

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

Nuevas alternativas de uso, diseño, ampliación y complementación a nivel de anteproyecto para el cementerio municipal del cantón Sucúa, Morona Santiago

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto


Autores:

Viviana Catalina Coronel Jaén

Ligia Karina Cárdenas Atiencia

Director:

Juan Sebastián Mora Serrano

ORCID:  0009-0002-3740-7034

Cuenca, Ecuador

2024-03-21

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Arquitectura

Nuevas alternativas de uso, diseño, ampliación y complementación a nivel de anteproyecto para el cementerio municipal del cantón Sucúa, Morona Santiago

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto


Autores:

Cárdenas Atiencia Ligia Karina

Coronel Jaén Viviana Catalina

Director:

Juan Sebastián Mora Serrano

ORCID:  0009-0002-3740-7034

Cuenca - Ecuador

2024-03-21



Resumen

La muerte no sería únicamente el final de la vida, sino un momento natural e inevitable en la existencia del ser humano con sus derechos y obligaciones. Para acondicionar el retorno a la naturaleza de la materia de los cuerpos inertes es necesario destinar un espacio para su sepultura, de tal modo que los seres allegados puedan ir a visitarlos y hacer uso de este espacio según sus costumbres. El cementerio es el lugar donde se depositan los restos mortuorios de los seres humanos. Dependiendo de la cultura de la sociedad, se pueden introducir en ataúdes, sarcófagos o féretros. Se conoce también que los restos pueden ser envueltos en telas para sepultarlos bajo tierra, o pueden ser introducidos en estructuras como mausoleos, nichos, criptas u otros. El cementerio municipal de Sucúa (Ecuador), ubicado en el barrio Sur del cantón, contaba en el año 2019 con un área mínima para la construcción de nichos y bóvedas, y sin espacio para mausoleos familiares. Dada esta carencia y debido a la crisis sanitaria que se vivió desde finales del año 2019 (COVID-19), el GAD municipal realizó la expropiación de los terrenos aledaños al predio del actual cementerio para la ampliación del mismo. De acuerdo a estas necesidades, el presente trabajo de titulación consiste en realizar un Anteproyecto Arquitectónico que considere nuevas alternativas de uso, diseño, ampliación y complementación para el Cementerio Municipal de Sucúa, abasteciendo las áreas para las sepulturas actuales y futuras de la población. En primera

instancia, se abordan los antecedentes y aspectos generales de la problemática, posteriormente se realiza un análisis de los fundamentos históricos, la clasificación, tipos de inhumación y un análisis de los cementerios en el Ecuador. Además, para un correcto desarrollo del anteproyecto, se realiza una aproximación histórica de Sucúa, del surgimiento y evolución física del cementerio, su normativa, el análisis de las preexistencias, su contexto, y la valoración de la infraestructura existente. Más adelante, se procede con un análisis de los referentes arquitectónicos para la determinación de criterios y estrategias que ayuden a concretar y mejorar las ideas del proyecto. Finalmente, se propone el diseño del anteproyecto arquitectónico con criterios de intervención que contribuyan a solucionar las necesidades de los habitantes. Los espacios diseñados permiten el desarrollo de varias actividades, sumando en el proyecto áreas para la venta de flores, venta de servicios de ataúdes, bloques administrativos, dos salas de velación, una capilla, una cafetería, un área de conmemoración acerca de los primeros personajes de Sucúa que fueron sepultados en el cementerio, entre otras.

Palabras clave:

arquitectura funeraria, religión, inhumaciones

Abstract

Death would not only be the end of life, but a natural and inevitable moment in the existence of the human being with its rights and obligations. To condition the return to nature of the matter of inert bodies, it is necessary to allocate a space for their burial, so that loved ones can visit them and make use of this space according to their customs. The cemetery is the place where the mortuary remains of human beings are deposited. Depending on the culture of the society, they can be placed in coffins, sarcophagi or coffins. It is also known that the remains can be wrapped in cloth to bury them underground, or they can be placed in structures such as mausoleums, niches, crypts or others. The municipal cemetery of Sucúa (Ecuador), located in the South neighborhood of the canton, had in 2019 a minimum area for the construction of niches and vaults. Currently, it does not have spaces for mausoleums. Given this lack and due to the health crisis that has been experienced since the end of 2019 (COVID-19), the municipal GAD expropriated the land surrounding the current cemetery property for its expansion. According to these needs, the present degree work consists of carrying out a Preliminary Architectural Project that considers new alternatives for use, design, expansion and complementation for the Municipal Cemetery of Sucúa, supplying the areas for the current and future graves of the population. In the first instance, the background and general aspects of the problem are addressed, then an analysis of the historical foundations,

the classification, types of burial and an analysis of the cemeteries in Ecuador are carried out. Furthermore, for a correct development of the preliminary project, a historical approximation of Sucúa is carried out, of the emergence and physical evolution of the cemetery, its regulations, the analysis of preexistences, its context, and the assessment of the existing infrastructure. Later, we proceed with an analysis of the architectural references to determine criteria and strategies that help specify and improve the project ideas. Finally, the design of the architectural preliminary project is proposed with intervention criteria that contribute to solving the needs of the inhabitants. The designed spaces allow the development of various activities, adding to the project areas for the sale of flowers, sale of coffin services, administrative blocks, two viewing rooms, a chapel, a cafeteria, a commemoration area about the first characters from Sucúa who were buried in the cemetery, among others.

Keywords:

funerary architecture, religion, burials

Índice de contenido

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 OBJETIVOS	13
1.3.1 Objetivo general	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 HIPÓTESIS	14
1.5 INTRODUCCIÓN	15

CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS CEMENTERIOS	17
2.1.1 Edad antigua	17
2.1.2 Edad Media (Siglo V hasta el siglo XV)	20
2.1.3 Edad moderna (Siglo XVI hasta el siglo XIX)	21
2.1.4 Edad contemporánea	22
2.2 CONCEPTOS Y DEFINICIONES	23
2.2.1 Ritos funerarios (la muerte y los cementerios)	23
2.2.2 Cementerios	24
2.2.3 Velatorio	26
2.2.4 Funeral	26
2.2.5 La vida y la muerte	27
2.3 CLASIFICACIÓN DE CEMENTERIOS	28
2.3.1 Por administración	28
2.3.2. Como elemento formal	29
2.3.3. Como elemento paisajístico	30
2.3.4 Cementerio por religión	31
2.3.5 Cementerio por grupo social	32
2.4 TIPOS DE INHUMACIÓN Y ENTERRAMIENTO	32
2.4.1. Nichos (Sepultura pared)	32

2.4.2. Túmulos	32
2.4.3. Bóvedas o Tumbas	32
2.4.4. Mausoleos y Criptas	33
2.4.5. Osarios	33
2.5 CEMENTERIOS EN ECUADOR	33

CAPÍTULO III : MARCO CONTEXTUAL DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

3.1 METODOLOGÍA	37
3.1.1 Levantamiento de información	37
3.1.2 Método para análisis del lugar	37
3.1.3 Resultado de la visita a campo	38
3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE SUCÚA Y DE SU CEMENTERIO	41
3.2.1 Reseña histórica de Sucúa	41
3.2.2 Surgimiento del cementerio municipal	44
3.2.3 Evolución física del cementerio	45
3.2.4 Dinámica social y demográfica	46
3.2.5 Tradiciones, costumbres y manifestaciones culturales	50
3.3 NORMATIVA Y PROGRAMA	51
3.3.1 Normativa	51
3.3.2 Programa y organigrama	59
3.4 ANÁLISIS DE SITIO - MEDIO FÍSICO	73
3.4.1 Ubicación y delimitación	73
3.4.2 Superficie y vías de acceso	74
3.4.3 Clima	74
3.4.4 Viento	75
3.4.5 Altitud	75
3.4.6 Ruido	77
3.4.7 Topografía	78

3.4.8 Suelo	78
3.4.9 Vegetación	79
3.4.10 Hidrografía	87
3.5 CONTEXTO	88
3.5.1 Análisis a nivel macro Sucúa	89
3.5.1.1 División Barrial de Sucúa	89
3.5.1.2 Jerarquía Vial	90
3.5.1.3 Análisis de la materialidad de las vías	92
3.5.1.4 Sistema de transporte	94
3.5.1.5 Equipamientos	95
3.5.2 Análisis a nivel micro	101
3.5.2.1 Sitio	101
3.5.2.2 Relación vanos - llenos	104
3.5.2.3 Usos de suelo	105
3.5.2.4 Relación altura de edificaciones	106
3.5.2.5 Ubicación de tramos	107
3.5.2.6 Secciones y sentido de vías	121
3.5.2.7 Topografía y geometría	124
3.6 VALORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	125
3.6.1 Análisis y estado de conservación de elementos arquitectónicos	125
3.6.2 Conclusiones	127

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

4.1 CASOS DE ESTUDIO	129
4.1.1 Referentes arquitectónicos	129
4.1.2 Metodología para seleccionar los referentes	140
4.1.3 Análisis multicriterio y valoración de los referentes	141
4.2 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LOS TRES CASOS DE ESTUDIO	142
4.2.1 Jardín Funerario / Taller diez 05	142
4.2.2 Templo de las cenizas y crematorio	158

4.2.3 Columbario en robregordo	170
4.2.4 Cementerio memorial parque de las cerejeiras	182
4.3 DETERMINACIÓN DE CRITERIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA INTERVENCIÓN BASADOS EN LOS CASOS DE ESTUDIO	194

CAPÍTULO V: DISEÑO DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1 METODOLOGÍA	197
5.1.1 Planta única estado actual	198
5.1.2 Planta única _ propuesta	199
5.1.3 Estrategia de diseño	200
5.1.4 Criterios conceptuales	201
5.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL Y ZONIFICACIÓN	202
5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA	205
5.3.1 Vegetacion seleccionada	206
5.4 ANTEPROYECTO	208
5.4.1 Emplazamiento	209
5.4.2 Planos Arquitectónicos y elevaciones	210
5.4.3 Secciones	230
5.4.4 Secciones constructivas	232
5.4.5 Análisis formal de materialidad	235
5.4.6 Planta de cubierta	236
5.4.7 Espacio público circundante	237
5.4.8 Perspectivas	238
5.4.9 Presupuesto estimado	248

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 Conclusiones y recomendaciones	250
6.2 Referencias	251

Índice de imágenes

■ Imagen 1: Pirámides de Egipto	17	■ Imagen 30: Ordenanza que regula la administración y funcionamiento de los cementerios municipales del cantón Sucúa	59
■ Imagen 2: Sepulcro de corredor	18	■ Imagen 31: Caseta dimensiones óptima	66
■ Imagen 3: Tumbas de los relieves Cerveteri	18	■ Imagen 32: Medidas mínimas	66
■ Imagen 4: Arquitectura funeraria etrusca	18	■ Imagen 33: Puesto de flores	67
■ Imagen 5: Mausoleo de Halicarnaso	19	■ Imagen 34: Cuarto frío	67
■ Imagen 6: Necrópolis griega - Kerameikos	19	■ Imagen 35: Cuarto frío perspectiva	68
■ Imagen 7: Necrópolis Vaticana	20	■ Imagen 36: Área de preparación, medidas mínimas	68
■ Imagen 8: : Sepulcro de los Salazares en el interior de Santa María, realizado en la primera década del siglo XVI	21	■ Imagen 37: Área de preparación, medidas óptimas	68
■ Imagen 9: Plano de J.M. de la guardia del cementerio de grado	21	■ Imagen 38: Medidas mínimas de una capilla	69
■ Imagen 10: Cementerio siglo XX	22	■ Imagen 39: Ancho máximo y mínimo de las naves de una iglesia	69
■ Imagen 11: Camposanto Santa Ana	24	■ Imagen 40: Bancos para iglesias con reclinatorio	69
■ Imagen 12: Necrópolis romana de Carmona	25	■ Imagen 41: Cuarto de máquinas	70
■ Imagen 13: Panteón de Agripa	25	■ Imagen 42: Lavamanos	70
■ Imagen 14: Velatorio	26	■ Imagen 43: Baños con puertas hacia dentro y fuera	70
■ Imagen 15: Funeral	26	■ Imagen 44: Baños usos múltiples	71
■ Imagen 16: Escultura “El beso de la muerte”	27	■ Imagen 45: Baños privados administración, medidas mínimas	71
■ Imagen 17: Tiro horizontal de una lápida en blanco en un cementerio	29	■ Imagen 46: Baños para discapacitados, medidas máximas	71
■ Imagen 18: Gavetas en un cementerio municipal	29	■ Imagen 47: Clima en Sucúa	74
■ Imagen 19: Columbarios	29	■ Imagen 48: Velocidad de vientos en Sucúa	75
■ Imagen 20: Cementerio de San Diego de Quito	34		
■ Imagen 21: Cementerio patrimonial de Guayaquil	34		
■ Imagen 22: Cementerio José María Azael Franco	35		
■ Imagen 23: Sukuita - Escultura parque del niño - Sucúa	38		
■ Imagen 24: Guayusa	39		
■ Imagen 25: Bandera de Sucúa	39		
■ Imagen 26: Sagrado corazón de Jesús	39		
■ Imagen 27: Vestimenta Shuar	40		
■ Imagen 28: Virgen santísima de Macas	40		
■ Imagen 29: Reglamento de Salas de Velación, Empresas Funerarias, Cementerios, Crip-tas, Inhumaciones, Exhumaciones, Cremación. Embalsamamiento, Formolización y Transporte de Cadáveres Humanos	58		

Índice de tablas

■ Tabla 1: Variación poblacional por parroquia 2001 - 2010	46
■ Tabla 1.1: Tasa de mortalidad	47
■ Tabla 1.2: Población de mortalidad infantil	48
■ Tabla 2: Grupos étnicos	48
■ Tabla 2.1: Población por rangos de edad	48
■ Tabla 3: Proyección de la población 2010 - 2040	49
■ Tabla 3.1: Migración internacional 2010	49
■ Tabla 4: Índice de crecimiento del cantón	50
■ Tabla 5: Distancia entre fuentes de agua en un cementerio	55
■ Tabla : Programa existente	60
■ Tabla : Programa a implementar	62
■ Tabla 6: Información del cantón Sucúa	74
■ Tabla 7: Textura del suelo	78
■ Tabla 8: Vegetación de Sucúa	80
■ Tabla 9: Tabla de valoración de la capilla	125
■ Tabla 10: Tabla de valoración de las bóvedas	126
■ Tabla 11: Tabla de valoración de los referentes arquitectónicos	141
■ Tabla 12: Vegetación seleccionada	206
■ Tabla 13: Presupuesto	248

Dedicatoria

A Dios, por guiar mi camino y darme la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mis padres y abuelos quienes con su cariño y apoyo me ayudaron a cumplir este logro.

A mis hermanos, tíos y familia quienes han sido un pilar fundamental para mi formación tanto personal como profesional.

Y en especial a mi abuelito Gil Lucio Coronel Valencia, quien fue mi principal motor, admiración e inspiración para lograr este gran sueño, este día nos hiciste mucha falta, pero estuviste presente en nuestro corazón. y sé que siempre estarás conmigo

Viviana Coronel

A Dios, a mis padres Luzmila Atiencia y Ángel Cárdenas por haberme forjado como la persona que soy, por ser mi ejemplo de desempeño, constancia, dedicación y sabiduría siendo mi eje principal en mi vida personal y profesional. Y por siempre brindarme su amor incondicional y gran confianza,

A mis hermanos, tíos y abuelos quienes con su apoyo, consejos y amor brindado me ayudaron a cumplir mis metas.

A mi pareja, por estar siempre conmigo, ser mi pilar fundamental y estar presente en cada momento de mi carrera universitaria.

Karina Cárdenas

Agradecimientos

Un agradecimiento especial al GAD Municipal de Sucúa por brindarnos la información secundaria acerca del cantón.

Al Arquitecto Sebastián Mora, quien nos ayudó en el desarrollo del proyecto, por su tiempo, conocimiento, apoyo y amistad, siendo nuestro director.

A los arquitectos Alex Serrano y Carlos Tello, ya que con sus criterios constructivos nos ayudaron a brindar una tesis de calidad y expandir nuestros conocimientos.

Y en especial, a nuestros familiares que cada día creyeron en nosotras y formaron parte de este logro.

“Todo esfuerzo, sacrificio, lágrimas y risas al final tiene su recompensa.”

CAPITULO I

Aspectos generales



“Hay cementerios solos, tumbas llenas de huesos sin sonido”.
Pablo Neruda

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La crisis sanitaria surgida a finales del año 2019 por el coronavirus (COVID-19) en Wuhan, China, fue declarada el 11 de marzo de 2020 como pandemia por la Organización Mundial de la Salud, lo que en tan solo un año (enero 2020 - enero 2021) provocó la muerte de cerca de un millón de personas en todo el mundo (Prieto Carrero, Fondebrider, Salado Puerto, & Tidnall Binz, 2021). En Ecuador, las inhumaciones fueron aumentando significativamente por la pandemia, lo que provocó un déficit de nichos en los cementerios de algunos cantones, de manera que el gobierno optó por la construcción de un cementerio de campaña (Murga, 2020; El Comercio, 2021).

Esta situación se agravó en Sucúa, ciudad de la provincia de Morona Santiago, puesto que cuenta con un espacio limitado para los fallecidos en el cementerio municipal. El primer caso de coronavirus en Sucúa surgió por un caso importado del exterior. Después, estos casos se intensificaron paulatinamente ocasionando el deceso de varios ciudadanos, encontrándose en la necesidad de generar espacios adecuados para los fallecidos y el derecho de sus familiares a un trato respetuoso (Rivadeneira, 2020).

En el año 2019, el Cementerio Municipal de Sucúa, ubicado en el barrio Sur, en la Av. 3 de noviembre, entre la calle Jaime Roldós Aguilera y Andrés Molina, contaba con un área mínima para la construcción de bóvedas y nichos, y sin espacio para la construcción de mausoleos familiares, lo cual, en pocos años se encontrará consolidado. Además, por la crisis sanitaria aparece la necesidad urgente de ampliar el actual cementerio, con el fin de prolongar su vida útil y brindar a la ciudadanía un equipamiento adecuado con los espacios complementarios requeridos.

En virtud de esta problemática, a finales del 2019, el GAD Municipal de Sucúa (GAD-S) realizó la expropiación de los predios contiguos al cementerio para disponer de una mayor área de terreno en el cementerio municipal. Se destinó un área exclusiva para las personas fallecidas por la pandemia. Tales necesidades obligan a repensar el conjunto de espacios disponibles para diseñar un anteproyecto con una planificación integral a largo plazo.

Cabe señalar, que en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Sucúa (PDOT-S), consta el proyecto del "Mejoramiento del

Cementerio Municipal de Sucúa" e "Implementación de cementerios requeridos dentro del cantón Sucúa", como parte del componente Político Institucional.

De acuerdo a lo previsto en el PDOT-S, para la ampliación y complementación del área destinada a al Cementerio Municipal de Sucúa, se realizará la expropiación de los terrenos aledaños al sitio, ubicado en la ciudad de Sucúa, barrio Sur, en la Av. Jaime Roldós Aguilera. Asimismo, se indica que no existe oposición a la planificación establecida (Gad Municipal del Cantón Sucúa, 2020).

En este sentido, se considera fundamental trabajar en nuevas alternativas de diseño que permitan aprovechar al máximo el espacio, con áreas apropiadas para nichos, bóvedas y mausoleos, que reflejen una ordenación espacial integral.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La palabra cementerio viene de un vocablo griego denominado koimetérion, que significa dormitorio. Este concepto se utiliza para designar un espacio donde descansan los restos mortales de las personas como un lugar de reposo. Según la creencia cristiana, al cementerio se iba a dormir hasta el momento de la resurrección. El cementerio también conocido como camposanto, necrópolis o panteón es un terreno descubierto pero cercado con muros, destinado para el sepelio de los cadáveres. De igual manera, los cuerpos pueden ser enterrados en sarcófagos, féretros o ataúdes, además podrían introducirse en criptas, mausoleos o nichos (Pérez Porto & Merino, 2018). El cementerio es, por lo tanto, un espacio dedicado al ser que muere y un espacio arquitectónico para los vivos, en donde el diseño representa solemnidad (Espinoza, 2017).

