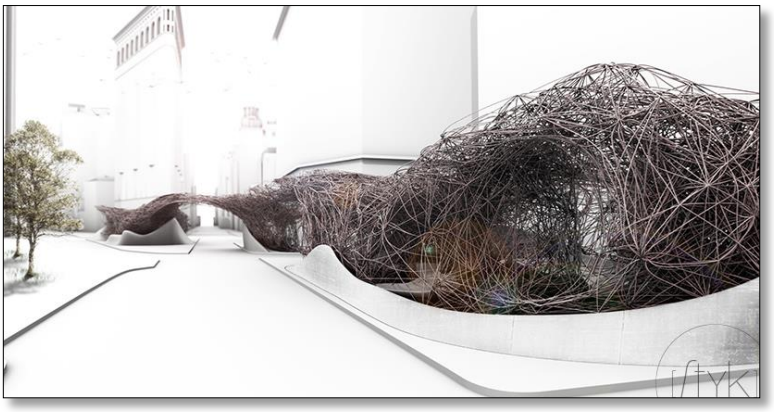


Imagen N° 38 Vista General Recuerdame [44]

Descripción:

¿Qué significa hoy la muerte? A lo largo de la historia la muerte siempre jugó un papel importante en la sociedad y la forma en que la gente se enterraba distinguía nuestra herencia cultural. Pero, ¿cómo se ven los funerales y la conmemoración en una sociedad que está en continuo cambio? Una sociedad, que está marcada por cambios

[44] Fuente: Gottstei, J.; Schäffe,J.& Simon, B. (2013) “Remember me”. [Imagen N° 38] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/remember-me-3/

rápidos y una transformación constante. Una sociedad que se define por redes globales y conocidos. Especialmente en comparación con las culturas anteriores, el siglo 21 se forma por el hecho de que a través de diferentes medios nuestra sociedad se vuelve cada vez más reticulado. El hecho de que todo el mundo conoce a todos a través de al menos otras siete personas muestra lo fuertemente conectados que estamos hoy.

La forma en que las personas están conectadas también define cómo la gente será recordada después de su tiempo en la tierra. La religión y los pensamientos personales retrocederán y sólo la persona y el recuerdo para él o ella será importante. La conmemoración será separada por la religión o las actitudes personales - un lugar se genera donde todo el mundo es bienvenido independientemente de su religión. Un lugar donde las fronteras entre las personas se disuelven e intensamente y los momentos personales se conectan. Conectan no sólo a los muertos con el luto, sino también a los duelos con ellos mismos - se genera una experiencia colectiva de partida y recuerdo.

Nuestra propuesta es un lugar conmemorativo en medio de una estructura urbana, donde cada uno, sin ninguna limitación de fondo o cultura, consigue un lugar para ser recordado. Elegimos un lugar muy popular frente al edificio Flatiron para anclar el tema de la muerte en la vida cotidiana. El recuerdo se coloca en un contexto nuevo y urbano y está abierto para todos. La gente puede ir allí para recordar a sus familiares, compartir sus momentos o simplemente llorar en silencio.

Una estructura puebla la Plaza General Worth y se genera a partir de las conexiones que la gente tenía en sus vidas anteriores. Cuando alguien muere obtiene un punto hipotético. Este punto entonces se conecta con todas las otras personas que conociste en tus días en la tierra y hace cumplir la red. Poco a poco, la estructura crece hacia el sur en todo el lugar y está en continua transformación. La estructura se vuelve más densa y genera un lugar donde se crea una conexión entre los vivos y los muertos. (Gottstein, Schäffer, & Simon, 2013) (Ver Imagen 39, 40, 41, 42)

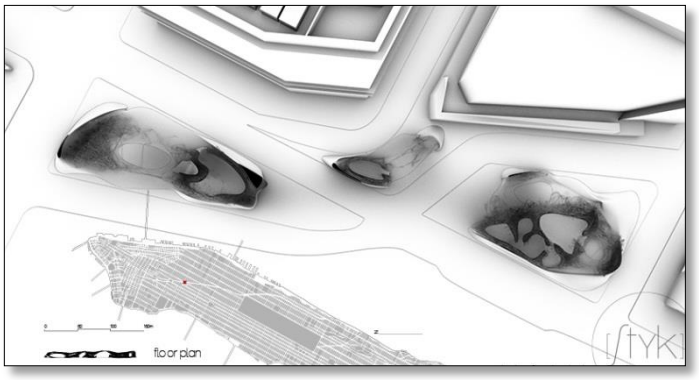


Imagen N° 39 Vista en Planta de Recuérdame[45]

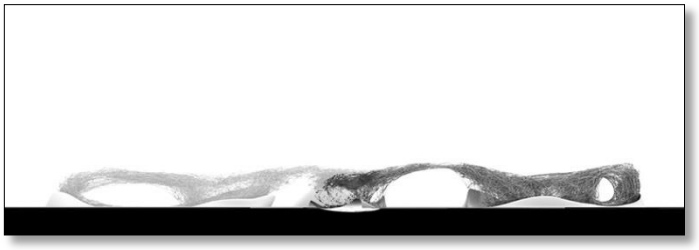


Imagen N° 40 Sección 01 de Recuérdame[46]

[45] Fuente: *Gottstei, J.; Schäffe,J.& Simon, B.* (2013) "*Remember me*". [Imagen N° 39] Recuperado de, *http://www.designboom.com/project/remember-me-3/*

[46] Fuente: *Gottstei, J.; Schäffe,J.& Simon, B.* (2013) "*Remember me*". [Imagen N° 40] Recuperado de, *http://www.designboom.com/project/remember-me-3/*

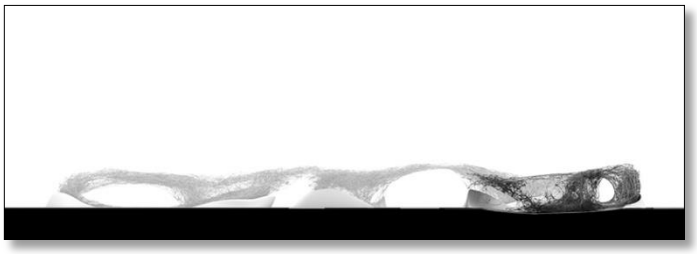


Imagen N° 41 Sección 02 de Recuérdame[47]

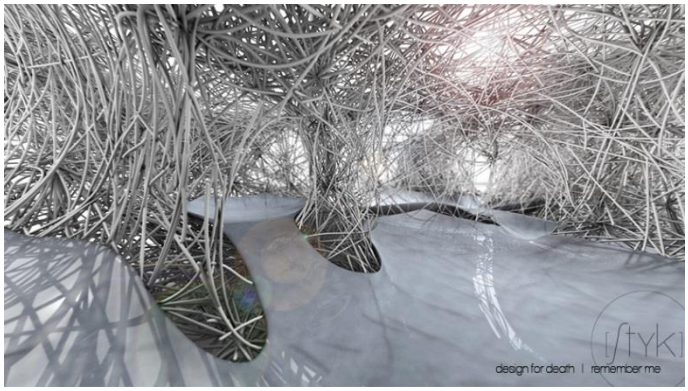


Imagen N° 42 Vista interior de Recuérdame[48]

[47] Fuente: Gottstei, J.; Schäffe,J.& Simon, B. (2013) “Remember me”. [Imagen N° 41] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/remember-me-3/

[48] Fuente: Gottstei, J.; Schäffe,J.& Simon, B. (2013) “Remember me”. [Imagen N° 42] Recuperado de, http://www.designboom.com/project/remember-me-3/

3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURA FUNERARIA

3.2.1. ANÁLISIS INFRAESTRUCTURA FUNERARIA

Según el análisis realizado en la Provincia de Tacna, se identificaron la siguiente cantidad de Cementerios, Agencias Funerarias y Velatorios:

A. Cementerios

Según DIGESA, la Provincia de Tacna cuenta con 33 cementerios. (Ver Anexo 01)

B. Agencias Funerarias:

La Provincia de Tacna cuenta con 06 funerarias. (Ver Tabla N° 02)

Tabla N° 02 Funerarias en la Provincia de Tacna

N°	Nombre de Funeraria
01	Funeraria Flores
02	Funeraria Podestá
03	Funeraria Paz Eterna
04	Funeraria Zavala
05	Funeraria Santa María Reyna
06	Sociedad de Beneficencia Pública de Tacna

Fuente: Elaboración Propia

C. Velatorios

La Provincia de Tacna cuenta con 03 velatorios (Ver Tabla N°03)

Tabla N° 03 Velatorios en la Provincia de Tacna

N°	Nombre de Funeraria
01	Velatorio San Pedro
01	Velatorio Alto de Lima
03	Velatorio Podestá

Fuente: Elaboración Propia

La Provincia de Tacna cuenta con 03 cementerios principales, podemos encontrar 02 tipologías, según El Reglamento N° 26298 De La Ley De Cementerios Y Servicios Funerarios , el cementerio tipo Parque - ecológico y el cementerio Tradicional; los cementerios sólo cuentan con servicio de inhumación, el Cementerio General cuenta con entierros en tierra, nicho y mausoleo, el cementerio Parques del Recuerdo sólo ofrece servicio de entierro en tierra, mientras que el cementerio Municipal de Pocollay cuenta con entierro en tierra y entierro en nichos. Además se puede observar que se cuentan con 07 Agencias funerarias, siendo la más conocida la funeraria Podesta, debido a que cuenta con diversos servicios, se analiza también la existencia de 03 Salones de Velatorio (Velatorio de la Funeraria Podesta, Velatorio Alto de Lima y Velatorio San Pedro); el velatorio San Pedro se encuentra ubicado en el mismo cementerio.

3.2.2. DIAGNÓSTICO INFRAESTRUCTURA FUNERARIA

El Cementerio General, nos ofrece una mayor cantidad de servicios fúnebres, como es la inhumación en tierra, nicho y

mausoleo, además de contar con otros servicios en sus exteriores como una Agencia Funeraria y una Sala de Velación; además de Venta de Flores y Talleres de Marmolería.

3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SERVICIO FÚNEBRE

3.3.1. ANÁLISIS SERVICIOS FÚNEBRES

Se ha analizado el proceso del Rito funerario el cual se desarrolla después de que fallece la persona, esta es llevada a una Agencia Funeraria, donde se prepara el cuerpo mediante la tanatopraxia para luego ser Velado antes de las 72 horas. Luego de ser velado el difunto, se procederá a escoger la alternativa fúnebre que haya escogido la familia.

En la actualidad se han ido implementando nuevas alternativas fúnebres, como es la promession, además de practicar otros métodos después de la cremación como es el método del diamante sintético el cual convierte las cenizas en circonio.(Ver Imagen 43,44)

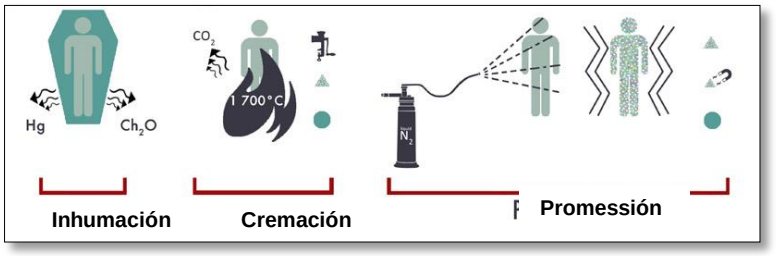


Imagen N° 43 Alternativas de Servicios Fúnebres[49]

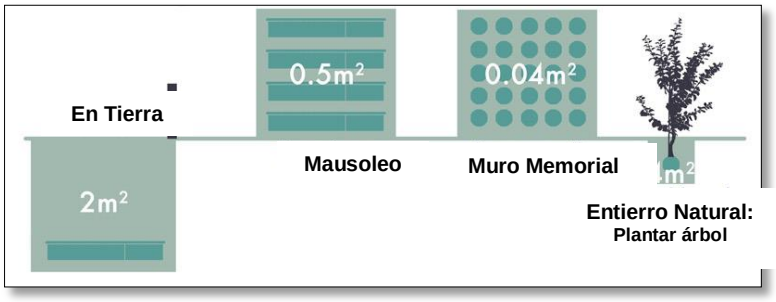


Imagen N° 44 Alternativas de Inhumación[50]

3.3.2. DIAGNÓSTICO SERVICIOS FÚNEBRES

En la Provincia de Tacna sólo existe el método fúnebre de inhumación, pero actualmente la población ha empezado a buscar nuevas alternativas como es la cremación, alternativa que no existe en la Región Tacna, es debido a ello que la

[49] Fuente: Steyn, A. (2013), "Design for death living", [Imagen N° 43], Recuperado de http://www.designboom.com/project/design-for-death-living/
[50] Fuente: Steyn, A. (2013), "Design for death living", [Imagen N° 44], Recuperado de http://www.designboom.com/project/design-for-death-living/

población cuando opta este método tiene que viajar hasta la ciudad de Arequipa

3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO

3.4.1. ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

De acuerdo al censo del 2007 realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, el departamento Tacna cuenta con una población de 288 791 habitantes, de los cuales 262 731 habitantes se encuentran en la Provincia Tacna por tanto, el 90,97 % de toda la población departamental, además, la Provincia cuenta con un crecimiento poblacional de 2,3 % anual, superior al crecimiento poblacional del departamento que es 2,00 % anual.

3.4.1.1. Tendencias de Crecimiento

Si bien la Provincia Tacna ostenta un crecimiento demográfico positivo; según los resultados censales de 1981, 1993, 2007 del INEI y proyecciones al 2013 (Tabla

N° 04), los distritos Tacna y Pachía reflejan una tasa negativa de crecimiento; ejemplo en el año 1993, el distrito Tacna tenía una población de 95 866 habitantes la cual bajó a 94 428 en el 2007 y 93 818 habitantes en el 2013. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

Tabla N° 04 Tendencias de crecimiento poblacional de la Provincia Tacna[51]

Distrito	Población			
	1981	**1993**	**2007**	**2013**[1]
Tacna	87 235	95 866	94 428	93 818
Alto de la Alianza	-	32 238	35 439	36 906
Calana	994	1 682	2 625	3 176
Ciudad nueva	-	26 178	34 231	38 400
Inclán	1 112	1 144	4 064	6 996
Pachía	1 155	2 073	1 945	1 892
Palca	1 009	1 180	1 510	1 678
Pocollay	1 840	12 124	17 113	19 836
Sama	1 281	1 804	2 387	2 691
Crnl Gregorio Albarracín Lanchipa	-	14 257	68 989	90 789
Total Provincia Tacna	94 626	188 546	262 731	296 182

(1)Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, Provincia, distrito 2005-2015

[51] Fuente: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°04]

3.4.1.2. Densidad Poblacional

De acuerdo a los resultados del último censo 2007 se aprecia que la Provincia Tacna respecto a las demás Provincias presenta una densidad poblacional mayor, considerando 33 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que las demás Provincias presentan una densidad poblacional menor.

En la tabla N° 05 se ha incluido la proyección al año 2013 de acuerdo a la población del INEI por cada distrito de la Provincia. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

Tabla N° 05 Superficie y densidad de la población censada según distritos 2007-2013, Provincia Tacna[52]

DISTRITOS		POBLACIÓN		SUP. TERRIT.	DENSIDAD POBLACIONAL HAB./ KM^2	
		2007 (1)	2013 (2)	KM^2	2007	2013(3)
TACNA	**Tacna**	94 428	93 818	2 407,18	39,22	38,97
	Alto de la Alianza	35 439	36 906	371,40	95,42	99,36
	Calana	2 625	3 176	108,38	24,22	29,30
	Ciudad nueva	34 231	38 400	173,42	197,38	221,42
	Inclán	4 064	6 996	1 414,82	2,87	4,94
	Pachía	1 945	1 892	603,68	3,22	3,13
	Palca	1 510	1 678	1 417,86	1,06	1,18
	Pocollay	17 113	19 836	265,65	64,41	74,66
	Sama	2 387	2 691	1 115,98	2,13	2,41
	Crnl Gregorio Albarracín Lanchipa	68 989	90 789	187,74	429,93	483,58

(1) Según Censo 2007.

(2) Estimaciones y Proyecciones de población por sexo, según Departamento, Provincia y

Distrito 2000-2015.

(3) Densidades: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023.

[52] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°05]*

3.4.1.3. Defunciones al Año en la Provincia de Tacna

En la Provincia de Tacna entre el año 2007-2011 según el censo del INEI se registró lo siguiente:

Tabla N° 06 Defunciones registradas según distrito 2007 – 2011 en la Provincia de Tacna[53]

DISTRITO	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Provincia de Tacna	947	964	965	964	1355	955
Tacna	868	903	837	557	1002	547
Alto de la Alianza	18	13	42	89	101	98
Calana	6	10	31	40	11	15
Ciudad Nueva	14	12	11	77	21	94
Inclán	3	7	6	2	5	3
Pachía	5	3	1	7	6	12
Palca	8	2	3	10	5	7
Pocollay	13	6	26	42	53	48
Sama	3	1	5	8	7	4
Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa	9	7	3	132	140	127

*Nota: Tomada de INEI (2011), conociendo Tacna, Departamento de Tacna

[53] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°06]*

A. Mortalidad infantil (<5 años)

Según el Análisis de la situación de la salud en Tacna para el año 2011 la tasa de mortalidad infantil fue de 11,6 por mil habitantes y para el año 2013 dicha tasa ascendió a 13,07. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

3.4.2. ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO

La actividad agrícola de la región se caracteriza por el aprovechamiento de las limitadas condiciones hídricas y topográficas que se presentan.

Siendo el primer exportador de Olivo en el Perú y destacando la producción de frutas como la vid, pera, sandia, durazno, damasco, melón; hortalizas, como repollo, lechuga, coliflor, tomate, alcachofa, cebolla, se exporta ají paprika, zapallo, cebolla y sandía.

El turismo es la actividad económica marcada por una gran afluencia de visitantes y turistas entre nacionales y extranjeros, principalmente de Chile, quienes hacen uso de los diversos servicios que ofrece la Provincia, específicamente salud, gastronomía, diversión, entre otros y aprovechando los beneficios comerciales de la Zona Franca.

3.4.2.1. Otros Aspectos

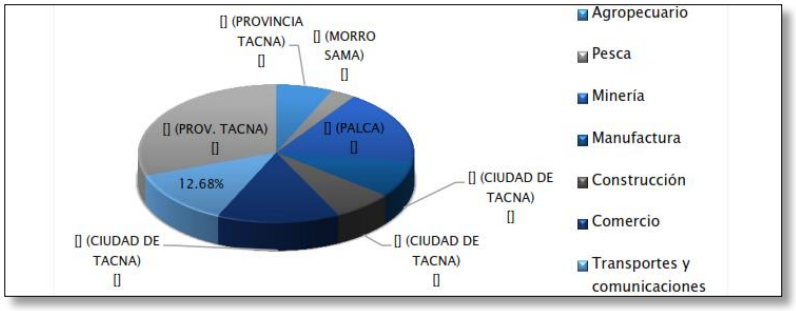
El potencial minero que posee la región constituye la principal fuente de ingresos mediante el canon minero. La mina de Toquepala es el principal centro de extracción de cobre en la región. Es administrada por la empresa Southern Copper Corporation y ubicada en la Provincia Jorge Basadre.

Dentro de la Provincia Tacna se encuentra el proyecto minero Pucamarca. Ubicado en el distrito Palca, cerca al límite internacional con Chile. Actualmente la empresa MINSUR ha empezado sus operaciones de extracción de oro.

3.4.2.2. Estructura de la Producción

Tacna por su ubicación geográfica, posee diversidad de recursos naturales, mineros, variedad de climas y pisos ecológicos. En la región destacan la minería, transportes y comunicaciones y, en menor medida, construcción. Los sectores comercio y servicios, al igual que agropecuario y manufactura, si bien muy importantes en términos de la generación de empleo e ingresos, presentan participaciones relativas en el producto siendo menores que las correspondientes a nivel nacional, lo que podría representar un alto potencial de crecimiento, en particular si se mejora la productividad y se reduce la informalidad. Tacna se ha consolidado como un polo que atrae un creciente flujo de turismo desde Chile, atraído por la culinaria regional y nacional, servicios médicos, actividad comercial y de servicios. (Ver Gráfico N° 02) (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

Gráfico N° 02 Estructura de la Producción Real: Tacna 1/[54]



1/ Sobre Base de la Producción Real de Periodo 2001-2011

3.4.3. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

3.4.3.1. Evolución Urbana

Tacna como proceso de evolución urbana, tuvo una consolidación progresiva de pueblo de indios a ciudad, este proceso ha sido lento y demandó actividades y hechos trascendentales que ubicaron a la ciudad en lo que es hoy, un centro dinamizador de las actividades administrativas, flujos económicos y de servicios. (Ver Imagen N° 45)

[54] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Grafico N°02]*

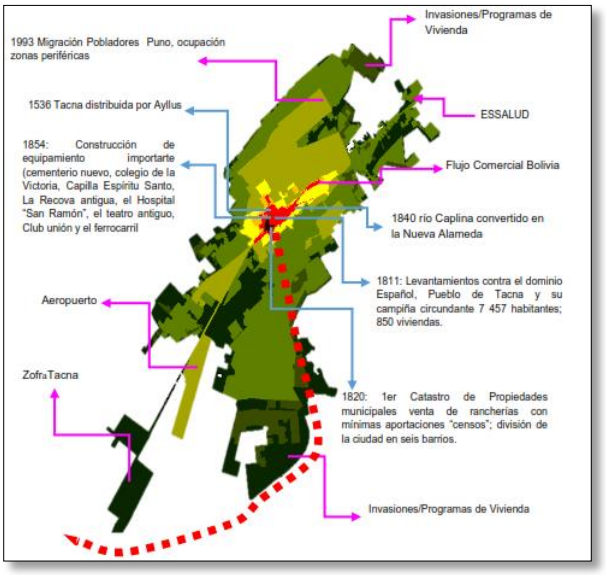


Imagen N° 45 Hitos históricos de la Ciudad de Tacna* [55]

* Fuente: Dr: Luis Cavagnaro O. TACNA. Desarrollo Urbano y Arquitectónico (1936 – 1880) – Tacna 2000

3.4.3.2. Estructura Urbana

A. Uso de suelo:

La ciudad de Tacna posee un conglomerado urbano que actualmente ocupa 4 710,44 ha, que se ubica dentro de un área urbana de 10007,33 ha

[55] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Imagen N° 45]*

delimitada de forma longitudinal por barreras naturales claramente definidas.

Los usos del suelo en la ciudad de Tacna se componen de uso residencial, comercial, industrial, agrícola, usos especiales, servicios públicos complementarios y suelo vacante como se muestra en la siguiente tabla N° 07 y en la imagen N° 46 :

Tabla N° 07 Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad[56]

Uso de Suelo	Área (ha)	Porcentaje
Residencial (R)	1 340,19	28,51 %
Comercial (C)	143,22	3,05 %
Servicios Complementarios	156,67	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 %
Industrial (I)	49,79	1,06 %
Pre Urbano (PU)	0,23	0,00 %
Áreas Verdes Adicionales	1,34	0,03 %
Total de Usos	3 378,10	100,00 %
Total Vías y Otros	1 322,40	28,13 %
Total Conglomerado Urbano	4 700,50	100,00 %

[56] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°07]*

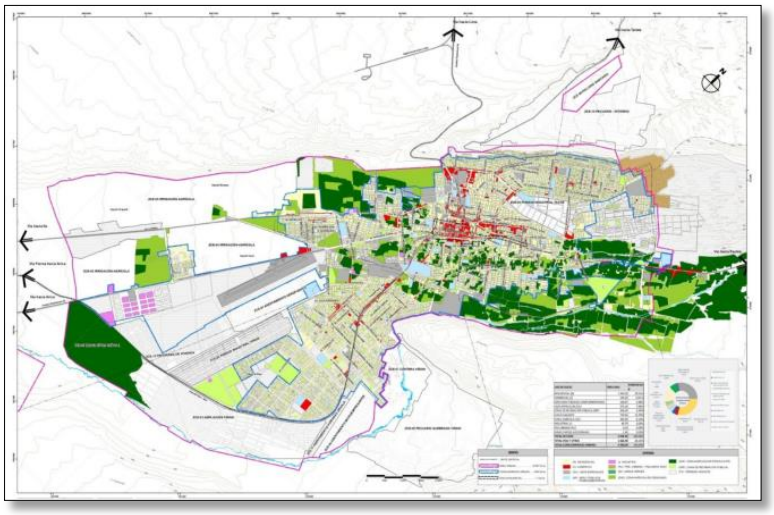


Imagen N° 46 Síntesis de Uso de Suelo en el Conglomerado Urbano de la Ciudad[57]

Como se observa en la Tabla N° 07 y en la imagen N° 43, los usos predominantes en el uso del suelo en relación al conglomerado urbano están conformados por el uso Residencial (28,51%), suelo vacante (15,33%) y usos agrícolas (8,14% entre terrenos en descanso y en producción).

Sin embargo, se encuentran 1 423,30 ha de suelo que poseen asignación urbana pero que en la realidad carecen de alguna clase de utilidad. Dentro

[57] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Imagen N° 46]*

del ítem Suelo Vacante, es importante resaltar que se compone por 3 sub tipos (Ver Tabla N° 08):

Tabla N° 08 Descomposición del suelo vacante en la ciudad de Tacna [58]

Categoría	Área (ha)	Porcentaje
Equipamiento Eriazo	581,91	5,81 %
Recreativo Eriazo	170,51	1,70 %
Suelo Vacante Residencial/ Otros	670,88	6, 70 %
	1 423, 30	14, 21 %

El problema del suelo vacante se acrecienta en el análisis de las áreas de expansión de la ciudad:

[58] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°08]*

Tabla N° 09 Uso del Suelo en relación al Área Urbana[59]

Uso de Suelo	Uso Específico	Área	Porcentaje
Residencial (R)	Residencial	1411.85	14.11%
Industrial (I)	Industrial	50.88	0.51%
	Parque Industrial		0.00%
Comercial (C)	Comercialización	41.74	0.42%
	Comercial	102.02	1.02%
Pre Urbano (PU)	Pecuario Sostenible	15.7	0.16%
Zona de Recreación Pública (ZRP)	Recreativo Deportes	40.42	0.40%
	Recreativo Parque	64.36	0.64%
	Recreativo Plaza	57.99	0.58%
Usos Especiales (OU)	Estacionamiento	12.27	0.12%
	Financiero	1.26	0.01%
	Grifo / Estación de Servicio	7.37	0.07%
	Institucional	53.53	0.53%
	Otros Usos	189.58	1.89%
	Seguridad	9.23	0.09%
	Transportes y Comunicaciones	119.89	1.20%
Servicios Públicos Complementarios	Educación	152.63	1.53%
	Salud	17.61	0.18%
Zona Agrícola (ZA)	Agrícola: Descanso	590.14	5.90%
	Agrícola: Producción	1171.33	11.70%
Áreas Verdes Adicionales	Áreas Verdes	1.34	0.01%
Terreno Vacante	Equipamiento Eriazo	581.91	5.81%
	Recreativo Eriazo	170.51	1.70%
	Terreno Vacante	670.88	6.70%
Zonas de Características Especiales	Z02 - Asentamientos Aeropuerto (R3)	398.54	3.98%
	Z02 - Industria Vitani	209.13	2.09%
	Z03 – Zona Río Seco (I1R – R3)	609.64	6.09%
	Z04 - Vivienda Taller Vitani	137.37	1.37%
	Z05 - Irrigación COPARE	1436.17	14.35%
	Z06 - Parque Industrial - Tacna	104.17	1.04%
Total de Usos		8429.4656 6	84.23%
Total Vías y Otros		1577.86	15.77%
Total Área Urbana		10007.33	100.00%

Por tanto se concluye con el Tabla superior que las áreas de expansión urbana (zonas de características especiales Z01 – Z04) representan un 13,54% correspondiente a 1354,68 ha, con una ocupación mínima o nula, de las cuales 1 230,18 ha tienen asignación de usos residenciales. Las mismas representan el 87,15% del área con uso y ocupación residencial de toda la ciudad.

[59] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Tabla N°09]*

Tacna tiene densidad media baja, y existen 1 230,18 ha de suelo vacante con asignación de uso residencial (R3, I1R, etc.), que sumados a las 225,06 ha de suelo vacante residencial dentro del conglomerado urbano resultan y las zonas de características especiales con uso residencial se obtienen 1 455,24 ha de suelo vacante residencial.

Por tanto, la ciudad puede crecer sobre si misma sin necesidad de asignar nuevos límites de expansión, pudiendo albergar sobre las áreas no ocupadas una población similar a la ya existente. La política de ocupación del suelo deberá considerar el fortalecimiento del mercado inmobiliario que busque lograr la utilización y la densificación de la ciudad. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

B. Cobertura de Agua Potable

El servicio de agua potable es suministrado por la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna (EPS Tacna S.A.), cuyo ámbito

de influencia es los distritos que conforman el casco urbano de la ciudad: Tacna, Alto de la Alianza, Ciudad Nueva, Pocollay y Gregorio Albarracín Lanchipa y Pachía. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

C. Cobertura de Desagüe

Al igual que el servicio de agua potable su cobertura del servicio de alcantarillado está gestionada por la EPS Tacna S.A. en el caso de los distritos de Tacna, Alto de la Alianza, Ciudad Nueva, Pocollay y Gregorio Albarracín Lanchipa y Pachía; mientras los distritos de Palca, Sama, Inclán y Calana son gestionados por sus gobiernos locales. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

D. Cobertura de Electricidad

La encargada de la generación, distribución y comercialización de energía eléctrica en la Provincia Tacna es Electrosur S.A.

A nivel departamental Tacna se encuentra integrado al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional mediante la línea de transmisión 220 Kw que une la Subestación Montalvo en Moquegua con la Subestación Los Héroes en Tacna.

El departamento de Tacna tiene un coeficiente de electrificación de 97,6%, lo que representa un alto nivel de electrificación, siendo uno de los fundamentos el pertenecer al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

Así mismo el 2013 se inauguró una planta de Generación Eléctrica Solar, ubicada en las pampas del Alto de la Alianza, el cual tienen instalados

paneles solares en un área de 121 Ha. Que producirá 20 megavatios (mW) de energía que sera conecta a la red del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional, lo cual será aprovechado por 67 mil hogares. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

3.4.4. ASPECTO FÍSICO BIÓTICO

3.4.4.1. Zonas de Vida

Se determinaron 12 zonas de vida en la Provincia de Tacna, las cuales se muestran en la Tabla N°10 e Imagen N° 47

Tabla N° 10 Zonas de Vida[60]

Zona de Vida	Distrito	Cobertura Vegetal
Desierto Desecado - Templado Cálido (ds – Tc)	Inclán, Alto de la Alianza, Tacna, Ciudad Nueva, Calana, Pocollay, Pachía, Crnl. Gregorio Albarracín	Escasa Vegetación, Tillandsiales
Desierto Superárido – Templado Cálido (ds – Tc)	Sama, Inclán, Pachía, Tacna	Tillandsiales, cactáceas
Desierto Perárido – Templado Cálido (dp – Tc)	Inclán, Sama, Pachía, Palca, Tacna	Hierbas anuales, arbustos, cactáceas
Desierto Perárido – Montano Templado Cálido (dp – Mtc)	Inclán	Hierbas anuales, gramíneas, cactáceas
Matorral Desértico Templado Cálido (md – Tc)	Sama	Escasa vegetación, xerofitas

[60] *Gobierno Regional de Tacna (2010,"Estudio de Zonas de Vida de la ZEE",[Tabla N° 10]*

Desierto Árido Montano Templado Cálido (da – MTc)	Pachía, Palca, Tacna	Gramíneas, cactáceas
Desierto Semiárido Sub Alpino Templado Cálido (dse – SaTc)	Pachía, Palca, Tacna	Escasa vegetación, gramíneas, cactáceas
Matorral Desértico Sub Alpino Templado Cálido (md – SaTc)	Pachia, Palca	Torales, pajonales, yaretales
Tundra Húmeda Alpino Templado Cálido (th – ATc)	Palca	Yaretales
Tundra Muy Húmeda Alpino SubTropical (tmh – AS)	Palca	Yaretales
ParamoHúmedo Subalpino Subtropical (ph – Sas)	Palca	Queñuales, gramineas
Nivel Subtropical (NS)	Palca	Escasas algas, liquenes

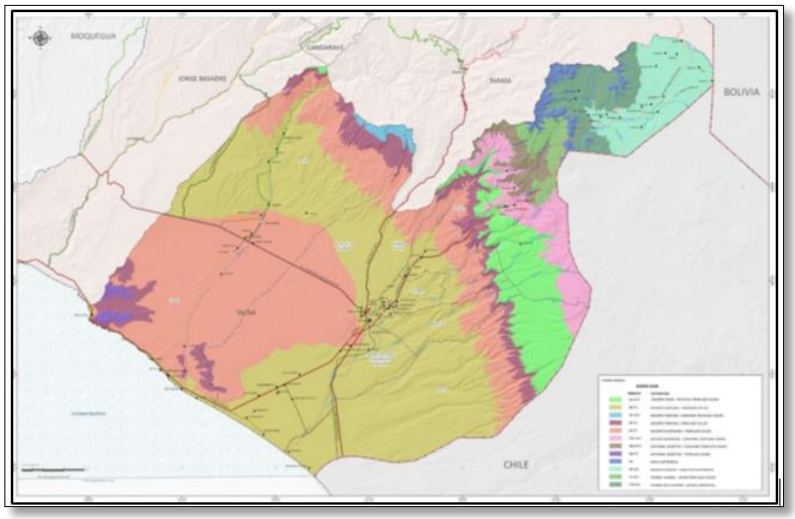


Imagen N° 47 Mapa de Zonas de Vida en la Provincia de Tacna[61]

3.4.5. ELECCIÓN DEL SECTOR DE INTERVENCIÓN.

Para la selección del sector a intervenir dentro de la Provincia de Tacna se han tomado en cuenta los siguientes criterios fijados en una puntuación de 1-5 considerando en la tabla N° 11:

1: Muy malo, 2: Malo, 3: Regular, 4: Bueno y 5: Muy bueno.

[61] *Gobierno Regional de Tacna (2010,"Estudio de Zonas de Vida de la ZEE",[Imagen N°47]*

Tabla N° 11 Criterios para la elección del terreno

ITEM	CEMENTERIO POCOLLAY	CEMENTERIO GREGORIO ALBARRACÍN	CEMENTERIO CALANA
1.-Ubicación adecuada que responda a una fácil localización	5	5	5
2.-El área del terreno es adecuada a las áreas requeridas según la proyección	5	5	4
3.-Facil Accesibilidad	5	4	5
4.-Dotacion de Servicios Básicos	4	4	4
5.-El terreno donde se va a diseñar no cuenta con áreas construidas	3	5	3
6.-El área donde se emplaza el proyecto tiene que tener un buen clima.	5	5	5
TOTAL	**27**	**28**	**22**

Fuente: Elaboración Propia

Con ayuda de los criterios de elección vistos en la tabla anterior, se fijó un terreno en el cual se desarrollará la infraestructura funeraria municipal, siendo ubicada en el distrito de Crnel. Gregorio Albarracín Lanchipa, que tiene un clima Desierto Desecado - Templado Cálido. El cual nos va a beneficiar a la hora de diseñar, debido a que el desierto nos proporciona un contexto fenomenológico distinto para el proyecto: luz severa, muchas profundidades de sombra, quemazón de piel, significación de las estrellas, exposición y libertad de aislamiento.

3.5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR – AMBITO ESPECÍFICO

3.5.1. ASPECTO FÍSICO ESPACIAL

3.5.1.1. Ubicación y Localización

El sector donde se encuentra ubicado el terreno para el diseño está ubicado en el sector 15. Según el Plan de Desarrollo Urbano del 2014-23 (PDU)

A. Sector 15: Arunta

En la actualidad se encuentran torres de vigilancia militar del cuartel Tarapacá en estado inoperativo. Al ser terreno de prácticas militares se encuentran dispersos diversos pertrechos perjudiciales para las actividades humanas. No se permitirán las actividades residenciales al encontrarse fuera de las áreas de expansión urbana residencial proyectadas por el PDU 14-23 por las limitaciones naturales existentes. (Ver Imagen N° 48) (Municipalidad Provincial de Tacna, 2015)

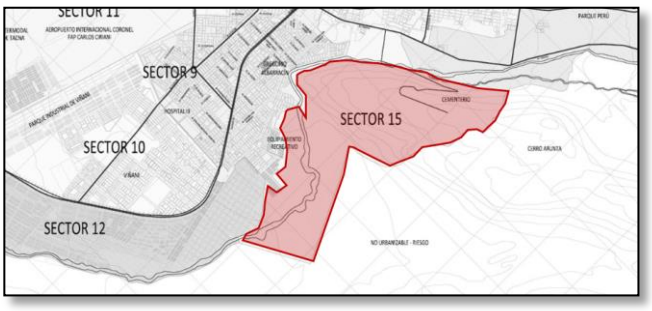


Imagen N° 48 Delimitación del Sector 15[62]

[62] Fuente: *Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023, 2015 (2015) "Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025" [Imagen N° 48]*

B. Ubicación:

El terreno destinado para la propuesta, está ubicado en la Región Tacna, Provincia de Tacna, Distrito Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa, en el sector Valle 2000. (Ver Imagen N° 49)



Imagen N° 49 Localización del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

Actualmente el terreno se encuentra dividido en dos sectores los cuales se han unificado en un solo terreno para realizar el proyecto

El terreno cuenta con un área de 12,72 Ha y un Perímetro de 1544,58 m. (Ver Imagen N° 50)



Imagen N° 50 Ubicación del Terreno[63]

Está dividido en 06 tramos las cuales tienen las siguientes medidas

Tabla N° 12 Medida de Tramos del Terreno

TRAMO	DISTANCIA
Tramo 1 – 2	241,84
Tramo 2 – 3	370,05
Tramo 3 – 4	025,00
Tramo 4 – 5	084,32
Tramo 5 – 6	287,60
Tramo 6 – 1	535,76

Fuente: Elaboración Propia

[63] *Municipalidad Provincial Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa , (2013), "Ubicación y Perimétrico Cementerio" [Imagen N°50]*

Linderos

Por el Norte	:	Con Avenida proyectada
Por el Sur	:	Terreno Eriazo (Cerro Arunta) Propiedad del Estado
Por el Este	:	Con Avenida proyectada
Por el Oeste	:	Con Propiedad Privada de la Asociación Agroindustrial Forestal y Pecuaria “Los Frutales de Viñani” Manzana “D” Lote “2B” y con Terreno Eriazo (Cerro Arunta) Propiedad del Estado

3.5.1.2. Topografía

Para realizar la topografía se han tomado como puntos referenciales las coordenadas del terreno

Tabla N° 13 Datos Técnicos del Terreno

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS			
VÉRTICE	ESTE_X	NORTE_Y	ÁNGULO
1	370 270,1827	8 000 018,0672	90°00’00’’
2	370 434,9367	8 000 099,4084	92°00’00’’
3	370 573,1893	7 999 756,1594	96°00’00’’
4	370 597,1970	7 999 763,1349	90°00’00’’
5	370 620,4083	7 999 682,0752	110°00’00’’
6	370 387,3798	7 999 513,5187	74°00’00’’

Fuente: Elaboración Propia

Al realizar el levantamiento topográfico en el programa Global Mapper 17 (Ver Imagen N° 51), se ve mediante las curvas de nivel en el terreno una pendiente pronunciada con 5,94 %.

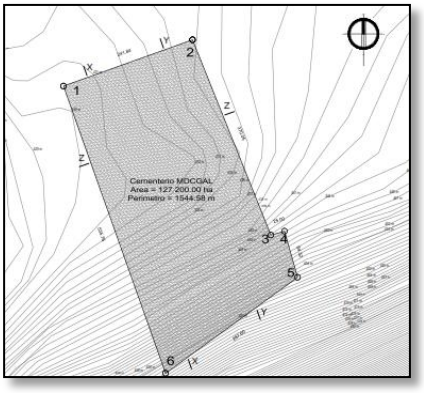


Imagen N° 51 Topografía del Terreno[64]

[64] *Fuente: Global Mapper 17,(2016), [Imagen N° 51]*

Se puede apreciar de una mejor forma la pendiente del terreno con las secciones realizadas en el terreno (Ver Imagen N° 51), con el programa Google Earth. (Ver Imagen N° 52)

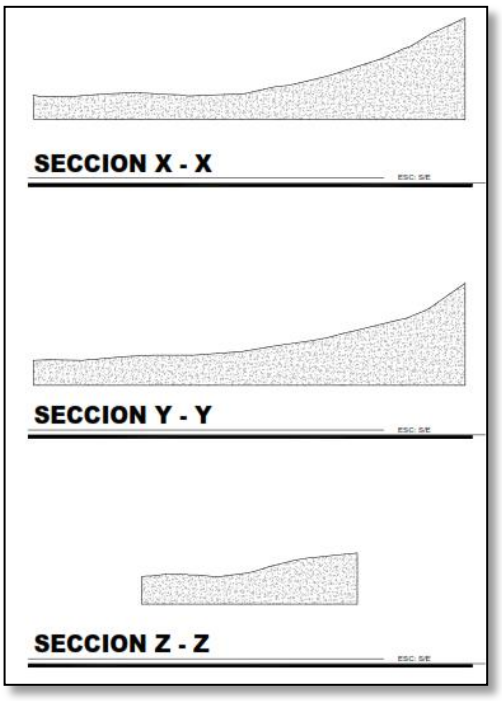


Imagen N° 52 Perfiles Topográfico[65]

3.5.1.3. Estructura Urbana (usos de suelo)

El terreno se encuentra con una zonificación de otros usos, a su alrededor se desarrolla la actividad

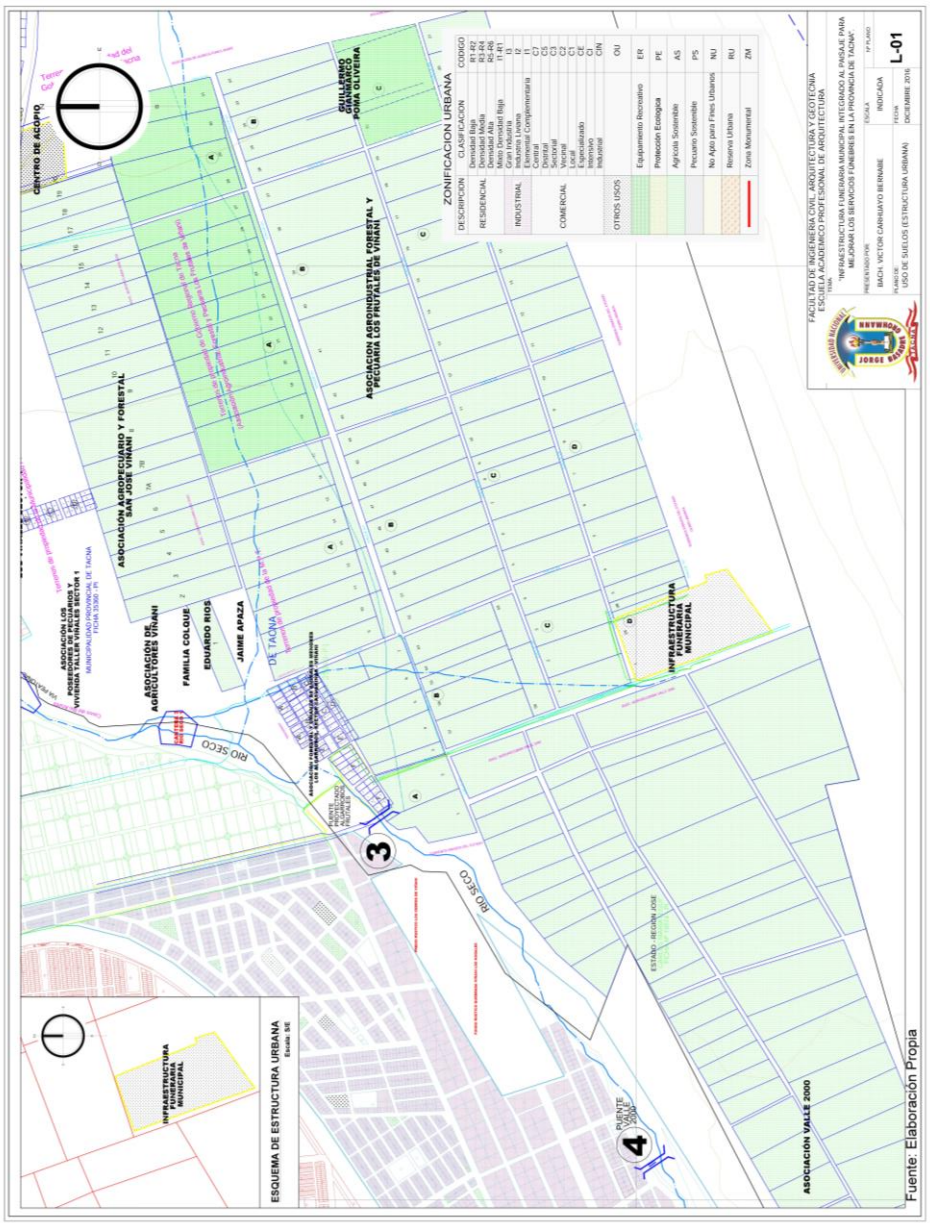
[65] Fuente: *Google Earth , (2016), [Imagen N° 57]*

agroindustrial, con las diferentes asociaciones como: “Asociación Valle 2000”, “Asociación Agroindustrial Forestal y Pecuaria Los Frutales de Viñani”, “Asociación Forestal y Crianza de Animales Menores Los Algarrobos, Sector Casuarias, Viñani” (Ver Lamina N° 01)

La estructura urbana es de forma reticular, la cual articula las diferentes manzanas de las diferentes asociaciones. (Ver Lamina N° 01)

3.5.1.4. Expediente Urbano

No cuenta con un Sistema edilicio, uso de materiales, ni material de conservación debido a que no cuenta con edificaciones a sus alrededores. (Ver Lamina N° 02)



Lamina N° 01 Uso de Suelos – Estructura Urbana

Lamina N° 02 Expediente Urbano

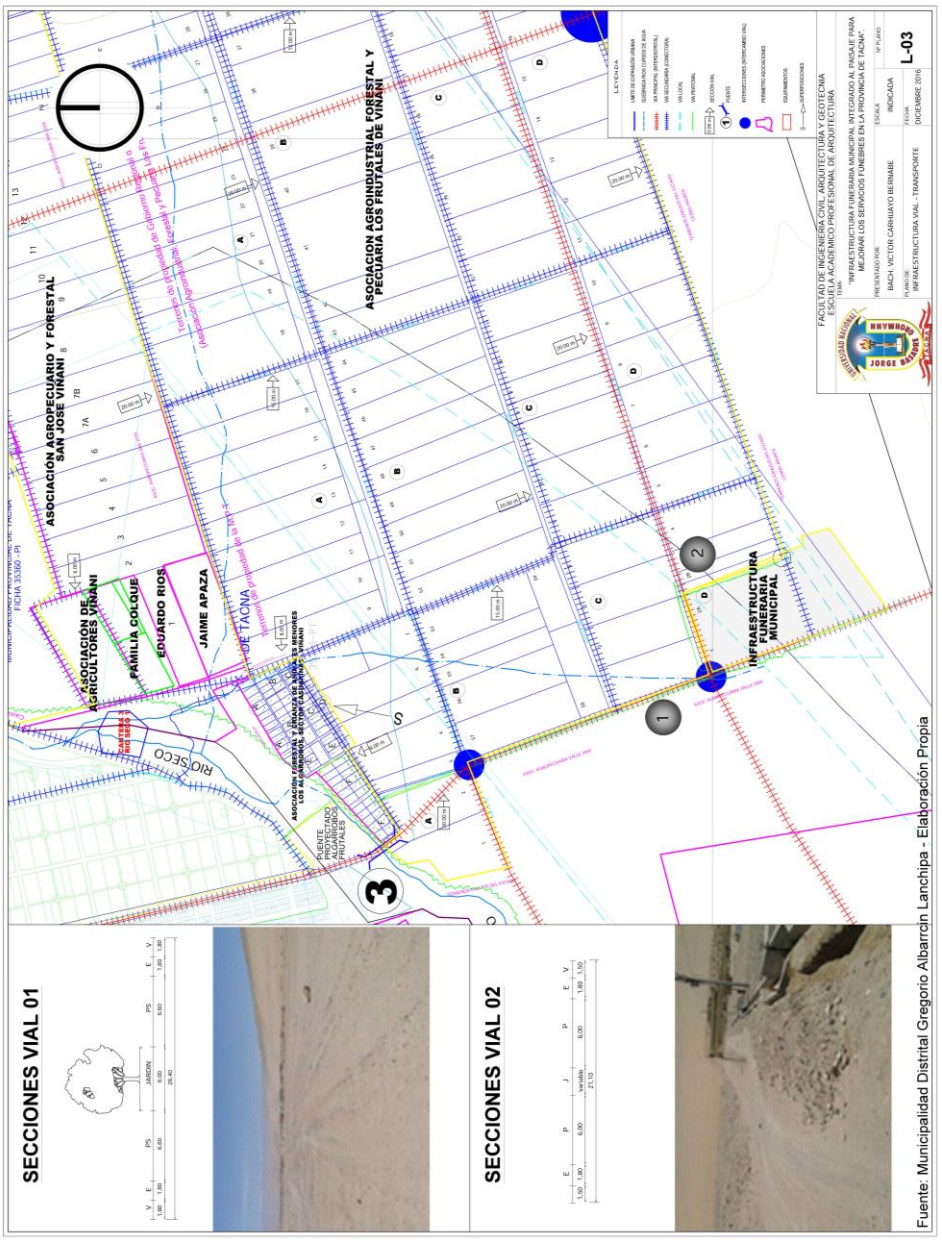
3.5.2. VIALIDAD

3.5.2.1. Infraestructura Vial

Se encuentran dos vías principales proyectadas que conectan el terreno la avenida transversal que es la prolongación de la avenida “La cultura” y una avenida longitudinal sin nombre, debido a que las avenidas aún se encuentran proyectas, la Municipalidad Provincial de Gregorio Albarracín Lanchipa nos muestra una tentativa de las secciones viales proyectadas (Ver Lamina N° 03)

3.5.2.2. Transporte

Para lograr la accesibilidad del terreno solo puede ser mediante transporte privado o particular (taxi o mototaxi), debido a que todavía las vías no se encuentran consolidadas donde se proyecta el diseño de la infraestructura funeraria municipal. (Ver Lamina N° 03)



Lamina N° 03 Infraestructura Vial – Transporte

3.5.3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

3.5.3.1. Agua

En la zona donde se va a desarrollar el diseño, no cuenta con instalación de agua para cada terreno, solo cuenta con una troncal principal la cual sirve para llenar los pozos de agua, a los alrededores donde existen terrenos de uso agropecuarios.(Ver Lamina N° 04)

3.4.3.2. Desagüe

Aún no se cuenta con instalación de desagüe en la zona donde se va a proponer el diseño. (Ver Lamina N° 04)

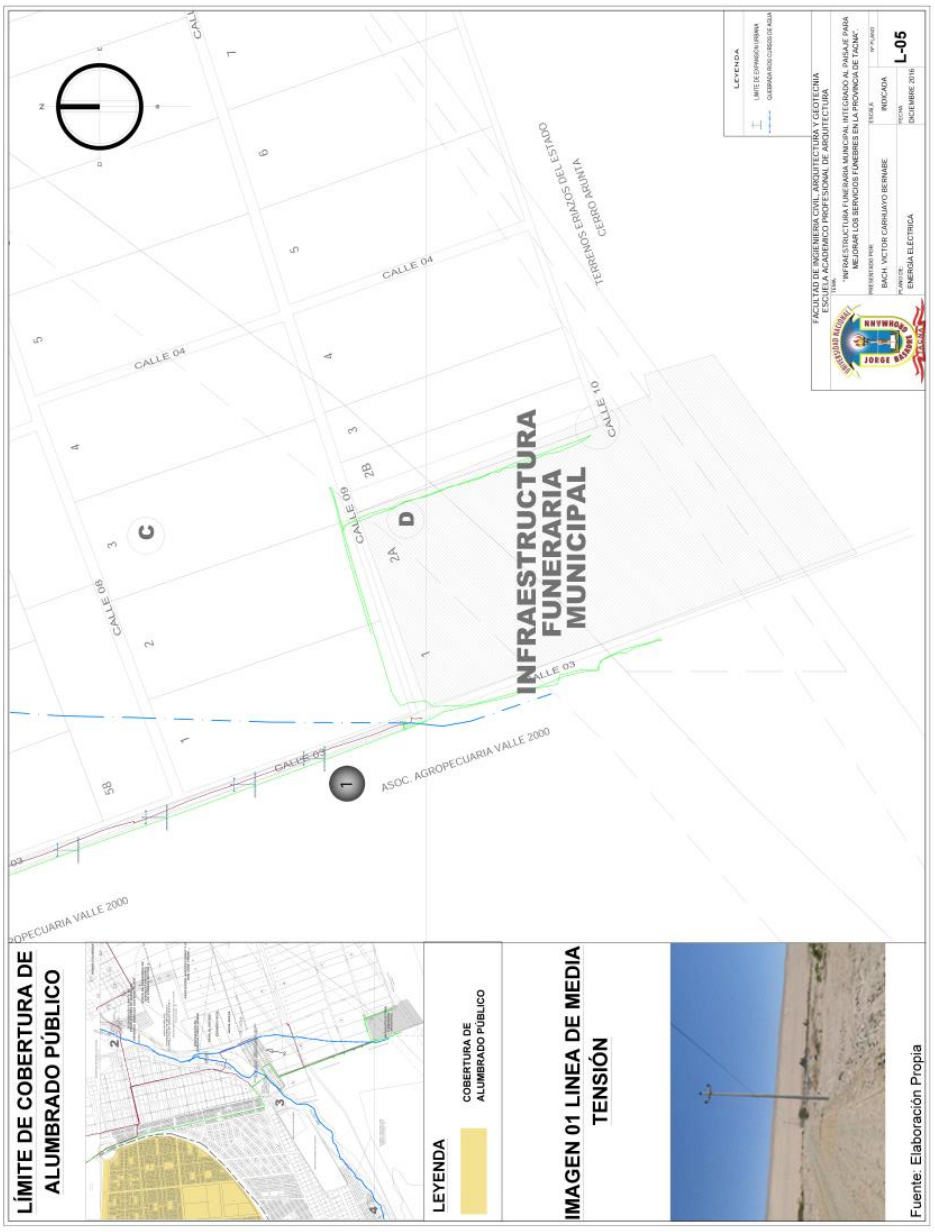
Lamina N° 04 Infraestructura de Servicio Agua y Desagüe

3.4.3.3. Energía Eléctrica

El lugar donde se va a desarrollar el diseño no cuenta con alumbrado público, solo cuenta con líneas de media tensión. (Ver Lamina N°05(

3.4.3.4. Limpieza Pública

No cuenta con limpieza pública, debido a que la zona a intervenir es un lugar con proyección a futuro, donde no existe una consolidación concisa, ya que no existen edificaciones a sus alrededores (Ver Lamina N° 06)



Lamina N° 05 Infraestructura de Servicio Electricidad



Fuente: Elaboración Propia

Lamina N° 06 Infraestructura de Servicio Limpieza Pública

3.5.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICO NATURALES

3.5.4.1. Fisiografía

Según el Mapa de Fisiografía de la Provincia de Tacna realizado por el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014 – 2023, al sector donde se desarrollará el diseño está constituido por Valle Estrecho. (Ver Lamina N°07)

3.5.4.2. Clima

Según el Mapa de Climatológico de la Provincia de Tacna realizado por el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014 – 2023, al sector donde se desarrollará el diseño está constituido por un clima árido y templado con estaciones secas

Según SENHAMI en la estación MAP – JORGE BASADRE GROHMANN la temperatura máxima en el

año 2015 se ha dado en el mes de marzo don 28,7 °C y la temperatura mínima se ha dado en el mes de julio con 11,4 °C, en cuanto a la humedad relativa se da en un mayor porcentaje en el mes de julio con un 82 % en el año 2016, la precipitación total mensual ha tenido un alto en el mes de agosto con 10,8 mm y lo mínimo se ha dado en el mes de abril y junio con 0,00 mm en el año 2015.