Los camposantos en el transcurso de la historia se han ido desarrollando y evolucionando de acuerdo con la época en la que se hallaban, diferenciándose por su tipo, tamaño, forma y material de construcción (El origen de los cementerios, 2017). En la antigüedad, los funerales se realizaban en los templos, no obstante, desde el siglo XVIII se evitaba llevar a cabo esta práctica

para prevenir la propagación de enfermedades, olores desagradables y la contaminación ambiental, por lo que los funerales al interior de las iglesias fueron desapareciendo y se empezaron a construir cementerios alejados de la población (Glancey, 2016). Desde entonces, la cultura funeraria cambió, llevando la proyección del cementerio a las afueras de la ciudad, con los nuevos pensamientos de modernidad que recorrían Europa (Castillo & Espinoza, 2017).

Debido a la necesidad social de construir espacios para el descanso y refugio de los restos mortuorios, el presente trabajo de titulación se enfoca en realizar una propuesta para el mejoramiento y ampliación del Cementerio Municipal de Sucúa, que permitirá de una forma lógica, estética y fundamentada, bajo preceptos del diseño arquitectónico, el mayor aprovechamiento del espacio disponible.

El actual Cementerio Municipal cuenta con un total de 665 bóvedas, de las cuales, 639 bóvedas (96.1%) se encuentran alquiladas, quedando disponibles únicamente 26 bóvedas (3.90%). Razón de lo cual, es necesario realizar un estudio del déficit de bóvedas, nichos y mausoleos para

brindar un equipamiento sepulcral adecuado. Cabe recalcar, que en la actualidad no hay espacio para nuevos mausoleos, únicamente existen áreas para sepulturas en tierra y bóvedas municipales que permanecen alquiladas durante 4 años. Sin embargo, el Camposanto de Sucúa cuenta con varios mausoleos familiares comprados que permiten abastecer a los futuros fallecimientos.

Por tal motivo, el nuevo diseño pretende abastecer de áreas para mausoleos privados y otros tipos de sepulturas en el que se considerarán 3 aspectos esenciales, tales como, el lugar, la coordinación modular y dimensional, y el sistema constructivo y estructural para la concepción del espacio arquitectónico. Esto permitirá controlar el diseño con respecto al terreno y la organización espacial del proyecto. Además, se toma en cuenta que para el sepelio adecuado de los habitantes de Sucúa, es necesario ampliar el cementerio actual debido al reducido espacio físico para construir nuevos bloques de bóvedas municipales, nichos y mausoleos, mediante la adquisición de predios colindantes.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Entregar un anteproyecto arquitectónico que permita dotar de un equipamiento adecuado (Camposanto) a la ciudad de Sucúa, mediante un diseño apropiado que abastezca las necesidades de la población y les posibilite desarrollar sus costumbres de acuerdo a sus creencias religiosas.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Ampliar y complementar el cementerio municipal del cantón Sucúa en el terreno actual y en los terrenos aledaños al lugar.
- Planificar que el equipamiento sea viable en el periodo de 20 años, según la proyección del número de habitantes.
- Establecer e implementar espacios para la construcción de bóvedas, nichos, mausoleos familiares y espacios abiertos que permitan realizar actividades religiosas según sus creencias.
- Buscar que este equipamiento urbano contenga espacios de encuentro para reuniones, actos religiosos, entre otros.

1.4 HIPOTÉISIS

En la actualidad, el cementerio municipal de Sucúa cuenta con un área mínima para la construcción de bóvedas y nichos, y ninguna zona para la construcción de mausoleos familiares, lo que muestra la necesidad de disponer de una mayor área de terreno, condición agravada por la crisis sanitaria producto del Covid-19. Así, se considera fundamental poner énfasis en el diseño arquitectónico para obtener el uso apropiado de los espacios, respetando las normas de bioseguridad por la pandemia. De esta forma, surge la interrogante de cómo crear nuevas alternativas de uso, diseño, ampliación y complementación del cementerio municipal, dado que, en el corto plazo no se dispondrá del espacio suficiente para nuevas inhumaciones.

1.5 INTRODUCCIÓN

El hombre desde que nace tiene conciencia de que es un ser mortal, por lo que surgen varias interrogantes tales como: ¿La vida continúa después de la muerte?, ¿Qué sucede cuando morimos? ¿Qué hay después de la muerte? ¿Será que todos venimos a este mundo con una misión encomendada? En virtud de responder estos cuestionamientos, los seres más cercanos desarrollan costumbres y tradiciones, como el velorio y el entierro, para que, a partir de nuestras creencias, los fallecidos cuenten con espacios dignos y un trato respetuoso. De manera que, la muerte es un proceso individual que afecta a los seres más cercanos, evidenciando una dimensión social y cultural, que les compromete a realizar actividades y ritos para dejar una marca en el sitio de entierro y recordarlo.

En tanto que una gran parte de la población de Sucúa se considera creyente de estas costumbres y tradiciones, los últimos años se han visto afectados por la carencia de espacio para sepultar los cadáveres de sus seres queridos, debido a la falta de mantenimiento y una débil gestión del que no planificó el crecimiento poblacional, agravado por la crisis sanitaria (COVID 19) que dejó una tasa de mortalidad muy

elevada. Esta suma de causas obliga a disponer de un equipamiento fortalecido que aproveche al máximo la superficie del terreno disponible en el cantón.

El presente documento de investigación consiste en realizar el Anteproyecto de Mejoramiento y Ampliación del Cementerio Municipal de Sucúa, que permitirá el mejor aprovechamiento de los espacios con un emplazamiento lógico, estético y fundamentado bajo preceptos de diseño arquitectónico integrado con el contexto. Por lo que este trabajo se encuentra dividido en:

Capítulo 1 (Aspectos generales): Presenta la problemática a desarrollar, dando a conocer los antecedentes, la justificación y los objetivos del estudio.

Capítulo 2 (Fundamento teórico): Da a conocer los conceptos y las definiciones necesarios para abordar el proceso de investigación. Así también, permite conocer la historia de los cementerios en el transcurso del tiempo, su evolución, los materiales, la forma y métodos de construcción aplicado en los mismos.

Capítulo 3 (Marco contextual del lugar de emplazamiento): Hace referencia al método de recopilación de información en campo, al análisis del proceso histórico del cantón Sucúa y sus cementerios, la normativa que rige para la planificación y el análisis del medio físico y del entorno. Además, se realiza una valoración de la infraestructura existente en el lugar.

Capítulo 4 (Análisis de referentes arquitectónicos): Se establece una metodología para seleccionar los casos de estudio, se realiza su análisis y definen criterios y estrategias para el anteproyecto de diseño.

Capítulo 5 (Diseño del anteproyecto arquitectónico): En este capítulo se define el programa arquitectónico, el organigrama funcional y la zonificación para tener un diseño arquitectónico adecuado del cementerio municipal.

Capítulo 6 (Conclusiones y recomendaciones): Con base en la información recopilada y discutida en los capítulos anteriores, y en balance con la propuesta arquitectónica, se plantean los determinantes para la ampliación y mejoramiento del cementerio municipal.

CAPITULO II

Fundamentos teóricos



“La muerte no existe, la gente sólo muere cuando la olvidan; si puedes recordarme, siempre estaré contigo.”

Isabel Allende

2.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LOS CEMENTERIOS

2.1.1 Edad antigua

Los grandes imperios de la Edad Antigua se distinguían por tener una obsesión con la idea de la vida después de la muerte o más conocido como “ultratumba”, inclusive llegaron a pensar que podían comunicarse con los difuntos mediante ductos de las mamposterías, de modo que se les equipaba adecuadamente con ofrendas, comidas, bebidas y sus objetos más valiosos para su viaje sin retorno.

Los cementerios a lo largo de la historia han ido evolucionando de acuerdo a la cultura y época, tanto en tipo, tamaño, forma y material de construcción:

Egipto: La arquitectura funeraria inicia en Egipto y tuvo más apogeo con la construcción de pirámides, mastabas e hipogeos para velar a sus seres queridos. Mantenían costumbres funerarias según sus ritos o protocolos como lo son el incluir objetos valiosos en las tumbas de sus seres queridos, realizar la momificación y la ejecución de hechizos mágicos, puesto que se creía que pudiesen ser necesarios en la otra vida.

Las pirámides se desarrollaron en forma de un corredor y una gran sala, siendo las más representativas las pirámides de Keops, Micerino y Kefren y el camino de la muerte en la ciudad de Menfis.

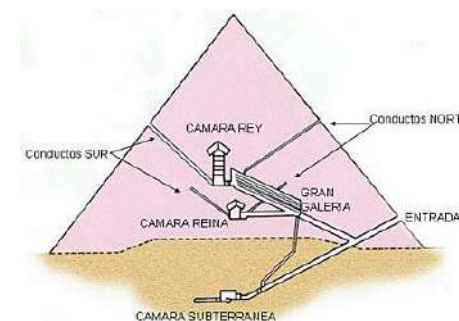


Imagen 1: Pirámides de Egipto
Fuente: S/N (2013), Las pirámides de Egipto.

Mesopotamia: Las tumbas eran muy sencillas, ya que solo contaban con fosas excavadas, se sepultaba el cadáver sin ninguna pertenencia, solo si era noble podía ir al interior sus bienes valiosos junto al cuerpo. Las tumbas de los reyes eran las más relevantes debido a que eran las tumbas de corredor; es decir, un corredor excavado que dirige a una o varias cámaras abovedadas. En general, las tumbas no eran tan relevantes como en Egipto para todos los habitantes. Los antropólogos y sociólogos descubrieron más de mil tumbas reales sumerias.

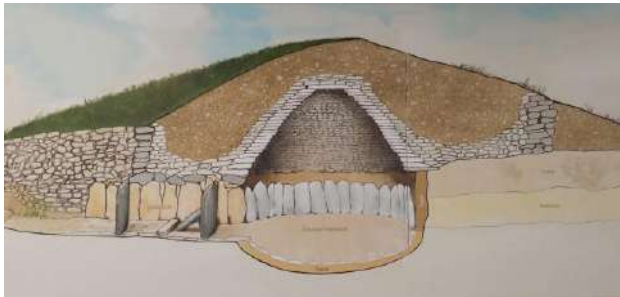


Imagen 2: Sepulcro de corredor

El corredor mide 580 cm de largo, 120 de alto, mientras que la cámara funeraria tiene 345 cm de diámetro y 170 cm de altura.

Fuente: Torres Lourdes (Badajoz, 2014), Sepulcro Prehistórico de Huerto Montero. Almendralejo, Badajoz, Extremadura.

Los Etruscos: Son construcciones con material de piedra con múltiples salas y estancias en donde colocaban los sarcófagos con sus retratos funerarios, ubicados fuera de las murallas de la ciudad. Las paredes las pintaban con colores vivos que confrontaban la oscuridad, símbolo de la muerte espiritual. La riqueza de las pinturas era porque creían que el hombre era débil y necesitaba un ambiente familiar en la otra vida. Contaban con 3 tipos de tumbas: Hipogeos, edículos y túmulos las cuales eran las más conocidas. Cabe recalcar que los de Tarquinia y Cerveteri son los más prestigiosos.

Con el pasar del tiempo, la construcción se tornó más compleja debido a la edificación en forma de cono truncado soportado por un basamento conocido como cipos funerarios.



Imagen 3: Tumbas de los relieves Cerveteri

Fuente: García Alfredo (España, 2014), Arquitectura funeraria romana, las tumbas de los notables y los mausoleos imperiales.

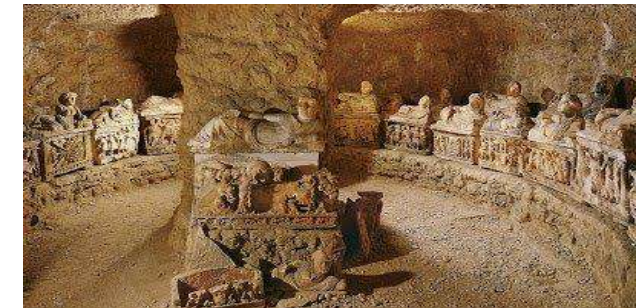


Imagen 4: Arquitectura funeraria etrusca

Fuente: Betacourt Amparo (2016) Civilizaciones Antiguas: Egipto, Mesopotamia, Grecia, Roma.

Roma: Las tumbas romanas seguían modelos que se derivan de los etruscos, aunque con el crecimiento del imperio tomaron sus propias características con mayor libertad y complejidad. (García, 2014)

Los cuerpos pasaban por ritos funerarios como incineración e inhumación y eran sepultados fuera de la ciudad.

Además, realizaban tumbas colectivas conocidas como columbarios y del tipo catacumbas que se encontraban en construcciones con nichos o en una roca, en el cual colocaban las urnas. (Espinoza & Castillo, 2017)

Asimismo, las tumbas presentaban formas de túmulos y mausoleos o templetos. El mausoleo fue utilizado desde el tiempo de los romanos para sepulcros monumentales y alude a la tumba-templo de Mausolo, Rey de Caria, la cual es considerada como una de las siete maravillas del mundo.

El Mausoleo era una gran tumba construida en mármol blanco y destinada a alojar los restos del Rey.



Imagen 5: Mausoleo de Halicarnaso

Fuente: García Saray (2011), El Mausoleo de Halicarnaso.

Grecia: Los griegos sepultaban a sus seres queridos de distintas formas, comenzaron por enterrar a los reyes en fosas, luego los cambiaron por incineración dentro de urnas y siglos después se realiza como en la actualidad, en donde les colocan una estatua como monumento funerario al difunto.

Los griegos neoclásicos se inclinaban por las señales o rastros que representaban a una figura divina, por lo que se presume que desde ese entonces se coloca una figura religiosa sobre las tumbas.

Era común sacrificar animales como toros sobre las tumbas en las sepulturas. De igual manera impregnaban la tierra y la tumba con el vino y el aceite que rociaban al difunto.



Imagen 6: Necrópolis griega - Kerameikos

Fuente: Patricia Gm (Grecia), Kerameikos: la que fuera la mayor necrópolis griega.

2.1.2 Edad Media (Siglo V hasta el siglo XV)

En esta época el tipo de sepultura mediante inhumación se expande debido a la manifestación del cristianismo y por el requerimiento de un cementerio común.

Se hallan una gran cantidad de catacumbas y columbarios de paganos, cristianos y hebreos.

Las catacumbas fueron corredores extensos o galerías subterráneas reducidas, en cuyos laterales se disponían los sepulcros sencillos o familiares, que se entrecruzan y formaban habitaciones y nichos con un hueco en arco (arcosolio) decorado, mismas que disponían de una capilla central cubierta por un arco sólido sobre el altar sencillo.

Durante el siglo V, se originó un cambio de las catacumbas hacia un panteón en superficie e iglesias, no obstante, a partir del siglo VI se verifica la migración de los cementerios suburbanos a cementerios dentro de las murallas aurelianas (intramuros, debido a la inseguridad que se vivía por los ataques, mas no por las leyes romanas que prohibían las sepulturas en la ciudad. (Basteiro-Bertolí, s.f.)

Las necrópolis en los reinos medievales fueron elementos de gran cuidado. En los reinos cristianos hubo diversidad de lugares de sepulcro tales como el Panteón de Reyes de la Catedral de Oviedo, Reyes de las Asturias, Monasterio de Oña, Catedral de Toledo, Catedral de Sevilla, Reyes de Castilla, Iglesia de Monasterio de San Juan de la Peña, Catedral de Barcelona, entre otros, en el cual los reyes católicos aspiraban ser sepultados en la Catedral de Granada, la última ciudad conquistada a los moros. (Chávez, 2013)

Asimismo, existían tumbas cristianas mezcladas con tumbas paganas como la necrópolis de El Vaticano, donde fue sepultado San Pedro y las Catacumbas de San Calixto.

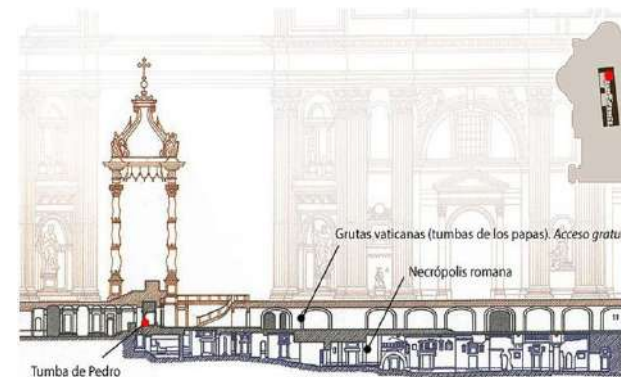


Imagen 7: Necrópolis Vaticana

Fuente: Durá Adolfo, (Valencia, 2018), La tumba de San Pedro en la Necrópolis Vaticana: "Petros Eni".

Por medio de la religión del cristianismo se preserva la inmediatez entre el lugar del rezo y el cementerio, dotando un espacio del atrio de los templos para realizar servicios funerarios.

2.1.3 Edad moderna (Siglo XVI hasta el siglo XIX)

En la cultura clásica las necrópolis se ubicaban a las afueras de las urbes, a lo largo de las carreteras, a fin de evitar la proliferación de enfermedades, la contaminación del ambiente y especialmente para evitar el olvido de los antepasados.

Con la aparición del cristianismo se comenzaron a realizar inhumaciones adyacentes a lugares sagrados o personajes santos de ahí las denominaciones de las catacumbas de San Pedro, San Calixto, entre otros. En su mayoría las tumbas comprendían inscripciones, decoraciones y de vez en cuando llevaban un sarcófago decorado en relieve o imágenes decoradas, de manera que transmiten su recuerdo a las siguientes generaciones. Un ejemplo son los cementerios de Aranda en el siglo XVI, que se situaban próximo a las iglesias Santa María y San Juan Bautista.

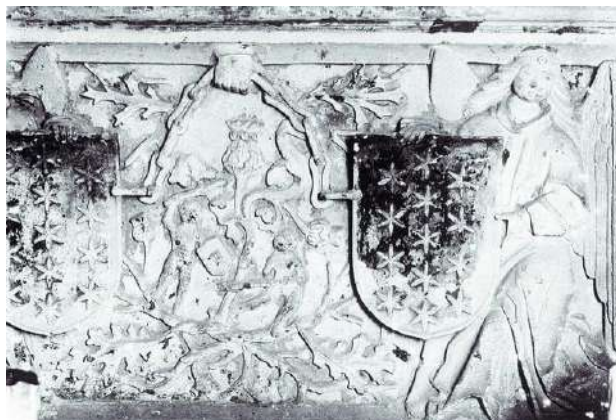


Imagen 8: Sepulcro de los Salazares en el interior de Santa María, realizado en la primera década del siglo XVI

Fuente: López Vilaboa Máximo (Burgos, 2015), Los cementerios de Aranda en el siglo XVI.

En los siglos XVIII Y XIX se manifiesta el cementerio neoclásico con tipología estructural que refleja los primeros cambios de religiones, misma que se mantiene en nuestros días.

En Europa los cementerios se diseñan de forma cuadrada o rectangular siguiendo un trazado ortogonal, bardeada en su perímetro. El acceso se

encontraba ubicado en el centro de la retícula que señalaba el eje central de distribución.

El diseño de las criptas mantenía estilos propios de la época y usualmente eran emplazados fuera de las urbes.

- 1.- Pórtico.
- 2.- Caseta del guarda.
- 3.- Caseta de herramientas.
- 4.- Depósito de cadáveres.
- 5.- Sala de autopsias.
- 6.- Capilla.
- 7.- Obelisco.
- 8.- Galerías de urnas cinerarias.
- 9.- Osarios.
- 10.- Horno crematorio.
- 11.- Cementerio civil.
- 12.- Depósito de idem.
- A, B, C y D.- Cuartos de enterramientos de adultos.
- E.- Zona de Gloria o cuartos de enterramientos de párvulos.

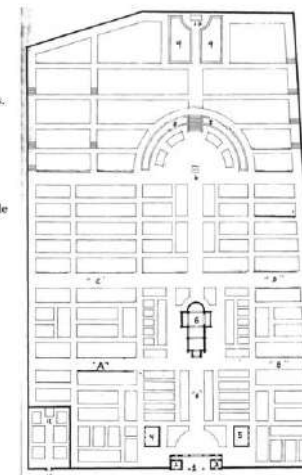


Imagen 9: Plano de J.M. de la guardia del cementerio de grado

Fuente: Fernández José Luis (España), El cementerio de grado.

En España y en otros países europeos, a mediados del siglo XVIII, los problemas por renovación y ventilación del aire en los templos se agravaron. Además, esta época se vio afectada por problemas de sanidad, emanaciones tóxicas y daños en los pavimentos, debido a la gran cantidad de entierros, la renovación y expansión del cementerio.