La mayor cantidad de horas de sol (heliofania) se da en el mes de enero con 242,8 h/s mientras que la menor cantidad se ha dado en el mes de junio con 154,6 h/s; la evaporación tanque mensual tiene un máximo en el mes de enero con 175,9 mm mientras que lo mínimo se ha dado en el mes de julio con 59,7 mm, la velocidad y dirección del viento tiene una dirección predominante del sur hacia el oeste con un mínimo de 2 m/s en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto y setiembre, y un máximo de 3m/s en los meses de enero, febrero marzo, noviembre y diciembre, en el año 2015. (Ver Lamina N° 08,09)

3.5.4.3. Geología

Según el Mapa Geológico de la Provincia de Tacna realizado por el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014 – 2023, al sector donde se desarrollará el diseño está conformado por depósito aluvial del holoceno (Qh-al). Además de tener una capacidad portante de 2 kg/m2

Los depósito aluvial del holoceno (Qh-al) Son acumulaciones fluviales de materiales sueltos o poco consolidados de naturaleza heterogénea.

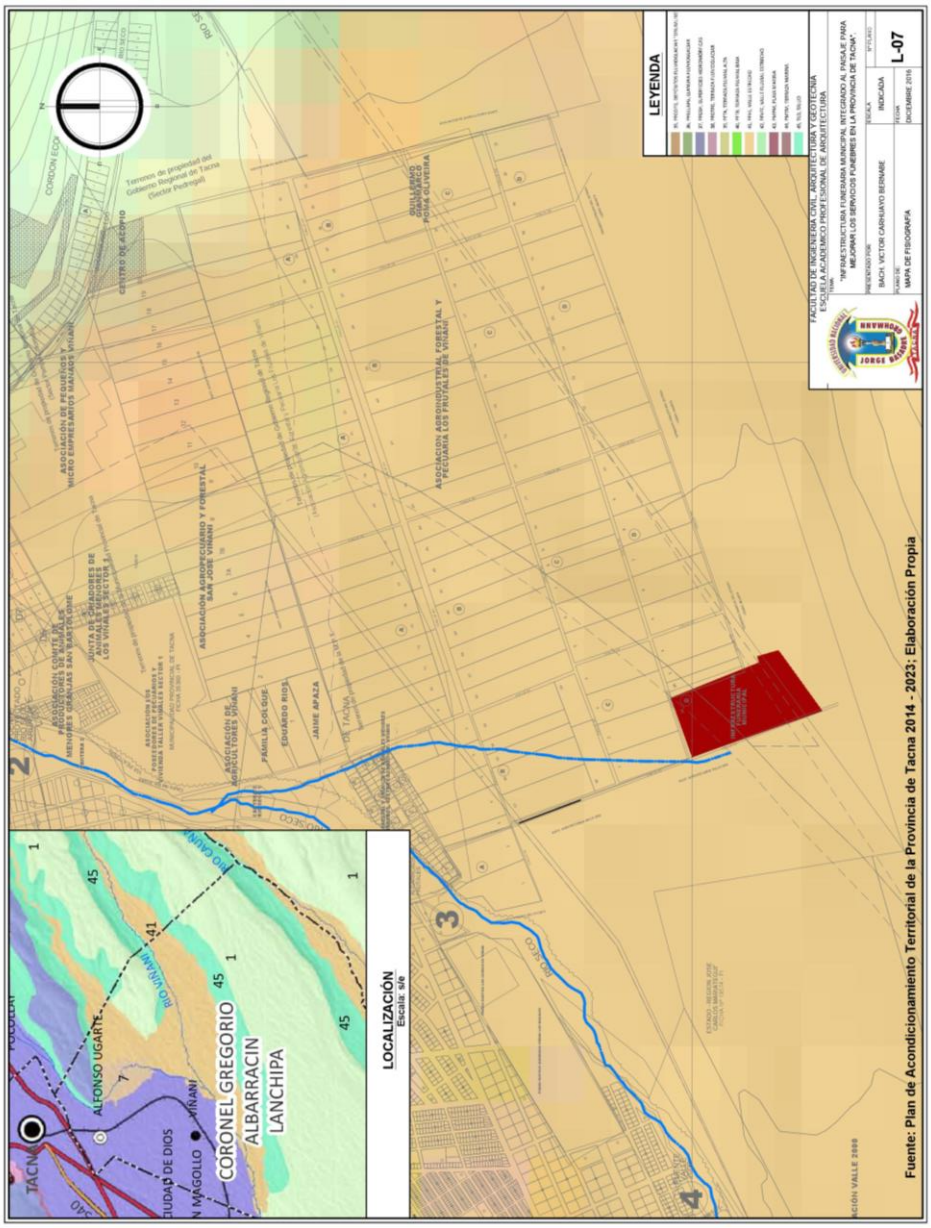
Están conformados por gravas gruesas redondeadas, cubiertas por una matriz areno-limosa, que se depositaron durante el Holoceno. (Ver Lamina 10)

3.5.4.4. Geomorfología

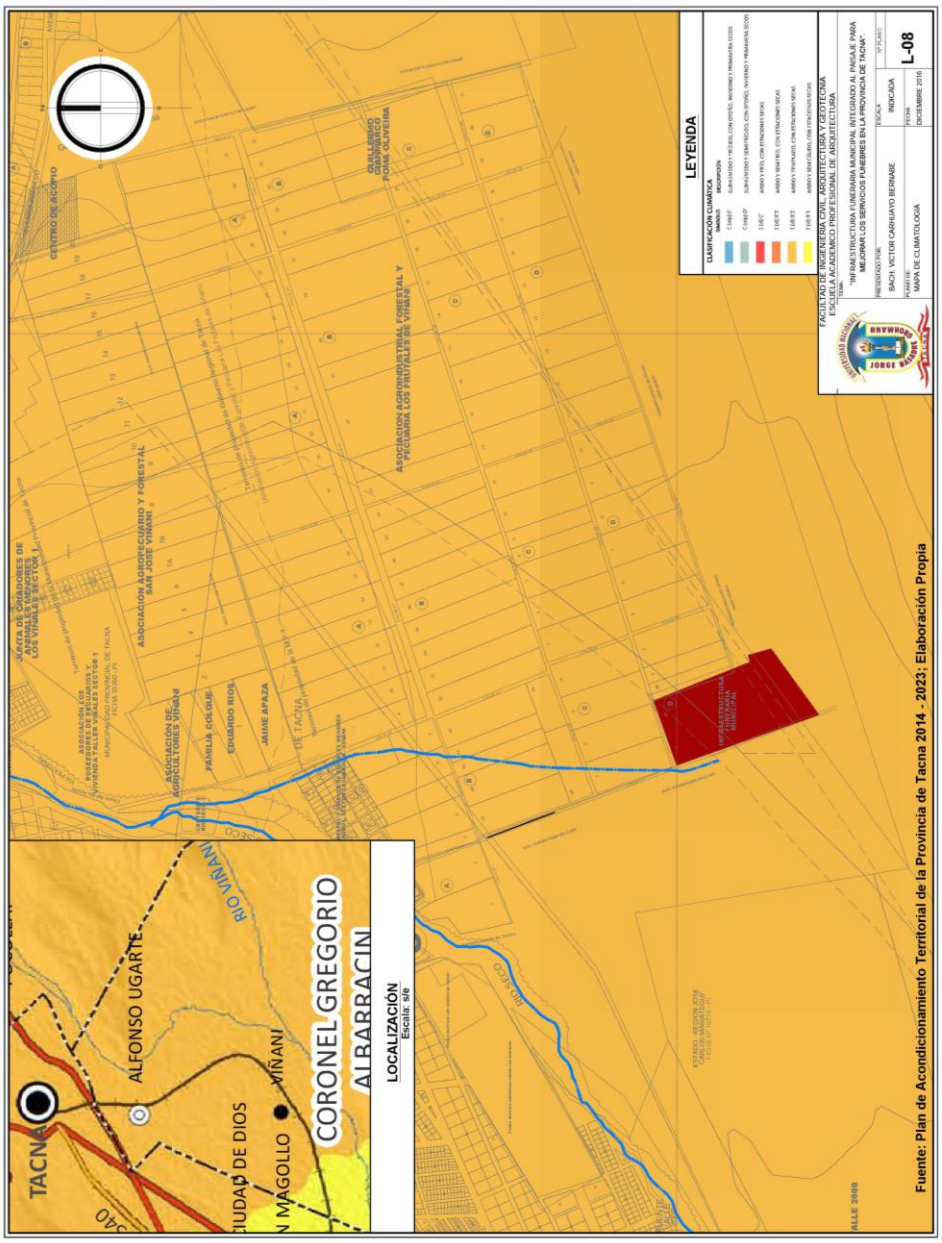
Según el Mapa de Geomorfología de la Provincia de Tacna realizado por el Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014 – 2023, al sector donde se desarrollara el diseño está conformado por Pampa Costanera (Ver Lamina N° 11)

3.5.4.5. Ecosistema

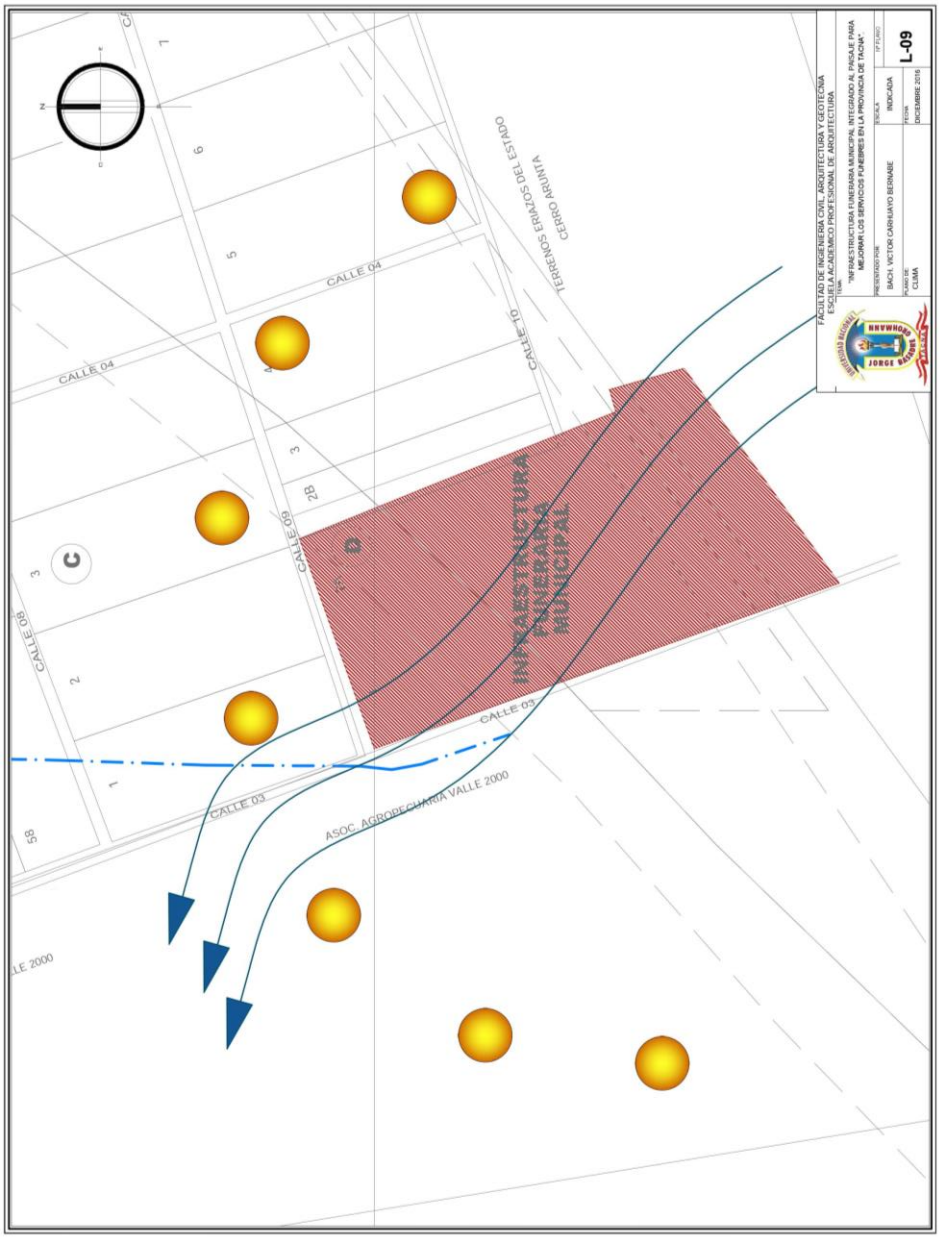
Al realizar la visita de campo se detectaron las siguientes tipos de plantas (*Ver Apéndice N° 01*)



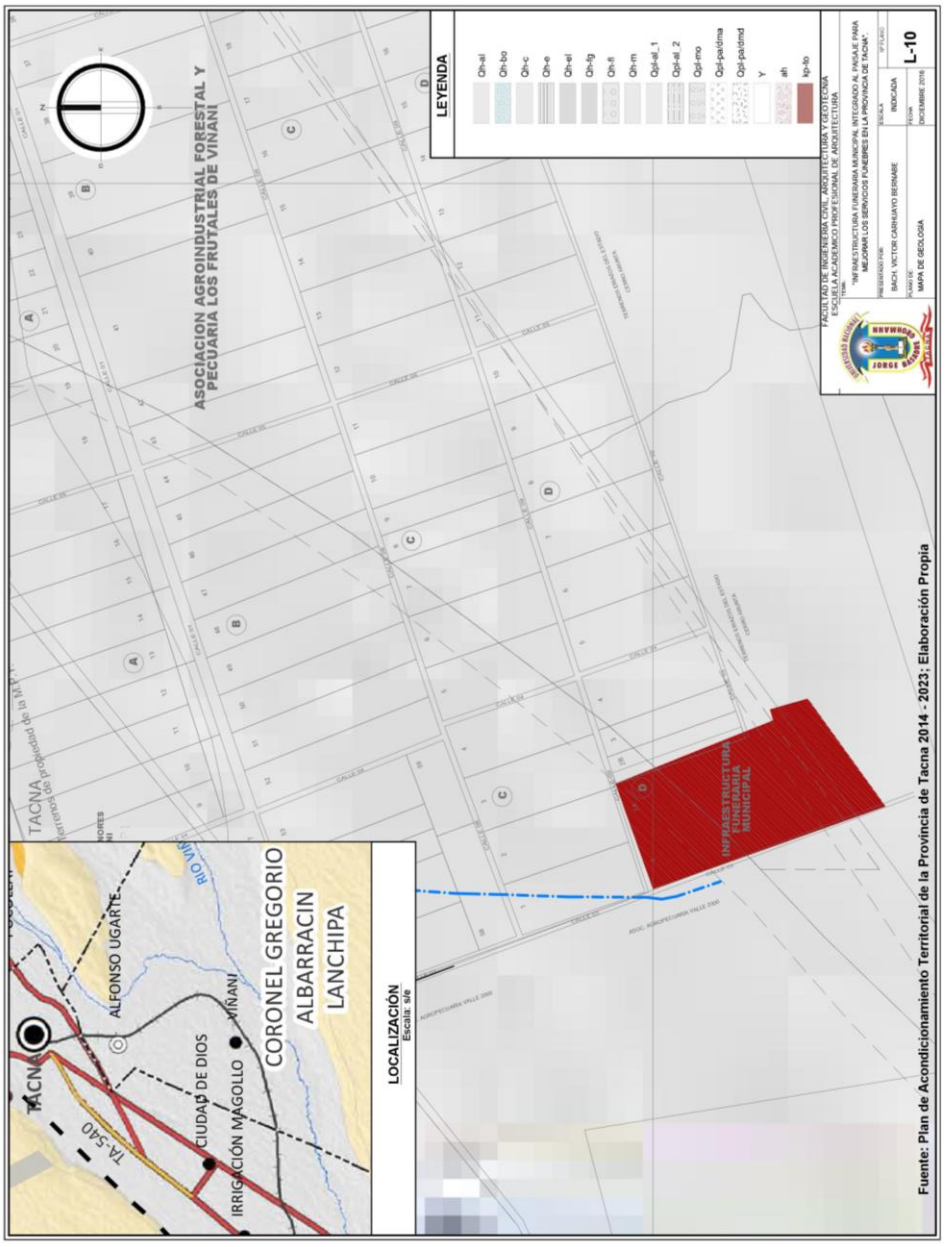
Lamina N° 07 Fisiografía



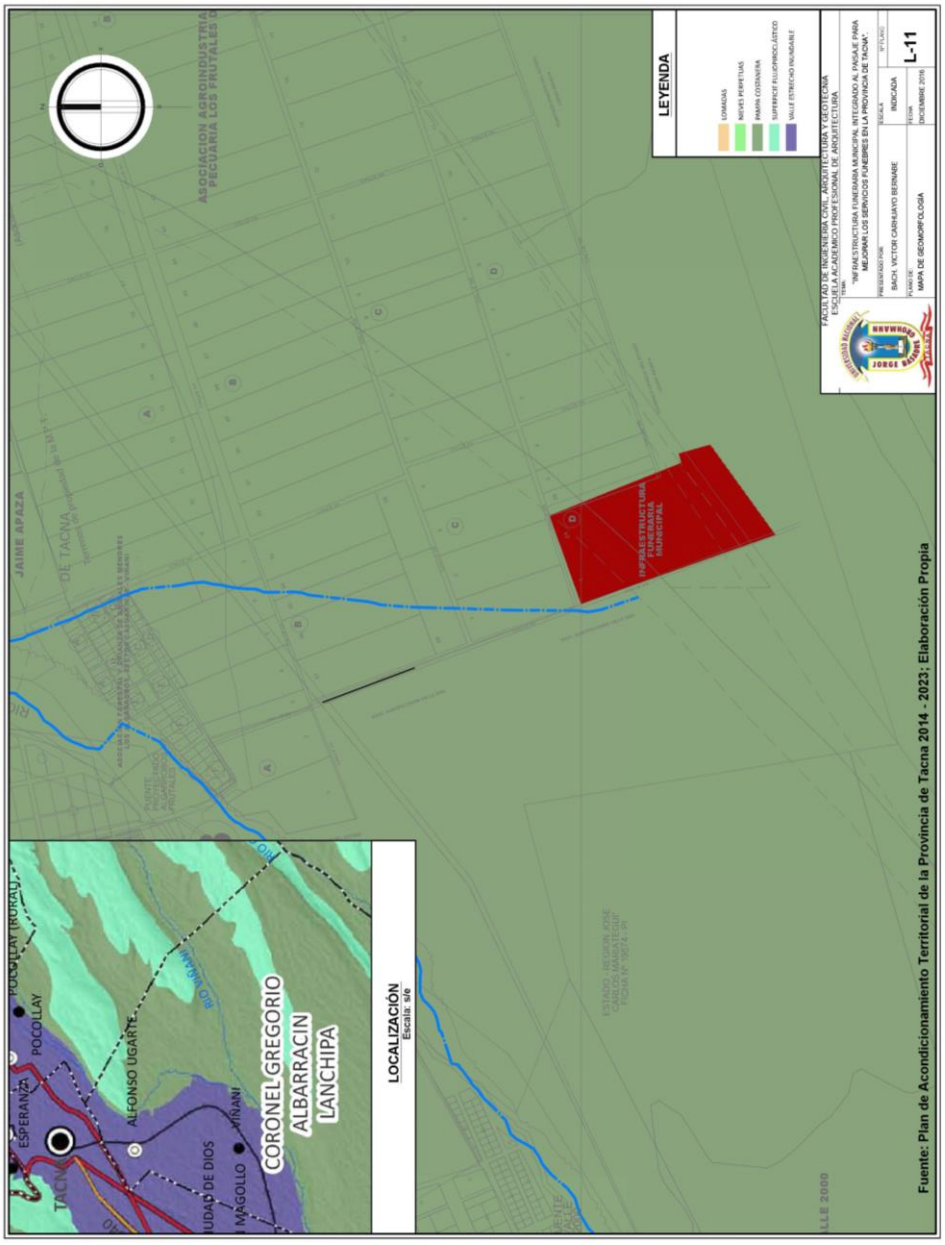
Lamina N° 08 Climatología



Lamina N° 09 Clima



Lamina N° 10 Geología



Lamina N° 11 Geomorfología

3.6. NORMATIVIDAD

A. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

El diseño de la Infraestructura funeraria según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) está regida dentro de la norma A.090 en Servicios de Culto, también se aplica la norma A.010 Condiciones Generales de diseño, la Norma A.060 Industria para la zona de Talleres y Servicios Generales, la Norma A.070 Comercio, para el diseño de Stand de Ventas y Venta de Flores, la norma A.080 Oficina, para el diseño de la zona administrativa y la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad

B. REGLAMENTO N° 26298 DE LA LEY DE CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS,

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.

En el artículo 27 del capítulo III De la Sepultura del Titulo II De los cementerios, nos dice los siguiente sobre tipos de sepultura:

- MAUSOLEOS, los que pueden ser:

  I. Nichos-bóveda, ubicados en la rasante del suelo, organizados con pabellones y galerías de nichos;
  II. Criptas, ubicadas bajo tierra, donde las tumbas se organizan permitiendo el acceso de acompañantes y aparatos florales.
  III. Capillas, con tumbas sobre y bajo la superficie, organizadas para permitir el acceso de personas y aparatos florales. Cuentan con puerta y pueden también contar con osario en el subsuelo.

- NICHOS, que son construcciones en forma de edificación, y que pueden tener hasta seis pisos. Las dimensiones mínimas son las siguientes:

I. Adultos: 2 m por 0,70 m.;

II. Niños de 5 a 15 años: 1,5 m por 0,75 m;

III. Niños menores de 5 años: 1 m por 0,50 m

La cobertura es con tapa de concreto de 5 centímetros de espesor, sellado con cemento y arena.

- SEPULTURAS EN TIERRA, son las que permiten el entierro de uno o más cadáveres bajo tierra. Las dimensiones son las mismas que en el caso anterior. La separación entre tumbas no debe ser menor a 0,30 m., salvo el caso de sepulturas construidas bajo tierra en módulos (grupos) prefabricados de concreto armado (pisos, paredes y tapa), en los que no se aplicará la separación entre tumbas. La altura mínima de recubrimiento de tierra será de 0,80 m., a excepción de aquellos féretros que están protegidos por cajas de concreto de una pieza para evitar el colapso del terreno, en cuyo caso la altura mínima de recubrimiento de terreno será de 0,40 m.

- COLUMBARIOS, o nichos para cenizas de cadáveres.

- CINERARIOS, para cenizas de cadáveres en tierra.

- OSARIOS, para restos óseos.

En el artículo 38, del capítulo I: De las Agencias Funerarias, del Título III: De los Servicios Funerarios nos dice los requisitos que debe de cumplir:

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

En el artículo 43, del capítulo II: De los Velatorios, del Título III: De los Servicios Funerarios nos dice los requisitos que debe de cumplir:

- 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 1,60metros.
- Los pisos, paredes y puertas deben ser de material lavable.
- Contar con un baño para hombres y otro para mujeres.

En el artículo 54, del capítulo IV: De los crematorios, del Título III: De los Servicios Funerarios, nos dice los requisitos que debe cumplir:

- El lugar donde están ubicados debe situarse dentro de un cementerio o contar con un área de por lo menos 10,000 m2.
- 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.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

4.1.1. CONDICIONANTES

- La ubicación donde se va a desarrollar la infraestructura funeraria municipal, no presente ningún perfil de altura de edificación, así como material de construcción.

- La ubicación donde se encuentra emplazado el terreno esta baldío, solamente se encuentran terrenos donde se cultivan plantas en un pequeña cantidad y otros terrenos eriazos que serán destinados a la agroindustria.

- Las vías donde se encuentra la ubicación del terreno no se encuentran consolidadas, se encuentran en un estado de trocha, tierra compactada.

4.1.2. DETERMINANTES

- El terreno presenta una pendiente pronunciada con 30 metros de desnivel desde el inicio hasta el límite final del terreno, que equivale al 5,94 % de pendiente.

- La dirección del viento es del sur hacia el oeste, con un promedio de 2,5 m/s, además de la temperatura es elevada debido al clima Desierto Desecado - Templado Cálido del lugar donde llega a temperaturas de 28,7°C en el mes de marzo.

- Escasa vegetación en la zona donde se realiza la propuesta, debido al clima Desierto Desecado - Templado Cálido.

- Realizar un sondeo para ver las alternativas que busca la población en el servicio fúnebre (Inhumación, Cremación, Otras alternativas).

- Aplicar los reglamentos vigentes, Reglamento Nacional de edificaciones y Reglamento N° 26298 de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios.

4.1.3. PREMISAS DE DISEÑO

- Organizar la Infraestructura Funeraria Municipal en torno a fuentes de agua centrales que ofrece el símbolo de la vida, buscando una conexión de vida con los muertos, buscando un regalo de vida en medio del desierto.

- Emplear Xeriscape en el modelo Paisajistico, debido a que es un clima Desierto Desecado - Templado Cálido, donde no está fácilmente accesible a suministros de agua, además el xeriscape promueve la vegetación apropiada al clima del lugar.

- Utilizar modelos convencionales y no convencionales de servicios fúnebres, en el diseño de la Infraestructura Funeraria Municipal, como es el Diamante Sintético, Sky Light, Promesión, etc.

- Aplicar teoremas de la Bio-Arquitectura, como son los estructuras en forma de Cascaron y la Geodésica en el proceso del diseño de la Infraestructura Funeraria Municipal.

- Diseñar un elemento Vertical, como es la Capilla Ecuménica, que cumpla la función de hito, así como un elemento articulado, que organiza la distribución a las diferentes zonas para los visitantes de la Infraestructura funeraria Municipal.

- Generar diferentes zonas de acceso y circulación, ya sea público, semipúblico y privado, el cual ayudará a optimizar el desarrollo de las actividades internas.

- Aplicar nuevas sistemas tecnologías en la inhumación, cremación y promessión, como son los sistemas de: The memoriam, los Columbarios Stela, the light of memories, metamorphosis, así como aplicar nuevos sistemas tecnologías en los nichos y mausoleos.

- Aprovechar la ventilación natural a través de la orientación y la doble altura; así como la iluminación natural buscando la orientación este –oeste.

- Emplear la ventilación e iluminación artificial, así como climatizadores en la calefacción y el aire acondicionado en los ambientes principales.

- Utilizar en los pisos exteriores materiales que se integren como es, polvo de ladrillo, piedra lavada, piso hormigón y grava.

- Se propondrá un retiro en el ingreso, el cual servirá para el estacionamiento público, plantear una nueva vía entre la infraestructura funeraria municipal y el lote 2-B y proponer el ensanchamiento de vías.

- Emplear el uso de gaviones en la parte posterior del terreno para contener el desprendimiento de tierra, debido a que se encuentra el Cerro Arunta. Así como aprovechas la topografía, utilizando desniveles dentro del Terreno.

- Aprovechar en el diseño arquitectónico luz severa, las profundidades de sombra nos brinda el clima donde se ubica el terreno.

4.2. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Para realizar la Programación Arquitectónica, se elaboró un modelo de encuesta (*Ver Apéndice 02*), se contabilizó los resultados de la encuesta (*Ver Apéndice 03*), a continuación se hizo una proyección de la población y defunción para 20 años en la Provincia de Tacna (*Ver Apéndice 04*), según los resultados obtenidos anteriormente se determinando las opciones que la población elegiría en los tipos de entierro señalados en la encuesta en los 20 años (*Ver Apéndice 05*), concluyendo así, en la distribución según los tipos de entierro en la infraestructura funeraria y su programación arquitectónica (*Ver Apéndice 06*)

4.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

A. IDEA

Surge bajo la idea del recorrido de las personas en el transcurso de la vida, la búsqueda de la interacción entre el mundo terrenal hacia el mundo celestial, un recinto que nos brinde espacios de emociones de paz, tranquilidad y serenidad. Un lugar donde los deudos puedan dar el último adiós así como visitar a sus seres queridos sin importar su cultura, religión o condición social.

Diseñar un espacio que responda a las necesidades de los deudos en el protocolo del ritual funerario, además de brindar alternativas modernas, buscar un orden espacial, formal y funcional en el diseño arquitectónico, percibiendo de forma holística y garantizando así la integración total con el entorno, asegurando la actividad humana sin dañar la naturaleza, integrándola al paisaje logrando un espacio flexible, dinámico, continuo, moderno y evolutivo que se adapte con el tiempo.(Ver Imagen N° 53



Imagen N° 53 Idea Conceptual – Imagen de la Divina Comedia Según Salvador Dalí

B. CONCEPTO

"EL PAISAJE QUE SE ABRE AL CIELO"

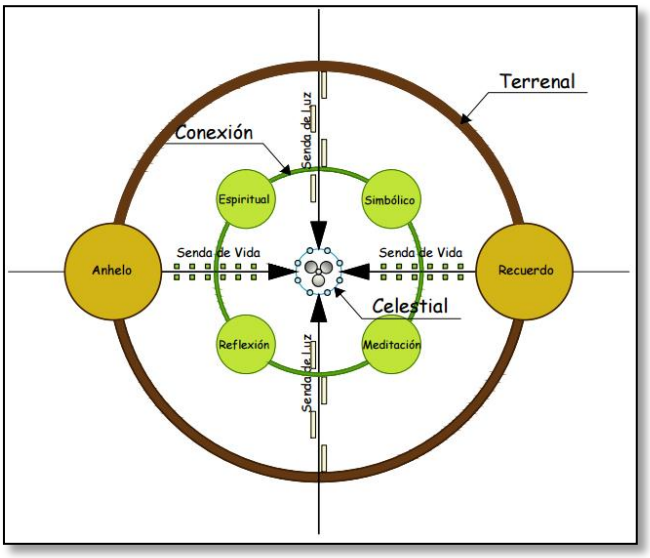


Imagen N° 54 Concepto Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

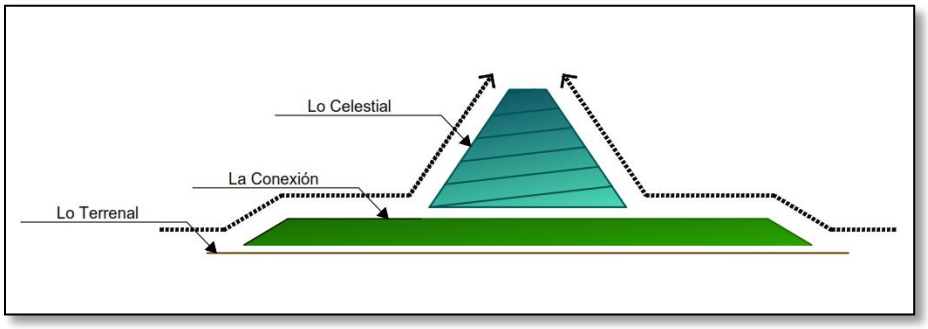


Imagen N° 55 Esquema en Elevación del Concepto Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

Descripción del Concepto:

El paisaje que se abre al cielo es la metáfora que se utiliza para describir el proceso de la vida después de la muerte un espacio que va desde lo terrenal conectándose con lo celestial:

El paisaje: Representa lo terrenal, los sentimientos, emociones, impresiones del ser humano en la vida como es el anhelo, los recuerdos. Lo terrenal, representa la parte humana, el deseo del hombre de recrear el paraíso, representa las formas puras que el ser humano ha creado, las formas racionales.

Que se abre: Representa la conexión entre dos espacios: lo terrenal y lo divino; es la meditación, la reflexión, lo espiritual, lo simbólico, es el vínculo entre dos mundos, las sendas de luz y de

vida: la senda de luz representa, la luz blanca que te guía al siguiente paso, el enlace a lo desconocido y la senda de vida es el recorrido del ser humano hasta llegar al final de su camino, es la sensación de ver todo lo vivido, lo efímero de la vida, el sentido de lo existencial.

El cielo: Representa lo divino, es lo celestial, el firmamento, lo infinito, lo empíreo, lo eterno, lo perenne, lo imperecedero, lo sagrado, son las formas armónicas, fluidas, libres que solamente lo puede hacer la naturaleza; lo abstracto, lo sutil, lo metafísico; las formas orgánicas.

C. Partido

La abstracción del concepto "El paisaje que se abre al cielo"

- Características:
    - Lo Dinámico, lo Armónico y lo Fluido.

- Fundamentos de diseño empleados
    - Repetición (La repetición del módulo).

- Organización Concéntrica (la forma en que se puede apreciar la expansión del punto focal en forma radial).
- Topología: Las configuraciones y relaciones que se dan en las composiciones geométricas

  - **Repetición:** Para el diseño se aplicaran los fractales, basándose en una forma triangular la cual se aplicará en la mayor parte del diseño arquitectónico (Ver Imagen N° 56)

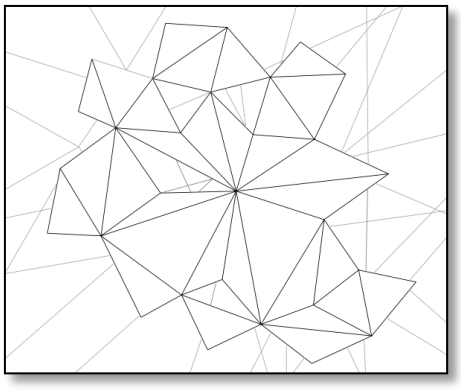


Imagen N° 56 Repetición Modular

Fuente: Elaboración Propia

  - **Organización** Radial: En cuanto a la organización se plantea una organización de forma radial

concentrando como hito o módulo organizador la Capilla Ecuménica, donde se ubica el anillo celestial**.** (Ver Imagen N° 57)

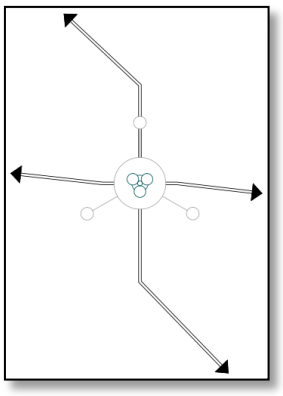


Imagen N° 57 Organización Radial

Fuente: Elaboración Propia

- **Topología** Para la parte central se aplicaran principios de topología para modificar la forma de la integración de lo terrenal con lo celestial (Ver Imagen N° 58)

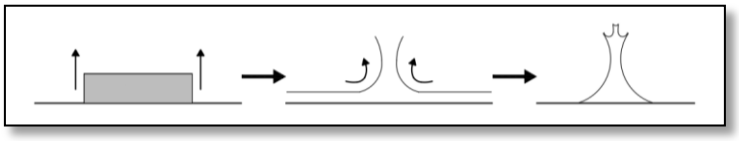


Imagen N° 58 Topología

Fuente: Elaboración Propia

D. Estructuración

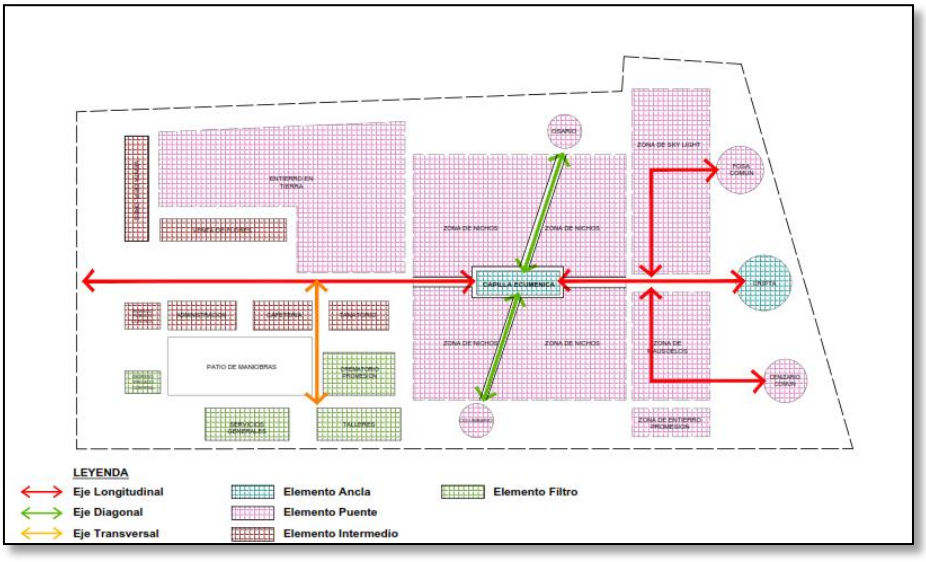


Imagen N° 59 Estructuración

Fuente: Elaboración Propia

- Ejes de Organización

- Eje Longitudinal: Se articula con la Vía Principal "Calle 09", genera la accesibilidad Principal a la Infraestructura Funeraria tanto vehicular pública y de servicio como peatonal, atravesando el espacio central (capilla ecuménica, las zonas construidas, la zona de nichos, entierros, zona de mausoleos, sky light y remata en la cripta.

- Eje Diagonal: Se articula al eje longitudinal a través de la capilla ecuménica, conectándola con la zona de nichos y remata en el columbario y osario por ambos extremos.

- Eje Transversal: Se articula al eje longitudinal, sin embargo no es visible debido a que en torno a este eje (virtual) se concentran la mayoría de las áreas construidas del proyecto.

- Elementos Físicos

- Ancla: Concentran las actividades de culto y funerarias (cripta) se encuentran en el eje transversal como elemento central y como elemento de remate.

- Puentes: Concentran las actividades funerarias que tienen la función de resguardar los restos del difunto de manera permanente. Estos están organizados por el eje longitudinal y la capilla ecuménica.

- Intermedios: Formado por las zonas: administrativa, cafetería, tanatorio florerías.

- Filtros: Formado por el bloque de servicios donde funcionan los talleres y servicios generales que se ubica como un remate del eje transversal.

E. Partido Arquitectónico – Geometrización

Aplicando lo mencionado anteriormente se llega a la geometrización culminando en la imagen N° 60

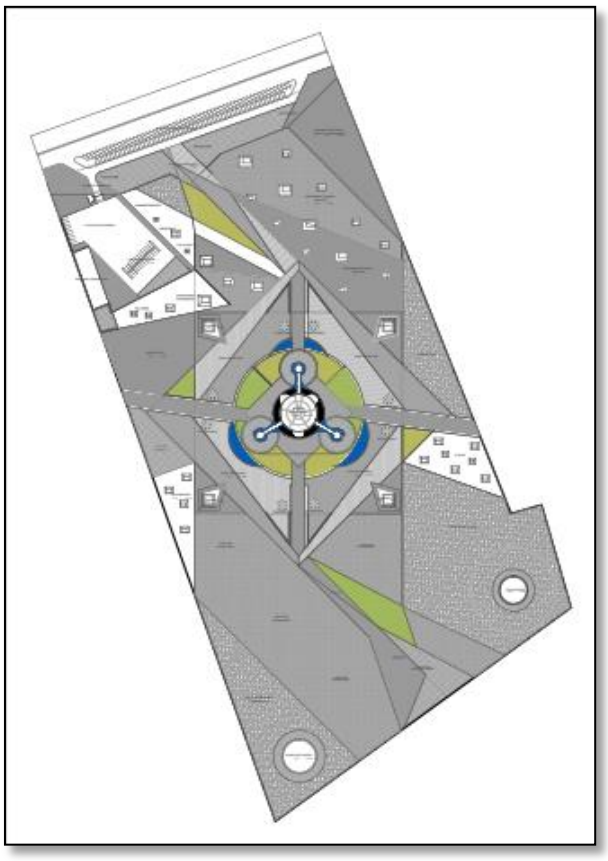


Imagen N° 60 Geometrización – Partido Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

4.4. ZONIFICACIÓN

A. Organigrama General:

Aplicando la programación arquitectónica se realiza un organigrama general, para organizar los espacios según su función. (Ver Imagen N° 61)

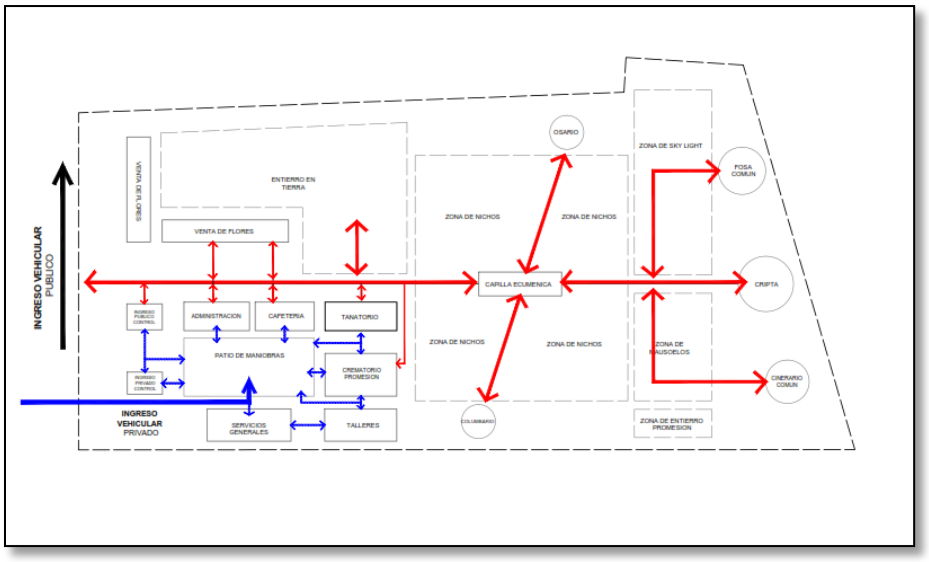


Imagen N° 61 Organigrama General

Fuente: Elaboración Propia

B. Cuadro de Correlaciones:

Se realizó el cuadro de correlaciones a través de la programación arquitectónica para organizar la relación que se da entre las zonas. (Ver Imagen N° 62)



Imagen N° 62 Cuadro de Correlaciones General

Fuente: Elaboración Propia

C. Zonificación:

Tomando en cuenta el organigrama general y el cuadro de correlaciones general se llega a la siguiente conclusión en la zonificación. (Ver Imagen N° 63)

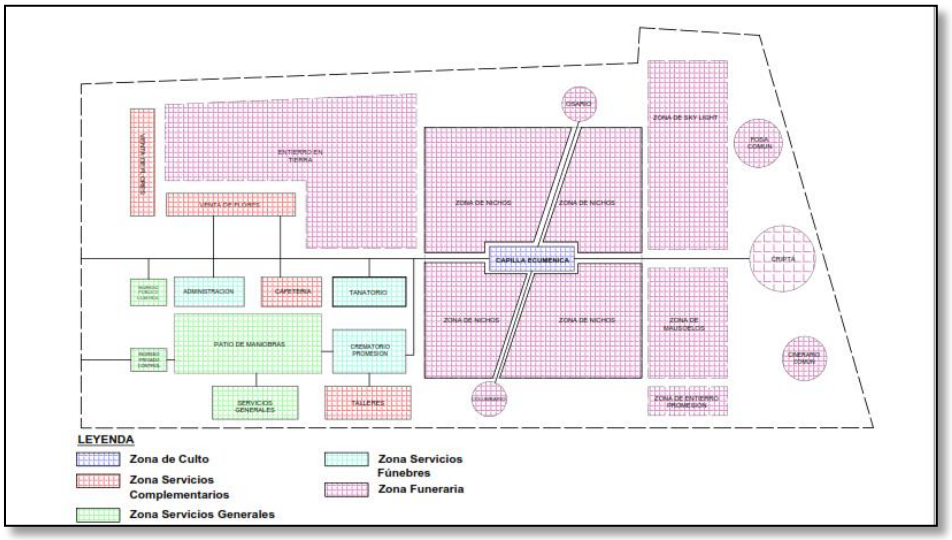


Imagen N° 63 Zonificación

Fuente: Elaboración Propia

4.5. SISTEMATIZACIÓN

4.5.1. SISTEMA FUNCIONAL

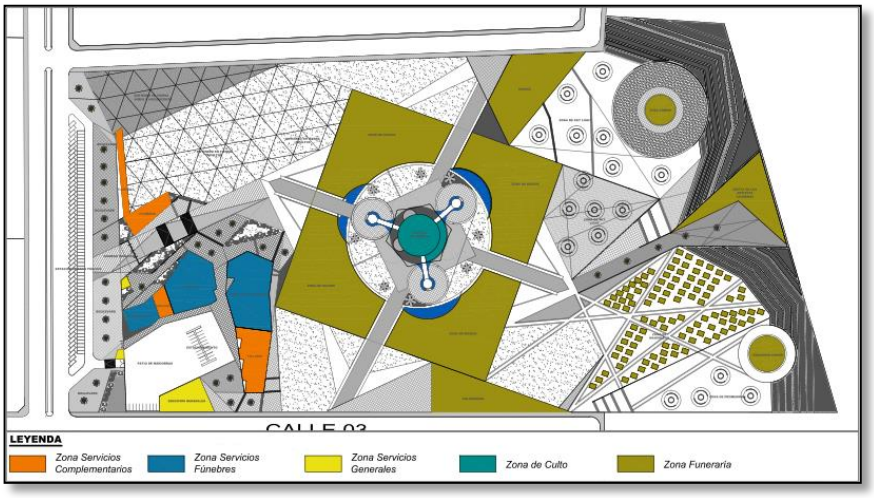


Imagen N° 64 Sistema Funcional

Fuente: Elaboración Propia

Se ha identificado 05 zonas, las cuales están conformadas de la siguiente forma:

- **Zona de Servicios Complementarios:** Talleres, Cafetería, Florerías
-
- **Zona de Servicios Fúnebres:** Administración, Tanatorio, Cremación – Promessión

- **Zona de Servicios Generales:** Caseta de Vigilancia, Servicios Generales

- **Zona de Culto:** Capilla Ecuménica

- **Zona Funeraria:** Nichos, Mausoleo, Osario, Columbario, Sky Light, Entierro en Tierra, Fosa Común Cenizario Común, Cripta.

4.5.2. SISTEMA DE MOVIMIENTO Y ARTICULACIÓN

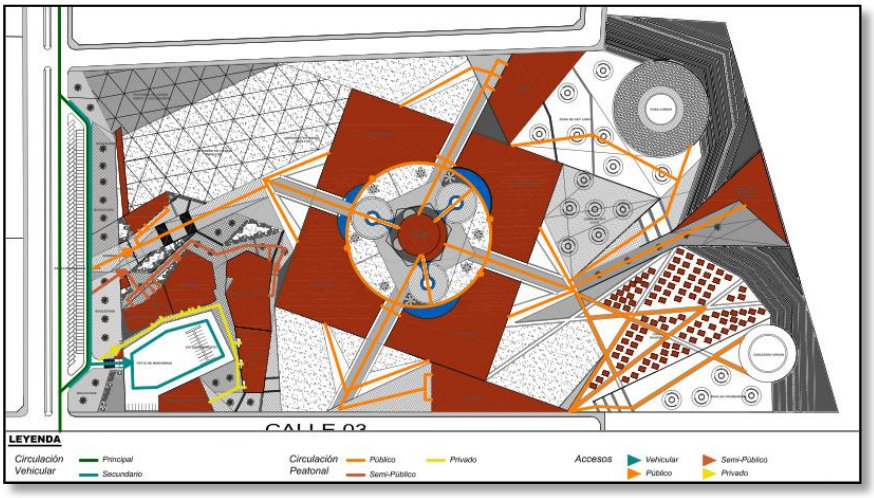


Imagen N° 65 Sistema de Movimientos y Articulación

Fuente: Elaboración Propia

Existen dos tipos de Circulación vehicular que se presenta en el diseño:

- **Circulación Vehicular Principal:** Es la que se articula con el estacionamiento para el público que se da al inicio de la infraestructura funeraria municipal

- **Circulación Vehicular Secundaría:** Articula con el estacionamiento privado que se encuentra dentro de la infraestructura funeraria municipal

Existen tres tipos de circulación

- **Público:** Conecta la Florería, la zona de nichos, la capilla ecuménica, , el osario, el columbario, la zona de mausoleos, la zona de sky light, la fosa común, el cenizario común y la cripta.

- **Semi-Público:** Conecta la Administración, la cafetería, el tanatorio, el crematorio- promessión

- **Privado:** Conecta los servicios generarles con los talleres y las zonas de servicios de la cafetería, tanatorios, crematorio-promessión y administración.

4.5.3. SISTEMA FORMAL

Se aplica en la propuesta de la Infraestructura Funeraria Municipal, el uso de la bio-arquitectura en las coberturas, como es el caso de los cascarones de forma libre, los cuales se dan en la parte central del diseño. Además de plantear formas

orgánicas que puedan integrarse con el entorno, brindando una sensación sublime con el paisaje. (Ver Imagen N°

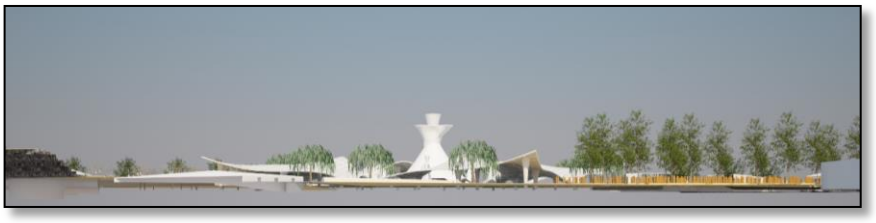


Imagen N° 66 Vista Elevación Longitudinal

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 67 Vista Elevación Transversal

Fuente: Elaboración Propia

4.5.4. SISTEMA ESPACIAL

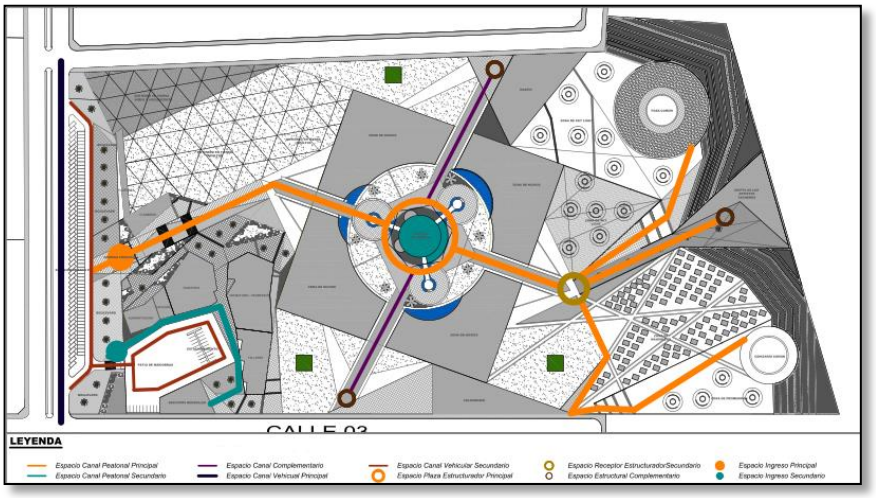


Imagen N° 68 Sistema Espacial

Fuente: Elaboración Propia

Se identificaron 03 tipos de espacio canal, los cuales se han articulado con los siguientes espacios receptores:

- **Espacio Canal Peatonal Principal:** conecta toda la infraestructura funeraria municipal desde el ingreso donde llega a la capilla ecuménica la cual cumple un papel de espacio plaza estructurador principal del cual saldrá un espacio canal complementario, asimismo continuara para luego conectarse a una espacio receptor estructurador secundario el cual se dividirá en 03 partes las cuales se

dirigirán a la fosa común, al cenizario común y a un espacio estructurador secundario el que conectará con la cripta.

- **Espacio Canal Peatonal Secundario:** Conecta toda la parte de servicios de la administración, cafetería, tanatorio, cremación-promesíon, así como los talleres y servicios generales.

- **Espacio Canal Complementario:** Nace del espacio plaza estructurador en forma de dos brazos, la cuales se conectan cada uno a un espacio estructural complementario, para luego conectarse con el columbario y el osario.

4.5.5. SISTEMA EDILICIO

La edilicia se da en un solo nivel en formas inclinadas en diferentes direcciones, a excepción de la capilla la cual es de

un solo nivel en una altura mayor para crear un hito el cual será un elemento organizador en el conjunto.