En consecuencia, en 1777 Carlos III incluyó en sus trazados a las necrópolis fuera de la ciudad.

En París para resolver estas problemáticas que amenazaban la estabilidad de la ciudad crean la idea de la construcción de cementerios con el diseño de jardines alrededor de la ciudad. (Glancey, 2015)

La Real Academia de Bellas Artes se interesó por la formación de los cementerios, no obstante, la academia San Fernando fue la primera en incorporar la enseñanza de los cementerios en la arquitectura.

2.1.4 Edad contemporánea

Esta etapa se conoce como el siglo de las grandes guerras; se manifestó la primera y segunda guerra mundial, de manera que los cementerios se comienzan a modernizar y se generaliza el horno crematorio.

Debido a estos encuentros conflictivos, surge la necesidad de una fosa común, para depositar los cuerpos de los desconocidos, y destinaron una amplia extensión del terreno para sepultar a los caídos de la guerra.

Paralelamente, se universaliza la idea del cementerio paisajista para evitar la propagación de enfermedades y embellecer el entorno, tanto en ciudades alemanas, italianas, francesas y estadounidenses. Asimismo, mantienen la costumbre de ubicar una placa con información del difunto sobre la tumba y se suprimen los monumentos funerarios.

Más adelante, los tipos de entierro se generaliza y el arquitecto se integra a la arquitectura funeraria mediante el diseño de criptas y mausoleos para la comunidad, considerando que antes los diseños

especiales solo lo podían tener los personajes ilustres. (Hernández Silva & Rivera Duque, 2021).

Por el contrario, la monarquía inglesa acostumbró a ennoblecer las tumbas de los hombres notables. Francia y España tomaron en cuenta esta alternativa y conmemoraron a los más ilustres pobladores. Estados Unidos de igual manera, tomó estas ideas y consideró emplazar monumentos públicos en lugares de sepultura de los ciudadanos más destacados.



Imagen 10: Cementerio siglo XX
Fuente: Rixie, Lápidas en la nieve en Negro y blanco

2.2 CONCEPTOS Y DEFINICIONES

2.2.1 Ritos funerarios (la muerte y los cementerios)

Las festividades religiosas al culto mortuario popular consolidan la cohesión social, fortalecimiento espiritual, los aspectos simbólicos y materiales, de las culturas prehispánicas de procedencia occidental cristiana se han convertido en costumbres y prácticas que hoy forman parte de nuestro patrimonio.

La religión que prevalece en Ecuador es el catolicismo, puesto que consagra a la muerte como un paso a la otra vida y de ahí que surgen varios rituales que se transmiten a las nuevas generaciones como la costumbre de visitar al difunto por lo menos una vez al año, asistir a los funerales, dejar elementos como flores, velas como símbolos de paz y armonía (Pozo Salcedo, 2020).

José Pereira citado en el artículo de Patrimonio Cultural en la Tradición de Finados manifiesta:

“Los muertos se reúnen en la capilla a rezar por las noches y necesitan alimentos. Su comida son las velas, necesitan misas... para que estén tranquilos “no se aparezcan” y “no asusten”... Se dice que

los difuntos están tristes y no tienen agujas para coser la ropa, esto es cuando los que estamos acá no los visitamos, pero cuando vamos los días sábados, domingos y lunes, entonces los difuntos están contentos... en el más allá” (Pozo Salcedo, 2020, pág. 23).

Los ecuatorianos cada 2 de noviembre acostumbran visitar y adornar la tumba de sus seres allegados con flores, tarjetas y cirios. Además, preparan la colada morada siendo la comida típica en estas fechas, se cocina a base de frutas y hierbas aromáticas acompañada con guaguas de pan.

Las manifestaciones y costumbres de los difuntos en cada región en el Ecuador según el artículo Patrimonio Cultural en la Tradición de Finados son:

• **Sierra:** En la región andina las costumbres fúnebres sobre la supervivencia del espíritu se encuentran guiadas desde tiempos ancestrales, debido a que en el entierro se acompañan rituales complejos en la que se brinda comida y oraciones que conmemoran las acciones del fallecido. Los seres más cercanos realizan un velorio y una

procesión con el cuerpo para asegurar que el difunto tenga un descanso eterno en paz.

• **Costa:** Al igual que en la sierra esta región práctica costumbres similares a los difuntos, por la cual les maquillan, les visten con ropa blanca, arreglan la casa con servicios fúnebres, colocan imágenes religiosas, candelabros, arreglos florales y velan al difunto durante varias noches sobre una tarima cubierta de sábanas en dirección a un río del lugar para posteriormente acompañarle con una procesión hasta el camposanto, contemplando cultos mortuarios y la supervivencia del alma del difunto.

• **Amazonia:** Las creencias y costumbres de esta región están asociadas con la existencia y fertilidad. Al igual que en las otras dos regiones mantienen las creencias católicas de que la muerte es un pasaje a la otra vida, de manera que según la vida que se lleva en la tierra se destina un lugar en el paraíso o al inframundo. De modo que, los allegados con el fin de ayudar al difunto a encontrar un buen destino espiritual, la paz, tranquilidad y descanso eterno, realizan novenas, alabanzas, misas y cantos (Pozo Salcedo, 2020).

2.2.2 Cementerios

El cementerio, también conocido como camposanto, panteón o necrópolis, es un espacio que se utiliza para el entierro de cadáveres y honrar a los difuntos (ConceptoDefinición, 2021).

Etimológicamente se deriva del latín tardío *coemeterium*, un vocablo del griego bizantino que puede traducirse como “dormitorio” y éste del griego *Koimeterion*, que luego derivó en nuestra lengua en cementerio.

Por tanto, el cementerio es un lugar dedicado al ser que muere, donde descansan los restos mortales, y además de ser sepultados en ataúdes, féretros o sarcófagos también pueden introducirse en mausoleos, nichos o criptas (Pérez Porto & Merino, 2018).

El cementerio se conforma a base de la imaginación o expresión de una idea y se materializa empleando elementos arquitectónicos y materiales tales como (material pétreo y tierra).

“El cementerio es un espacio abstracto destinado para los muertos y un espacio específico para los vivos, de manera que el diseño representa solemnidad.” (Espinoza & Castillo, 2017)

2.2.2.1 Camposanto

Son espacios abiertos y completamente ajardinados, en donde se combina la belleza natural con la paz del lugar, brindando homenaje a los seres que allí descansan. Llevan pequeñas lápidas con datos de los difuntos para mimetizar con el entorno.

Por lo general, responden al concepto de un cementerio paisajista y se encuentran alejados de la ciudad (Benitez, 2020).



Imagen 11: Camposanto Santa Ana
Fuente: Durazno Xavier (Azogues-Cuenca, 2011), Camposanto Santa Ana.

2.2.2.2 Necrópolis

Hace alusión a los cementerios antiguos, con grandes extensiones y especialmente a los que presentan un carácter monumental de recordatorio de un tiempo pasado, donde se encuentran sepultados restos mortales que pertenecen a culturas o pueblos anteriores a la era cristiana, o a personas de la alta sociedad.

La palabra viene del griego *Necrópolis*, combinación de dos palabras, *Nekro*, que significa muerto o cadáver y *Polis* que significa ciudad, de ahí su etimología de ciudad de los muertos.

Estos cementerios estaban compuestos de cámaras fúnebres donde alojaban familias completas de antiguas generaciones.

Estos se encuentran esparcidos por diferentes partes del mundo desde las antiguas iglesias medievales, su presencia resguarda secretos de la humanidad desde los Romanos y egipcios. (Necrópolis, 2021).

2.2.2.3 Panteón

Panteón viene del latín Panthēon, y este del griego Πάνθειον Pántheion; es un conjunto de todos los dioses de una creencia politeísta. Por consiguiente, es una estructura física conocida como altar donde honran a los Dioses fallecidos (La Rocca, 2020).



Imagen 12: Necrópolis romana de Carmona
Fuente: Jiménez Alejandro (Sevilla - 2021), Vista general de la Necrópolis de Carmona



Imagen 13: Panteón de Agripa
Fuente: Augusta Libia (Roma, 2015), El Panteón de Agripa, la apoteosis del arte romano

2.2.3 Velatorio

Es una celebración o reunión de familiares y allegados del difunto, en el cual pasan la noche con el cadáver en el domicilio o en una recepción de condolencias horas después de su muerte, antes de que se lleve a cabo la inhumación del cadáver; es decir, velar es acompañar al muerto desde su fallecimiento hasta su cristiana sepultura o incineración (The Free Dictionary, 2016). Este acto también es conocido como tanatorio

El origen de esta tradición surge desde la Edad Media, con la doble función de acompañar y despedir al difunto, y para tener la seguridad de que las personas se encontraban realmente muertas, dado que en épocas anteriores existía la enfermedad de catalepsia; enfermedad que se confundía con la muerte.

Comúnmente las velaciones se realizaban en los hogares, pero por cuestiones de salubridad se crearon las salas de velaciones (Interfunerarias, 2019).



Imagen 14: Velatorio
Fuente: Millán Cono (Florida, 2016), Funeraria.

2.2.4 Funeral

Es una ceremonia religiosa tipo rezo o ritual u homenaje sencillo, en el cual honran al difunto, a veces se realiza en su propia casa y continúan al panteón para el entierro (DignityMemorial, s.f.). Es cuando, los dolientes expresan su último vínculo con el finado

Es una festividad que se realiza posterior al velorio. El diseño arquitectónico debe ser diseñado con el fin de crear ambientes que reflejen paz y tranquilidad (Plazola, 2019).



Imagen 15: Funeral
Fuente: González Rocio (2017), Cómo preparar un funeral.

2.2.5 La vida y la muerte

La palabra vida surge del vocablo latino "VITA", y procede del término del griego "BIOS" que significa vida. Se sostiene que la vida cumple las funciones vitales de nacer, crecer, reproducirse para posteriormente morir (Pérez Porto & Merino, 2021). Según el diccionario Océano se puntualiza que la vida es "la unión del alma y el cuerpo" (DOU, 1995).

Desde una visión filosófica, se afirma que el ser humano es un ser que ocupa un espacio físico y que tiene su final, en el que desarrollan actividades y termina con la muerte, como parte contraria a la vida.

De esta forma, es imprescindible indicar la relación que existe entre la vida y la muerte, manifestándose desde una creencia religiosa que determina la vida terrenal y la posterior vida celestial, ratificando que al morir el hombre abandona su cuerpo, pero su alma queda íntegra.

En el transcurso de la vida el hombre desde que nace es consciente de que la muerte es el fin de su existencia, por lo cual se debe considerar las necesidades que la muerte implica.



Imagen 16: Escultura "El beso de la muerte"
Fuente: Guioteca (Barcelona, 2016), El "Beso de la muerte": La tétrica escultura que simboliza el paso de esta vida a la siguiente

2.3 CLASIFICACIÓN DE CEMENTERIOS

2.3.1 Por administración

2.3.1.1 Cementerios municipales u oficiales

Los cementerios municipales son los encargados de gestionar con los municipios de forma directa o mediante subcontrato a una empresa para que ejecute la gestión de las operaciones inherentes al mismo (efuneraria, 2019).

2.3.1.2. Cementerios privados o concesionados

Los cementerios privados son los creados y administrados por empresas funerarias que no tiene relación en su gestión con los municipios, este tipo de instalaciones funerarias privadas ofrecen valores agregados como espacios más agradables y cuidados, espacios para esparcir los restos mortales o cenizas del difunto como los jardines del recuerdo o incluso cascadas. En lo que respecta a costos, los cementerios privados son más costosos que los cementerios públicos (efuneraria, 2019)

2.3.1.3 Cementerios mixtos

Son aquellos cementerios en los que se da una participación gubernamental privada y además de cumplir con las características correspondientes al Cementerio Tradicional y con las regulaciones establecidas en el Título II de la Ley N.º 26298, cuenta con áreas verdes y/o arboladas y tumbas bajo tierra en proporción no menor al 50% del área total del mismo. Las tumbas se distribuyen 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 (Fujimori, 2020)

2.3.2. Como elemento formal

2.3.2.1 Cementerio horizontal

Son cementerios donde se colocan los cuerpos bajo la tierra, pueden apilarse uno sobre otro de un cadáver hasta cinco máximo.



Imagen 17: Tiro horizontal de una lápida en blanco en un cementerio
Fuente: Franks Caroly (United States), Tiro horizontal de una lápida en blanco en un cementerio. Árboles verdes y cielo azul detrás de él

2.3.2.2 Cementerio vertical

Son una o varias construcciones sobre la tierra, se encuentra estructurado como gavetas apiladas para los cadáveres o restos mortales del difunto (Pozo Salcedo, 2020).

Disponen de una sección cuadriculada para bóvedas y nichos (Plazola, 2019).



Imagen 18: Gavetas en un cementerio municipal
Fuente: Delgado Manuel (México, 2020), Construcción de 30 nuevas gavetas en Panteón Municipal.

2.3.2.3 Cementerio columbario

Son estructuras con pequeñas cavidades o nichos para depositar restos cinerarios procedentes de las cremaciones e incineraciones de cadáveres o restos.



Imagen 19: Columbarios
Fuente: Vicente Martha (2021), ¿Qué es un columbario?

2.3.3. Como elemento paisajístico

2.3.3.1 Cementerio Jardín

Es una composición de jardines con vegetación, que se organizan mediante caminos peatonales o vehiculares, es decir, es un lugar natural conformado por abundantes jardines, árboles, senderos y espacios de estancia.

2.3.3.2 Cementerio bosque

Son espacios ecológicos, donde los árboles son los elementos naturales principales. La arquitectura se considera paisajista dado que la topografía se adapta al entorno.

2.3.3.3 Cementerios arquitectónicos

El diseño se basa en la organización y clasificación de espacios para los monumentos, tumbas, mausoleos, nichos, capillas, entre otros, apoyándose con la vegetación para limitar las zonas.

2.3.3.4 Cementerios jardines del recuerdo

También conocidos como jardines familiares; son espacios de homenaje para honrar la memoria de sus fieles difuntos.

Estos lugares son utilizados para conmemorar algún acto valeroso, tragedia o para generar espacios con el objetivo de que las familias puedan esparcir las cenizas o introducirlas en una urna ecológica para que después de la descomposición pueda nacer y crecer un árbol en recuerdo del fallecido (efuneraria, 2019). Los jardines del recuerdo son un poco difíciles de encontrar porque no están disponibles en cualquier cementerio. Una variante de los jardines del recuerdo son las cascadas, lugares dentro del cementerio que también permiten esparcir las cenizas del difunto (Interfunerarias, 2019).

2.3.3.5 Cementerios acuáticos

Los cementerios acuáticos son aquellos que sumergen las tumbas de las personas fallecidas bajo el mar, esto nace a raíz de muchas personas que desean ser tirados o desean tirar las cenizas de sus seres queridos al mar y con el tiempo dichas cenizas forman parte del ecosistema o arrecifes marinos (Interfunerarias, 2019). Crece la vegetación marina en su superficie y se ayuda a cuidar el ecosistema (efuneraria, 2019).

En Cartagena, ya se proyectó este tipo de lugar de descanso eterno bajo el mar.

2.3.3.6 Cementerio - Parque Ecológico

Los cementerios ecológicos son una alternativa diferente y natural que se enfoca en preservar el medio ambiente al permitir que los difuntos regresen a la unidad de la naturaleza, esta iniciativa fue creada a causa de la sobrepoblación de nichos en los cementerios tradicionales y por la contaminación producida por la creciente tendencia de los últimos tiempos a esparcir las

cenizas al aire o al agua. De esta manera, los cadáveres ya no son encerrados en ataúdes ornamentados de madera, por lo que se evita la deforestación.

Tampoco son embalsamados, impidiendo que los gases tóxicos emanados de esta operación química contaminen aún más el ambiente (Rodríguez, 2021).

2.3.4 Cementerio por religión

2.3.4.1 Cementerios religiosos no católicos

Los cementerios religiosos no católicos hacen alusión a las diferentes religiones, en el cual se pueden diseñar sus propios cementerios siguiendo los principios filosóficos para los cadáveres de sus seres queridos (efuneraria, 2019).

de contagio. Esos espacios para entierro son los sacramentos que son propiedad de la iglesia y después los municipios establecieron sus propios cementerios municipales en otros lugares (efuneraria, 2019).

2.3.4.2 Cementerios cristianos o sacramentales


Los cementerios cristianos o sacramentales son los gestionados por hermandades de carácter religioso o más conocido como Archicofradías, por lo cual dependen de un obispo y pertenecen a la iglesia (Golpe, 2020).


Las Archicofradías nace a partir de la epidemia de la peste en España debido a que antes sepultaban en el interior de las iglesias y a raíz de la epidemia de peste se prohibió enterrar dentro de la iglesia porque era una fuente de contagio (Interfunerarias, 2019). Luego se llevaron a los cementerios fuera de la iglesia para evitar la propagación de enfermedades y no correr riesgos

2.3.5 Cementerio por grupo social

Son los que construyen de acuerdo a un grupo social, es decir, acorde a los arraigos culturales, costumbres, tradiciones, creencias que tiene cada ser humano; como el que la viuda desea ser enterrada junto a su esposo, cementerios para artistas, hombres ilustres, policías, grupo laboral, o etnias

En definitiva, los cementerios se clasifican por administración, elemento formal, elemento paisajístico, por religión y por grupo social.

 Los cementerios por administración engloban los cementerios municipales, privados y mixtos por lo que se determina que el camposanto de Sucúa pertenece al grupo de cementerios municipales dado que son los encargados de realizar trámites con el municipio.

 Los cementerios como elemento formal se clasifican en cementerio horizontal, vertical

y columbario. En el anteproyecto consta de los tres elementos formales puesto que se diseñó sepulturas en tierra, bloques con secciones cuadrículadas para bóvedas de niños y adultos, y cenizarios.

- Los cementerios como elemento paisajístico se clasifican en cementerio jardín, del bosque, arquitectónico, jardines del recuerdo, acuáticos y parque ecológico. El anteproyecto corresponde al cementerio arquitectónico en vista de que la organización de los espacios se basa en el diseño con delimitaciones de vegetación.

- En cuanto a los cementerios por religión se clasifican en religiosos no católicos y cristianos. El anteproyecto del camposanto de Sucúa se diseña en base a todo tipo de creencias religiosas o sacramentales porque disponen de diversos bloques para la realización de diferentes costumbres o actos de sepultura.

En conclusión, el anteproyecto está dirigido para cualquier tipo de persona sin importar su distinción de grupo social, étnico y cultural. Además de aquello se propone sepulturas biodegradables para reducir el impacto de la muerte en el medio ambiente.

2.4 TIPOS DE INHUMACIÓN Y ENTERRAMIENTO

Existe gran variedad de tipos de inhumaciones de acuerdo a las costumbres, religiones y niveles económicos de los grupos sociales. Existen desde entierros bajo tierra hasta la incineración de cadáveres, tales como:

2.4.1. Nichos (Sepultura en pared)

Son espacios arquitectónicos de forma rectangular que presentan cavidades en su lado frontal y sirven para depositar las tumbas de los cadáveres.

2.4.2. Túmulos

Son construcciones bajo la tierra, en las que se puede depositar uno o dos cadáveres.

2.4.3. Bóvedas o Tumbas

Es un sistema de sepultura que se realiza bajo tierra siendo uno de los más utilizados

2.5 CEMENTERIOS EN ECUADOR

2.4.4. Mausoleos y Criptas

La palabra mausoleo surge del nombre del rey de Caria; Mausolo. Es una estructura compuesta por varios nichos donde se depositan varios cadáveres, por lo general lo construyen para una familia entera.

2.4.5. Osarios

Es una concavidad similar a un nicho, pero con dimensiones más reducidas, donde se depositan los restos o huesos extraídos de una tumba (Sevilla.org, s.f.).

Ecuador es un país cuya creencia religiosa acerca del funeral es semejante en todas las ciudades, ya que poseen tradiciones similares para los fallecidos con la construcción de equipamientos urbanos, puesto que contienen gran carácter simbólico, cultural, religioso y social.

Las tradiciones referentes al culto de los muertos viene arraigado desde la antigüedad, desde épocas anteriores a la llegada de los españoles según lo demuestran los restos arqueológicos, ya que mantienen magníficos montículos artificiales denominadas "Tolas"; construcciones pertenecientes a diferentes épocas y descendencias culturales, donde practicaban ritos a la tierra, a los antepasados y servían como plataformas elevadas para servicios funerarios y cimientos para viviendas en aquellas áreas afectadas por inundaciones (Esmeraldas), (Almeida, 2014) hasta sencillas sepulturas.