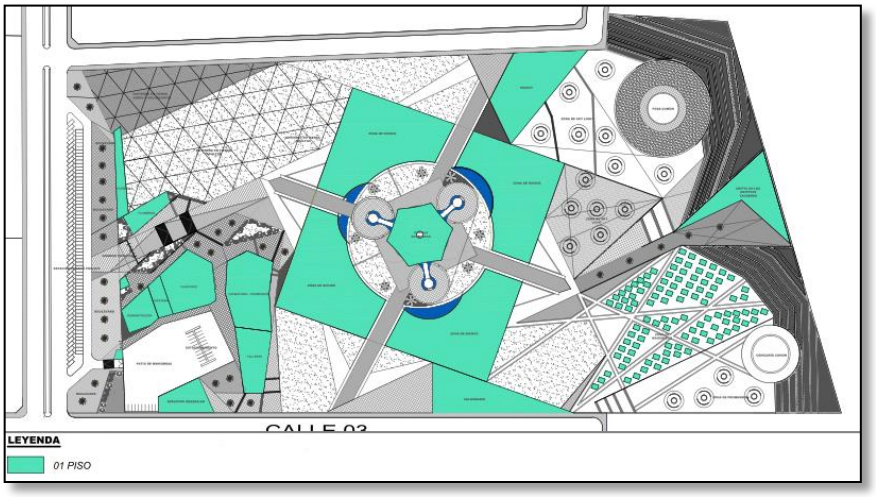


Imagen N° 69 Sistema Edilicio

Fuente: Elaboración Propia

4.6. ANTEPROYECTO

La propuesta del Anteproyecto, se expone inicialmente mediante el plano de ubicación, donde se muestra la propuesta del entorno, las secciones viales propuestas, además del cuadro normativo donde se especifica el área construida; el plano topográfico, donde se expone las curvas de nivel a 1 metro y las secciones topográficas, además de las coordenadas del terreno; plano de trazado, como se traza el proyecto; plano de plataformas, los

desniveles dentro del proyecto, planimetría general, secciones generales, plot plan y plano de techos, en donde se visualiza la propuesta de la Infraestructura Funeraria Municipal Integrada al Paisaje para Mejorar los Servicios Fúnebres en la Provincia de Tacna.(Ver Plano, U-1;T-1;TR-1;PL-1; A -1;A-2;A-3;A-4 - TOMO II)

4.7. PROYECTO

Se expone los planos de distribución de las unidades principales: unidad de tanatorio-cafetería, administración; unidad de crematorio-promessión y talleres; unidad de capilla, unidad de florerías; unidad de stand de venta de flores; unidad de servicios generales y unidad de guardianía, seleccionadas para su desarrollo. Seguidamente detalles arquitectónicos. (Ver Plano A-04 en adelante - TOMO II), (Ver Imagen N° 70, 71, 72, 73, 74,75)



Imagen N° 70 Vista en Planta de Infraestructura Funeraria Municipal

Fuente: Elaboración Propia

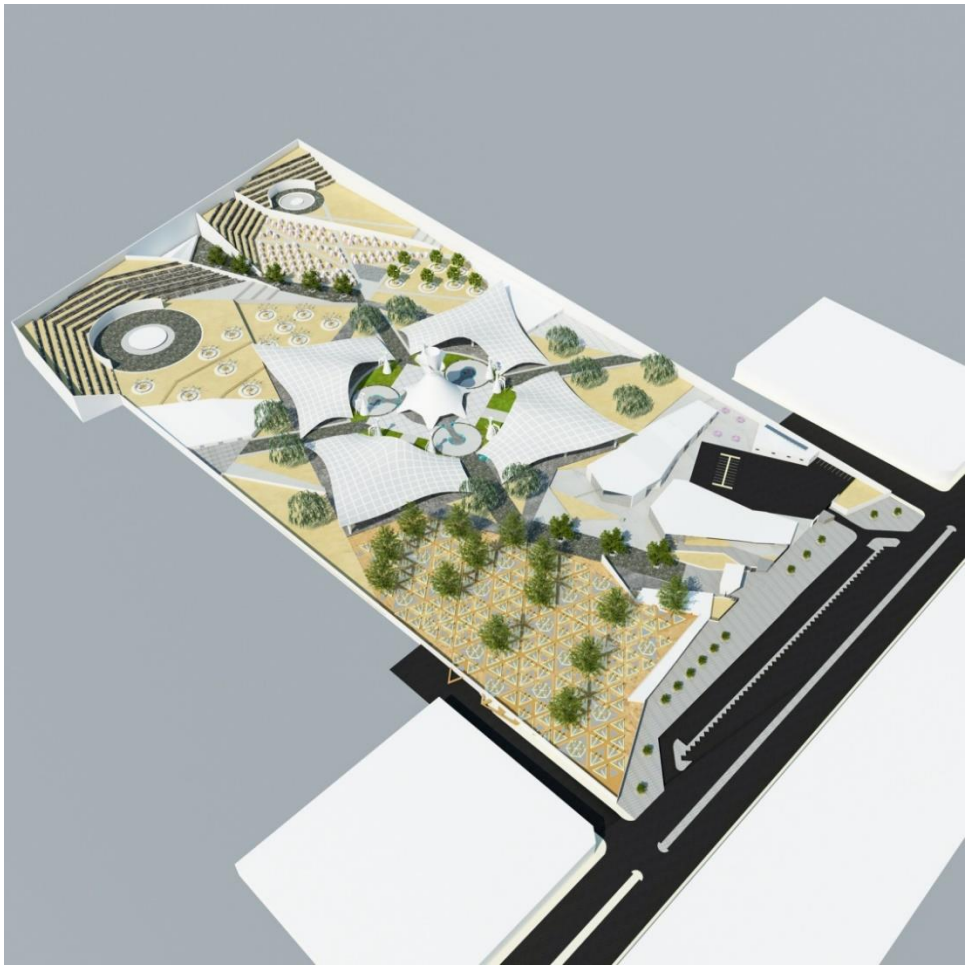


Imagen N° 71 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 01

Fuente: Elaboración Propia

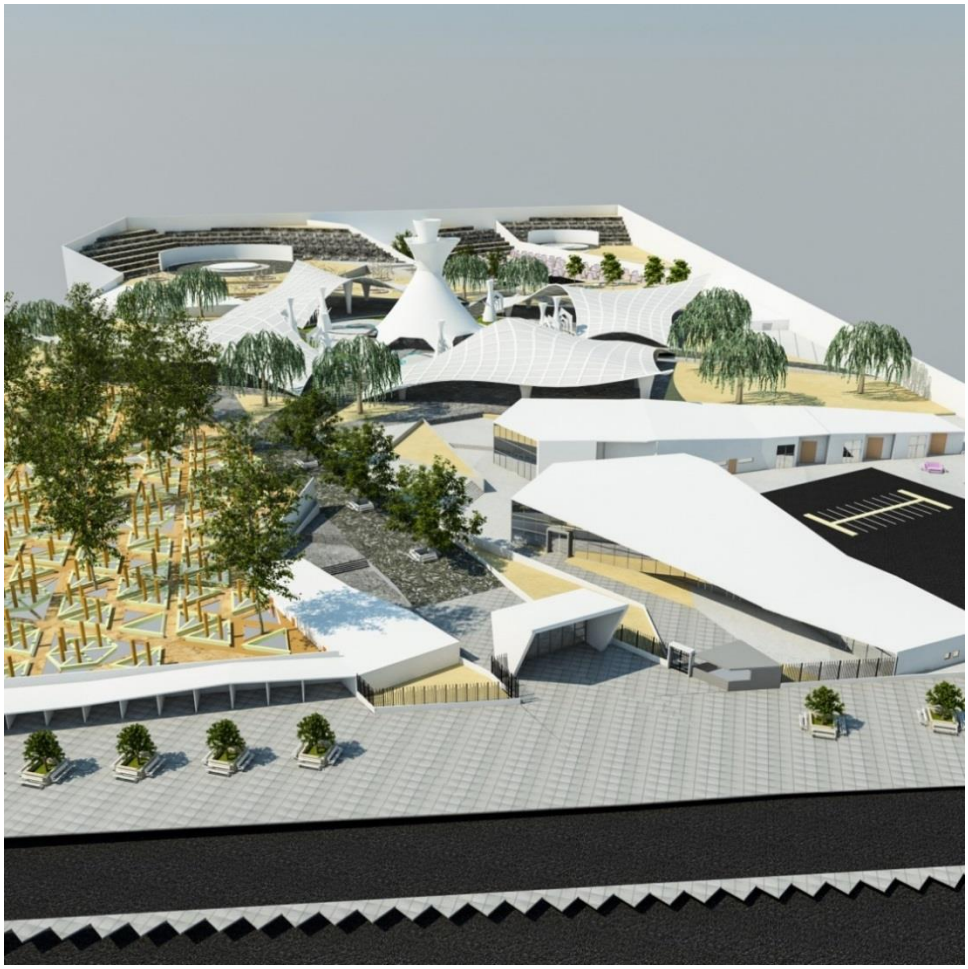


Imagen N° 72 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 02

Fuente: Elaboración Propia

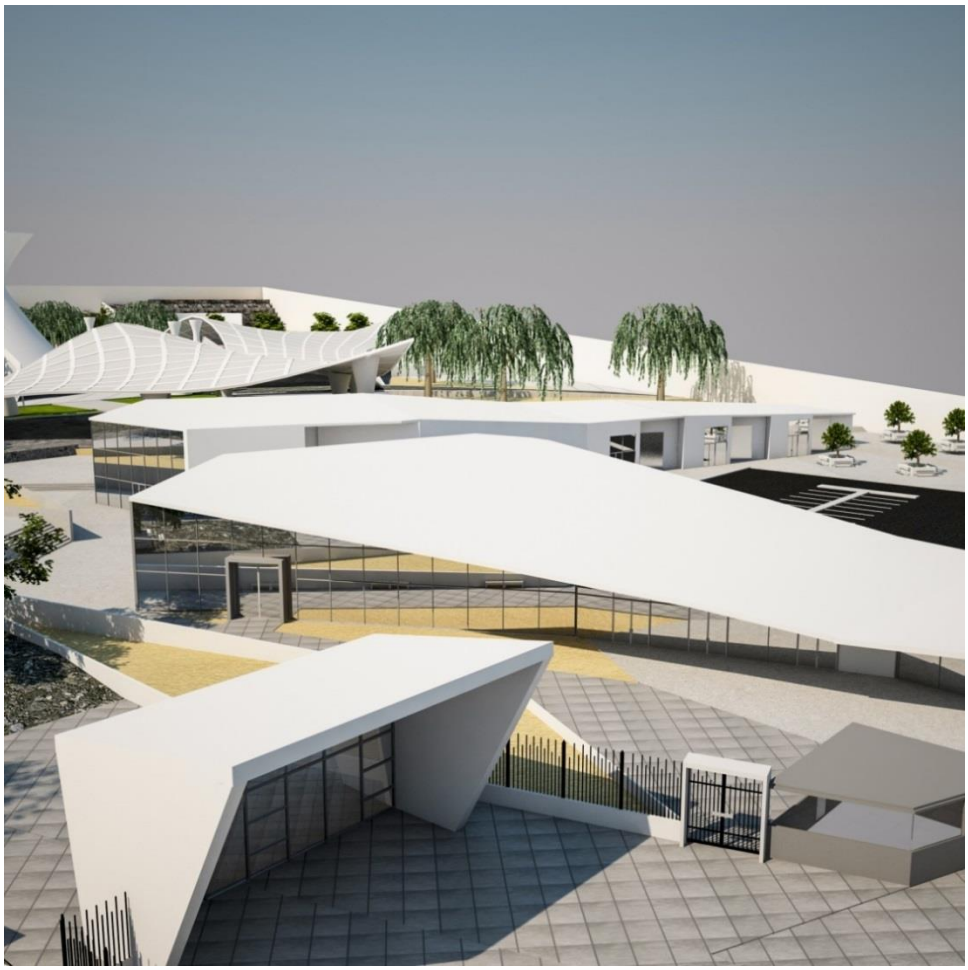


Imagen N° 73 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 03

Fuente: Elaboración Propia

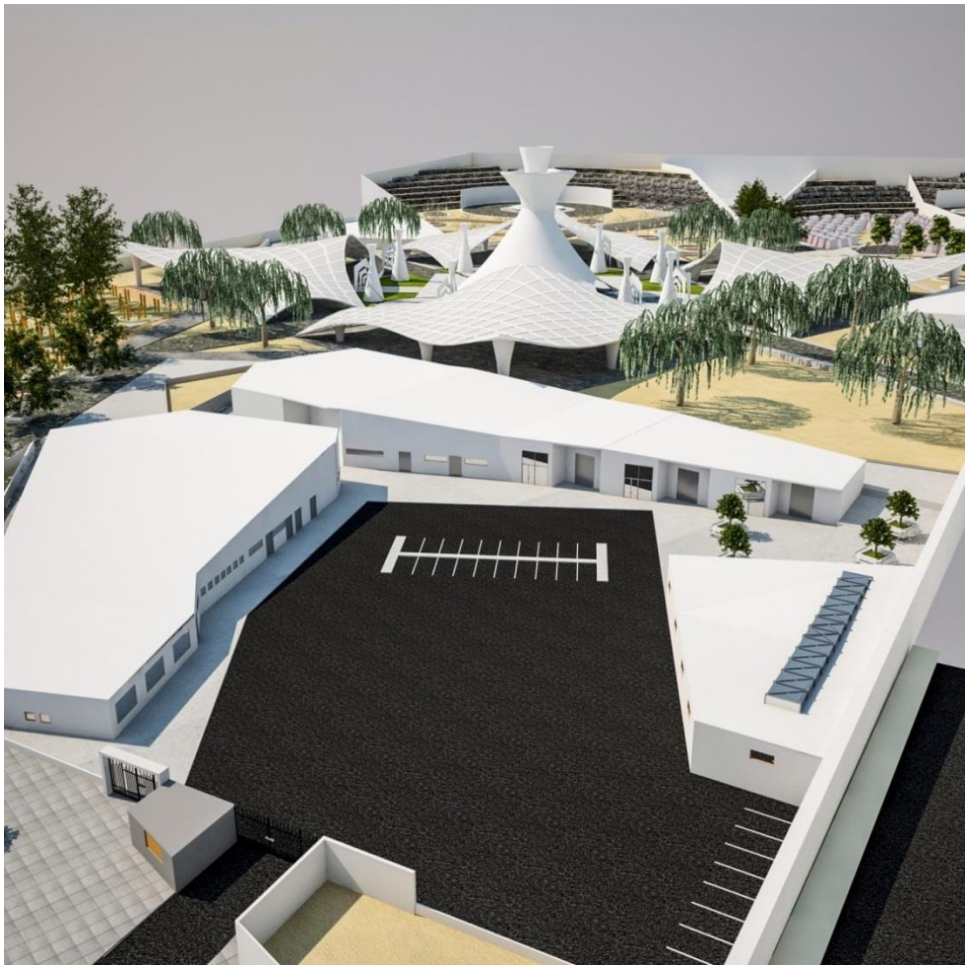


Imagen N° 74 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 04

Fuente: Elaboración Propia

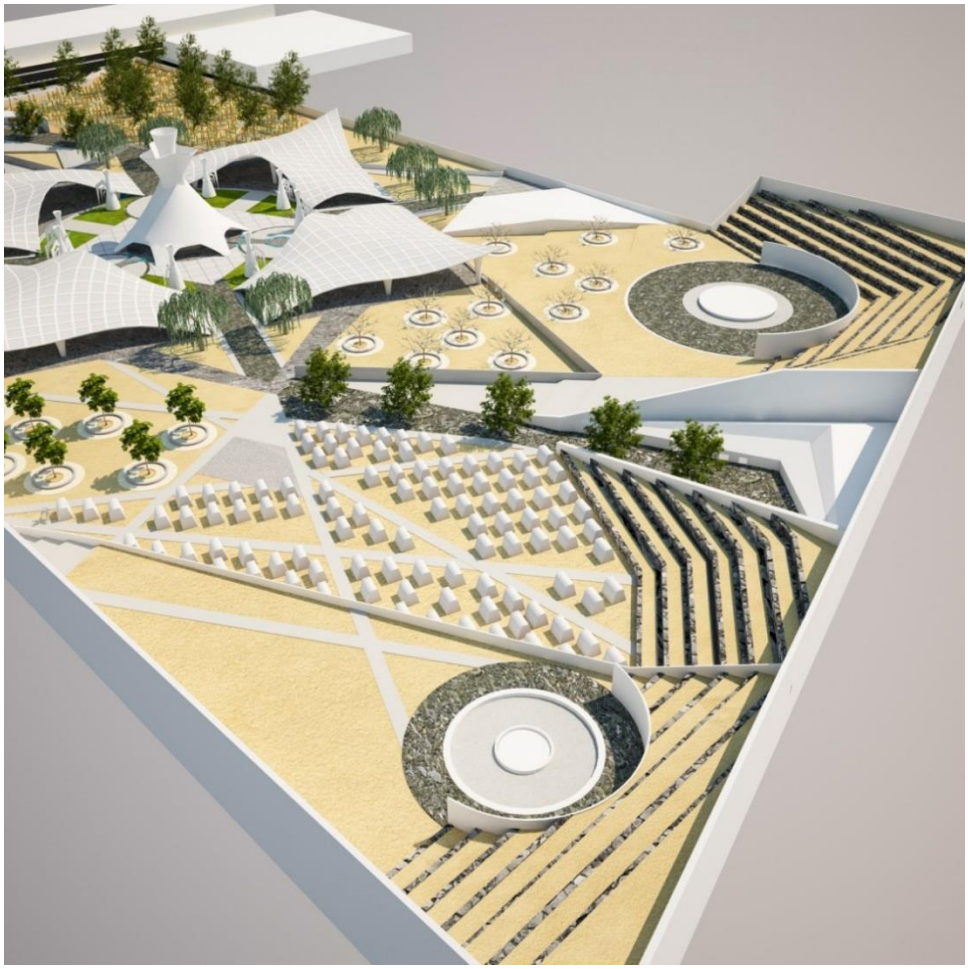


Imagen N° 75 Vista en Perspectiva Infraestructura Funeraria Municipal 05

Fuente: Elaboración Propia

4.8. DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.8.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

A. UBICACIÓN

Se encuentra ubicado en el Sector 15, Distrito Crnel Gregorio Albarracín Lanchipa.

B. LINDEROS Y COLINDANCIAS

Por el Norte	:	Con Avenida proyectada N°09
Por el Sur	:	Terreno Eriazo (Cerro Arunta) Propiedad del Estado
Por el Este	:	Con Avenida proyectada N°03
Por el Oeste	:	Con Avenida Proyectada N° 10

4.8.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A. ESTRUCTURACIÓN:

El proyecto se estructura a base de un recorrido principal en forma lineal quebrada en tres tramos atravesando 3 zonas, la zona 01 donde se ubica la administración general, el crematorio y el tanatorio, la cual conecta la zona 02 donde se encuentra la zona de nichos y la capilla ecuménica para llegar a la zona 03 donde se ubica la cripta de los artistas tacneños; y un recorrido

secundario que corta en la parte central del recorrido principal donde se encuentra la capilla ecuménica la cual conecta la zona de columbarios y la zona de osario, el diseño es estructurado en forma concéntrica donde se encuentra la zona de culto (capilla ecuménica) que es un hiyo que distribuye a los diferentes zonas.

B. ZONIFICACIÓN

El proyecto se zonifica mediante las afinidades que cumplen las diferentes actividades que se realizan: zona de culto, zona de servicios fúnebres, zona funeraria, zona de servicios complementarios.

C. CIRCULACIONES

- **CIRCULACIÓN PEATONAL:** De 3 tipos: público, semipúblico y de servicio, estructurado a base de anillos viales diferenciados, donde las circulaciones del personal de servicio cuenta con un ingreso distinto al público y semipúblico, evitando cruces inesperados.

- **CIRCULACIÓN VEHICULAR:** De 2 tipos: pública y de servicio; la pública concentrada en una gran franja lineal paralela a la Carretera de la Calle N° 09 y la de servicio que se encuentra dentro de la infraestructura funeraria municipal.

D. ACCESOS

- **ACCESO PRINCIPAL** Por la Calle N°09 mediante el diseño urbano correspondiente a través de un acceso peatonal jerarquizado y 01 secundario.

- **ACCESO DE SERVICIO** Por la Calle N°'09 a través de un acceso peatonal y un acceso vehicular.

E. VÍAS

De 3 tipos: principales, secundarias y terciarias; las principales y secundarias le corresponden a circulaciones públicas según el grado de importancia y afluencia de personas, y las vías terciaras le corresponden al personal de servicio.

F. ESPACIOS VERDES:

Corresponde jardines secos en el proyecto, cuyas áreas son las siguientes:

- Jardín Seco 01 con un área de 3190,72 m2.
- Jardín Seco 02 con un área de 2250,00 m2.
- Jardín Seco 03 con un área de 2622,37 m2.

G. ESPACIOS ACUÁTICOS:

Corresponde a los espejos de agua y fuentes de agua que se encuentran dentro del proyecto, cuyas áreas son las siguientes:

- En la zona de culto : 647,68 m2
- En la zona de nichos : 97,50 m2

H. TRATAMIENTO PAISAJISTA

Consiste en utilizar plantas nativas del lugar como el molle, la vilca, y las casuarinas; así como aplicar conceptos como xeriscape.

I. PAVIMENTACIÓN

El Tratamiento de la pavimentación de exteriores se aplica pisos como son: el polvo de ladrillo, hormigón, piedra lavada, piedra y grava. Mientras que en los pisos interiores se aplica pisos como: porcelanato, cerámico, cemento pulido y resina epóxica

J. ACCESIBILIDAD Y RESTRICCIÓN

De 3 tipos: pública, semipública y privada; la accesibilidad pública contempla las zonas en las que el usuario puede transitar libremente, la zona semipública corresponde a la zona de crematorio, tanatorio, administración y las privadas exclusivamente para el personal de servicio.

4.9. VALORIZACIÓN DEL PROYECTO

4.9.1. ETAPABILIDAD

A. PRIMERA ETAPA

Corresponde la construcción del Tanatorio, el Crematorio-Promessión, la Cafetería, la Administración, la Capilla Ecuménica y los Talleres

B. SEGUNDA ETAPA

Corresponde la construcción de los ambientes que conforman los Servicios Funerarios, entierro en tierra, columbario, mausoleo, nichos, sky light, promessión, fosa común, cinerario común, osario, cripta de los artistas Tacneños.

C. TERCERA ETAPA

Corresponde la construcción de la Unidad de Servicios, así como de la florería y los stand de venta de flores

4.9.2. VALORIZACIÓN

Para determinar la valorización del proyecto se ha tomado en consideración el Cuadro de valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa, vigente para el mes Noviembre del 2016

DESCRIPCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA (M^2)	VUE*	PARCIAL
Zona de Servicios Fúnebres			
Tanatorio	1 231,89	1 431,90	1 763 943,29
Crematorio-Promessión	1 546,73	1 431,90	2 214 762,69
Administración	483,94	1 431,90	692 953,69
Zona de Servicios Complementarios			
Cafeteria	278,90	1 431,90	399 356,91
Talleres	857,75	1 431,90	1 228 212,23
Florerias	397,99	1 331,87	530 051,04
Stand Venta de Flores	389,24	1 032,96	422 069,35
Zona de Culto			
Capilla Ecuménica	1 125,99	1 071,36	1 206 340,60
Zona Funeraria			
Cripta de los Artistas Tacneños	1 518,69	914,70	1 389 145,74
Mausoleos	3 147,76	1 013,60	319 0407,36

Nichos	15 286,68	878,82	13 434 240,12
Columbario	1 781,55	9 14,70	1 629 708,49
Osario	2 192,79	9 14,70	2 005 745,01
Fosa Común	396,84	379,35	150 541,24
Cenizario Común	590,34	379,35	223 945,48
Sky Light	9 616,12	206,44	1 985 151,81
Promessión	2 259,89	206,44	466 531,69
Entierro en Tierra	8 900.,38	206,44	1 837 394,45
Zona Servicios Generales			
Servicios Generales	653,51	849,64	555 248,24
SS.HH.	253,16	959,58	242 927,27
Caseta de Vigilancia	78,27	722,50	56 550,08
Pisos Exteriores			
Tierra Compactada	15 357,36	4,44	68 186,68
Cemento Pulido/Piedra lavada, grava	45 387,47	22,22	1 008 499,14
Asfalto	3 409,68	50,80	173 211,74
Gaviones	10 057,08	242,36	2 437 433,91
		TOTAL	39 312 558,25

4.10. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Por tratarse de un proyecto de magnitud a nivel departamental, es responsabilidad del Gobierno regional de Tacna y la Municipalidad Provincial de Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa,, así como el financiamiento de inversión privada. Cabe resaltar que dicho proyecto actualmente se viene solicitando a la Municipalidad Provincial de Gregorio Albarracín Lanchipa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- **PRIMERA:** Se diseñó una infraestructura funeraria en base a una arquitectura orgánica, a la normativa vigente y a trabajo de campo que permitió determinar las preferencias fúnebres de la población de Tacna.

- **SEGUNDA:** Se logró integrar la Infraestructura Funeraria al paisaje teniendo en cuenta que la zona del proyecto está considerada como zona Desierto Desecado - Templado Cálido, por lo cual se empleó una Bioarquitectura e incluyo arboles representativos de la ciudad de Tacna.

- **TERCERA:** Se mejoró los Servicios Fúnebres en la ciudad de Tacna, al incluir los servicios de inhumación en Tierra, mausoleo, cremación-columbario. Además de incluir nuevas alternativas

como la Promesion y en Diamante Sintético. Asimismo se consideró los espacios de Tanatorio y Servicios complementarios (Floreria, Talleres, Oficinas administrativas, etc).

5.2. RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda hacer evaluaciones detalladas en los temas de: diamante sintético y Promesion; ya que a futuro representan alternativas de inhumación, ya que según las encuestas realizadas un aproximado de 15% conocen estos procesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ard, K. (2008). The Reconsidered Cemetery: An Architectural Seam. Florida, EE.UU.

Balan, I. (05 de Septiembre de 2013). *Water Goodbye. a nature contact*. Obtenido de http://www.designboom.com/project/water-goodbye-a-nature-contact/

Collard, M., González, D., González, F., & Succar, J. (22 de Octubre de 2014). *Bosques Underground Funeral Parlor*. Obtenido de http://www.archdaily.pe/pe/755922/ganador-del-premio-catedra-blanca-cemex-2013-funeraria-bosques

Cruz, D. (2013). *Edificio Funerario y Crematorio.* Santiago, Chile.

Esquinas, J. (Setiembre de 2012). *Recursos de la Biosfera.* Obtenido de https://bcienciasponferrada.files.wordpress.com/2012/09/tema-14-el-paisaje-blog.pdf

Gottstein, J., Schäffer, J., & Simon, B. (05 de Septiembre de 2013). *Remember me*. Obtenido de http://www.designboom.com/project/remember-me-3/

Jellicoe, Geoffrey y Susan. (1995). *El Paisaje del Hombre: La Conformación del Entorno desde la Prehistoria Hasta Nuestro Días.* Barcelona: Gustavo Gili.

MKMzr. (05 de Septiembre de 2013). *A Vertical Cemetery*. Obtenido de http://www.designboom.com/project/a-vertical-cemetery/

Municipalidad Provincial de Tacna. (2015). *Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Tacna 2014 - 2023.* Tacna.

Perú.com. (15 de Noviembre de 2013). *Sarcófagos de Karajía: Conoce la historia de las tumbas de los Chachapoyas.* Obtenido de http://peru.com/viajes/conozca-peru/sarcofagos-karajia-conoce-historia-tumbas-chachapoyas-video-noticia-209544

Plazola, A. (1995). *Enciclopedia de Arquitectura Plazola Volumen 3.* México: Plazola.

Quang, L. (04 de Septiembre de 2013). *In Between Life & Death*. Obtenido de http://www.designboom.com/project/in-between-life-death/

Red Funeraria. (01 de 06 de 2016). *RedFuneraria.com.* Obtenido de http://www.redfuneraria.com/sector-funerario/productos-novedosos/promessa-un-tratamiento-de-cadaveres-alternativo

Senosiain, J. (1996). *Bio arquitectura : en busca de un espacio.* México: Limusa, Grupo Noriega.