La llegada de los españoles significó un gran cambio en las costumbres religiosas y en las tradiciones de los rituales, dado que, con la

llegada de la religión católica trajeron la figura del templo no solo como lugar de alabanza a Dios sino también como un lugar de acogida a los muertos y los mantenían cerca de la divinidad.

Los cementerios que existen en nuestro país reflejan las ideologías que mantenían las sociedades en distintas épocas, caracterizando notables cementerios en el Ecuador acorde a sus creencias.

A continuación, se detallan los cementerios más relevantes:

Cementerio de San Diego - Quito.

El primer cementerio municipal con este fin fue el cementerio de San Diego en Quito. Proceso que decretó el congreso nacional el 21 de octubre de 1912 (Pozo Salcedo, 2020).

Es un cementerio que se inauguró en 1872, lugar donde fueron sepultados algunos de los soldados de la Batalla de Pichincha. Este cementerio preserva varios estilos clásicos, neoclásicos,

neogóticos, neobarrocos o eclécticos (Turismo.gob.ec, 2016).

Las tumbas de sus mausoleos presentan decoraciones romanas, griegas, o con figuras talladas en mármol, dando a conocer la importancia que tuvieron algunos quiteños hacia el culto a los difuntos,



Imagen 20: Cementerio de San Diego de Quito
Fuente: Turismo.gob.ec (Quito - 2014), San Diego es un escenario que conserva la cultura de Finado

El Cementerio Patrimonial de Guayaquil diseñado por Francisco Ycaza en 1822, fue fundado oficialmente un año después, el 27 de abril de 1823, debido a los problemas que provocaron los entierros en los templos, ya que hasta antes de

Cementerio Patrimonial de Guayaquil

El Cementerio Patrimonial de Guayaquil diseñado por Francisco Ycaza en 1822, fue fundado oficialmente un año después, el 27 de abril de 1823, debido a los problemas que provocaron los entierros en los templos, ya que hasta antes de 1822 se acostumbraban a sepultar los cuerpos en lugares sagrados.

El cementerio se dividía por clases sociales: - Alta: Construcciones especiales con técnicas exclusivas en el diseño de sus mausoleos.

- Media: Sus construcciones fueron bóvedas en forma de hilera, estilo condominio.

- Clases menos privilegiadas: Los cuerpos eran sepultados bajo tierra.

- Menos privilegiadas eran enterradas bajo el suelo. (Junta de Beneficencia de Guayaquil, s.f.)



Imagen 21: Cementerio patrimonial de Guayaquil.
Fuente: Ycaza Juan Francisco (2015), Cementerio diseña cuatro rutas para potenciar el turismo.

Cementerio de Tulcán

El Cementerio de Tulcán, denominado en el 2005 como "José María Azael Franco Guerrero" conserva un detalle que lo hace resaltar como un prodigio

moderno, puesto que mantiene esculturas elaboradas en ciprés que reflejan formas precolombinas, vasijas, arcos de medio punto hasta figuras de las especies de la fauna que existe en el Ecuador.

Estas maravillosas esculturas en verde fueron creadas por Azael Franco en 1936, convirtiendo al cementerio en un espacio donde se conjugan armoniosamente el arte con la belleza (Pozo Salcedo, 2020).



Imagen 22: Cementerio José María Azael Franco
Fuente: Lucero Jorge Daniel (Tulcán- Ecuador, 2020), Cementerio José María Azael Franco Guerrero.

CAPITULO III

Marco contextual del lugar de
emplazamiento

“Los cementerios siempre han tenido un atractivo para mí. Ellos están bien mantenidos, libres de ambigüedad, lógicos, viriles, y vivos.”




Gunter Grass








3.1 METODOLOGÍA

3.1.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN:


Para el desarrollo del presente documento, se recurrió a múltiples fuentes de información tanto primarias como secundarias, las cuales se detallan a continuación:

-  Visita previa al campo, los días 28, 29 y 30 de septiembre, hasta el 02 de octubre, con el fin de levantar información espacial del cementerio municipal para la elaboración de los análisis macro y micro del lugar.
-  Levantamiento de información acerca de la historia, el surgimiento del cementerio, los tipos de inhumaciones, las costumbres y tradiciones del cantón Sucúa. Esta información fue proporcionada por el Sr. Sacramento Tapia, uno de los primeros funcionarios del cementerio.
-  Se realiza conversatorios con pobladores y entes municipales de Sucúa que cumplen ciertas dinámicas en el cantón, para la obtención de información primaria acerca de las funciones del cementerio, los tipos de inhumaciones, el estado y la

materialidad, así como los símbolos más representativos del cantón.

-  Recopilación y procesamiento de la información primaria, incluidos los planos base de la ampliación del cementerio y planos topográficos proporcionados por funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado de Sucúa (GAD-S).
-  Revisión de la ordenanza que regula la administración y funcionamiento de los cementerios municipales del cantón Sucúa, proporcionada por el Arquitecto Eduardo Cárdenas funcionario de la Municipalidad del cantón.
-  Recopilación de información a través de fuentes secundarias relacionadas con el desarrollo del cantón, a través de plataformas virtuales; la página del municipio, diversas tesis, entre otros.
-  Revisión de la Revista "57 AÑOS DE CANTONIZACIÓN", editada por Leliz Danilo Gutiérrez Vintimilla.
-  Revisión de la información contenida en los Censos de Población y Vivienda de los

años 2001 y 2010, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

-  Depuración de información y elaboración de cuadros y gráficos con la información recolectada, para una mejor interpretación de los resultados.

3.1.2 Método para análisis del lugar

La metodología para el análisis del sitio consistió en una estancia de 5 días en Sucúa para realizar entrevistas con funcionarios, pobladores, recorridos de observación y recopilación de información documental. El primer día se agendó una cita con la Licenciada Soraya Valdez, Administradora de bienes públicos, para una visita al cementerio municipal con el objetivo de reconocer el lugar, realizar un levantamiento fotográfico tanto del lugar como de su contexto, llevar a cabo el levantamiento de las edificaciones existentes, evaluar el estado y la materialidad de las

construcciones existentes, y analizar las vías de acceso y las áreas de servicio.

Para la identificación de los espacios que más requieren los pobladores se realizó un conversatorio con los mismos.

3.1.3 Resultado de la visita al campo

Para obtener información verídica acerca de las costumbres, tradiciones, tipos de sepelios, símbolos representativos, infraestructura, tipo de materialidad, accesibilidad y mantenimiento del cementerio municipal de Sucúa, se realizó un conversatorio con los habitantes de la ciudad, tanto pobladores como entes municipales, en el cual se recopiló gran cantidad de información sobre las necesidades actuales que presentan los habitantes.

La gran mayoría relata que el cementerio municipal carece de espacios para las sepulturas, falta de iluminación y mantenimiento; indican que existen bloques extremadamente deteriorados, el déficit de un espacio para la celebración de eucaristías, y que no existen lugares de descanso, como bancas, espacios cubiertos, camineras con alumbrado, entre otros.

Asimismo, se constata que en el cantón predomina la religión católica, por ello prima conservar las tradiciones de la iglesia, así como mantener la sepultura como una de las tradiciones que se han llevado a cabo desde el surgimiento del asentamiento.

En definitiva, los pobladores no se sienten conformes con el cementerio actual, a causa de que es un espacio visualmente desordenado, tampoco maneja una tipología adecuada para el emplazamiento y diseño de los mausoleos. Se expresa que existe exuberante vegetación, falta de mantenimiento y de seguridad a través de un cerramiento apropiado. En síntesis, las necesidades son las siguientes:

- Un equipamiento que presente una mejor organización espacial de acuerdo al tipo de sepultura e incorpore todos los espacios necesarios para un adecuado funcionamiento.
- La inclusión de imágenes católicas en el diseño y la incorporación de electrificación en todo el cementerio.
- Destrucción de los bloques que han cumplido con su vida útil.
- Una nueva tipología para la construcción de mausoleos.

De este modo, se determinan los símbolos más representativos:

- **La sukuita;** escultura de una hormiga con una hoja de ortiga.



Imagen 23: Sukuita - Escultura parque del niño - Sucúa

Fuente: Autoría propia (2021)

- **La guayusa;** planta endémica de la Amazonía ecuatoriana que sirve para brindar energía



Imagen 24: Guayusa
Fuente: Giménez Jaime (Ecuador. 2019), hojas de guayusa.

- **Los colores** más relevantes son el amarillo y verde.



Imagen 25: Bandera de Sucúa
Fuente: David.C.S. (2012), Bandera de Sucúa.

- **Las imágenes de la iglesia católica,** como por ejemplo el sagrado corazón de Jesús, considerando que la mayoría de pobladores son católicos y prefieren que en el nuevo diseño del cementerio se incorpore imágenes de la iglesia católica, en vista que es un lugar de respeto en el que meditan la vida que llevan, sin faltar al respeto a las otras religiones.



Imagen 26: Sagrado corazón de Jesús
Fuente: Autoría propia (2021).

- **La vestimenta shuar;** comúnmente se visten envueltas con tela azul, con collares de mullos, hombres con lanzas.



Imagen 27: Vestimenta Shuar
Fuente: Velásquez Carlos (Sucúa 2017), Shuar: características, ubicación, vestimenta y mucho más.

- **La Macabea;** monumento de la señora de Macas.



Imagen 28: Virgen santísima de Macas
Fuente: Google Fotos (Sucúa, 2020) Virgen purísima de Macas.

Este método de la recopilación de información primaria resultó muy satisfactoria, dado que gran parte de la población se prestó para responder nuestras inquietudes con el fin de desarrollar un anteproyecto arquitectónico acorde a sus requerimientos y necesidades de los habitantes.

3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE SUCÚA Y DE SU CEMENTERIO

3.2.1 Reseña histórica de Sucúa

Sucúa fue conocida como una tierra de paso, en virtud de que la gente migraba desde la provincia del Azuay, (especialmente desde Sevilla de Oro, San Vicente, Paute, o Guachapala) hasta la ciudad de Macas. En sus inicios, los viajeros no tenían conocimiento de la existencia de este pequeño asentamiento, puesto que quienes se movilizaban desde la provincia del Azuay tenían marcado un sendero de la ruta llamada *paliativa de curso*. Así, las personas salían desde el cantón Guachapala y llegaban al cantón Santiago de Méndez, para seguir su destino a Macas. Allí se encuentra la imagen religiosa de un sacerdote que indica la dirección de esta ruta.

A partir de los años 1912 a 1914, este gran valle se dio a conocer por Pastor Bernal; hombre dedicado a comercializar bebidas alcohólicas y estupefacientes, al requerir un lugar para refugiarse más no para colonizar, debido a que era buscado por la policía. Esto lo hizo el pionero de su raza en llegar a tierras Sucuences.

Cuando Pastor Bernal llegó a Sucúa, los jibaros, conocidos actualmente como Shuaras, ya se

encontraban asentados en las tierras de Suku: Pinchupá - Kukush- Mashutak - Mashu - Tankamash - Akachú - Tanchim - Tzukanka. Esta tribu Shuar, era famosa en el mundo por la costumbre denominada "Tzantzas" que consistía en reducir las cabezas" de sus enemigos. Las cuales eran momificadas y conservadas como talismán y trofeo de guerra.

Para resaltar la juventud y gran altura de la raza Shuar, los Jibaros se recogían el pelo y la barba. Una vez establecido en Sucúa, Bernal comprendió que se trata de una zona bastante productiva y cultivable, y en su permanencia se juntó con una jibara llamada Rosa Simula para radicarse en este lugar, considerándose como uno de los primeros colonos de Sucúa. Posteriormente, las personas descubrieron este asentamiento como lugar de paso y establecieron al asentamiento como un sitio para descansar y alimentarse.

En el año 1916, además de encontrar los primeros asentamientos de las familias shuaras, se relata que, desde la parte de Riobamba, Guamote y Macas llegaron los primeros colonos, provenientes de misiones evangélicas: Carlos Olson y su esposa

María Olson. En este sentido, Sucúa se diferencia de otras poblaciones como Limón, Gualaquiza, Méndez, Macas, Palora, Pablo Sexto, etc. ya que no fueron Salesianos los primeros en llegar, sino los pastores evangélicos. En consecuencia, la primera iglesia fue evangélica.

Desde 1918 a 1932 se asentaron en Sucúa 22 familias provenientes de Chimborazo, Azuay, Chile, Cañar, Carchi y Macas, entre las cuales se menciona a los Abarca, Bernal, Acevedo, Babinsky, Estrella, Sangurima, Molina, Zabala, González, Solís, Zúñiga, Rubio, Pacheco, Vélez, Hernández, Orellana. La gran mayoría llegaron en la búsqueda de mejorar la condición económica de sus familias.

En 1919, Carlos Olson y Victoriano Abarca impulsaron la fundación de Sucúa, construyeron los primeros equipamientos rudimentarios (elementales) con los materiales existentes en el medio. Con el paso del tiempo, muchos Azuayos se dieron cuenta del gran potencial del suelo amazónico y migraron a sitios adecuados para vivir y cultivar, en los cuales se podía consumir productos que ofrecía la

selva y otros como la yuca, el plátano, los oritos, el maní, animales de corral, etc. Con el paso del tiempo se inició el sistema de comercialización basado en el trueque, en razón del gran potencial del suelo, la abundancia de los productos nativos y la necesidad de requerir otros productos.

Cuando Sucúa era un asentamiento de una densidad poblacional insignificante, la comunidad necesitó un grupo compacto de personas trabajadoras, para su participación en las mingas entre grupos de pobladores. Las cuales servían para desbrozar o limpiar la tierra, quemar, arar, sembrar y cosechar, entre otras tareas. Además, las familias se turnaban dependiendo la actividad que iban a realizar. Todo ello parecía un proceso de mutua colaboración, ya que el único objetivo que perseguían era sobrevivir a través del uso y la apropiación de los recursos existentes.

Entre los años 1925-27, el asentamiento de Sucúa fue denominado por los primeros colonos como SUKÚ. Este nombre nativo fue normalizándose entre los moradores, y se decidió aumentar a este

vocablo indígena la letra "a", quedando establecido el nombre del asentamiento como SUCÚA. Sukú es un término Shuar que significa "ortiga", una planta urticácea con propiedades curativas que abundaba en esas tierras. Esta planta tiene hojas muy anchas, y aunque es nociva para la piel, tuvo gran importancia en la ganadería, puesto que servía como alimento para el ganado vacuno. En la actualidad existe en poca cantidad ya que los agricultores la sustituyeron por pasto de gramalote y elefante (viajando, s.f.). (Página del Gobierno Municipal del cantón Sucúa, 2015)

Las primeras industrias que se establecieron en Sucúa fueron las gestionadas por Walter Babinsky hacia 1927, entre ellas, la curtiembre de cuero, la desmontadora de algodón, las fábricas de aguardiente, de harinas de plátano, de miel y panela. Estas fábricas fueron las principales fuentes de ingreso de las familias en esa época.

En 1927, las familias católicas de los colonos de Sucúa y Huambi, descendientes del Azuay,

solicitaron al Monseñor Domingo Comín, la presencia de misioneros salesianos en Sucúa. Por esta razón, hasta el año de 1929, el obispo de Macas impulsó una vez al mes, la celebración de las misas en la parroquia Huambi y en una parroquia de Sucúa. Se conoce que en ese entonces eran caseríos, sin embargo, la iglesia evangélica ya estuvo asentada con su culto.

En ese mismo año, Pastor Bernal, Arcesio González Vélez, Joaquín Rubio, Benigno Abarca, José Hernández, entre otros pobladores de Sucúa, solicitaron al gobernador de Macas, Santiago Zamora, que este asentamiento sea elevado a la categoría de parroquia, por la necesidad de nombrar a las respectivas autoridades.

Por los años 1930 y 1931 se abrió una escuela mixta en Sucúa con el nombre "Santo Domingo de Guzmán", dirigida por la Srta. Mercedes Navarrete. El 26 de mayo de 1931, el Monseñor Domingo Comín inauguró el nuevo centro misional en Sucúa, nombrando como primer director al padre Santiago Stahl.

Sucúa se expandió y desarrolló gracias al trabajo de los arrieros, ya que se dedicaban al transporte de mercancías de productos de la sierra, los cuales intercambiaban con productos frutales, tubérculos y licor, llevándolos para su comercialización a zonas serranas. Este desarrollo alcanzó su mayor apogeo con la llegada del primer salesiano en el año de 1931, el Padre Santiago Sthall, quien insertó una nueva forma de generar desarrollo en la población, sin dejar de lado las mingas. Así, empezó a circular la moneda y la comercialización de los productos de la zona.

El 5 de marzo de 1932 se aprueba la creación de la parroquia Sucúa según la LEY ESPECIAL DE ORIENTE, y se estableció la casa para la tenencia política, siendo el primer teniente político Alejandro Chiriboga.

En el año de 1933 a pesar de la gran rivalidad entre católicos y protestantes, los pobladores vivían en paz y armonía. Las festividades religiosas y paganas se celebraban a plenitud, incluyendo el carnaval, la Navidad, la Semana Santa, el día

de los Santos Inocentes entre otras fiestas. Las mujeres preparaban sus platos típicos, dulces, panes, golosinas, compartiéndolos entre todos.

En 1934 se inauguró la plaza pública, conocida actualmente como parque Ecuador amazónico, en un terreno donado por Walter Babinsky.

En 1945, se inició una nueva expedición para abrir una pista hacia Shoray, bajo la dirección de Arcesio González Vélez, con el objetivo de reducir las distancias entre los asentamientos.

En el mismo año, la cantidad de habitantes se incrementó, ya que Azuay y Cañar atravesaban una grave crisis económica debido a la baja importación de sombreros de América y Europa. Esto provocó la llegada de más colonos a la selva amazónica en busca de oro y cascarilla.

Un acontecimiento que marcó un giro definitivo en la historia de Sucúa fue la construcción, en 1946, de la pista de aviación a cargo de Miguel Ficke, quien llevó a cabo esta obra con mano de obra

humana y yuntas de arado. Huambeños y sucuenses, se congregaban diariamente para despejar árboles y maleza, nivelar el terreno y lastrar la pista. Con la llegada del primer avión y posteriormente varios más, la ubicación se convirtió en aeropuerto crucial para el traslado de ganado a la ciudad de Cuenca. Este desarrollo resultó en un notable aumento en la actividad comercial y una mejora sustancial en la situación económica de los habitantes.

En 1958, se fundó el Centro de Reconversión Económica para el Azuay, Cañar y Morona Santiago (CREA) con el objetivo de impulsar el desarrollo económico de la provincia de Morona Santiago, dada la situación de pobreza que enfrentaban los residentes del Azuay y Cañar. La intervención del CREA propició la construcción de la vía Cuenca Macas.

Simultáneamente, a medida que la parroquia crecía, los Shuar se distanciaban más de la población y se dirigían hacia la selva de Upano. Aunque algunos pobladores optaron por

permanecer en la zona y aprender a convivir en comunidad entre Shuar y mestizos. En 1961, el pueblo Shuar se organizó y estableció la Federación de Centros Shuar con sede en Sucúa, convirtiéndose en pionera de la organización indígena no solo en el país, sino también en América del Sur.

Ante la expansión del asentamiento, figuras como Edmundo Carvajal, Alcides Vintimilla, P. Natale Lova, Ángel Moreno, Alberto Lituma, entre otros, gestionaron la cantonización de Sucúa, siendo aprobada y reconocida como nuevo cantón de la provincia de Morona Santiago el 8 de diciembre de 1962.

Otro hito significativo para el desarrollo de cantón fue la inauguración de la vía Cuenca-Macas, el 12 de febrero de 1973, evento que contó con la presencia del entonces presidente del Ecuador, el General Guillermo Rodríguez Lara. Este acontecimiento marcó el cierre del servicio de transporte aéreo desde y hacia Sucúa.

En resumen, la construcción del cantón Sucúa demandó un esfuerzo conjunto y solidario de habitantes Shuar, mestizos, religiosos salesianos, religiosos evangélicos, hombres y mujeres. Desde los días de charcos, pantanos y caminos lodosos de herradura hoy contemplamos extensas vías con capas de rodadura, asfalto, adoquín, calles con áreas verdes, equipamientos, infraestructura, entre otros.