Tanatopraxia. (2016). *Tanatopraxia*. Obtenido de http://mitanatopraxia.com/

Wikipedia, la Enciclopedia Libre. (15 de Mayo de 2016). *Wikipedia.* Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Cementerio

ANEXOS

ANEXO 01

CEMENTERIOS EN LA PROVINCIA DE TACNA

CEMENTERIOS TACNA

N°	NOMBRE DEL CEMENTERIO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	PROPIETARIO Y/O ADMINISTRACION	AUTORIZACION	ANTIGUEDAD	AREA	TIPO DE CERCO PERIMETRICO	CONDICIONES DE MANTENIMIENTO	UBICACION (Coordenadas)
1	Cementerio General de Tacna	Tacna	Tacna	Tacna	Beneficencia	No	157	47.000	Piedra de canteria, Adobe y Ladrillo	Agrietados Regular Mantenimiento	19K 0366778 UTM 8009225
2	Cementerio Boca del Rio	Tacna	Sama las Yaras	C. P. Boca del Rio	Publico	No	40	1,957.50	No Cuenta	Deficiente	19K 0322667 UTM 7991310 Altitud 8 m.s.n.m
3	Cementerio Gral Municipal de los Palos	Tacna	Tacna	Los Palos	Municipal	No	23	43,007.25	Con alambrado y palos (Alt. 2m)	Profanadas, abandonadas	19K 0347940 UTM 7978498
4	Cementerio Gral. Los Olivos	Tacna	La Yarada	La Yarada	Municipal	No	55	7200	No tiene	10% sin identificacion abandonadas	UTM 3762160
5	Cementerio Municipal de Pocollay	Tacna	Pocollay	Pocollay	Municipal	No	11	194.877	Material noble (bloqueta)	Buenas condiciones	19K 0370488 UTM 8072323
6	Parque del Recuerdo	Tacna	Pocollay	Pocollay	Privado	No	8	50300	Material noble 250m y fachada 3.00	Normal	19K 0372392 UTM 8070733 Altura 716 m.sn.m.
7	Cementerio General de Calana	Tacna	Calana	Calana	Municipal	No	69	85.000	Abobe (Altura = 1,55 m)	Perfecto estado	19K 0370902 UTM 8016586 Altitud 902 m.s.n.m.
8	Cementerio Municipal San Jose	Tacna	Pachia	Pachia	Publico - Municipal	No	116	11.366	Adobe (Altura: 3 m. aprox.)	Tumbas no identificadas, profanaciones	19K 0378101 UTM 8020598

9	Cementerio General de Huguerani	Tacna	Pachia	Higuerani	comunidad	No	60	200	No tiene	Regular	
10	Cementerio Gral de Caplina	Tacna	Pachia	Caplina	Municipal	No	80	10.72	No tiene	bandonadas 10	19K 0400779 UTM 8043527 Altura 3,518 m.s.n.m
11	Cementerio Gral de Challaviento	Tacna	Pachia	Challa Viento	Público	No	90	450	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	*
12	Cementerio Gral de Toquela	Tacna	Pachia	Toquela	Público	No	90	242	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	*
13	Cemeneterio Gral de Ancoma	Tacna	Pachia	Ancoma	Público	No	80	178	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	*
14	Cementerio Gral San Antonio	Tacna	Sama las Yaras	Yaras	Publico - Municipal	No	74	4.900	No tiene	Abandonadas	19K 0333881 UTM 8024603 385 m.s.n.m
15	Cementerio Gral Buena Vista	Tacna	Sama las Yaras	Buena Vista	Municipal	No	136	4.580	No tiene	Profanadas, abandonadas	19K 0337079 UTM 8027574 Altura 437 m.s.n.m
16	Cementerio Gral de Inclan	Tacna	Inclan	Sama Grande	Publico - Municipal	No	136	8.196	No tiene	Agrietadas, Profanadas	19K 0340904 UTM 8032464 Altura 567 m.s.n.m
17	Cementerio Gral de Tomasiri	Tacna	Inclan	Tomasiri	Publico - Municipal	No	136	4.827	No tiene	Total abandono (5% identificadas)	19K 0337083 UTM 8027578
18	Cementerio Gral. De Yarascay	Tacna	Inclan	Coruca	Comunidad	No	77	320	No tiene	Regular	*
19	Cementerio Gral de Sambalay	Tacna	Inclan	Coruca	Comunidad	No	97	83	No tiene	Regular	*

20	Cementerio Gral Campo Santo Palca	Tacna	Palca	Palca	Municipal	No	76	1,263,60	Adobe (Altura = 1,80 m)	Abandonadas Recubrimiento insuficiente	19K 0398475 UTM 8034205 Altura 2,959 m.s.n.m
21	Cementerio Gral de Ataspaca	Tacna	Palca	Ataspaca	Municipal	No	83	1.050	Adobe (Altura = 2,00 m)	Agrietadas, Abandonadas	19K 0401329 UTM 8039425 Altura 3,574 m.s.n.m
22	Cementerio Gral. VilaVilani	Tacna	Palca	Vila Vilani	Publico	No	60	800	Cerco de adobe	Abandonadas agrietadas	*
23	Cementerio Gral. De Ancomarca	Tacna	Palca	Ancomarca	Publico	No	3	500	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	19K 0437607 UTM 8060145 Altura 4224m.s.n.m
24	Cementerio Gral. De Paucarani	Tacna	Palca	Paucarani	Público	No	48	245	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	*
25	Cementerio Gral. Vilacollo	Tacna	Palca	Vilacollo	Público-Municipal	No	76	300	No tiene cerco	Recubrimiento Insuficiente	19K0426383 UTM 8054922 Altura 4348
26	Cementerio Gral. Alto Peru	Tacna	Palca	Alto Peru	Publica Municipal	No	56	245	Perca piedra incompleta	Abandonadas, no hay identificación	19 k 0427966 UTM 8056848 Altura 4337 m.s.n.m
27	Cementerio Gral. Quenawichinc a	Tacna	Palca	Alto Peru	Publico-Municipal	No	46	740	No tiene	Regular	19 K0434043 UTM 8059792 Altura 4260 m.s.n.m
28	Cementerio Gral. De Anapaca	Tacna	Palca	Anapaca	comunidad	No	60	345	Si tiene cerco/pirca de pidra	Recubrimiento suficiente	*
29	Cementerio Gral. Hospicio	Tacna	Palca	Hospicio	Público	No	30	1000	No tiene	Recubrimiento Insuficiente	*
30	Cementerio Gral. Senca	Tacna	Palca	Senca	Público	No	25	5,000	No tiene	Regular	*
31	Cementerio Gral. De Ancomarca	Tacna	Palca	Ancomarca	Público	No	3	5,000	No tiene	Regular	*

32	Cementerio Micuya	Tacna	Pachia	Micuya	comunidad	no	nei				
33	Cementerio Chino	Tacna	Sama las Yaras	Buena Vista	comunidad	no	150				
34	Cementerio Gral. de Locumba	Jorge Basadre Grohmann	Locumba	Locumba	Municipal	No	104	15.000	No tiene	Deterioradas, ptofanadas	19K 0312003 UTM 8053088
35	Cementerio Gral. de Ilabaya	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Ilabaya	Municipal	No	95	10.660	Pirca de piedra (1,50 m delantera 0,50 m costados)	Deterioradas, abandonadas agrietadas	19K 0339172 UTM 8073095
36	General de Boroqueña y Camabaya	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Borogueña	Público	No	50	900	No tiene	Deterioradas	*
37	Cementerio Gral. de Coraguaya	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Coraguaya	Público	No	60	700	No tiene	Regular estado	*
38	Cementerio Gral de Mirave	Jorge Basadre Grohmann	Mirave	Alto Mirave	Municipal	No	121	2500	No tiene	Profanadas, abandonadas	19K 0335604 UTM 8067233
39	Cementerio General de Ite	Jorge Basadre Grohmann	Ite	Ite	Municipal	No	80	4,000	Si tiene actualmente en construccion	tumbas con poco recubrimiento	*
40	Cementerio General de Higuerani	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Higuerani	Municipal	No	35	200	No tiene	Abandonado	*
41	Cementerio General de Carumbraya	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Carumbraya	Comunidad	No	180	150	No tiene	Abandonado	*
42	Cementerio General de Vila Laca	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Boroguena	Comunidad	No	180	120	No tiene	tumbas profanadas	*
43	Cementerio General de Toco	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Toco	Comunidad	No	50	300	No tiene		*
44	Cementerio General de Chejaya	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Chejaya	Comunidad	No	60	1,000	No tiene		*

45	Cementerio General de Chululuni	Jorge Basadre Grohmann	Ilabaya	Chululuni	Comunidad	No	70	840	No tiene		*
46	Cementerio Gral de Tarata	Tarata	Tarata	Tarata	Beneficencia	No	50	9.984	Adobe - Bloqueta (Altura: 3 m)	Deterioradas, agrietadas	19K 03900913 UTM 8068269 Altura 3,147 m.s.n.m
47	Cementerio Gral. de Londaniza	Tarata	Chucatamani	Chipispaya	Comunitario	No	100	50	No tiene	Recubrimiento de tierra	*
48	Cementerio Gral de Coropuro	Tarata	Chucatamani	Coropuro	Municipal	No	98	50	no tiene	Regular	*
49	Cementerio Gral. de Chipispaya	Tarata	Chucatamani	Chispaya	Público	No	77	150	No tiene	etadas, Profana	*
50	Cementerio Gral de Putina	Tarata	Chucatamani	Putina	Comunitario	No	100	80	Pirca de piedra	egular, Agrietad	19K 0376999 UTM 8067736
51	Cementerio Gral de Chucatamani	Tarata	Chucatamani	Chucatamani	Municipal	No	68	672.23	Adobe (malas condiciones)	Mal recubriento de tierra, agrietadas	19K 0380781 UTM 8067736 Altura 2,364 m.s.n.m
52	Cementerio Gral. de Tala	Tarata	Chucatamani	Tala	Público	No	26	700	Rodeado de Piedra (Atlura = 1 m)	egular, Agrietad	19K 0376999 UTM 8067736
53	Cementerio Gral. Estiquepampa	Tarata	Estique Pampa	Estique Pampa	Municipal	No	64	2.000	Cerco de adobe Altura 1.80 m.	Deterioradas, agrietadas	19K 03906786 UTM 8060574 Altura 3075 m.s.n.m
54	Cementerio Gral Challaguaya	Tarata	Ticaco	Challaguaya	Municipal	No	80	10000.000	Cerco de adobe altura 1.5 m.	Deterioradas, agrietadas	*
55	Cementerio Gral de Kallapuma	Tarata	Tarata	Kallapuma	Municipalidad C.P Maure	No	18	875.000	Pirca de Piedra (Altura = 1 m)	Regular, Agrietadas	*
56	Cementerio Gral de Challapalca	Tarata	Tarata	Challapalca	Municipal	No	55	180	Pirca de Piedra (Altura = 1 m)	Regular	*

57	General de Susupaya	Tarata	Susapaya	Susapaya	Público	No	50	350	Cerco de adobe altura 1.5 m.	Regular	*
58	eneral de Talaba	Tarata	Estique Pueblo	Talabaya	Público	No					*
59	Cementerio Gral de Tarucachi	Tarata	Tarucachi	Tarucachi	Municipal	No	50	1.500	Adobe Altura: 1,80 m aprox	Buena	19K 0390470 UTM 8062010 Altura 3,054 m.s.n.m.
60	Cementerio Gral. de Ticaco	Tarata	Ticaco	Ticaco	Público	No	59	1.520	Adobe	Regular, fisuras, rajaduras	19K 0388769 UTM 8071397 Altuera 3,258 m.s.n.m.
61	General de Yabroco	Tarata	Sitajara	Yabroco	Público	No					*
62	Cementerio Gral de Conchanchiri	Tarata	Tarata	Conchachiri	Municipal	No	175	1.200	Pirca de piedra	Agrietadas, sin cobertura	ltura 4,450 m.s.n.m
63	Chiluyo Grande	Tarata	Tarata	Chiluyo Grande	Público	No	40	500	No tiene	Poca cobertura de tierra	*
64	Chiluyo Chico	Tarata	Tarata	Chiluyo Chico	Público	No	40	450	No tiene	Poca cobertura de tierra	*
65	Cementerio Gral de Coracorani	Tarata	Tarata	Coracorani	Comunitario	No	220	250 aprox.	Piedra (Altura: 1m)	Recubrimiento de tierra	*
66	Cementerio Gral de Aricollo	Tarata	Tarata	Coracorani	Comunitario	No	502	70	Piedra (Altura: 1,5 m)	Recubrimiento de tierra	*
67	Cementerio Gral. Sitajara	Tarata	Sitajara	Sitajara	Municipal	No	300	1,000	cerco de adobe (Altura: 1 m)	Regular	*
68	Cementerio Gral. Mamaraya	Tarata	Ticaco	Mamaraya	Municipal	No					*
69	Cementerio Gral. Vilacota	Tarata	Susapaya	Vilacota	Comunidad	No					*
70	Cementerio Gral. Quellviri	Tarata	Susapaya	Quellviri	Comunidad	No					*

71	Cementerio Gral. Tajata	Tarata	Ticaco	Tataja	Comunidad	No					*
72	Cementerio Gral. Pampahoyuni	Tarata	Tarata	pampahoyuni	Comunidad	No					*
73	Cementerio Gral de Candarave	Candarave	Candarave	Cadarave	Municipal	No	123	5.655	Adobe - piedra	Abandonadas, agrietadas y deteriodadas	19K 0366713 UTM 8089987 Altura 3437 m.s.n.m
74	Cementerio Gral. Huaytiri	Candarave	Candarave	Huaytiri	Publico - Municipal	No	36	2.500	No tiene	Abandonadas	*
75	Cementerio Gral Ancocala	Candarave	Ancocala	Ancocala	Público	No					*
76	Cementerio Gral. Cairani	Candarave	Cairani	Cairani	Público	No					*
77	Cementerio Gral. Aricota	Candarave	Quilahuani	Aricota	Público	No					*
78	Cementerio Gral. de Paquiña	Candarave	Curibaya	Paquiña	Público	No	2	30	No tiene	Regular	19K 0351555 UTM 8073674 Altura 1771 m.s.n.m
79	Cementerio Gral de Curibaya	Candarave	Curibaya	Churicala	Municipal	No	90	2.093	Pirca de Piedra	grietadas, fisura	19K 0358463 UTM 8077687 Altura 2,444 m.s.n.m
80	Cementerio Gral. San Pedro	Candarave	Candarave	San Pedro	Municipal	No	15	900	No tiene	Regular	*
81	Cementerio Gral. Talaca	Candarave	Candarave	Talaca	Municipal	No	10	500	No tiene	Regular	*
82	Cementerio Gral. Yucamani	Candarave	Candarave	Yucamani	Municipal	No					*
83	Cementerio Gral. Cala Cala	Candarave	Cairani	Cala Cala	Municipal	No					*

84	Cementerio Gral. Yarabamba	Candarave	Cairani	Yarabamba	Municipal	No					*
85	Cementerio Gral. Alto Camilaca	Candarave	Camilaca	Alto Camilaca	Municipal	No	4	1,000	No tiene	Agrietadas/profanadas	*
86	Cementerio Gral. Camilaca	Candarave	Camilaca	Camilaca	Municipal	No	100	1,200	No tiene	Agrietadas/profanadas	*
87	Cementerio Gral. de Quilahuani	Candarave	Quilahuani	Quilahuani	Municipal	No	64	3.057	No tiene	Abandonadas, agrietadas	19K 0366324 UTM 8084418 Altura 3176 m.s.n.m
88	Cementerio Gral Santa Cruz	Candarave	Candarave	Santa Cruz	Publico - Municipal	No	92	2597	Incompleto, Zonas Derrumbadas 200 m. altura	Rectangular	19K 0372438 UTM 8091887 Altura 3532 m.s.n.m
89	Cementerio Gral. Mullini	Candarave	Candarave	Totora	Publico - Municipal	No	34	4000	No tiene	Rectangular	19K 0373721 UTM 8087693 Altura 3206 m.s.n.m
90	Cementerio Gral. Totora	Candarave	Candarave	Mullini	Municipal	No	36	480	No tiene	Rectangular	19K 0373812 UTM 8090117 Altura 3324 m.s.n.m
91	Cementerio Gral. De Huanuara	Candarave	Huanuara	Huanuara	Público	No	71	2000	80% material noble de 10 m altura y 20% cercado piedra altura 2 a 5 m.	Regular	*
92	Cementerio Pallata	Candarave	Quilahuani	Pallata	Municipal	No					*

ANEXO 02

DATOS DEFUNCIONES MINSA

Distrito	Año											
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Tacna	436	515	471	479	590	602	612	594	591	657	585	473
Alto de la Alianza	117	118	114	123	89	47	91	117	105	107	99	86
Calana	10	10	11	6	19	143	43	22	17	19	14	15
Ciudad Nueva	79	89	77	83	71	49	82	93	102	99	77	68
Inclan	2	6	6	9	5	6	2	7	2	1	3	5
Pachia	6	3	8	8	5	3	7	5	13	4	7	7
Palca	4	2	5	13	3	3	9	5	8	7	5	5
Pocollay	36	37	36	44	36	23	43	56	53	51	50	47
Sama	12	9	10	9	7	5	8	8	3	13	8	10
Coronel Gregorio Albarracin	109	101	111	131	108	63	139	142	145	154	135	158
Subtotal	811	890	849	905	933	944	1036	1049	1039	1112	983	874
Total	11425											

Fuente: Base de datos nacional de defunciones
Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática

ANEXO 03

NOTICIA DIARIO CORREO

Ciudades

Tacna

cna: Plantean reajuste al alto incremento de nichos del cementerio general

ndo se aprobó la nueva tasa del cementerio, los cinco directores de la Beneficencia Pública de Tacna votaron a favor de la medida.



Tacna: Plantean reajuste al alto incremento de nichos del cementerio general

25 de Febrero del 2016 - 10:04 » Textos: Redacción Multimedia » Fotos: Diario Correo

Ante las críticas y observaciones a la **tasa de concesión** de sepulturas en el **Cementerio General de Tacna** que la Sociedad de **Bene cencia Pública de Tacna** (SBPT) aplicaría a partir de **marzo**, los miembros del directorio hoy sostendrán una **sesión extraordinaria** para evaluar el alto incremento de los nichos.

Uno de los miembros, **Wilson Alanoca Zapana**, quien representa al **Gobierno Regional de Tacna** (GRT), indicó que conversó con sus demás colegas y con el propio presidente del directorio **Bladimiro Somocurcio Zúñiga** para atender el clamor de la población por los nuevos costos.

PROPUESTAS

Aunque manifestó que no puede asegurar que habrá mayoría para votar para que no se concrete el incremento, comentó que de todas maneras cree que habrá una regulación ya que sostiene que la mayoría de sus colegas presentarán propuestas de las **tasas de concesión.**

*"**Conversé** con cada uno de ellos, pero cada quien tiene su punto de vista, seguro hoy (anoche) pensarán y mañana (hoy) elevarán su propuesta"*, declaró a través del celular.

El representante que proviene de la **Dirección Regional de Salud** no quiso adelantar opinión si junto a la otra representante del GRT, **Mirna González Gil**, que viene del sector Educación, proponen mantener los actuales precios o aprobar un ligero incremento. *"Solo puedo decir que habrá un reajuste"*, apuntó.

Sobre la sesión de hoy, en la que se **reevaluará los costos**, señaló que podría darse en horas de la mañana. *"Todo dependerá de la disposición de tiempo de los directores"*, sostuvo.

Cabe mencionar que cuando se aprobó la nueva tasa del cementerio, los cinco directores votaron a favor, incluyendo las representantes del **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento** (Leslie Rosemberg) y del Ministerio de la Mujer (Diana Pereira). Somocurcio es de este ministerio.

ANEXO 04

NOTICIA RADIO UNO

Crematorio en Tacna será una realidad a fines de junio

Estará ubicado en Calana y brindará servicios desde fines de junio de este año, anunció representante de la empresa funeraria "Puerta al Cielo", Orlando Podesta.

Creado por: **Radio Uno** Texto Imprimir

13 de mayo del 2016



Detalles del proyecto fueron expuestos ante pobladores de Calana. (Foto: Radio Uno)

Mas noticias

Alto Bolognesi: Denuncian que unidad de la MPT riega las plantas con aguas servidas

Mauro Cano: "No estamos satisfechos con este monto, quisiéramos obtener más"

Dirección Regional de Vivienda realiza inspección en los predios del Providit

Twittear **Me gusta** **Compartir** A 7 personas les gusta esto. Enviar

Como es sabido **en Tacna no existe un crematorio,** pero viendo la necesidad del servicio la empresa **"Puerta al Cielo E.I.R.L"** viene brindado el servicio funerario desde hace 8 meses acudiendo a la **ciudad de Arequipa donde si se cuenta con un horno crematorio**. El viaje hasta la ciudad blanca demanda un gasto adicional a los familiares motivando que sólo unos cuantos representantes estén presentes en el proceso.

"Nos tenemos que trasladar a la ciudad de Arequipa, no pueden viajar todos los familiares y tenemos que salir durante la madrugada, al promediar las 2:00 de la mañana para que a las 8:00 de la mañana nos atiendan en el crematorio, no hay ceremonia religiosa y no es como debería ser", contó.

Esta molestia se acabó pues a fines de junio ***Tacna contará con su propio crematorio ubicado a 500 metros del cementerio municipal del distrito Calana*** y que llevará por nombre "crematorio Santa Ana". El servicio de cremación tendrá un costo de 2200 soles y ofrecerá salas de velación, urna y la ceremonia a cargo de un sacerdote quien estará presente por medio de un convenio con la curia, anunció **Orlando Podesta, representante de la empresa "Puerta al Cielo E.I.R.L".**

"Podemos tener las cenizas de nuestros seres queridos evitando estar en un cementerio por 10 a 20 años y de ahí no saber adónde irán los restos de nuestros familiares", comentó.

Explicó que la propuesta del servicio funerario "**ofrece 25% menos de lo que gasta una persona en un sepelio normal**. Otros aspectos son el económico social, ambiental, cultural y el tecnológico porque es un horno el cual al darse la cremación solo emite vapor de agua a través de filtros especializados que no contaminan, son incoloros y no emiten olor alguno", precisó.

Podesta está seguro de que el servicio será bien acogido entre los tacneños, pues reveló que en los 8 meses que viene trabajando con el programa de necesidad futura, cuenta con "**56 servicios vendidos de cremación en vida y tenemos un promedio de 4 cremaciones al mes**", acotó.

Cabe mencionar que la empresa ya cuenta con el terreno respectivo y casi culminado el estudio de impacto ambiental, sólo queda pendiente la edificación pues ya se cuenta con la licencia respectiva, motivo por el cual la empresa este viernes realizó un **taller informativo de participación ciudadana en las instalaciones del auditorio de la municipalidad de Calana.**

Podesta aseguró que la obra además ofrecerá trabajo a los pobladores de la jurisdicción quienes podrán ser mano de obra en la ejecución.

ANEXO 05

DATOS CLIMATOLÓGICOS DE LA ESTACIÓN JORGE BASADRE – SENHAMI

PERÚ Ministerio del Ambiente

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

2007-2016 "DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

Tacna, 29 de Noviembre de 2016

OFICIO Nº 325-2016 SENAMHI/DZ 7

Señor:
Msc. CONRADO BEGOYA JAÉN
Decano de la Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
Presente.-

Asunto : Información de Datos Meteorológicos

Ref. : Oficio N° 824-2016-FIAG/UNJBG

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y al mismo tiempo remitir adjunto la información de datos meteorológicos correspondiente de los años 2012 a Agosto 2016 de la estación MAP – Jorge Basadre según referencia, debiendo citar la fuente en los trabajos a realizarse.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente

DIRECCION ZONAL 7 SENAMHI

Ing. EDUALDA MEDINA CHAVEZ DE DEL CARPIO
Directora Zonal 7
SENAMHI

DISTRIBUCION:
Copia: Archivo
29-11-2016
EMCH/ebsh

Calle 3 lotes 4 y 5, Para Grande - Tacna
Teléfono: 052 - 314521
Tacna - Perú
www.senamhi.gob.pe

Senamhi

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION ZONAL 7

ESTACION : MAP-JORGE BASADRE G. **LAT.:** 18° 01` 36" **DPTO. :** TACNA
PARAMETRO : TEMP. MAXIMA MEDIA (°C) **LONG. :** 70° 15` 2,4" **PROV.:** TACNA
CODIGO : 110901 **ALT. :** 560 msnm. **DIST. :** TACNA

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	28.0	28.8	28.5	26.1	22.7	20.9	19.5	18.3	20.9	22.4	24.5	26.9
2013	27.6	28.9	27.1	24.3	21.9	19.7	18.5	19.2	21.5	22.9	24.9	26.9
2014	29.1	27.9	27.3	24.0	22.1	19.3	18.9	20.1	19.9	23.4	25.3	25.8
2015	27.3	28.6	28.7	25.9	22.7	21.0	19.7	20.5	22.7	23.6	25.0	27.0
2016	28.4	29.8	28.9	30.2	23.0	21.5	20.2	20.9				

PARAMETRO : TEMP. MINIMA MENSUAL (°C)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	16.5	17.5	17.5	15.4	13.0	12.2	10.9	10.7	11.9	12.4	14.0	15.6
2013	16.4	17.5	16.0	12.8	12.7	10.8	10.0	10.3	11.5	12.3	13.5	15.5
2014	17.3	15.6	15.8	15.3	13.5	11.4	9.9	10.7	11.8	13.2	14.9	15.7
2015	16.9	18.8	18.5	16.6	15.0	12.7	11.4	11.5	12.8	13.8	14.7	16.4
2016	17.7	18.7	17.7	13.0	13.3	12.0	11.3	11.5				

PARAMETRO : HUMEDAD RELATIVA MENSUAL (%.)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	4.5	2.1	0.7	0.2	0.0	1.1	1.5	7.6	6.9	1.7	0.0	0.0
2013	0.0	0.4	1.2	0.0	0.2	0.4	0.9	1.9	0.9	0.2	0.2	0.0
2014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	1.6	0.9	12.5	0.6	1.7	1.6
2015	0.6	0.9	1.8	0.0	3.7	0.0	3.8	10.8	5.6	7.4	1.8	2.4
2016	72	71	75	78	81	80	82	79				

PARAMETRO : PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm.)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	4.5	2.1	0.7	0.2	0.0	1.1	1.5	7.6	6.9	1.7	0.0	0.0
2013	0.0	0.4	1.2	0.0	0.2	0.4	0.9	1.9	0.9	0.2	0.2	0.0
2014	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.4	1.6	0.9	12.5	0.6	1.7	1.6
2015	0.6	0.9	1.8	0.0	3.7	0.0	3.8	10.8	5.6	7.4	1.8	2.4
2016	0.3	1.8	0.0	0.1	0.0	0.1	6.1	1.2				

Informacion preparada para UNJBG/FIAG
BASE DE DATOS DZ-7/MELR

28/11/2016

Senamhi

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION ZONAL 7

ESTACION : MAP-JORGE BASADRE G. **LAT.:** 18° 01` 36" **DPTO. :** TACNA

PARAMETRO : HELIOFANIA MENSUAL (h/s.) **LONG. :** 70° 15` 2,4" **PROV.:** TACNA

CODIGO : 110901 **ALT. :** 560 msnm. **DIST. :** TACNA

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	258.9	205.6	230.9	241.6	218.5	176.7	182.5	142.8	169.2	224.1	248.6	241.5
2013	226.3	241.6	258.2	262.6	177.0	151.0	172.5	191.1	203.9	237.3	272.3	274.5
2014	276.2	221.4	169.2	184.6	192.6	142.9	189.6	210.8	141.6	246.3	233.6	252.4
2015	242.8	171.2	216.8	200.8	165.5	154.6	59.7	176.3	200.5	181.7	187.4	215.5
2016	246.2	229.4	291.5	210.2	217.0	171.4	161.0	197.3				