3.2.2 Surgimiento del cementerio municipal

La religión católica en Ecuador constituye una entidad con la mayor cantidad de devotos en el país, ejerciendo una influencia significativa a lo largo de la historia ecuatoriana en los ámbitos social, económica, política y moral. Con una tradición inmensa, los católicos profesan creencias fundamentales como "la resurrección de los muertos y la vida eterna", y la convicción de que "en la muerte se separa el alma del cuerpo y el alma va al encuentro con Dios". Estas creencias se reflejan en diversas tradiciones relacionadas con los rituales funerarios.

En consonancia con esta profunda arraigada fe católica, los habitantes de Sucúa, al igual que en todos los cantones del Ecuador, han demostrado una fuerte devoción. En la década de los años 60, la comunidad de Sucúa reconoció la necesidad de establecer un espacio destinado a una de las principales tradiciones funerarias: el entierro. Esto surge de la convicción católica de que los restos mortales deben reposar en un lugar consagrado, en contraposición a ser mantenidos en los hogares u otros lugares profanos.

3.2.3 Evolución física del cementerio

En épocas anteriores en la antigua Sucúa, un grupo de religiosos cristianos conocidos como misioneros salesianos, solían enterrar a sus seres queridos en la tierra, en un terreno destinado para tales actividades. En aquel entonces, el primer lugar que funcionaba como cementerio era donde actualmente se encuentra ubicado el coliseo. En este sitio, los familiares más cercanos se encargaban de retirar el exceso de vegetación y realizar un hoyo en el suelo máximo de 50 cm. Dada la estabilidad del suelo debido a la presencia de lastre azul, la excavación manual se complicaba, pero se procedía a enterrar los restos mortales. Sin embargo, se concluyó que este lugar no era idóneo para este tipo de actividades, por lo que el cementerio dejó de operar en ese sitio y se trasladó a la calle Daniel Flores, por Ligia Sanchirma. A pesar de este cambio, este segundo lugar también resultó no ser el más el más adecuado, llevando a la necesidad de reubicación. Finalmente, se estableció el cementerio municipal de Sucúa en su actual emplazamiento: Av. 3 de noviembre y proyecto Avenida Jaime Roldós Aguilera.

El cementerio actual de Sucúa tuvo sus inicios alrededor de la década de los años 60, donde las primeras sepulturas se dieron en tierra. Posteriormente, se construyó el primer mausoleo de la familia Gonzales, una iniciativa asociada entre hermanos como Daniel, Mauricio, Paciente Gonzales, entre otros. El tipo de funeral tradicional que se llevaba a cabo antes y ahora incluye el velatorio, con una duración 2 a 3 días, el uso de un transporte fúnebre y el entierro que concluye con una misa. En aquel tiempo no existía una capilla, por lo que las misas se celebraban sobre los cuerpos sepultados, y la misa de los difuntos se realizaba al aire libre. El primer entierro que se realizó en el cementerio original fue de Mercedes Navarrete, una profesora de Sucúa proveniente de la costa, cuyos restos fueron posteriormente trasladados al actual cementerio.

Aproximadamente en los años 1967 - 1968, se iniciaron las primeras mediciones y regulaciones para establecer definitivamente el cementerio municipal de Sucúa, bajo la dirección del régimen de la izquierda democrática encabezado por los doctores Mario Meza, Oswaldo Morales y Carlos

Andrade. Durante este período, se construyeron las primeras 200 bóvedas municipales simultáneamente con la capilla; estas se ubicaron en el centro y en el norte del sitio, respectivamente. Además, se llevaron a cabo las lotizaciones del cementerio para la venta al público. En la zona sur, ingresando al cementerio desde la caminera principal a la izquierda, todos los mausoleos son privados, sus medidas mínimas son de 3 x 3 m, y cada propietario es responsable de la construcción, cuidado y mantenimiento. Anualmente, deben realizar labores de limpieza, pintura y reparación de lo contrario, enfrentan sanciones por parte del municipio.

Se asignaron letras para cada bloque y números para cada bóveda municipal. Los primeros bloques municipales se encuentran al norte del cementerio, seguidos por los nichos que están contruidos en la capilla, destinados como bloque A. Finalmente, los bloques a mano izquierda de la entrada principal conforman la última sección. Es relevante mencionar que los nichos que están en la capilla fueron contruidos por la misión salesiana.

La capilla tiene un sistema constructivo tradicional, con una estructura de hormigón armado, mampostería de bloque, revoque interior y una cubierta de zinc a dos aguas. Adicionalmente, se le han añadido una estructura metálica al ingreso de la capilla con una cubierta de zinc.

3.2.4 Dinámica social y demográfica

La dinámica social y demográfica del cantón Sucúa, es un aspecto de importancia para determinar la demanda de la población y en consecuencia establecer las dimensiones del equipamiento.

Esta información se mantiene del año 2010 dado que es la última información emitida por el Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INEC) y el GAD Municipal. Y de acuerdo, con los datos proporcionados con estas fuentes y en base al censo de la población del año 2010 se relata que:

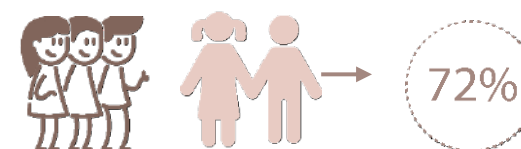
- La población total del cantón Sucúa considerando sus 4 parroquias (Sucúa, Huambi, Santa Marianita y Asunción) en el 2001 es de: 14412 y en 2010 es de 18318 Hab (Ver tabla 1).

Tabla 1: Variación poblacional por parroquia 2001 - 2010

VARIACIÓN POBLACIONAL POR PARROQUIA 2001 - 2010					
PARROQUIA	2001	2010	INCREMENTO hab.	INCREMENTOS %	TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL
Asunción	1167	1903	736	6,306	5,01
Huambi	2546	2891	345	13,55	1,28
Santa Marianita	688	905	217	32,54	2,78
Sucúa	10011	12619	2608	26,05	2,34
TOTAL CANTONAL	14412	18318	3906	27,10	2,7

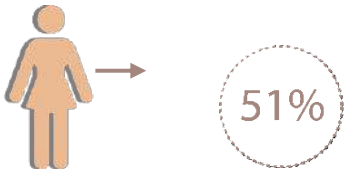
Fuente: INEC, Censos de Población 2001 - 2010
Elaboración Propia

- Población mayoritaria: niños y jóvenes (0 - 34 años) 13189 personas.

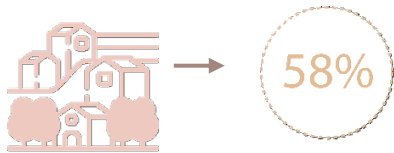
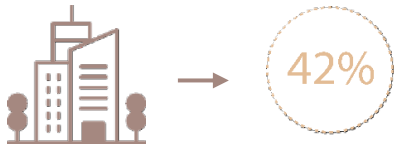


UCUENCA

- Género predominante: femenino.



- Población urbano - rural año 2010: 7805 y 10513 Hab, respectivamente.



- Tasa de crecimiento poblacional

Es el aumento o disminución de la población por año en un determinado periodo debido al aumento natural y a la migración neta, expresado como porcentaje de la población del año inicial o base ("Ficha metodológica,"n.d) y se calculan a partir de la siguiente formula:

Población 2001: 10011
 Población 2010: 12619
 Tiempo en años: 10

Análisis del tamaño y demanda para el nuevo cementerio de Sucúa

Tasa de Crecimiento Poblacional:

$$\left[\left(\left(\frac{\text{Población 2010}}{\text{Población 2001}} \right)^{\frac{1}{\text{tiempo en años}}} - 1 \right) \times 100 \right]$$

La tasa de crecimiento poblacional en el periodo 2001-2010 fue del 2,34% existiendo un incremento de la población.

- Tasa de natalidad: 18 nacimientos por cada 1000 habitantes.

- Tasa de mortalidad: es la expresión de la frecuencia de muertes en un periodo determinado, por lo general se expresa por cada 1000 habitantes.

Tasa de mortalidad:

$$\frac{\text{Número de defunciones}}{\text{Población total del año}} \times 1000$$

TASA DE MORTALIDAD 2010			
PARROQUIA	NÚMERO DE FALLECIDOS	POBLACIÓN	TASA DE MORTALIDAD CADA 1000 HABITANTES
Asunción	7	1903	3,68
Huambi	15	2891	5,19
Santa Marianita	1	905	1,10
Sucúa	45	12619	3,57
TOTAL CANTONAL	68	18318	3,71

Fuente: Instituto nacional de estadística y censos - Población y demografía
 Elaboración Propia

La tasa de mortalidad infantil en el cantón Sucúa es muy irregular, varía entre 0 y 12,6% por lo consiguiente, el promedio de defunciones es de 2 por cada 1000 niños (PDOT Sucúa,2015).

POBLACIÓN DE MORTALIDAD INFANTIL 2010			
PARROQUIAS	MENORES A 5 AÑOS FALLECIDOS	POBLACIÓN	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL CADA 1000 HABITANTES
Sucúa	3	1611	1.9
Huambi	1	362	2.8
TOTAL	4	1973	2.0

Fuente: Instituto nacional de estadística y censos (INEC) - Población y demografía, defunciones generales.
Elaboración Propia

- Grupos étnicos: mestizos (57,11%), indígenas (34,83%), blancos (6,38%) y otros (9%). Grupo predominante mestizo shuar (Ver tabla 2).

Tabla 2: Grupos étnicos

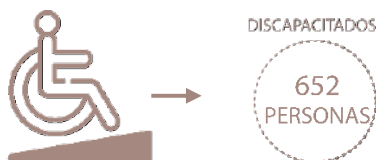
PARROQUIA	GRUPOS ÉTNICOS							
	SUCÚA		HUAMBI		ASUNCIÓN		SANTA MARINITA	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
Mestizos	8026	10201	1587	2076	38	48	767	974
Indígenas	3394	4314	1039	1360	1854	2356	54	69
Otros	1199	1524	183	239	11	15	84	107
TOTAL	12619	16039	2809	3675	1903	2419	905	1150
DIFERENCIA	3420		866		516		245	

Fuente: Censo Población 2010, proyectada al 2019
Elaboración Propia

- Población con capacidades especiales en el cantón: 867 habitantes (prima la discapacidad motora).



- Población con capacidades especiales en la parroquia Sucúa, correspondiente al 75% del total de discapacitados del cantón (prima la discapacidad motora).



POBLACIÓN POR RANGOS DE EDAD 2010			
RANGOS DE EDAD	TOTAL	PORCENTAJE	DEFUNCIONES
Menor de 1 año	288		
De 1 a 4 años	1.323		
De 5 a 9 años	1.616		
De 10 a 14 años	1.651	39%	7
De 15 a 19 años	1.432		
De 20 a 24 años	1.129		
De 25 a 29 años	918		
De 30 a 34 años	704		
De 35 a 39 años	627		
De 40 a 44 años	564		
De 45 a 49 años	541		
De 50 a 54 años	449		
De 55 a 59 años	381		
De 60 a 64 años	275	56%	14
De 65 a 69 años	263		
De 70 a 74 años	165		
De 75 a 79 años	123		
De 80 a 84 años	87		
De 85 a 89 años	52		
De 90 a 94 años	23		
De 95 a 99 años	7		
De 100 años y más	1	6%	24
TOTAL	12.619		

Fuente: INEC - Población y demografía.
Elaboración Propia

- Proyección de la población

Las proyecciones son un instrumento indispensable para llevar a cabo la planificación demográfica, económica, social y política del país y permite establecer posibles escenarios y prever acciones ("Proyecciones Poblacionales I."n.d).

Se obtiene con la siguiente fórmula:

$$Px = [Po * (1 + Tc/100)^n]$$

Donde:

Px: Población al año horizonte

Po: Población del año base

Tc: Tasa de crecimiento

n: número de años entre año base y año horizonte

Para determinar la proyección de la parroquia de Sucúa se consideró la tasa de crecimiento de 2,34% que corresponde al periodo 2001 y 2010, siendo este el valor oficial.

Tabla 3: Proyección de la población 2020 – 2040

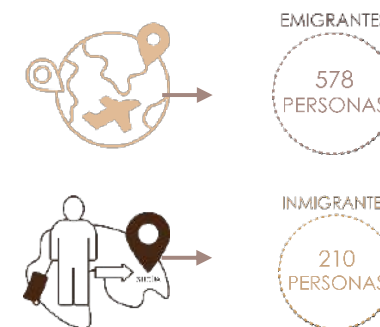
PROYECCIÓN POBLACIONAL			
T	AÑO	POBLACIÓN PROYECTADA	DEFUNCIONES
0	2020	23.823	85
1	2021	24.380	87
2	2022	24.951	89
3	2023	25.535	91
4	2024	26.132	93
5	2025	26.744	95
6	2026	27.370	98
7	2027	28.010	100
8	2028	28.666	102
9	2029	29.336	105
10	2030	30.023	107
11	2031	30.725	110
12	2032	31.444	112
13	2033	32.180	115
14	2034	32.933	118
15	2035	33.704	120
16	2036	34.492	123
17	2037	35.299	126
18	2038	36.126	129
19	2039	36.971	132
20	2040	37.836	135
TOTAL		636.680	2.273

Fuente: Instituto nacional de estadística y censos - Población y demografía, defunciones generales.
Elaboración Propia

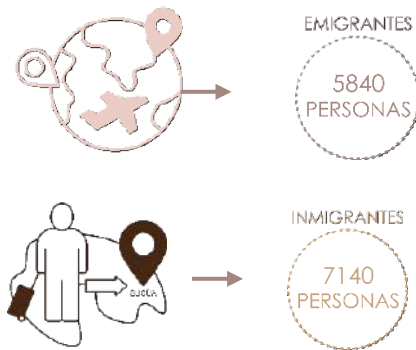
- Migración externa (Fuera del país):

MIGRACIÓN INTERNACIONAL 2010				
PARROQUIAS	HOMBRE	MUJER	TOTAL	PORCENTAJE
Asunción	6	1	7	1%
Huambi	53	27	80	14%
Santa Marianita	33	15	48	8%
Sucúa	294	149	443	77%
TOTAL	386	192	578	100%

Fuente: Instituto nacional de estadística y censos - Población y demografía, defunciones generales.
Elaboración Propia

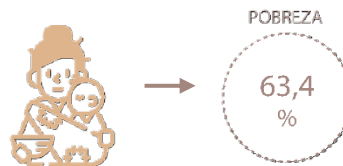


- Migración interna (En Ecuador):



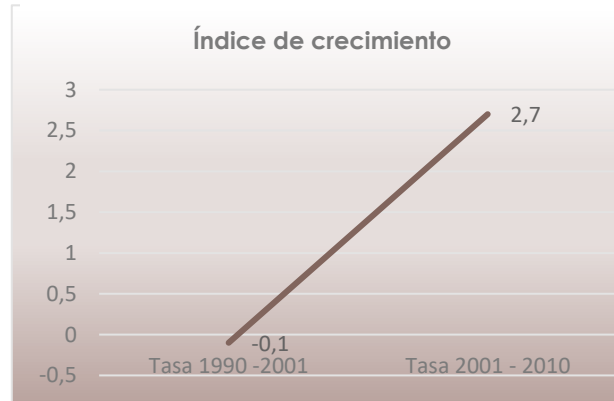
El equipamiento se planifica para una proyección de 20 años, el cual cumple con las solicitantes estimadas para el tiempo establecido. Por lo que se determina que para el año 2040 existirá una población de 37836 habitantes de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional de 2,34%, y con un total de 2273 defunciones.

- Índice de pobreza: La tendencia de pobreza cantonal ha disminuido desde el año 1990 hasta el año 2010 en un 22,4%.



- Índice de crecimiento del cantón: 2,70.

Tabla 4: Índice de crecimiento del cantón




Fuente: INEC. Censos de Población. 1990-2010
Elaboración: Propia

3.2.5 Tradiciones, costumbres y manifestaciones culturales

Los habitantes de Sucúa son muy creyentes de la religión católica por lo que realizan tradiciones funerales como:

- Velorio;** también conocida como vigilia católica, es una celebración tradicional para velar al difunto, donde se presentan las personas más allegadas, familiares y vecinos. Se realiza en la vivienda de un familiar o en un lugar alternativo durante dos noches 3 días, en el cual los que asisten brindan sus condolencias a los familiares, rezan, ofrecen oraciones y cantan.
- Misa funeraria;** es una misa conmemorativa que se celebra en la iglesia matriz, donde la caja del difunto es cubierta con un manto blanco, rodeada de candelabros, un crucifijo, recipiente con agua, flores de parte de todos sus allegados y finalmente es rociado con agua bendita por el padre que celebra la ceremonia. Por lo general las misas se realizan a las 3 de la tarde.

 Entierro; luego de la ceremonia, se lleva a cabo el traslado del difunto al cementerio, en el cual se realiza una especie de procesión donde los asistentes y familiares van caminando detrás de carro fúnebre hasta llegar al cementerio y finalmente se dirigen a la bóveda para colocar el cuerpo del difunto en una bóveda para su descanso final, allí también se realiza una misa por parte de los familiares, cantos y las despedidas finales.

Sin embargo, algunas de estas tradiciones se han ido desapareciendo con el pasar del tiempo, por lo cual es de suma importancia diseñar un espacio donde se pueda englobar todo este tipo de tradiciones y no se vean obligados a dejar este tipo de celebraciones por falta de espacios, economía y accesibilidad.




El cantón Sucúa actualmente está dividido por 4 parroquias (Sucúa, Huambi, Santa Marianita y Asunción), sin embargo, el anteproyecto va dirigido a los pobladores de la parroquia Sucúa puesto que la mayoría de transeúntes del camposanto son personas de la urbe. Las encuestas realizadas fueron de ayuda para determinar el tipo de cementerio que necesitan en cuanto a sus creencias, ya que en los resultados la mayoría de la población relata que pertenecen a la religión católica con tradiciones de mantener espacios para velar, realizar una misa y la cristiana sepultura.

En consecuencia, el anteproyecto se clasifica como un cementerio arquitectónico, es decir que el diseño se basa en la organización de espacios y delimitaciones con vegetación, sin priorizar ningún tipo de creencia religiosa en vista de que se plantean espacios para realizar cualquier tipo de tradición como: solo velación en las salas de velación con sepulturas de acuerdo a su creencia como nichos, bóvedas, sepultura en tierra, mausoleos e inclusive sepulturas biodegradables, asimismo se encuentra la capilla para la sagrada misa acompañados de un sacerdote y otros espacios.

3.3 NORMATIVA Y PROGRAMA

3.3.1 Normativa

Las disposiciones de la normativa se evalúan de acuerdo al reglamento vigente en el Ministerio de Salud Pública del Ecuador y las ordenanzas establecidas por el cantón:



-  Reglamento de Salas de Velación, Empresas Funerarias, Cementerios, Criptas, Inhumaciones, Exhumaciones, Cremación, Embalsamamiento, Formolización y Transporte de Cadáveres Humanos.
-  Reglamento y protocolo para la manipulación y disposición final de cadáveres con antecedentes y presunción COVID-19 Hospitalario.
-  La Ordenanza que regula la administración y funcionamiento de los cementerios municipales del cantón Sucúa.




En cuanto, al desarrollo del programa se basa en el libro de Plazola: "Enciclopedia de Arquitectura - Tomo III" y el libro "El Arte de Proyectar en Arquitectura - Neufert"

3.3.1.1 Normativa para cementerios en Ecuador



El Ministerio de Salud Pública establece las disposiciones y concede el permiso para el funcionamiento de las Salas de Velación, Empresas Funerarias, Cementerios, Criptas, Inhumaciones, Exhumaciones, Cremación, Embalsamamiento, Formolización y Transporte de Cadáveres Humanos, a continuación, se detallan lo más relevantes.


DE LAS SALAS DE VELACIONES Y EMPRESAS FUNERARIAS.


-  **Art. 1:** Los jefes Provinciales y regionales de Salud, conceden el permiso previo, para la ubicación, instalación y funcionamiento de Salas de Velación y Empresas Funerarias. Estas salas serán objeto de estudio por el departamento de saneamiento ambiental provincial para su localización y funcionamiento acorde a las necesidades de la ciudad.
-  **Art. 2:** Las salas de velación son espacios públicos destinados para rendir homenaje póstumo a los fallecidos por parte de sus familiares y amigos.