BD

PARAMETRO : EVAPORACION TANQUE MENSUAL (mm.)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	157.3	144.4	124.0	108.0	80.7	64.8	61.3	58.3	77.1	109.1	124.7	144.9
2013	150.8	146.8	131.2	98.1	65.8	59.6	56.3	68.7	83.0	112.1	130.5	154.5
2014	161.8	136.6	129.3	91.4	79.3	57.4	60.1	70.7	73.2	127.7	134.4	151.9
2015	175.9	149.6	159.9	96.2	74.0	64.8	59.7	69.2	91.5	105.0	122.6	147.7
2016	157.8	154.2	147.9	106.4	83.6	63.3	60.1	78.5				

PARAMETRO : DIRECCION Y VELOCIDAD DEL VIENTO MENSUAL (m/s.)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	SW-2	SW-2	SW-3	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2
2013	SW-2	SW-3	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-3
2014	SW-2	SW-3	SW-3	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-3	SW-3	SW-3
2015	SW-3	SW-3	SW-3	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-3	SW-3	SW-3
2016	SW-3	SSW-3	SW-3	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2	SW-2				

PARAMETRO : NUBOSIDAD MENSUAL (Octv.)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
2012	CI - 5	AS - 6	AS - 6	AS - 5	AS - 7	ST - 7	ST - 8	ST - 8	ST - 8	ST-5	ST - 7	ST - 5
2013	ST - 6	CS - 4	ST - 6	ST - 6	ST - 7	ST - 8	ST - 7	ST - 8	ST - 8	ST - 7	ST - 7	ST - 5
2014	CI - 4	CI - 3	CI - 3	ST - 7	ST - 6	ST - 7	ST - 7	ST - 8	ST - 8	ST - 6	ST - 6	ST - 6
2015	ST - 6	ST - 5	ST - 4	ST - 5	ST - 7	ST - 7	ST - 8	ST - 8	ST - 7	ST - 8	ST - 7	SC - 8
2016	ST-7	ST-4	SC - 4	SC-5	SC-4	ST-6	SC-4	ST-4				

Informacion preparada para UNJBG/FIAG

BASE DE DATOS DZ-7/MELR

28/11/2016

ANEXO 06

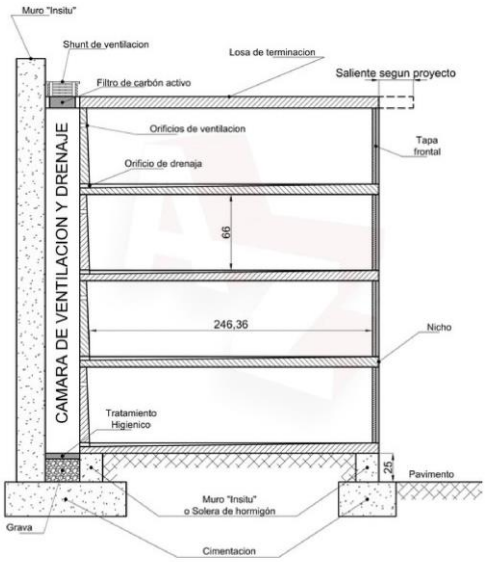
NICHOS AZ

AGLOMERADOS ZABALETA
Prefabricados de Hormigón

OSARIO D
HOMOLOGACIONES
MONTAJE DE NICHOS
IMAGENES DE NICHOS
IMAGENES DE COLUMBARIO
IMAGENES DE FOSA O TUMBA

- 06. Urbanizacion
- 07. Peso Control Grúa
- 08. Mojones
- 09. Forjado Reticular
- 10. Abrevaderos
- 11. Bordillos Especiales
- 12. Tapas de hormigón





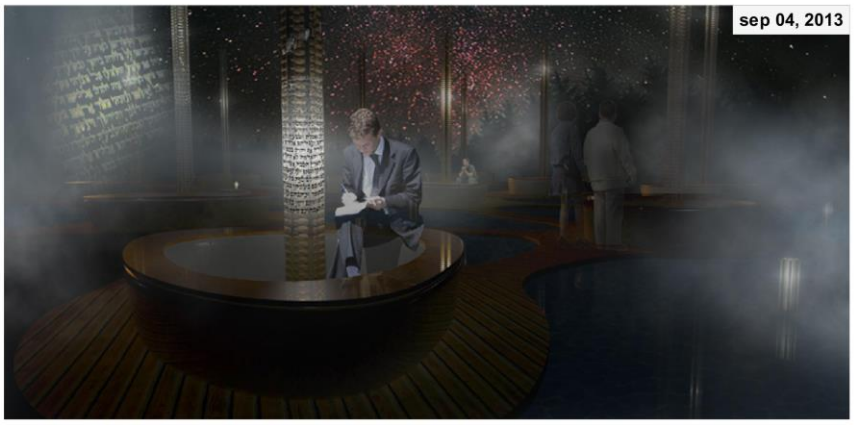
IMAGENES DE REFERENCIA

MURO INSITU O SOLERA DE HORMIGON

ANEXO 07

THE LIGHT OF MEMORIES

DESIGN FOR DEATH ARCHITECTURE



The light of memories by Dorothea Amira El-HumidiOvidiu Ion BalanSebastian Ursuta from romania

designer's own words:
"
We all want to keep alive in our souls, through memories, the ones that used to be an important part of our world.
Thinking of this, we wanted to make this process more visible and touchable .Through the grieving period we tend to go back to the places, pictures and letters that can bring us closer to the ones we lost, that is why we imagined the cemetery as a place

of remembrance, a place that can bring us closer and let us keep alive the memory of those we miss.
Pillars of all sorts (obelisks, columns, etc.)used to be erected in the honor of a victory or of a person, having engraved on it the whole story.
The pillar has a great visual and symbolic value representing the link between heaven and earth. Each pillar holds the story left behind by the ashes of the person resting at the very core of it.
When one comes here to remember all the moments and stories, they are given the opportunity to share the moments as projections on a fog screen.
The beauty of the projections lies in the way they are made real, being generated by the very person who comes there.
Thermoelectricity is electricity produced directly from heat. The production of electricity from heat is called the Seebeck effect, after the German physicist Thomas J. Seebeck, who discovered the phenomenon in the 1820's. Thermoelectricity arises in an electric circuit in which two different conductors (for example, metals) are joined at their ends, and when one of the junctions is at a different temperature than the other, a direct electric current will flow in the circuit. For a given thermoelectric circuit operating in a given temperature range, the magnitude of the current depends mainly on the temperature difference between the two junctions, the greater the temperature difference, the larger the current.
An explanation of the Seebeck effect requires an understanding of the behavior of electrons inside a metal. Not all the electrons inside a metal are bound to specific atoms; some are free to move about. These free electrons behave like a gas. The density of the "free" electrons (the number per unit volume) differs from metal to metal. Consequently, when two different metals are placed in contact, their electron gasesdiffuse into one another. Because of the different densities of the electron gases and because electrons carry an electrical charge, the metals at the junction become oppositely charged. This difference in charge produces a potential difference (voltage like a battery) across the junction. The extent of diffusion of the "electron gases" depends on the temperature. If the two junctions are at different temperatures, a potential difference will exist between the junctions and a current will flow.
Each body releases heat and we capture that heat on the surface they are sitting on. This surface then transfers the heat to a surface cooled by the water. This is the basic transfer for the process of energy generating. This energy is then used to light up the LED cable that projects the photo film negative onto the fog screen.
The light travels through the pillar projecting the story, and after the visitors leave, it fades out and then remains motionless until the process starts again.

close view



ANEXO 08

COLUMBARIOS EVOQUIA

En el camino que conduce a la modernización y actualización de un rito tan ancestral como es el de honrar la memoria de los seres queridos, **Evoquia** no sólo ha liderado un avance de considerables dimensiones sino que ha contribuido a renovar el criterio de los elementos funerarios con la creación de **artísticos columbarios de diseño propio**.

Cyprus

Estructuras que **evocan la figura de los cipreses** para albergar entre cuatro y cuarenta columbarios cada una de ellas, según modelo.





Stela

Estructuras con capacidad para entre uno y ochenta columbarios. Su diseño **modular** en forma recta y de arco permite elegantes combinaciones que **se adecuan a las características de todo tipo de terrenos**.

Columbarios

Los columbarios, de **acero corten de 8mm de grueso**, quedan albergados en los espacios creados por las paredes verticales y horizontales de las estructuras **Cyprus** y **Stela**. Cada **columbario** cuenta con un cajón de apertura guiada que permite **abrir la puerta de forma frontal**.

Las tapas son de **acero corten** y recubiertas con un **vidrio termoformado** que embellece y caracteriza la pieza.

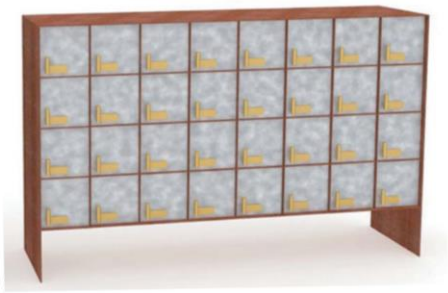
En cada uno de los columbarios hay una **placa frontal de latón** que tiene la doble función de **florero** y **tirador** para abrir la puerta, con la pieza frontal extraíble para permitir la inscripción de los nombres.





Stela

Stela de doble cara
para instalar
como elemento aislado



Módulo recto



Módulo en arco (vista parte delantera)



Módulo en arco (vista parte posterior)

Stela de pared



ANEXO 09

SKY LIGHT

DESIGN FOR DEATH ARCHITECTURE



SKY LIGHT by Juan Isaza from colombia

designer's own words:

"

This is a design to create a magical experience and transform the idea of dark and gloomy cemetery in a natural experience, simple and happy no matter what religious belief through a series of natural elements like water, flora and most importantly light. This complex (SKY LIGHT) has four pavilions with two different distributions, the first is based on a set of artificial lakes and natural and artistic journey with blue colors, light and the second lpavillon emulates a forest with warmer, more open spaces and less marked paths. The organic architecture is in contrast to traditional cemeteries where concrete is very cold and stiff.

Each of the remains (ashes) are introduced into a primary urn is sealed and placed in an urn light (SKY STAR) containing an LED system that ensures durability of 20 years lighting, low energy consumption (which can be supplied by solar panels 10m x 10m each pavilion or wind energy) and can be replaced at low cost. Each urn can be placed in a family tree, or hung on a constellation generating an electrical contact ensures continuous operation while SKYLIGHT doors open to the public, closing the doors turn on to not waste energy and time lifetime of the LEDs. Each of the Sky Star carries the names of the deceased and can be moved or repositioned to join other family members or friends creating lighting groups (constellations).

The SKY LIGHT is a relatively inexpensive project with a high capacity, each of the halls may contain more than 4000 SKY STARS hanging on the ceiling and over 1000 in the family tree. In a complex of four pavilions SKY LIGHT can expose up to 20,000 (twenty thousand) remains.

A magical experience and satisfactory inside the SKY LIGHT and character holding a SKY STAR

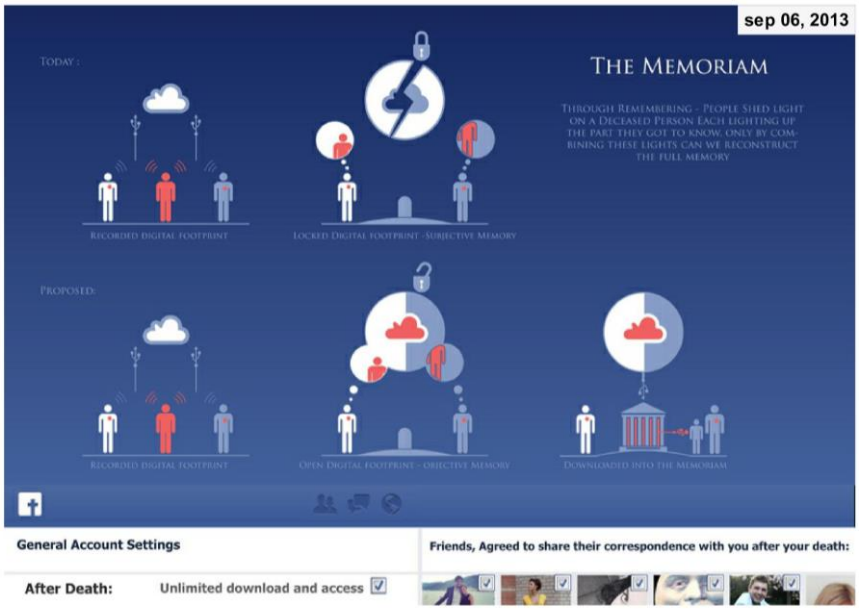


Two different environments: one surrounded by water, color and light with a capacity of over 5000 SKY STARs (4000 units on the roof and 1,000 more in the trees) .. The second a more sober emulating a forest with a starry sky but equally beautiful with a capacity of 6000 SKY STARs (4000 units on the roof and 2000 more in the trees).

ANEXO 09

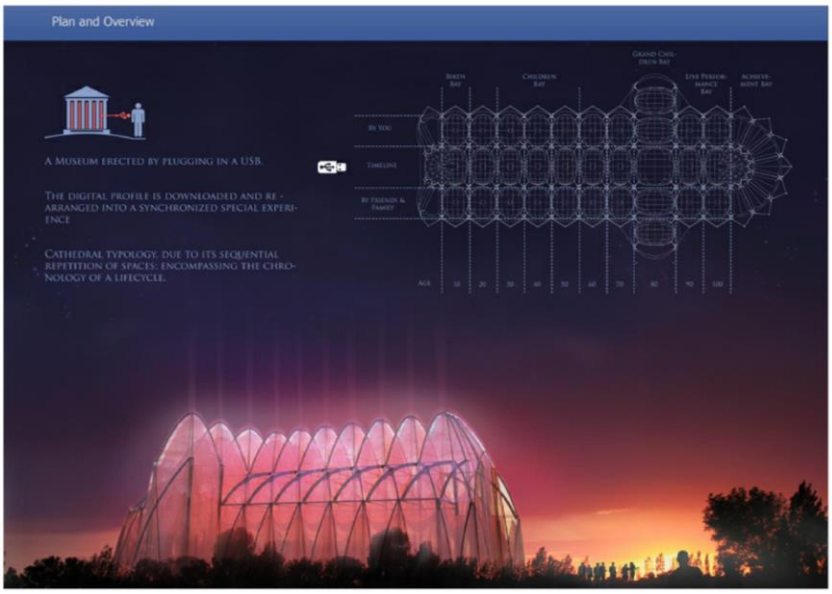
THE MEMORIAM

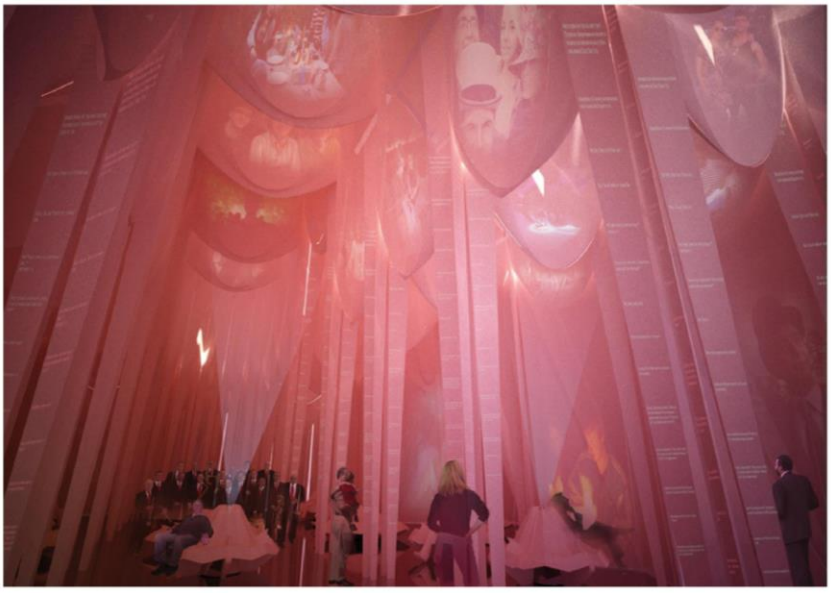
DESIGN FOR DEATH ARCHITECTURE



The Memoriam by Sergey KudryashevMaria Zherebtsova from uk

designer's own words:
"
In Memoriam Project
The project seeks to explore the ways individuals mourn and remember and the tools used in this delicate process. Social media has re-defined the communication landscape for the living but its impact on the interaction with the deceased is yet to be tested. It is our belief, though, that social media will and should re-configure the process by which we mourn and remember those who passed away.
Today, we treat our social network profiles, part of our digital footprint, as a continuation of oneself. Each person leaves behind vast amounts of information. Never before has this information been better recorded, archived, presented and shared. We leave a track of our life the accuracy of which measures in seconds.
In a study of "dead" profiles on Facebook, it is notable that in the act of mourning and remembrance people often turn to the digital "shrine" to "speak" directly to the deceased through his profile, in this way sharing their grief and seeking support from others.
The potential of this is vast...Imagine, tracking the life of you great grandparent down to a second and exact words he would have used. However, the way we come to terms with death today remains blind to this potential and remains very segregated - down to individual memory and personal recollection. What if we would like to construct a dialogue with the deceased: to understand and shape an accurate picture of the person and his personality? Just being able to revisit your great parent's profile would not be enough; you would want access to their personal messages and even more: the responses to them.
Practically this can be resolved today:
Account Settings > General Settings > Unlimited Access to your information after Death.
Prompting your friends to opt:
Share all Correspondents with the Deceased / Hide Correspondents with the Deceased till I die
The idea is that the best way to remember someone is not to whitewash their life, but to represent it precisely as it was: chaotic, rich, colorful, and most probably shared.
This makes the Memoriam Possible - A Museum erected simply by plugging in a USB stick; inside which a graphic memoir of a person's life unveils. The person's digital profile is downloaded and rearranged into a special experience where every element has a predetermined location and progression. The building typology chosen for this is a Cathedral, due to its sequential repetition of spaces; which in its 10 bays can represent the chronology of a lifecycle. The stone structure is replaced by steel masts and layers of fabric; ornament and decoration by projections. The space blends into the content that it displays without overpowering it.
Looking up the space is ruled by perspective. The domes and the columns widen in a way that the imagery projected onto them is easy to perceive. Visitors can choose to observe the space either reclined in custom furniture/projector located directly beneath each dome, or by looking at the reflections in the mirror-like polished floor.
The project re-imagines mourning as a concept through architectural design. While the experience it proposes could be both private or shared, there is a clear celebration of Life that was lived, rather than the daunting solitary mourning at the grave. If one accepts that the psychology of grieving is shifting from "Dead and buried" approach, to a "Death as a summary of life" approach, then it is clear that the process of mourning and remembrance has to gravitate towards a dialogue.
The digital self is timeless, which in itself is a soothing thought, an act of transformation from the physical to the digital. In Memoriam.


Plan and Overview
A Museum erected by plugging in a USB.
The digital profile is downloaded and re - arranged into a synchronized special experience
Cathedral typology, due to its sequential repetition of spaces: encompassing the chronology of a lifecycle.
Birth Bay
Children Bay
Grand Children Bay
Live Performance Bay
Achievement Bay
By You
Timeline
By Friends & Family
Age
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100



APÉNDICES

APÉNDICE N° 01

FICHAS BOTÁNICAS

<table>
<tr><th colspan="2">FICHA BOTANICA N° 01</th></tr>
<tr><td></td><td>Familia Myrtaceae

Nombre Científico:
Eucalyptus urograndis

Nombre Común. Eucalipto

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: Recto y cilíndrico

Copa: Poco frondosa

Corteza: exterior (ritidoma) es marrón clara con aspecto de piel y se desprende a tiras dejando</td></tr>
</table>

	manchas grises o parduscas sobre la corteza interior, más lisa. **Hojas:** sésiles, ovaladas y grisáceas, alargándose y tornándose coriáceas y de un color verde azulado brillante de adultas **Flores:** blancas y solitarias **Fruto:** cápsula **Semillas:** pequeñas

FICHA BOTANICA N° 02



Familia Magnoliopsida

Nombre Científico. Acacia visco Lor. ex. Griseb.

Nombre Común. Vilca

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: Tronco erecto o inclinado de hasta 60 cm de diámetro.

Copa: Amplia, rala y regular, en forma de cono invertido, con el extremo superior redondeado, formada por ramas que tienden a bifurcarse hacia sus extremos.

Corteza: Castaño clara o rojiza, rugosa, con profundas hendiduras longitudinales.

Hojas: Caducas o semipersistentes, bipinnadas,

	alternas, verde opacas, pubérulas, con 7 a 18 pares de pinas de 1cm y cada una de estas con 25-35 pares de foliolulos oval-lanceolados, de 4-7mm x 1mm, rectos por un lado, acuminados y de nervio excéntrico. **Flores:** Parecidas a pompones, solitarios o hasta 5 que forman racimos en las axilas de las hojas, de color amarillo-blanquecino, de 1,5 a 2,5cm de diámetro y está sustentado por un pedúnculo de hasta 5 cm. **Fruto:** Legumbre recta, lineal, muy comprimida, pardo clara, de 7-14 x 1,5 a 2,5 cm, apergaminada, de consistencia coriácea, castaño amarillenta, con el extremo puntiagudo, con 6-8 semillas y pendiente de un largo

	pedúnculo axilar. **Semillas:** Redondeadas, aplanadas, pardas y de 1cm de diámetro.

FICHA BOTANICA N° 03



Familia: Anacardiaceae

Nombre Científico. Schinus molle L.

Nombre Común. Vilca

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: Tronco erecto o inclinado.

Copa: Perennifolio y de rápido crecimiento.

Corteza: Pardo oscura, a veces grisácea o coloreada de rojo, de superficie agrietada, más o menos áspera y escamosa. Ramas gráciles colgantes.

Hojas: En forma de helecho, están divididas en numerosos folíolos estrechos y lanceoladas;

	lisos y de color verde intenso **Flores:** **p**equeño tamaño, agrupadas en panículas colgantes terminales y axilares, de color amarillento o amarillo-verdoso. **Fruto:** Drupa de color rosa brillante, del tamaño de un grano de pimienta **Semillas:** Redondeadas, pequeñas de 1 centímetro de diámetro.

FICHA BOTANICA N° 04



Familia: Oleaceae.

Nombre Científico: Olea europaea L.

Nombre Común. Olivo

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: grueso e irregular, llegando a retorcerse y hacer formas como torturadas, estrafalarias, puede medir hasta 10 m. de altura.

Copa: Frondoso con copa amplia Perennifolio y de rápido crecimiento.

Corteza: Grisácea o coloreada de rojo, de superficie agrietada, más o menos áspera y escamosa

Hojas: Las hojas son de color

	blanco, con un olor agradable. **Flores:** Pequeño tamaño, agrupadas en panículas colgantes terminales y axilares, de color amarillento o amarillo-verdoso. **Fruto:** las aceitunas, pueden ser redondeados u ovalados, grandes o pequeños, según la especie de olivo. **Semillas:** Redondeadas, pequeñas de 1 centímetro de diámetro.

FICHA BOTANICA N° 05



Familia: Oleaceae.

Nombre Científico: Casuarina equisetifolia L.

Nombre Común. Casuarinaceae

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: Árboles siempre verdes, tronco muy ramificado,

Copa: Perennifolio.

Corteza: la corteza rugosa de color gris o parduzco.

Hojas: las hojas de casuarina son finas, parecidas a las aciculas de los pinos pero se diferencian de éstos al estar tabicadas en septos.

	Flores: La flor masculina consiste exclusivamente en 1 o 2 estambres rodeados por 4 pequeñas brácteas; la flor femenina no es más que el ovario rodeado por 1 o 2 pequeñas brácteas. **Fruto y Semillas:** Las pequeñas brácteas que rodean cada una de las flores femeninas, se endurecen para formar una infrutescencia que se parece un poco a los conos de los pinos, sólo que en pequeño; en cada una de los huecos que presenta se encuentra un diminuto fruto seco que no se abre, cortamente alado y que contiene una sola semilla.

FICHA BOTANICA N° 06



Familia: Cactaceae

Nombre Científico: Trichocereus pachanoi

Nombre Común. Cactus San Pedro

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Tronco: Tallo de color verde obscuro, glauco.

Tallo: Tallos cilíndricos color verde oscuro, a veces glauco, de 5 m de largo y 8-15 cm de diámetro. De 5-14 costillas, anchas, redondeadas, con profundas muescas antes de cada areola, estas son blanquecinas y cercanas entre sí

Flores: Las flores nacen en la parte más alta de los tallos. Miden 19-23

	cm de longitud y son algo perfumadas.

APÉNDICE 02

ENCUESTA INFRAESTRUCTURA FUNERARIA

Marque con una “X”

Género:

Masculino ( ) Femenino ( )

Edad:

18 - 29 ( ) 30 – 44 ( ) 45 – 64 ( ) 65 a más ( )

Educación

Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior/Técnico ( )

En Tacna, los entierros deben ser en:

- ✓ En Tierra ( )
- ✓ En nicho/mausoleo ( )
- ✓ Cremación ( )

Pase a la siguiente Pregunta

Las Cenizas las guardaría en:

- ✓ En casa/Otro lugar ( )
- ✓ En el cementerio ( )

¿Conoce Usted el método de diamante artificial?

Sí ( ) No ( )

¿Conoce Usted los Sky Light (Urnas de luz)?

Sí ( ) No ( )

¿Conoce Usted otra alternativa?