-  **Art. 3:** Las salas de velación no deben emplazarse cerca de hospitales o clínicas, tendrán acceso directo a vías de primer y facilidad de parqueo.
-  **Art. 4:** Las salas de velación deben contar con un salón amplio para la velación, sala de estar privada, servicios higiénicos para hombres y mujeres, dependiendo el número de unidades; oficinas y bodegas; local para arreglos florales.
-  **Art. 5:** La sala de velación para su funcionamiento debe cumplir con las siguientes disposiciones: a) Paredes y zócalos de material lavable, impermeable, no poroso ni absorbente para facilidad de aseo y desinfección; b) Iluminación y ventilación naturales y suficientes; c) Instalación eléctrica interior con iluminación suficiente en número y ubicación adecuados; d) Disposición de basuras, en condiciones sanitarias; e) Protecciones contra insectos y roedores; f) Botiquín para primeros auxilios; y, g) Contarán con extinguidores de incendio.


DE LOS CEMENTERIOS


-  **Art. 8.** Los cementerios deben estar ubicados fuera de la zona urbana determinado por los Municipios y contará con una superficie, orientación e instalación adecuada para su operación y funcionamiento.
-  **Art. 9.** Para la construcción de un Cementerio, se requiere la aprobación de los proyectos, diseños (que deberán contemplar un área de 60% para caminos, jardines, sistema de instalación de agua, luz y alcantarillado), planos y más especificaciones por el Ministerio de Salud Pública a través del Departamento de Saneamiento Ambiental de la jurisdicción Provincial de Salud respectiva.


 **Art. 10.** La Autoridad de Salud, para conceder el permiso de instalación de un cementerio, además tomará en cuenta el índice promedio de mortalidad y que el área de éste, sea por lo menos, cinco veces mayor a la capacidad necesaria, para la inhumación de cadáveres durante un año.


 **Art. 11.** Los terrenos para la construcción deben ser secos, constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe de estar como mínimo a 2,50 metros de profundidad.

Los Cementerios deberán ser construidos en zonas, cuyos vientos dominantes soplen en sentido contrario a la ciudad, y en las vertientes opuestas a la topografía urbana, cuyas aguas del subsuelo no alimenten pozos de abastecimiento y dichas áreas no sean lavadas por aguas lluvias, que escurran a los cursos de aguas aprovechables para abastecimiento de las ciudades.


 **Art. 12.** Todo Cementerio debe poseer una cerca de ladrillos o bloques de cemento de por lo menos dos metros de alto, que permita aislarlo del exterior.

 **Art. 13.** Todo cementerio deberá estar provisto de un local adecuado para el depósito de cadáveres y de un Departamento anexo, en donde puedan practicarse experticias-médicos-legales.


 **Art. 15.** Todo cementerio debe disponer de uno o varios osarios para el almacenamiento de los restos exhumados, y en ciudades de más de 50.000 habitantes de un horno crematorio, de acuerdo a las normas para su funcionamiento.


 **Art. 18.** El jefe Provincial de Salud, podrá ordenar la clausura de un cementerio que se encuentre dentro de su jurisdicción, cuando este no cumpla las condiciones sanitarias que señala este Reglamento, o cuando graves circunstancias sanitarias así lo aconsejen.

DE LAS CRIPTAS

 **Art. 19.** Queda prohibido la construcción de criptas o su ampliación dentro de iglesias o edificios


DE LAS INHUMACIONES Y EXHUMACIONES

 **Art. 22.** Cuando existan cadáveres que presenten peligro para la salud pública, las Autoridades de Salud podrán tomar las siguientes medidas: a) Prohibir el velorio; b) Ordenar el traslado inmediato del cadáver al depósito del cementerio; c) Ordenar la inhumación del cadáver, antes de haber transcurrido las 24 horas del fallecimiento; d) Practicar la autopsia del cadáver, con fines diagnósticos en los casos sospechosos de haberse producido el fallecimiento, por enfermedad sujeta a denuncia obligatoria; e) Negar el permiso de traslado a otra localidad; y, f) Negar el permiso de embalsamamiento.


 **Art. 24.** La profundidad de enterramiento no será menor de 2 metros, cuando la inhumación se haga directamente sobre la tierra, sin utilizar losa de hormigón que recubra el féretro. Cuando se utilicen losas de hormigón, la profundidad mínima será de 1,50 metros.


En las inhumaciones de cadáveres de menores de 1 año, la profundidad mínima será de 1 metro. La profundidad se la medirá desde la base del féretro.


La separación entre cada fosa en el suelo, será mínimo de 60 centímetros por todos los lados.

 **Art. 25.** Los nichos para los cadáveres de personas mayores de dos años, medirán por lo menos 2,20 metros de largo, 1 por 90 cm. de ancho y 90 cm. de alto; los nichos para cadáveres de personas de hasta dos años, tendrán un metro de largo por 0,45 cm. de ancho y por 0.45cms. de alto.

Los materiales de las paredes de los exteriores, y nichos serán: de hormigón armado o mampostería de ladrillo o bloque de cemento. Deben ser impermeables y herméticos y seguros.

 **Art. 26.** Los anfiteatros, osarios, salas de autopsias y depósito de cadáveres y de restos humanos, serán construidos con materiales a prueba de roedores e insectos, con ventilación e iluminación adecuada; las ventanas tendrán una ubicación y diseño que no permita la vista desde el exterior, los pisos y zócalos deberán ser de materiales impermeables incombustibles y lavables, tendrán conexión de agua y abundante provisión de ella y se equiparán instalaciones sanitarias aconsejadas por las normas y disposiciones de la Autoridad de Salud.







 **Art. 27.** Los cementerios deben contar con instalaciones de servicios higiénicos para hombres y mujeres de acuerdo a la Autoridad de Salud.

 **Art. 28.-** En ningún caso se podrá inhumar en criptas cadáveres de personas fallecidas a causa de enfermedades transmisibles

3.3.1.2 Reglamento y protocolo para la manipulación y disposición final de cadáveres con antecedentes y presunción COVID-19 Hospitalario.


Las personas fallecidas a causa de enfermedades transmisibles deben proceder a la inhumación inmediata, sin realizar ningún acto de velación o ceremonia, tomando las debidas precauciones. En el caso que los servicios de cremación a nivel nacional superen su capacidad de respuesta, se podrá inhumar en tierra.

Además, deberán cumplir con el procedimiento para el acondicionamiento de cadáveres:

-  El cadáver íntegro es envuelto en una sábana junto con catéteres, sondas u otros.
-  Se introduce en la bolsa sanitaria de cadáver anti fluido, con cierre, a prueba de derrames de fluidos biológicos y exposición a olores, resistente a la humedad, impermeable.
-  Una vez colocado el cadáver en la bolsa, deberá ser pulverizado con cloro activo al 5%.
-  Cuando se suba la cremallera se colocará una cinta de seguridad, para evitar posibles aperturas posteriores.
-  Realizar la correcta desinfección del personal, lavado de manos con agua y jabón.
-  No se deben realizar en el cadáver actuaciones ni intervenciones, se debe evitar al máximo la manipulación.

Servicios exequiales

-  En caso de cremación: La bolsa con el cadáver debidamente asegurada será trasladada al crematorio.

-  En caso de inhumación: La bolsa con el cadáver será introducida en un féretro apropiadamente sellado y será trasladado al cementerio dispuesto por los familiares o el asignado por el GAD.

Lineamientos generales para inhumaciones colectivas de cadáveres con antecedente o presunción covid-19.

Si los cadáveres con precedentes y sospecha de COVID-19 es significativo, se podrá considerar la opción de procesos de inhumación colectiva, detallados a continuación:




- a) Localización del lugar de inhumación colectiva: Se debe considerar rigurosamente la ubicación de este sitio, que cumpla con las condiciones del suelo, el nivel freático más alto y el espacio disponible. El lugar de inhumación debe estar demarcado y rodeado de una zona de transición, alejado de las áreas habitadas;
- b) La distancia de fuentes de agua que se recomienda en inhumaciones o sepulturas colectivas se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5: Distancia entre fuentes de agua en un cementerio

NÚMERO DE CADÁVERES	Distancia de las fuentes de agua (m)
4 o menos	200
5 a 60	250
61 a 120	350
121 o más (por 100mt ²)	

Fuente: La Gestión de Cadáveres en Situaciones de Desastre: Guía práctica para equipos de respuesta.

Características de las fosas para inhumaciones colectivas:

-  El espacio establecido para la inhumación colectiva debe comprender de una zanja que contenga una fila única de cuerpos, colocados paralelamente uno a lado del otro y con una separación recomendada de 0.4 metros, entre ellos.
-  Deben estar entre 1.5 y 3 metros de profundidad.
-  Las fosas con menos de cinco cadáveres deben conservar una distancia, por lo menos de 1.2 metros, entre su base y el

nivel freático (1.5 metros si se encuentran en la arena) o el nivel superior que alcancen las corrientes subterráneas.

- Las fosas para inhumaciones colectivas deben conservar una distancia mínima de 2 metros entre su base y el nivel superior de las aguas subterráneas.

- Cada fosa ubicada dentro de la zanja debe ser numerada cronológicamente para su organización, lo cual se podrá establecer planos, croquis, georreferenciación, entre otros.

Todas estas distancias pueden incrementarse de acuerdo al tipo de suelo (Ministerio de Salud Pública, 2020).

3.3.1.3 Normativa para cementerios en Sucúa

La ordenanza que regula la administración y funcionamiento de los cementerios municipales del cantón Sucúa, tiene como propósito regular y mejorar los servicios que prestan, además de garantizar a los familiares de los difuntos el mantenimiento y conservación de las instalaciones. Por lo cual, para este estudio se destacan los artículos más importantes para el diseño y ampliación del cementerio.

Para efectos de la aplicación de las normas, primeramente, se describen los tipos de inhumaciones que se pueden realizar en el cementerio de Sucúa.

Existen seis tipos de inhumaciones:

- Bóvedas:** Hace referencia a una tumba que tiene una estructura arquitectónica determinada para enterrar un cadáver.
- Nichos:** Son los espacios o huecos diseñados en una infraestructura para

colocar los restos o cenizas de los cadáveres exhumados.

- Mausoleos:** Es una edificación privada construida en el cementerio, en un terreno comprado al municipio, en el cual el propietario puede construir nichos y/o bóvedas para la inhumación de restos familiares o conocidos.

- Túmulos:** Construcción efectuada bajo la tierra para sepultar uno o más cadáveres.

- Osario general:** Espacio bajo la tierra que permite el almacenamiento de los restos mortales.





De la aprobación de planos para mausoleos familiares, se especifican los siguientes artículos

Art 53. El área mínima para la construcción de mausoleos familiares es de 9m² y el área máxima es de 30m².

Art 54. La altura máxima de construcción es de 4m, no obstante, si se puede superar este valor, siempre y cuando el área del lote sea mayor al

área máxima y esté aprobado por el concejo Municipal.


Art 55. Las medidas de los nichos, bóvedas y túmulos serán:


-  Bóvedas para niños: 0,45 x 1,50 m; h= 0,40 m
-  Bóvedas para adultos: 0,70 x 2,50 m; h=0,60 m
-  Túmulos: 2 x 3 m, y de profundidad 2,5 m para el segundo nivel y 1,5 para el primer nivel
-  Nichos: 0,50 x 1 m; h= 0,40 m o nuevas dimensiones según lo determine el concejo mediante estudios y previo un informe técnico de las direcciones de Urbanismo y Planificación.


Art 56. Para la ampliación de construcciones funerarias o de servicios, se debe considerar lo establecido en los artículos 53 y 55

Art 57. Los terrenos destinados para servir como túmulos, deberán,

 Estar cubiertas por césped o vegetación predominante del lugar.

 Sólo se podrá colocar sobre el mismo terreno una placa de mármol o un material granítico o similar, a nivel de tierra y con unas dimensiones uniformes establecidas por la Dirección de Urbanismo conjuntamente con la Unidad de Servicios Públicos.

 Se podrá colocar un florero a nivel del suelo, cuyas dimensiones y características serán homogéneas y determinadas por la Dirección de Urbanismo conjuntamente con la Unidad de Servicios Públicos.

 La lápida y el florero deben ser colocados de manera que respeten el eje longitudinal de cada parcela.

Reglamentos para el diseño, dimensiones y colocación de la lápida.

Art 58. En la lápida debe constar el nombre del difunto y la fecha de su deceso. Su colocación no debe exceder los 90 días a partir de la fecha del entierro.

Art 59. El color de la lápida debe integrarse al contexto donde se ubique el mausoleo.

Art 60. El permiso de construcción y línea de fábrica tendrá una validez de un año. Una vez que empiecen las construcciones de los mausoleos no deben detenerse hasta terminar. La obra al ser finalizada debe ser verificada y autorizada por la Municipalidad. Además, en el periodo de construcción tampoco se pueden realizar entierros, excepto si la obra se va a realizar por etapas, cada etapa debe estar completamente terminada para realizar las sepulturas.

Art 61. Así mismo, a parte de las normas establecidas para las construcciones funerarias e instalaciones, se debe emplear métodos o tecnologías para evitar la alteración, agresión o perturbación al entorno que afecten moral o espiritualmente a los usuarios como, por ejemplo: neutralización de olores, polución, vibración, o cualquier otro tipo de afectación al medio ambiente.

Art 62. Para la aprobación de los planos arquitectónicos, se debe presentar 2 copias de los planos en un formato A1, con el cajetín normado por el INEN, con la respectiva ubicación, emplazamiento y planta de cubiertas; escala 1:100, planta arquitectónica, 2 elevaciones, 2 cortes; escala 1:50,

DEBERES Y DERECHOS DE LOS PROPIETARIOS

Art 63. Los titulares deben asegurar que las actividades que se realicen en el establecimiento se cumplan con seriedad y respeto propio del culto a los difuntos. Además, deben de prever que los servicios puedan ser utilizados sin discriminaciones religiosas, raciales, políticas o sociales.

3.3.1.4 Enciclopedia de arquitectura - Plazola

La Enciclopedia de Arquitectura Plazola, volumen 3, establece normativas para la construcción de un cementerio, conforme los siguientes artículos:

Art. 4. Las capillas deben poseer un área mínima de 36m² y una altura mínima de 2.30metros. El piso debe contar con un material que facilite el aseo. Además, las agencias deben contar con un equipo de seguridad en caso de incendio.

Art. 5. La ventilación de las salas de velación será directa al exterior, con ventanas móviles o claros de ventilación a 2 metros o más del piso y una amplitud mayor al 4% de la superficie del suelo y mínima de 1 metro cuadrado.

Art. 8. Por cada capilla se ejecutará mínimo un baño separado por cada género. El lugar debe contar con materiales impermeables, y adecuada ventilado e iluminado. Si el establecimiento no posee un sistema de drenes se desembocará en una fosa séptica.

Se destinará un espacio para trabajadores con casilleros y regaderas (1 por cada 5 o 10

trabajadores en turno). Constará con servicios de agua caliente y fría.

Por consiguiente, estos organismos establecen lineamientos o directrices generales para la manipulación de cadáveres en un sitio adecuado, de modo que nos permite diseñar un equipamiento idóneo para los habitantes de Sucúa acorde a los análisis de sitio, localización, alturas, dimensiones, materialidad, espacios, accesibilidad, entre otros.



Imagen 29: Reglamento de Salas de Velación, Empresas Funerarias, Cementerios, Criptas, Inhumaciones, Exhumaciones, Cremación, Embalsamamiento, Formolización y Transporte de Cadáveres Humanos.



Imagen 30: Ordenanza que regula la administración y funcionamiento de los cementerios municipales del cantón Sucúa.

3.3.2 Programa y organigrama

Un programa arquitectónico es la etapa inicial para diseñar un proyecto de diseño y construcción conforme a los espacios que se requiera. De forma que sirve como una guía para la concepción general de las edificaciones; espacios, áreas mínimas y máximas, mobiliario, vegetación ubicación, entre otros.

Por consiguiente, el presente programa se desarrolla en base a las necesidades que requieren los habitantes de Sucúa en el cementerio y de acuerdo al área que dispone el equipamiento, con áreas óptimas, servicios de inhumación y ritos funerarios que facilite los procesos de entierro y su correcto desarrollo.

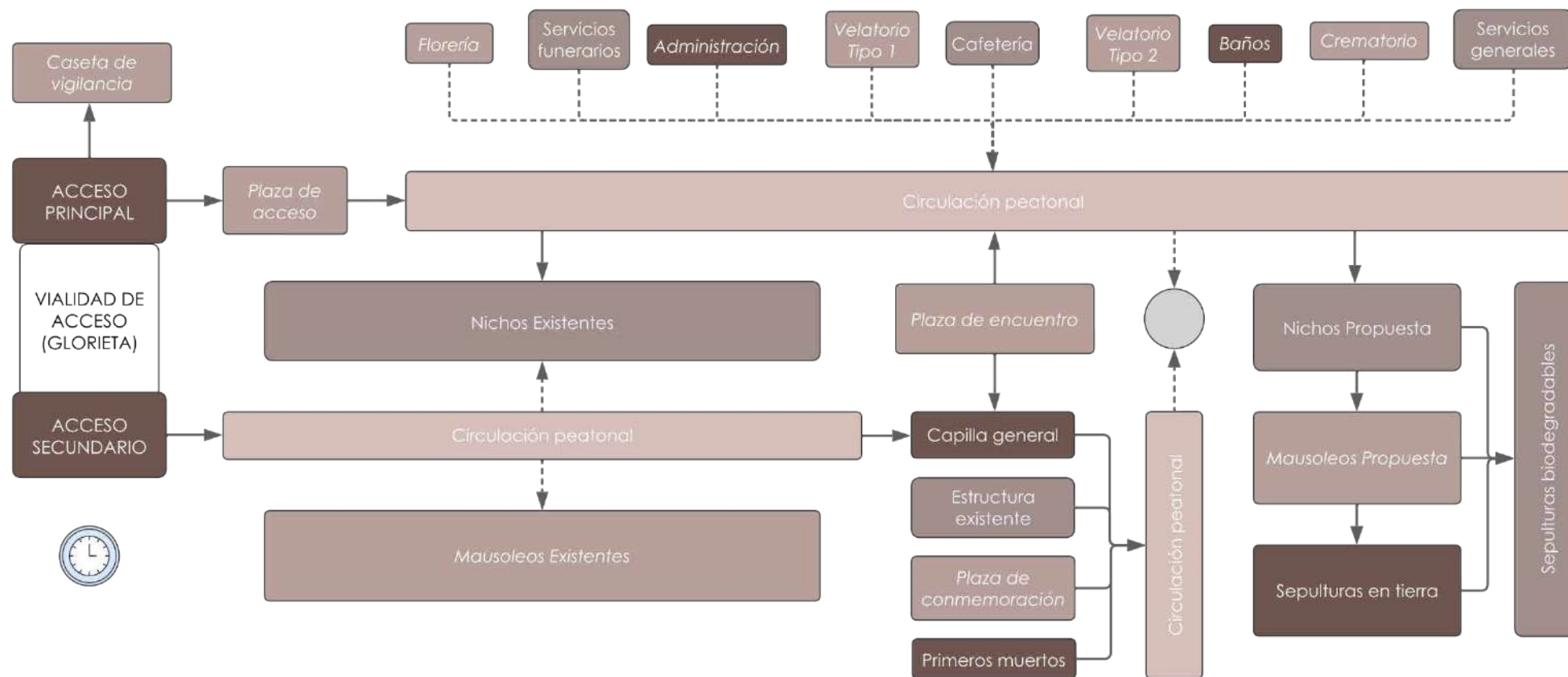
Por otro lado, el organigrama es una representación gráfica que permite presentar de una manera clara y sencilla la distribución de espacios y funciones del diseño arquitectónico, que facilita entender los flujos y conexiones entre cada espacio para obtener un correcto funcionamiento del proyecto que se pretenda realizar.

A continuación, se lleva a la práctica el cementerio municipal de Sucúa, en el cual se divide por zonas generales, espacios, subespacios, dimensiones, áreas y observaciones, con el fin de obtener espacios óptimos en la ampliación y readecuación del cementerio. Estos espacios generales están distribuidos por zonas exteriores y equipamientos complementarios, administración, venta de servicios, velatorio tipo, preparación de cadáveres, crematorio, inhumaciones, capilla general, cafetería y zona de servicios generales.

3.3.2.1 Programa existente

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO									
ZONA GENERAL	ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	Dimensiones			Área (m2)	OBSERVACIONES	
				Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)			
ZONA EXTERIOR Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO	Acceso	Circulación peatonal	Circulación abierta	-	2.90 - 3.5	-	-		
			Circulación cubierta	8.6	3.5	5	30.1		
	Áreas verdes	Vegetación baja-media-alta		-	-	-	-	Existe vegetación, sin embargo, esta descuidada y desordenada.	
PREPARACIÓN DE CADÁVERES	Área de recepción de cadáveres por COVID.			2.9	1.6	2.4	4.64		
	Ingreso de cadáveres	Circulación peatonal		7.0	3.5	-	-		
	Morgue municipal	Líquidos		6.1	6	2.4	36.6		
		Maquillaje							
INHUMACIONES	Nichos	Nichos para restos exhumados		1	0.5	0.4	0.5	Dimensiones regidas en la municipalidad de Sucúa.	
	Bóvedas	Bóvedas para niños		1.5	0.45	0.4	0.675		
		Bóvedas para adultos		2.5	0.7	0.6	1.75		
	Mausoleos	Nichos		1	0.5	0.4	30		
		Bóvedas	Bóvedas para niños		1.5	0.45			0.4
			Bóvedas para adultos		2.5	0.7			0.6
		Circulación		2.5	1.5	2.5			
	Servicios	1/2 baño		1.45	0.9	2.4			
		Bodega		0.9	0.9	2.4			
	Túmulos			3	2	h1=1,5; h2=2,5	6		
Sepultura en tierra	Bóvedas		2.3	1	-	2.3			
	Urnas		0.2	0.2	-	0.04			
CAPILLA GENERAL	Área de congregación	Nave		8.5	12.8	5	108.8	Lugar donde se celebra la eucaristía. Espacio en el altar donde 3 personas pueden sentarse y con circulaciones.	
		Altar		2.9	9.6	5	27.84		
		Presbiterio		1.2	9.6	5	11.52		
		Área de féretro		2	0.9	5	1.8		
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	Baños	Hombres		4.3	5.7	2.4	24.51	Los servicios sanitarios se encuentran alejados, no son claramente visibles para los usuarios.	
		Mujeres							
	Cuarto de basura		-	-	-	-	Solo existe un basurero al ingreso principal.		
Bodega general				5.2	6	2.4	31.2	Aquí se guarda las herramientas de mantenimiento.	

3.3.2.2 Organigrama a implementar



3.3.2.3 Programa a implementar

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA GENERAL	ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	Dimensiones mínimas			Dimensiones óptimas			Áreas		OBSERVACIONES	
				Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Mínima (m ²)	Máxima (m ²)		
ZONA EXTERIOR Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO	Acceso	Circulación vehicular		-	2.5	-	-	3.5	-	-	-	El ancho mínimo es de 1,20 y se aumenta en submúltiplos de 0,60m por cada individuo. Emplear monumentos y vegetación en la zona de transición al cementerio.	
		Circulación peatonal	Circulación abierta		-	1.2	-	-	2.4	-	-		-
			Circulación cubierta		-	1.2	2.4	-	2.4	3.5	-		-
		Caseta de vigilancia		1.2	1.2	2.5	2.2	1.5	2.5	1.44	3.3		
		Plaza de acceso		-	-	-	-	-	-	-	-		
	Plazas			-	-	-	-	-	-	-	-	La escala juega un papel importante entre el espacio y el ser humano. La materialidad del piso debe relacionarse con la construcción.	
	Estacionamientos	Para el público general			5	2.5	2.2	5.4	3.5	2.6	12.5	18.9	Cementerio con 1000 fosas: Terreno 100 000 m ² / 200m ² = 500 estacionamientos mínimo. Cementerio con más de 1000 fosas: Terreno 100 000 m ² / 500m ² = 200 estacionamientos mínimo. Estacionamientos ecológicos.
		Administración			5	2.5	2.2	5.4	3.5	2.6	12.5	18.9	
		Estacionamiento ambulancia			5	3	2.4	6	3.5	3	15	21	
		Estacionamiento cubierto o descubierto: autobús Pullman; carro fúnebre, microbús; carrozas; vagonetas; camionetas			7	4	4	8	4.5	5	28	36	
	Áreas verdes	Vegetación baja-media-alta			-	-	-	-	-	-	-	-	La altura y cantidad de vegetación ya sea baja, media o alta dependerá de la función que se pretenda lograr.
	Florería	Preparación de coronas y arreglos florales			2.1	1	2.6	3.4	1.8	2.6	2.1	6.12	Estos locales deben situarse junto al acceso principal, capilla, zona administrativa y estacionamientos.
		Exhibición y venta											
		Sanitario											
		Cuarto para basura											
Servicios para los vehículos	Patio de maniobras			5	5	-	6	6	-	25	36	El tamaño y forma de un espacio para el giro de automóviles o carros especiales depende de los tipos de vehículos.	
	Andén de carga y descarga ligado a la sala de velación y área de preparación de cuerpos			4	3	-	5	4	-	12	20		
Servicios para personal de mantenimiento	Bodega de equipos y herramientas			3	1.5	2.1	3	4	2.4	4.5	12	Las dimensiones varían de acuerdo al diseño. Puede ser un baño con usos múltiples o un baño con dos espacios.	
	Cuarto de máquinas			3	2.2	2.1	4.6	4.7	2.3	6.6	21.62		
	Baños, Vestidores y duchas			1.5	3	2.1	2	3.5	2.3	4.5	7		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA GENERAL	ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	Dimensiones mínimas			Dimensiones óptimas			Áreas		OBSERVACIONES	
				Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Mínima (m2)	Máxima (m2)		
ADMINISTRACIÓN	Acceso principal			-	1	2.1	-	1.2	2.4	-	-		
	Vestibulo	Recepción		1.8	1.2	2.3	3	3	2.5	2.16	9	Debe ubicarse de tal forma que conecte las distintas zonas.	
		Sala de espera		3	3	2.3	-	-	2.5	9.0	-		
	Secretaría	Archivo, papelería y máquina copiadora		-	-	-	2.1	1.3	2.4	-	2.73	Se realiza presupuestos, informes estadísticos, registros de crédito y contables. Supervisión de corte de caja e inventario de los diferentes servicios y bienes de inversión.	
		Cubiculo	2-3 estaciones de trabajo	1.8	2.2	2.4	2.4	2.2	2.5	3.96	5.28		
	Gerencia				2.7	2.7	2.4	3	3.3	2.5	7.29	9.9	
	Trámites legales				1.8	2.2	2.4	2.4	2.2	2.5	3.96	5.28	
	Caja				1.5	2.2	2.4	3.5	2.1	2.5	3.3	7.35	Es un espacio iluminado y visible para el cobro del servicio, tiene contacto con la administración y agentes funerales.
	Oficina del administrador	Privado del administrador			2.4	2.2	2.4	2.8	2.4	2.5	5.28	6.72	
		1/2 baño			1.4	1.2	2.4	1.9	1.8	2.5	1.68	3.42	
	Área de café				1.2	1.5	2.4	2	2.1	2.5	1.8	4.2	Debe contar con un mueble para guardar la vajilla, mesón con lavaplatos, y una cafetera.
Servicios	Baños	Hombres		2.2	1.6	2.4	5.5	2.5	2.5	3.52	3.52		
		Mujeres		1.9	1.8	2.4	2.4	1.6	2.5	3.42	3.84		
		Discapacitados		1.2	1.2	2.4	2	1.2	2.5	1.44	2.4		
	Cuarto de aseo												
VENTA DE SERVICIOS	Vestibulo	Sala de estar		-	-	-	-	-	-	-	-		
	Área de exhibición de ataúdes	Niños		2	1.6	2.4	2.1	2.8	2.4	3.2	5.88	Se debe ubicar cerca de la zona de agentes o servicios funerarios.	
		Adultos		2	1.6	2.4	2.2	1.9	2.4	3.2	4.18		
	Área de exhibición de urnas			0.6	1.6	2.4	0.8	1.8	2.4	0.96	1.44		
	Bodegas	Bodegas de ataúdes			0.6	1.6	2.4	0.8	1.8	2.4	0.96	1.44	Se encuentra inmediata a la zona de exhibición y al acceso a servicio. Cuenta con escalera con forma de tijeras y espiguero desmontable para cuatro espacios.
		Bodegas de urnas con estanterías			0.6	1.6	2.4	0.8	1.8	2.4	0.96	1.44	
	Servicios funerarios	Jefe de servicios funerarios			1.8	2.2	2.4	2.4	2.2	2.4	3.96	5.28	Archivo de 4 gavetas, escritorio chico con pedestal, silla giratoria, máquina calculadora, computadora e impresora. Se asesora, se elabora y se tramita la documentación para los servicios funerarios.
		Oficina del vendedor (dos mínimos)			1.2	1.2	2.4	2	1.2	2.4	1.44	2.4	
		Oficina del contador			1.2	1.2	2.4	2	1.2	2.4	1.44	2.4	
		1/2 baño			1.4	1.2	2.4	1.9	1.8	2.5	1.68	3.42	
Anden de carga y descarga				4	3	-	5	4	-	12	20		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO


ZONA GENERAL	ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	Dimensiones mínimas			Dimensiones óptimas			Áreas		OBSERVACIONES		
				L (m)	A(m)	h (m)	L (m)	A(m)	h (m)	Min (m2)	Máx (m2)			
VELATORIO TIPO	Área de congregación			5	4	2.4	6	5	2.4	20	30	Se debe considerar un acceso para el féretro, opuesto a la entrada y salida de los deudos.		
	Acceso	Accesos dolientes		-	1	2.1	-	1.5	2.4	-	-			
		Acceso y salida de ataúd		-	1	2.1	-	1.5	2.1	-	-			
	Área para ataúd:	Área para cirios			3	2	2.4	3.2	2.8	2.4	6		8.96	
		Área para flores												
		Espacio litúrgico												
Servicios	Baños		Hombres Mujeres	1.6	1.6	2.4	2	2	2.4	2.56	4			
Área de café				1	1.5	2.4	2	2.1	2.5	1.5	4.2			
PREPARACIÓN DE CADAVERES	Ingreso de cadáveres			-	1	2.1	-	1.2	2.1	-	-			
	Área de recepción de cadáveres	Plancha de preparación y salida de ataúd		3.6	2.4	2.4	4	3	2.4	8.64	12			
		Lavado de cuerpo												
	Guardado de material	Líquidos			1.2	1.2	2.4	1.5	1.5	2.4	1.44	2.25		
		Instrumentos												
	Maquillaje													
	Cavetas de refrigeración			2.6	1	0.8	2.6	1	0.8	2.6	2.6			
	Montacargas (opcional)			2.6	1	-	2.6	1	-	2.6	2.6			
CREMATORIO	Vestíbulo	Recepción		1.8	1.2	2.3	3	3	2.5	2.16	9	Las medidas de largo son variables de acuerdo al diseño.		
		Sala de espera		3	3	2.3	-	-	2.5	9.0	-			
	Cuarto de horno	Área de máquina trituradora		1.9	1.5	2.3	5	3.25	2.5	2.9	16.25			
		Área de horno		3.96	2.44	2.3	6.2	3.5	2.5	9.7	21.7			
	Almacenamiento de cuerpos	Recepción de los cuerpos		2.5	2	2.3	3	2.7	2.5	5.0	8.1	Área en m2 por persona.		
		Recepción de cenizas		1.5	1.6	2.3	2.4	3.3	2.5	2.4	7.92			
Servicios	Baños		Hombres Mujeres	1.6	1.6	2.4	2	2	2.4	2.56	4			
	Bodega			2.4	1.8	2.3	3	2.4	2.5	4.32	7.2			
INHUMACIONES	Nichos	Nichos para restos exhumados		-	-	-	1	0.5	0.4	-	0.5			
	Bóvedas	Bóvedas para niños		-	-	-	1.5	0.45	0.4	-	0.675			
		Bóvedas para adultos		-	-	-	2.5	0.7	0.6	-	1.75			
	Mausoleos	Nichos			-	-	-	1	0.5	0.4	9	30	Estas dimensiones se basan en mobiliarios por occiso.	
		Bóvedas	Bóvedas niños		-	-	-	1.5	0.45	0.4				
			Bóvedas adultos		-	-	-	2.5	0.7	0.6				
			Circulación			-	1.2	2.3	2.5	1.5				2.5
		Servicios	1/2 baño			-	-	-	1.45	0.9				2.4
	Bodega				-	-	-	0.9	0.9	2.4				
Túmulos				-	-	-	3	2	h1=1,5; h2=2,5	-	6			
Sepultura en tierra	Bóvedas			-	-	-	2.3	1	-	-	2.3			
	Urnas			0.2	0.15	-	0.2	0.2	-	0.03	0.04			


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA GENERAL	ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	Dimensiones mínimas			Dimensiones óptimas			Áreas		OBSERVACIONES	
				Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Mínima (m ²)	Máxima (m ²)		
CAPILLA GENERAL	Área de congregación	Nave		8.8	6.35	6	16.1	11.6	6	55.88	186.76	Para aproximadamente 50-60 personas sentadas, se incluye espacios de circulación.	
		Altar		2.5	1.8	3.5	6.35	2.2	5	4.5	13.97	Lugar donde se celebra la eucaristía.	
		Presbiterio		3.2	1.2	3.5	6.35	1.5	5	3.84	9.525	Espacio en el altar donde 3 personas pueden sentarse y con circulaciones.	
		Área de féretro		1.9	0.6	3.5	2	0.9	5	1.14	1.8		
	Sacristía			1.7	1.1	3.5	-	-	5	1.87	-	Espacio donde se guardan las vestimentas, vasos sagrados y ornamentos que sirven para celebrar la misa.	
	Servicios	Bodega		1.2	1.2	2.1	2	1.5	2.4	1.44	3		
CAFETERÍA	Cocina	Área de refrigeración (cuarto frío)		2.5	2.4	2.3	5.4	2.6	2.4	6	14.04	Los cuartos fríos que se utilizan en el almacenamiento de alimentos deben tener en su interior solo elementos de acero inoxidable. Suele estar dividido en dos cámaras, una para congelar y otra para refrigerar y conservar.	
		Área de preparación de alimentos		2	1.3	2.1	5	2.4	2.4	2.6	12	Las medidas de largo son variables de acuerdo al diseño de la cocina.	
	Recepción de productos			-	1.5	2.4	-	2	2.4	-	-	Uso exclusivo para usuarios de la sala de velación y mas no al público exterior.	
	Andén de carga y descarga			4.5	2.5	-	5	3	-	11.25	15		
	Cocina			1.8	2	2.4	2.3	3	2.4	3.6	6.9		
	Barra			0.6	2	-	0.7	3	-	1.2	2.1		
	Caja			0.8	0.8	2.4	1	1	2.4	0.64	1		
	Comedor			3	3	2.4	4	4	2.4	9	16		
	Baños	Hombres			1.6	1.6	2.4	2	2	2.4	2.56	4	
		Mujeres			1.6	1.6	2.4	2	2	2.4	2.56	4	
	Vestíbulo			3	3	2.4	4	4	3	9	16		
	Cuarto de basura			1.2	1.2	2.4	1.5	1.5	2.4	1.44	2.25		
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	Baños	Hombres		3.4	1.3	2.4	3.4	3.15	2.4	4.42	10.71	Los servicios sanitarios se deben ubicar en lugares claramente visibles. Las dimensiones se encuentran sujetas a cambios de acuerdo al diseño.	
		Mujeres											
		Cuarto de basura		1.2	1.2	2.4	2.5	2.5	2.4	1.44	6.25		
		Bodega de utensilios para velación a domicilio		1.5	1.5	2.4	2	2	2.4	2.25	4		
		Bodega general		3	4	3	4	5	3.5	12	20		
		Subestación eléctrica y cisterna		3	3	3	4	4	3.5	9	16		
		Mantenimiento: cuarto de utensilios; aseo		1.2	1.2	2.4	1.5	1.5	2.4	1.44	2.25		
	Cuarto de máquinas		4	4	3	5	5	3.5	16	25			

Seguidamente se indica la información más detallada de los diferentes tipos de espacios especificados en el programa arquitectónico.

ZONA EXTERIOR Y EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

1. Accesos: Emplear monumentos y vegetación en la zona de transición al cementerio. En un muro de la entrada del cementerio se puede colocar el logotipo del equipamiento.

 **Circulaciones:** El ancho mínimo es de 1,20m y se aumenta en submúltiplos de 0,60m para cada individuo. Los materiales a utilizar son adoquín, concreto y piedra tipo laja.

 El acceso debe contar con una caseta de vigilancia.

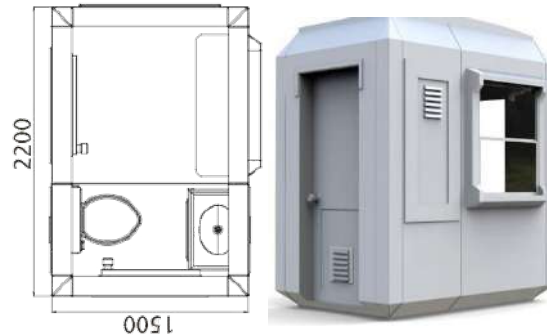


Imagen 31: Caseta dimensiones óptima
Fuente: Moduos.cl (Chile, 2021) Caseta 1522 con baño.

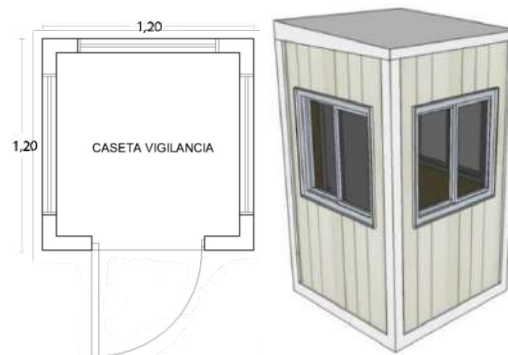


Imagen 32: Medidas mínimas
Fuente: EspacioCúbico (Chile, 2021), Containers Caseta de Guardia.

2. Plaza: Es un espacio que expresa una sensación de monumentalidad impactante que lo invite a entrar. Puede estar rodeada de vegetación, sucesión de columnas, espejos de agua u obeliscos. Los materiales del piso deben estar relacionado con la construcción.

3. Estacionamientos: por la construcción de un cementerio de 1000 fosas, se considera un estacionamiento por cada 200m² de terreno y cuando se excede de 1000 fosas se debe tomar en cuenta un estacionamiento por cada 500m² de construcción.

Cálculo de estacionamientos:

-Cementerio con 1000 fosas
Terreno 100 000 m² / 200m² = 500 estacionamientos mínimo.

-Cementerio con más de 1000 fosas
Terreno 100 000 m² / 500m² = 200 estacionamientos mínimo.

Los estacionamientos deben ser pavimentados con asfalto y concreto, un peralte de 0.15m y estarán bien drenados. De preferencia debe estar ambientado con arbustos y plantas autóctonas. región.

4. Florería: Debe estar ubicado junto al acceso principal, a la capilla, área administrativa y a un estacionamiento, con poca incidencia solar. Provistos de agua, cámara de refrigeración para las flores y un espacio para a basura.

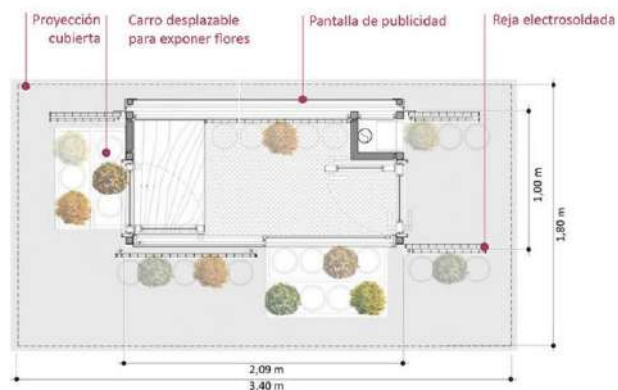
La disposición de los locales debes estar en fila y con una circulación amplia de 3 metros para el comprador.

Dimensiones de una florería:

Altura total: 2,60 m.

Abierto: 1,80 m x 3,40 m x 2,60 de altura.

Cerrado: 2,09 m x 1,00 m x 2,60 de altura.



PLANTA



VISTA PUESTO CERRADO

VISTA PUESTO ABIERTO

Imagen 33: Puesto de flores

Fuente: BuenosAiresCiudad (Buenos Aires, 2021) Puesto de flores.

CAFETERÍA

1. Cafetería: Se localiza cerca del vestíbulo general y salas de velación para socorrer a personas desmayadas por falta de líquidos y alimentos.