Sí ( ) No ( )

APÉNDICE N° 03

RESULTADOS GENERALES ENCUESTAS

Género		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	163	49,4
	Femenino	167	50,6
	Total	330	100,0

Edad		Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia	18 – 29	179	54,2
	30 – 44	63	19,1
	45 – 64	74	22,4
	65 a más	14	4,2
	Total	330	100,0

Edad		Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia	Primaria	6	1,8
	Secundaria	139	42,1
	Superior/Técnico	185	56,1
	Total	130	100,0

Método de Entierro		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En Tierra	59	17,9
	En nicho/mausoleo	166	50,3
	Cremación	105	31,8
	Total	330	100,0

Guardar Urnas		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En el Cementerio	45	42,9
	En Casa/Otro Lugar	60	57,1
	Total	105	100,0

Método Diamante Artificial		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí	51	15,5
	No	279	84,5
	Total	330	100,0

Método Sky Light		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sí	40	12,1
	No	290	87,9
	Total	330	100,0

Otra Alternativa		Frecuencia	Porcentaje
	Sí	34	10,3
	No	296	89,7
	Total	330	100,0

APÉNDICE N° 04

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y DEFUNCIÓN PARA 20 AÑOS

Año	Proyección Población	Proyección Defunciones
2016	323598	1079
2017	328748	1096
2018	333898	1114
2019	339048	1131
2020	344198	1148
2021	349348	1165
2022	354498	1182
2023	359648	1199
2024	364798	1217
2025	369948	1234
2026	375097	1251
2027	380247	1268
2028	385397	1285
2029	390547	1302
2030	395697	1320
2031	400847	1337
2032	405997	1354
2033	411147	1371
2034	416297	1388
2035	421447	1406
2036	426596	1423
TOTAL DEFUNCIONES		26 270

APÉNDICE N° 05

CÁLCULO PARA DISTRIBUCIÓN FORMAS DE ENTIERRO

Método de Entierro	Porcentaje	N° Usuarios
Entierro en Tierra	07 %	1 839
Nicho / Mausoleo	56 %	14 711
Cremación	37 %	9 720

Cálculo por Edades Método de Entierro en Tierra por Edades

Método Entierro en Tierra	Porcentaje	N° Usuarios
De 0 a 4 años	07.95 %	146
De 4 a 14 años	01.42 %	26
De 15 a más	90.63 %	1 667
TOTAL	100.00 %	1 839

Cálculo de Mausoleos

Mausoleo	Cantidad	N° Usuarios
Para 4 personas	20	80
Para 6 personas	40	240
Para 12 personas	40	480
TOTAL	100	800

Cálculo Cripta

Cripta	Cantidad	N° Usuario
Para 12 personas	1	12

Cálculo Nichos

Método Nicho	Porcentaje	N° Usuarios
De 0 a 4 años	07.95 %	1 105
De 4 a 14 años	01.42 %	197
De 15 a más	90.63 %	12 597
TOTAL	100.00 %	13 899

* Para el cálculo de número de usuarios en nicho se le ha restado el número de usuarios de los mausoleos y el número de usuarios de la cripta dando un resultado de 52472

Cálculo para N° de Sky Light y Columbario

Método Cremación	Porcentaje	N° Usuarios
En Cementerio	45.00 %	4 374

En casa/Otro Lugar	60.00 %	5 346
TOTAL	100.00 %	9 720

Calculo Para N° de Osarios

Cantidad de Años	N° de Exhumaciones
01 año	24
20 años	480

***** Según la entrevista realizada al administrador del Cementerio General de Tacna, se concluyó que se realizan 02 exhumaciones por mes dando un total de 24 exhumaciones al año

APÉNDICE 06

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

UNIDAD FUNCIONAL	AREA FUNCIONAL	AMBIENTE FUNCIONAL	ESPACIO FUNCIONAL	ACTIVIDAD FUNCIONAL	MOBILIARIO	USUARIO				AREA TECHADA		AREA LIBRE	
						N°	INDICE M2/PERS.	N° AMBIENTE	PARCIAL	SUB TOTAL	TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
ADMINSTRACION	ADMINISTRACION GENERAL	Sala de Espera	Estar	Descansar, conversar, sentarse	- Sofa, mesa de centro.	4	03.00 m2/pers.	1	12.00	275.00	275.00		
		Recepción	Recepcion	Recibir al usuario que requiere atencion	- Mesa de atencion, silla, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	20.00				
		Secretaria	Secretaria	Solicitar servicio adminsitrativo	- Escritorio, sillas, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Sala de Reuniones	Sala de reuniones	Debatir temas referentes al centro	- Mesa de reunion, sillas	5	10.00 m2/pers.	1	50.00				
			Estar	Descansar, conversar.	- Sofas, mesa de centro								
		Tópico	Tópico	Brindar primeros auxilios	- Camilla, sillas, estantes, botiquin	1	26.00 m2/pers.	1	26.00				
		Dirección	Direccion	Dirigir el funcionamiento del centro	- Escritorio, sillas, estanteria	3	10.00 m2/pers.	1	30.00				
			Estar privado	Descanso.	- Sofa, mesa de centro, revistero								
		SS.HH. (Público)	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio.		3.00 m2/pers.	2	06.00				
		SS.HH. (Personal)	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	-------	3.00 m2/pers.	2	06.00				
		Archivo	Archivo	Almacenar documentos, papeleria.	- Estanterias	1	12.00 m2/pers.	1	12.00				
		Oficinas Administrativas	Administracion y Logistica	Administrar los recursos del centro	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	2	12.50 m2/pers.	1	25.00				
			Contabilidad	Llevar las cuentas	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	13.00 m2/pers.	1	13.00				
			Asistencia Social	Apoyo a los deudos	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	13.00 m2/pers.	1	13.00				
			Asesoria Legal y Jurridica	Asesoria a los deudos	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	13.00 m2/pers.	1	13.00				
			Asesoria y Ventas	Asesorar a los deudos	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	2	12.50 m2/pers.	1	25.00				
		Depósito	Depósito de Mobiliario	Guardar equipo, accesorios, etc.	- Estanteria, sillas, mesas, etc	1	14.00 m2/pers.	1	14.00				
CAFETERÍA	CAFETERÍA	Servicio	Cocina	Preparar alimentos	- Reposteros, estufa, fregadero, etc.	--------	--------	1	30.00	165.00	165.00		
			Bodega	Almacenar alimentos	- Estanterias	1	03.00 m2/pers.	1	03.00				
			SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	--------	03.30 m2/pers.	1	03.30				
			Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	--------	02.00 m2/pers.	1	02.00				
		Depósito	Depósito	Guardar accesorios, equipos	- Estanterias, mesa, sillas	1	2.70 m2/pers	1	02.70				
		Cafeteria	Comedor	Servir, comer alimentos	- Mesas, sillas	30	04.00 m2/pers	1	120.00				
		SS.HH. (Público)	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	--------	03.50 m2/pers	2	07.00				
VIGILANCIA	GUARDIANIA 01	Dormitorio	Dormitorio	Descansar	- Cama	1	8.00 m2/pers	1	08.00	34.00	55.70		
		Cuarto de Vigilancia y Control	Cuarto de Vigilancia	Resguardar el Ingreso y salida	- Mesas, sillas	3	06.40 m2/pers	1	19.20				
			Cabina de Control	Observar las camaras de vigilancia	- Mesas, sillas								
		Kitchenet	Cocineta	Preparar alimentos	- Reposteros, cocina	1	04.30 m2/pers	1	04.30				
		SS.HH. (Personal)	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, guardarropa	1	02.50 m2/pers	1	02.50				
	GUARDIANIA 02	Cuarto de Vigilancia y Control	Cuarto de Vigilancia	Resguardar el Ingreso y salida	- Mesas, sillas	3	06.40 m2/pers	1	19.20	21.70			
			Cabina de Control	Observar las camaras de vigilancia	- Mesas, sillas								
		SS.HH. (Personal)	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, guardarropa	1	02.50 m2/pers	1	02.50				
TALLERES	TALLER DE FERETROS	Venta e insumos	Venta e Informes	Vender, informar	- Mesa de atencion, silla	4	10.00 m2/pers	1	40.00	292.00	712.00		
		Almacén	Almacén de Materia Prima	Acopiar material	----------	1	----------	1	35.00				
			Almacén de Equipo	Guardar herramientas de trabajo	- Estanterias	1	----------						
			Almacén de Proyecto Terminado	Acopiar producto terminado	----------	1	----------						
		Taller	Área de Cepillado y Corte	Cepillar y cortar madera	- Estanterias, mesas	1	----------	1	180.00				
			Área de Ensamblaje y Acabado	fresar, ensamblar, pulir	- Estanterias, mesas	1	----------						
			Área de Lijado, Pintado y Sellado	Lijar, pintar, banizar	- Estanteria, mesas	1	----------						
			Área de Enchapado y Soldadura	Enchapar y Soldar	- Estanteria, mesas	1	----------						
			Área de Confección y Tapizado	Confeccionar,tapizar	- Estanteria, mesas	1	----------						
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	--------	----------	2	35.00				
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	--------	----------						
		Cuarto de Limpieza	Cuarto de limpieza	Guardar cosas	- Estanterias	1	----------	1	02.00				
	TALLER DE LAPIDAS Y ESCULTURAS EN MARMOL	Venta e insumos	Venta e Informes	Vender, informar	- Mesa de atencion, silla	3	10.00 m2/pers	1	30.00	242.00			
		Almacén	Almacén de Materia Prima	Acopiar material	----------	1	----------	1	35.00				
			Almacén de Equipo	Guardar herramientas de trabajo	- Estanterias	1	----------						
			Almacén de Proyecto Terminado	Acopiar producto terminado	----------	1	----------						
		Taller	Area de Modelado y Corte	Modelar y Cortar marmol	- Estanterias, mesas	1	----------	1	140.00				
			Área de Tallado y Grabado	Esculpir, tallar, grabar	- Estanterias, mesas	1	----------						
			Area de Pulido y Sellado	Pulir, esmerilar, sellar	- Estanteria, mesas	1	----------						
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	----------	2	35.00				
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	--------	----------						
		Cuarto de Limpieza	Cuarto de limpieza	Guardar cosas	- Estanterias	1	----------	1	02.00				
	TALLER DE URNAS	Venta e insumos	Venta y Exposición	Vender, informar, exponer	- Mesa de atencion, silla	3	10.00 m2/pers	1	30.00	178.00			
		Almacén	Almacén de Materia Prima	Acopiar material	- Estanterias	1	----------	1	35.00				
			Almacén de Equipo	Guardar herramientas de trabajo	- Estanterias	1	----------						
			Almacén de Proyecto Terminado	Acopiar producto terminado	- Estanterias	1	----------						
		Taller	Área de Diseño y Moldeado	Diseñar, moldear, modelar	- Estanteria, mesas	1	----------	1	76.00				
			Área de Horno	Cocción	- Horno	1	----------	1					

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

UNIDAD FUNCIONAL	AREA FUNCIONAL	AMBIENTE FUNCIONAL	ESPACIO FUNCIONAL	ACTIVIDAD FUNCIONAL	MOBILIARIO	USUARIO				AREA TECHADA		AREA LIBRE	
						N°	INDICE M2/PERS.	N° AMBIENTE	PARCIAL	SUB TOTAL	TOTAL	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
VENTA DE FLORES			Area de Tallado, Pintado y Sellado	Tallar, pintar, sellar	- Estanteria, mesas	1	----------	1					
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	------	----------	2	35.00				
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	------	----------						
		Cuarto de Limpieza	Cuarto de limpieza	Guardar cosas	- Estanterias	1	----------	1	02.00				
	FLORERIA	Recepción y caja	Recepción	Recibir al usuario que requiere atención	- Mesa de atención, silla, ordenador	1	15.00 m2/pers	3	45.00	366.00	576.00		
			Caja	Cobrar dinero	- Estanteria, silla								
		Administración	Administracion	Administrar los recursos del centro	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers	3	30.00				
		Cuarto Frio	Cuarto Frio	Mantener las flores	- Estanterias	1	10.00 m2/pers	3	30.00				
		Ornamento	Ornamento	Decorar, arreglar	- Sillas, mesas, estantes	1	10.00 m2/pers	3	30.00				
		Salón de Venta y Exposición	Salón de Venta y Exposición	Exponer productos	- Estanteria, vitrinas	15	04.00 m2/pers	3	180.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	------	02.50 m2/pers	6	15.00				
		Deposito	Deposito de Mobiliario	Guardar equipo, accesorios, etc.	- Estanteria, sillas, mesas, etc	1	12.00 m2/pers	3	36.00				
	STAND VENTA DE FLORES	Ornamento	Ornamento	Decorar, arreglar	- Sillas, mesas, estantes	------	15.00 m2/pers	14	210.00	210.00			
		Modulo de Venta y Exposición	Modulo de Venta y Exposición	Exponer productos	- Estanteria, vitrinas	------							
TANATORIO	ADMINISTRACIÓN	Hall	Hall	Distribuir a otros ambientes	----------	6	00.80 m2/pers.	2	04.80	134.80	1076.70		
		Recepción e Informe	Recepción e Informe	Recibir al usuario que requiere atencion	- Mesa de atencion, silla, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Sala de espera	Sala de espera	Descansar, conversar, sentarse	- Sofa, mesa de centro.	10	03.00 m2/pers.	1	30.00				
		Tópico	Tópico	Brindar primeros auxilios	- Camilla, sillas, estantes, botiquin	1	08.00 m2/pers.	1	10.00				
		Despacho Asesores y ventas	Despacho Asesores y ventas	Asesorar a los deudos	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Secretaria	Secretaria	Solicitar servicio adminsitrativo	- Escritorio, sillas, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Administración	Administración	Administrar los recursos del centro	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Asistencia Psicologica	Asistencia Psicologica	Brindar asistencia psicológica	- Escritorio, sillas, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Archivo	Archivo	Almacenar documentos, papeleria.	- Estanterias	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Sala de contratación	Sala de contratación	Hacer contrato del servicio	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	10.00 m2/pers.	2	20.00				
	Tanatorio	Tanatopraxis - Tanatoestética	Hall	Distribuir a otros ambientes	----------	3	0.80 m2/pers	1	02.40	750.90			
			Vestidor	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	3	01.50 m2/pers.	1	04.50				
			Tanatoproxis - Tanatoestética	Embalsamiento del difunto	- Ducha, guardarropa	----------	----------	1	60.00				
			Frigorifico	Guardar a los difuntos	- Ducha, guardarropa	----------	----------	1	10.00				
			Almacén Tanatoproxis	Guardar equipo	- Ducha, guardarropa	1	12.00 m2/pers.	1	12.00				
			Laboratorio	Investigar, analizar	- Mesas, estanterias	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
			Almacén Ataúdes	Almacenar Ataudes	- Estantes	1	20.00 m2/pers.	1	20.00				
		Sala de Reconocimiento	Sala de Reconocimiento	Verificar al difunto	----------	1	12.00 m2/pers.	1	12.00				
		Salas de Velación	Antesala	Recepcionar personas	- Sofa, mesa de centro		1.50 m2/pers.	5	120.00				
			Oficio	Preparar cosas	- Estantes	1	10.00 m2/pers.	5	50.00				
			Sala de Vigilia	Vigilia de los deudos	- Sillas	30	02.00 m2/pers.	5	300.00				
			Sala del difunto	Velar al difunto	- Estanteria	1	18.00 m2/pers.	5	90.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	30.00 m2/pers.	2	60.00				
	SERVICIO	Cuarto de Aire Acondicionado	Cuarto de Aire Acondicionado	Revision de instalaciones	----------	1	40.00 m2/pers	1	40.00	191.00			
		Almacen	Almacen	Guardar mobiliario, equipos	----------	1	12.00 m2/pers	1	12.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	1	10.00 m2/pers.	2	20.00				
		Vestuarios	Vestuarios	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	1	01.50 m2/pers.	2	03.00				
		Cuarto de Maquinas	Cuarto de Maquinas	Revision de Inst. Especiales	----------	1	40.00 m2/pers.	1	40.00				
		Cuarto de Instalaciones - Almacen	Cuarto de Instalaciones	Revision de calefaccion	----------	1	40.00 m2/pers.	1	40.00				
		Sala de Conductores (Personal)	Sala de Trabajadores	Descansar	- Mesas, sillas	1	18.00 m2/pers.	1	18.00				
		Cuarto de Limpieza	Cuarto de Limpieza	Guardar equipo de limpieza	----------	1	12.00 m2/pers.	1	12.00				
		Hall	Hall	Distribuir a otros ambientes	----------	6	00.80 m2/pers.	1	04.80				
		Recepción e Informe	Recepción e Informe	Recibir al usuario que requiere atencion	- Mesa de atencion, silla, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Sala de espera	Sala de espera	Descansar, conversar, sentarse	- Sofa, mesa de centro.	10	03.00 m2/pers.	1	10.00				
	ADMINISTRACIÓN	Secretaria	Secretaria	Solicitar servicio adminsitrativo	- Escritorio, sillas, ordenador.	1	10.00 m2/pers.	1	10.00	191.00			
		Administración	Administración	Administrar los recursos del centro	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Archivo	Archivo	Almacenar documentos, papeleria.	- Estanterias	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Sala de contratación	Sala de contratación	Hacer contrato del servicio	- Escritorio, sillas, ordenador, armario	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Tópico	Tópico	Brindar primeros auxilios	- Camilla, sillas, estantes, botiquin	1	08.00 m2/pers.	1	08.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	10.00 m2/pers.	2	20.00				
		Jardín Seco	Jardín Seco	Relajarse	----------	----------	----------	1	200.00				
		Espera para Familiares	Espera para Familiares	Descansar	- Sofa, mesa de centro	8	02.00 m2/pers	1	16.00				
		Recepción de Cadaveres	Recepción de Cadaveres	Recepcionar al difunto	----------	----------	----------	1	12.00				
		Preparación de Cadáveres	Preparación de Cadáveres	Preparar al difunto	- Sillas, camillas, mesa	----------	----------	1	35.00				
		Sala de Despedida	Sala de Despedida	Despedirse del Difunto	----------	----------	----------	1	55.00				

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

UNIDAD FUNCIONAL	AREA FUNCIONAL	AMBIENTE FUNCIONAL	ESPACIO FUNCIONAL	ACTIVIDAD FUNCIONAL	MOBILIARIO	USUARIO N°	USUARIO INDICE M2/PERS.	USUARIO N° AMBIENTE	USUARIO PARCIAL	AREA TECHADA SUB TOTAL	AREA TECHADA TOTAL	AREA LIBRE AREA PARCIAL	AREA LIBRE AREA TOTAL
CREMATORIO - PROMESIÓN	CREMACIÓN	Sala de Observación	Sala de Observación	Observar el Proceso de Promación	- Sillas	6	02.00 m2/pers	1	12.00	265.00	856.00		
		Introducción de Cadáveres	Introducción de Cadáveres	Introducir al difunto	----------	1	01.50 m2/pers	1	58.00				
		Horno	Horno	Cremar	- Horno crematorio	----------	----------	1	48.00				
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	1	01.50 m2/pers	2	03.00				
		Almacén de Urnas	Almacén de Urnas	Guardar accesorios, equipos	- Estanterías, mesa, sillas	1	01.50 m2/pers	1	10.00				
		Preparación de Urnas	Preparación de Urnas	Preparar urnas	----------	1	01.50 m2/pers	1	08.00				
		Entrega de Urnas	Entrega de Urnas	Entregar urnas	----------	1	01.50 m2/pers	1	08.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	1	01.50 m2/pers	1	10.00				
	DIAMANTE SINTÉTICO	Laboratorio	Laboratorio	Analizar	- Mesas, sillas, estanterías	----------	----------	1	40.00	125.00			
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	1	01.50 m2/pers	2	03.00				
		Almacén de Muestras	Almacén de Muestras	Guardar accesorios, equipos	- Estanterías, mesa, sillas	1	12.00 m2/pers	1	12.00				
		Cámara de Alta Presión	Cámara de Alta Presión	Transformación de cenizas	----------	----------	----------	1	50.00				
		Taller de Tallado - Pulido Circonio	Taller de Tallado Circonio	Tallar circonio	- Mesa, silla	1	02.00 m2/pers	1	10.00				
			Taller de Pulido Circonio	Pulir circonio	- Mesa, silla	1	02.00 m2/pers	1	10.00				
	PROMESIÓN	Espera para Familiares	Espera para Familiares	Descansar	- Sofa, mesa de centro	8	02.00 m2/pers	1	16.00	275.00			
		Recepción de Cadáveres	Recepción de Cadáveres	Recepcionar al difunto	----------	----------	----------	1	12.00				
		Preparación de Cadáveres	Preparación de Cadáveres	Preparar al difunto	- Sillas, camillas, mesa	----------	----------	1	35.00				
		Sala de Despedida	Sala de Despedida	Despedirse del Difunto	----------	----------	----------	1	55.00				
		Sala de Observación	Sala de Observación	Observar el Proceso de Promación	- Sillas	6	02.00 m2/pers	1	12.00				
		Introducción de Cadáveres	Introducción de Cadáveres	Introducir al difunto	----------	1	01.50 m2/pers	1	58.00				
		Promesión	Promación	Congelar Difuntos	Promación	----------	----------	1	48.00				
		Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	1	01.50 m2/pers	2	03.00				
		Almacén Embases Biodegradables	Almacén Embases Biodegradables	Guardar accesorios, equipos	- Estanterías, mesa, sillas	1	10.00 m2/pers	1	10.00				
		Preparación de Restos	Preparación de Restos	Preparar restos	- Estanteria, mesas, sillas	1	08.00 m2/pers	1	08.00				
		Entrega de Restos	Entrega de Restos	Entregar restos	----------	1	08.00 m2/pers	1	08.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	10.00 m2/pers	1	10.00				
		SS.HH.	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas	- Inodoro, lavatorio, urinario (opcional)	----------	10.00 m2/pers	1	10.00				
	SERVICIO	Vestuario	Vestuario	Asearse, vestirse	- Ducha, guardarropa	1	01.50 m2/pers	2	03.00	179.00			
		Almacén general	Almacén	Guardar accesorios, equipos	- Estanterías, mesa, sillas	1	20.00 m2/pers	1	20.00				
		Deposito de Limpieza	Deposito de Limpieza	Guardar equipo de limpieza	----------	1	12.00 m2/pers	1	12.00				
		Cuarto de Maquina	Cuarto de Maquina	Revision de Inst. Especiales	----------	1	40.00 m2/pers	1	40.00				
		Cuarto de Instalaciones	Cuarto de Instalaciones	Climatizacion, aire acond. y cuadro general	----------	1	40.00 m2/pers	1	40.00				
		Cuarto de Aire Acondicionado	Cuarto de Aire Acondicionado	Revision de Instalaciones	----------	1	40.00 m2/pers	1	40.00				
CAPILLA ECUMÉNICA	CAPILLA ECUMÉNICA	Atrio	Atrio	Recepcion	----------	50	01.00 m2/pers	1	50.00	492.80	492.80		
		Nave	Nave	Sentarse	Sillas	100	00.80 m2/pers	1	80.00				
		Oratorio	Oratorio	Orar	Bancas	36	3.00 m2/pers	1	30.00				
		Altar	Altar	Dar la ceremonia	----------	--------	60.00 m2/pers	1	108.00				
ENTIERRO	SEPULTURA EN NICHOS *	Bloque A	De 0 - 5 años	Inhumar	----------	--------	00.50 m2/pers	--------	--------	15 204.00	21 652.00		20 756.62
			de 5 a 15 años	Inhumar	----------	--------	01.125 m2/pers	--------	3 834.00				
			de 15 a más	Inhumar	----------	--------	01.40 m2/pers	--------	--------				
			Espejo de Agua	Contemplar	----------	--------		--------					
		Bloque B	De 0 - 5 años	Inhumar	----------	--------	00.50 m2/pers	--------	--------				
			de 5 a 15 años	Inhumar	----------	--------	01.125 m2/pers	--------	3 760.00				
			de 15 a más	Inhumar	----------	--------	01.40 m2/pers	--------	--------				
			Espejo de agua	Contemplar	----------	--------	--------	--------					
		Bloque C	De 0 - 5 años	Inhumar	----------	--------	00.50 m2/pers	--------	--------				
			de 5 a 15 años	Inhumar	----------	--------	01.125 m2/pers	--------	3 960.00				
			de 15 a más	Inhumar	----------	--------	01.40 m2/pers	--------	--------				
			Espejo de agua	Contemplar	----------	--------	--------	--------					
		Bloque D	De 0 - 5 años	Inhumar	----------	--------	00.50 m2/pers	--------	--------				
			de 5 a 15 años	Inhumar	----------	--------	01.125 m2/pers	--------	3 650.00				
			de 15 a más	Inhumar	----------	--------	01.40 m2/pers	--------	--------				
			Espejo de agua	Contemplar	----------	--------	--------	--------					
	SEPULTURA EN MAUSOLEO*	Mausoleo	Mausoleo Tipo I	Inhumar	----------	--------	15.00	20	300.00	1500.00			
			Mausoleo Tipo II	Inhumar	----------	--------	15.00	40	600.00				
			Mausoleo Tipo III	Inhumar	----------	--------	15.00	40	600.00				
	SEPULTURA EN TIERRA*	En Tierra	De 0 - 5 años	Inhumar			----------	--------	--------	1500.00			
			de 5 a 15 años	Inhumar	----------	--------	----------	--------	13 362.00			13 362.00	
			de 15 a más	Inhumar	----------	--------	----------	--------	--------				
	COLUMBARIO*	Columbario	Columbario	Colocar Urnas	----------	--------	----------	--------	1 783.00	1 783.00			

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

UNIDAD FUNCIONAL	AREA FUNCIONAL	AMBIENTE FUNCIONAL	ESPACIO FUNCIONAL	ACTIVIDAD FUNCIONAL	MOBILIARIO	USUARIO N°	USUARIO INDICE M2/PERS.	N° AMBIENTE	PARCIAL	AREA TECHADA SUB TOTAL	AREA TECHADA TOTAL	AREA LIBRE AREA PARCIAL	AREA LIBRE AREA TOTAL
ENTIERRO	OSARIO*	Osario	Osario	Inhumar	----------	--------	1.125	--------	1 620.00	1 620.00			
	FOSA COMÚN*	Fosa Común	Fosa Común	Inhumar	----------	--------	--------	--------	636.31			636.31	
	CENIZARIO COMÚN*	Cenizario Común	Cinerario Común	Inhumar	----------	--------	--------	--------	636.31			636.31	
	ZONA PROMESSIÓN*	Zona Promessión	Zona Promessión	Inhumar	----------	--------	--------	--------	3 061.00			3 061.00	
	ZONA SKY LIGHT*	Zona Sky Light	Zona Sky Light	Colocar Urnas	----------	--------	--------	--------	3 835.00			3 835.00	
	CRIPTA*	Cripta	Cripta	Inhumar	----------	--------	--------	--------	1 545.00	1 545.00			
SERVICIOS GENERALES	SERVICIO	SS.HH. - VESTIDORES DAMAS	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas, vestirse	- Inodoro, lavatorio, duchas, vestidor	3	10.00 m2/pers	1	30.00	520.00	520.00		12 167.90
		SS.HH. - VESTIDORES VARONES	SS.HH.	Atender necesidades fisiologicas, vestirse	- Inodoro, lavatorio, urinario, duchas, vestidor	3	10.00 m2/pers	1	30.00				
		Patio	Patio	Lavar equipos e instrumentos	-Lavatorio	2	10.00 m2/pers	1	20.00				
		Deposito de maquinaria y herramientas	Deposito de maquinaria y herramientas	Guardar equipos y herramientas	-Estantes	1	50.00 m2/pers	1	50.00				
		Tablero de Control	Tablero de Control	Revision de Instalaciones	----------	1	10.00 m2/pers	1	10.00				
		Incinerador	Incinerador	Incineracion de restos	-Horno	1	10.00 m2/pers.	1	10.00				
		Tratamiento y seleccion de residuos	Tratamiento y seleccion de residuos	Tratamiento y seleccion	-Mesas, estantes	2	15.00 m2/pers	1	30.00				
		Sub estacion electrica	Sub estacion electrica	Revision de las Inst. Electricas	----------	1	40.00 m2/pers.	1	40.00				
		Cuarto de maquinas	Cuarto de maquinas	Almacen de maquinas	----------	1	40.00 m2/pers.	1	40.00				
		Almacen general	Almacen general	Guardar equipos del cementerio	----------	1	80.00 m2/pers.	1	80.00				
		Area de mantenimiento	Area de mantenimiento	Reparar equipos, herramientas, materiales	-Mesas, estantes	2	60.00 m2/pers.	1	120.00				
		Pasillo	Pasillo	Caminar	----------	15	4.00 m2/pers.	1	60.00				
	ESPACIOS EXTERIORES	Estacionamiento	Publico	Estacionarse	----------	25	--------	--------	3356.61			12 167.90	
			Privado	Estacionarse	----------	8	--------	--------					
			Servicio	Estacionarse	----------	7	--------	--------					
		Patio de Maniobras	Patio de Maniobras	Maniobrar	----------	--------	--------	--------	730.00				
		Espejo de agua	Espejo de agua	Contemplar	----------	--------	--------	--------	6208.00				
		Jardin seco	Jardin seco	Contemplar	----------	--------	--------	--------	1873.29				
		Plazas de recepcion	Plazas de recepcion	Socializar, descansar	----------	--------	--------	--------					

SUB-TOTAL	26 381.20	65 849.04
40 % MUROS Y CIRCULACIÓN	10 552.48	----------
TOTAL	102 782.72	

* Ver Apéndice N° 05