2. Cuarto frío:

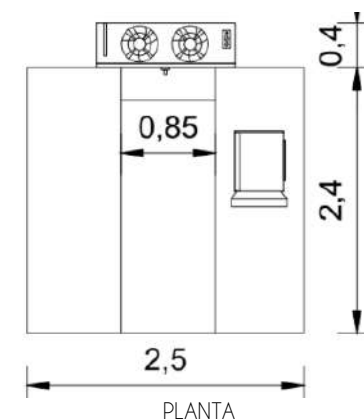


Imagen 34: Cuarto frío

Fuente: Refrigeradores (2020), flujo de aire en cuarto frío

3. Área de preparación:

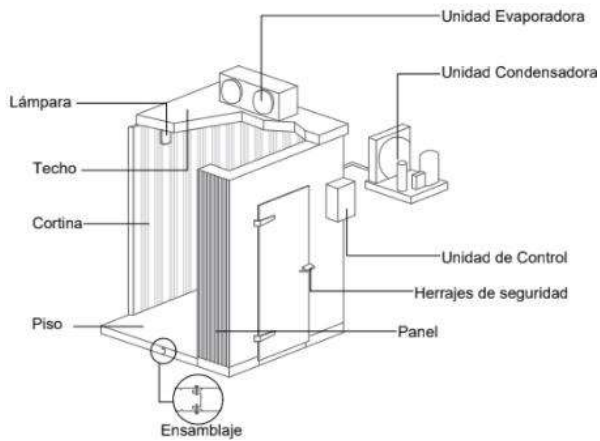


Imagen 35: Cuarto frío perspectiva
Fuente: Refrigeradores (2020), flujo de aire en cuarto frío

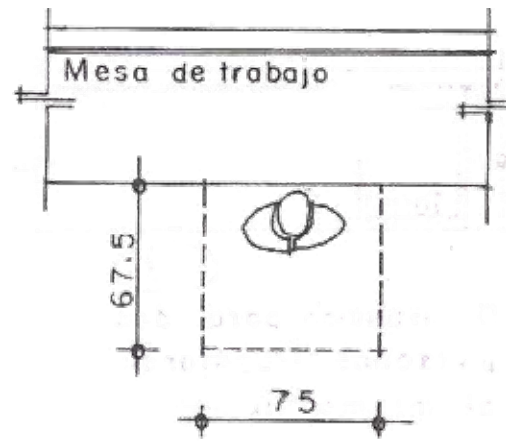


Imagen 36: Área de preparación, medidas mínimas.
Fuente: Fonseca Xavier (México), las medidas de una casa.

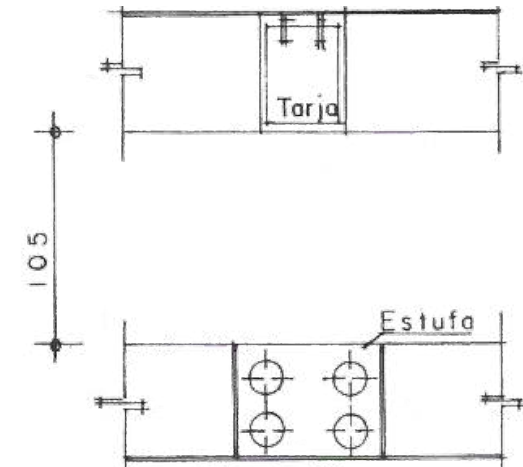


Imagen 37: Área de preparación, medidas óptimas
Fuente: Fonseca Xavier (México), las medidas de una casa.

CAPILLA GENERAL

1. Capilla: La capilla se diseña como una capilla ecuménica que servirá para realizar celebraciones de varias religiones.

En el diseño se debe incluir una plaza de acceso. Algunas capillas cuentan con nichos para guardas urnas u osarios.

La capilla debe estar ubicada junto al edificio administrativo o en un punto visible del cementerio.

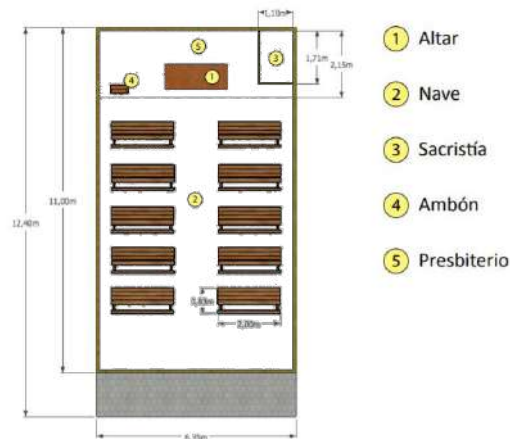


Imagen 38: Medidas mínimas de una capilla
Fuente: PastoralUC(Chile) Bases concurso "capilla país.

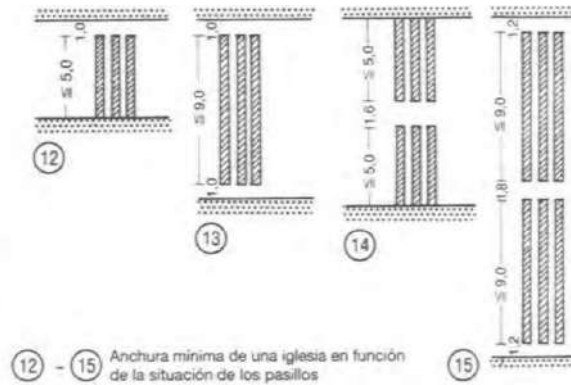


Imagen 39: Ancho máximo y mínimo de las naves de una iglesia
Fuente: Neufert (Barcelona) El arte de proyectar en Arquitectura.



Imagen 40: Bancos para iglesias con reclinatorio.
Fuente: Neufert (Barcelona) El arte de proyectar en Arquitectura.

ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

1. Cuarto de máquinas:

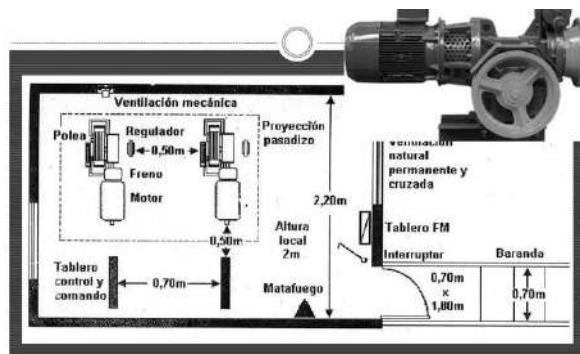


Imagen 41: Cuarto de máquinas

Fuente: Instalaciones eléctricas (2017) Instalaciones electromecánicas.

2. Servicios - Baños

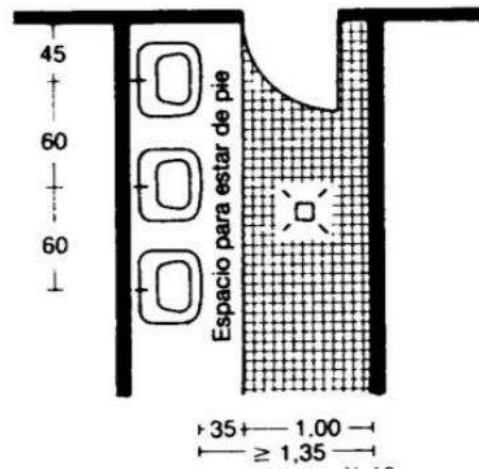


Imagen 42: Lavamanos

Fuente: Neufert (Barcelona) El arte de proyectar en Arquitectura

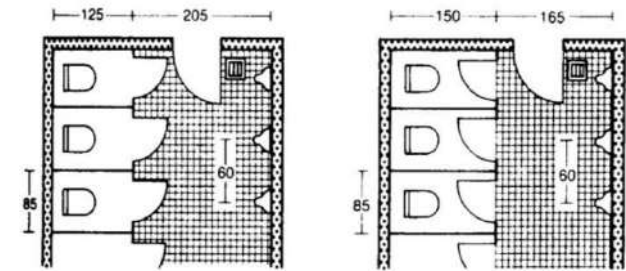


Imagen 43: Baños con puertas hacia dentro y fuera

Fuente: Neufert (Barcelona) El arte de proyectar en Arquitectura

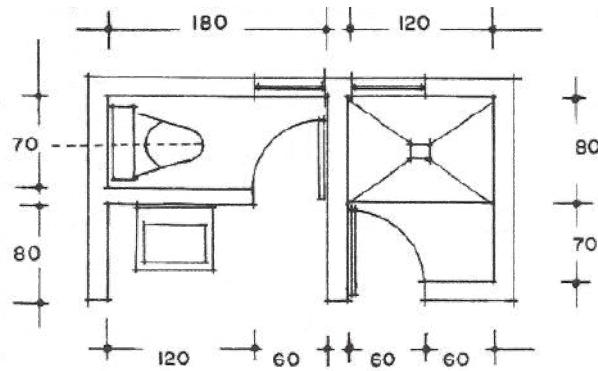


Imagen 44: Baños usos múltiples
Fuente: Fonseca Xavier (México), las medidas de una casa.

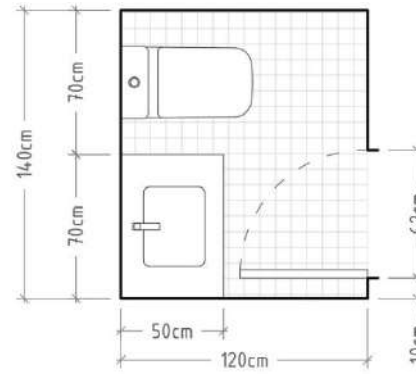


Imagen 45: Baños privados administración, medidas mínimas.
Fuente: Sanfulgencio Tomé Jorge (España, 2017) Cómo dimensionar correctamente un baño. Distribuciones para baños y aseos.

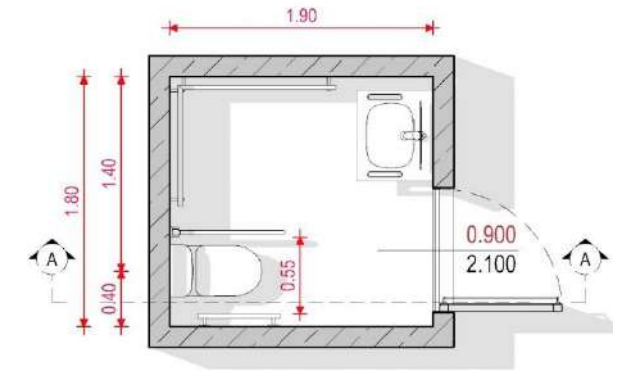


Imagen 46: Baños para discapacitados, medidas máximas.
Fuente: Biblus (España), Cómo diseñar baños para discapacitados, la guía completa para el diseño

VELATORIO TIPO




1. Velatorio tipo: Tendrán un acceso para féretro opuesto a la entrada y salida de los deudos. El número de salas por instalar depende de la tasa de mortalidad existente mas no del número de habitantes. Se recomienda construir de 3 hasta máximo 5 salas, puesto que si excede puede ser incómodo la operación del edificio. Si la demanda es alta se recomienda construir un edificio anexo.

CREMATORIO

2. Crematorio: Aquí se incinera los cadáveres. Existen leyes que sugieren que este alejado a 190m de las viviendas aproximadamente en un lugar natural y tranquilo. La entrada al área del horno no debe ser visible para los visitantes con el fin evitar la visibilidad de los mecanismos de destrucción del cadáver. El acceso del crematorio no debe ubicarse desde una vía principal. La circulación de los coches fúnebres y de los deudos debe estar zonificado cómodamente con dirección al crematorio,



ADMINISTRACIÓN

1. Administración: debe localizarse de tal manera que proporcione ayuda directa al usuario. El vestíbulo comprende de una sala de espera y una recepción que conecte los diferentes espacios.

-  **Cafetería:** Área destinada exclusivamente para empleados
-  **Secretaría:** Presenta 2 o 3 estaciones de trabajo y un archivo.
-  **Caja:** se encuentra cerca de la administración y agentes funerales. Debe ser visible.

VENTA DE SERVICIOS

1. Venta de servicios:





-  **Servicios funerarios:** espacio en el cual se tramita y se asesora la documentación.
-  **Exhibición de ataúdes:** Cuenta con espigero de exposiciones infantiles y adultos laterales y en isla, vitrina de exhibición central, cenicero, basurero, isla, lámpara con baterías de níquel y cadmio, e instrumentos de medida de seguridad(extintor).

3.4 ANÁLISIS DE SITIO – MEDIO FÍSICO

3.4.1 Ubicación y delimitación

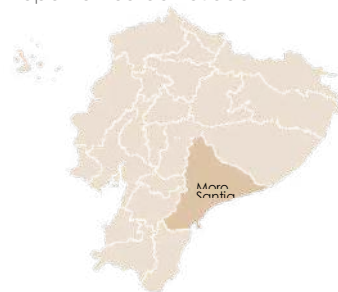
El cantón Sucúa se encuentra localizado en el centro de la provincia Morona Santiago, con una latitud sur entre 02° 08' 35" a los 02° 54' 45" y longitud oeste de los 77° 25' 45" a los 77° 58' 20". Conforme con el Plan de Turismo Sucúa 2021, se encuentra delimitado al norte por una línea imaginaria desde los límites de las provincias de Chimborazo y Cañar hasta el río Arapicos y Yawientza, sigue el trayecto hasta la desembocadura del Río Upano; desde este punto, sigue una línea recta imaginaria hacia el Este hasta llegar a las cumbres de la cordillera del Cutucú, trazando otra línea recta a los nacimientos del río Chapiza, al sur con los límites actuales del cantón Logroño y Santiago, y al Oeste con la provincia del Cañar. Las ciudades más cercanas son al norte Macas y al sur el cantón Logroño, a 18 y 16 km, respectivamente.

Simbología

-  Predios Urbanos
-  Vías
-  Hidrografía
-  Área de intervención

Mapa 1: Ubicación y límites

Ubicación de la provincia de Morona Santiago en el Mapa Político de Ecuador



Ubicación del cantón Sucúa en la provincia de Morona Santiago



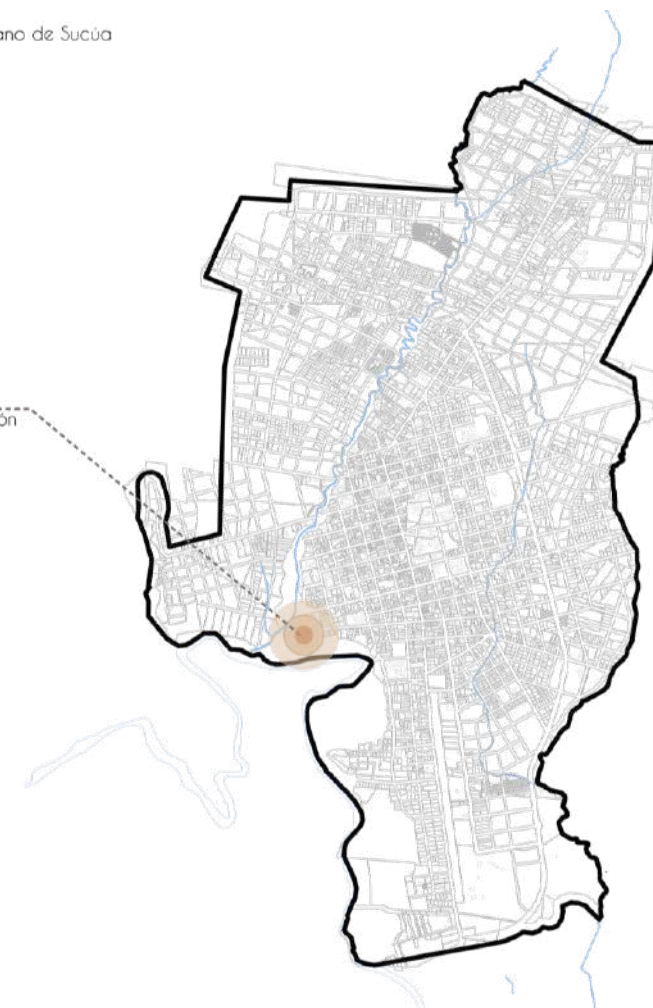
Ubicación de las parroquias del cantón Sucúa



Limite Urbano de Sucúa



Área de Intervención



Fuente: TNC, PROMAS, ECORAE
Elaboración Propia

3.4.2 Superficie y vías de acceso

El cantón cuenta con una superficie de 1310,88 Km2, dividida políticamente por 4 parroquias: Sucúa, Huambi, Santa Marianita de Jesús y Asunción. Es decir, el cantón Sucúa representa el 5.46% del total de la superficie de la provincia de Morona Santiago.

Tabla 6: Información del cantón Sucúa

INFORMACIÓN CANTONAL Y PARROQUIAL DE SUCÚA			
PARROQUIAS	AÑO DE PARROQUIALIZACIÓN	SUPERFICIE (Km2)	PORCENTAJE (%)
Sucúa	1941	823.4199	62.81%
Huambi	1941	221.6957	16.91%
Santa Marianita	1990	58.3774	4.45%
Asunción	1969	207.3882	15.82%
TOTAL		1310.8812	100%

Fuente: Superficie del plano base del cantón
Elaborado: Equipo Técnico GADMCS

3.4.3 Clima

En el cantón los veranos son calurosos y nublados; los inviernos duran poco tiempo, son templados, parcialmente nublados y permanece húmedo durante todo el año.

La temperatura media anual generalmente varía entre los 17 °C a 27 °C y raramente baja a menos de 15 °C o se eleva a más de 29 °C.

La temporada templada es entre el 23 de enero hasta el 27 de abril, con una temperatura máxima de 26°C y mínima de 20°C.

La temperatura fresca comienza desde el 13 de junio hasta el 11 de agosto, con una temperatura máxima de 23°C, El mes más cálido es marzo con 27°C y el más frío es julio con 17°C (WeatherSpark, 2022).



Imagen 47: Clima en Sucúa

Fuente: WeatherSpark(2022), El clima y el tiempo promedio en todo el año en Sucúa

UCUENCA

3.4.4 Viento

La velocidad del viento por hora en Sucúa no varía de manera considerable en el año, pues permanece en un margen de más o menos 0,4 km por hora de 5,1 km por hora.

La dirección promedio durante el año varía, sin embargo, entre los meses junio y septiembre el viento viene desde el oeste con un porcentaje máximo de 40% y entre los meses septiembre y junio la frecuencia viene del este con un porcentaje máximo del 50%. (WeatherSpark, 2022).

Los vientos en el canton Sucúa según el PDOT de Sucúa, normalmente soplan en la dirección norte - este.

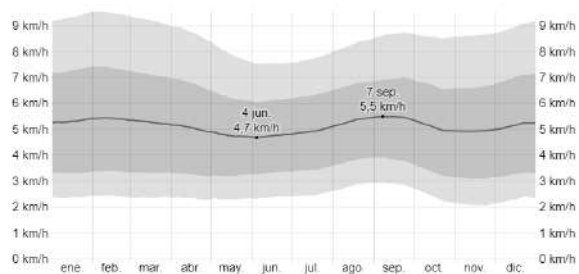


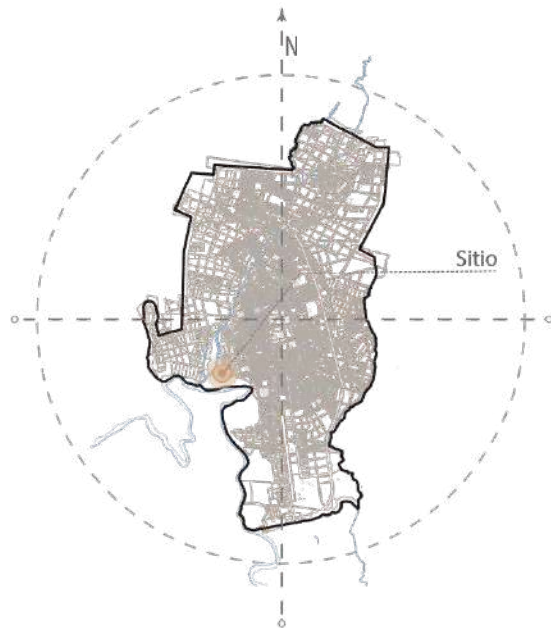
Imagen 48: Velocidad de vientos en Sucúa

Fuente: WeatherSpark(2022), El clima y el tiempo promedio en todo el año en Sucúa

3.4.5 Altitud

El cantón Sucúa oscila entre una altitud mínima de 570 m.s.n.m. y máxima de 4.620 m.s.n.m., La cabecera cantonal de Sucúa se encuentra a una altitud de 833,92 m.s.n.m. (AlcaldíaSucúa, 2022).

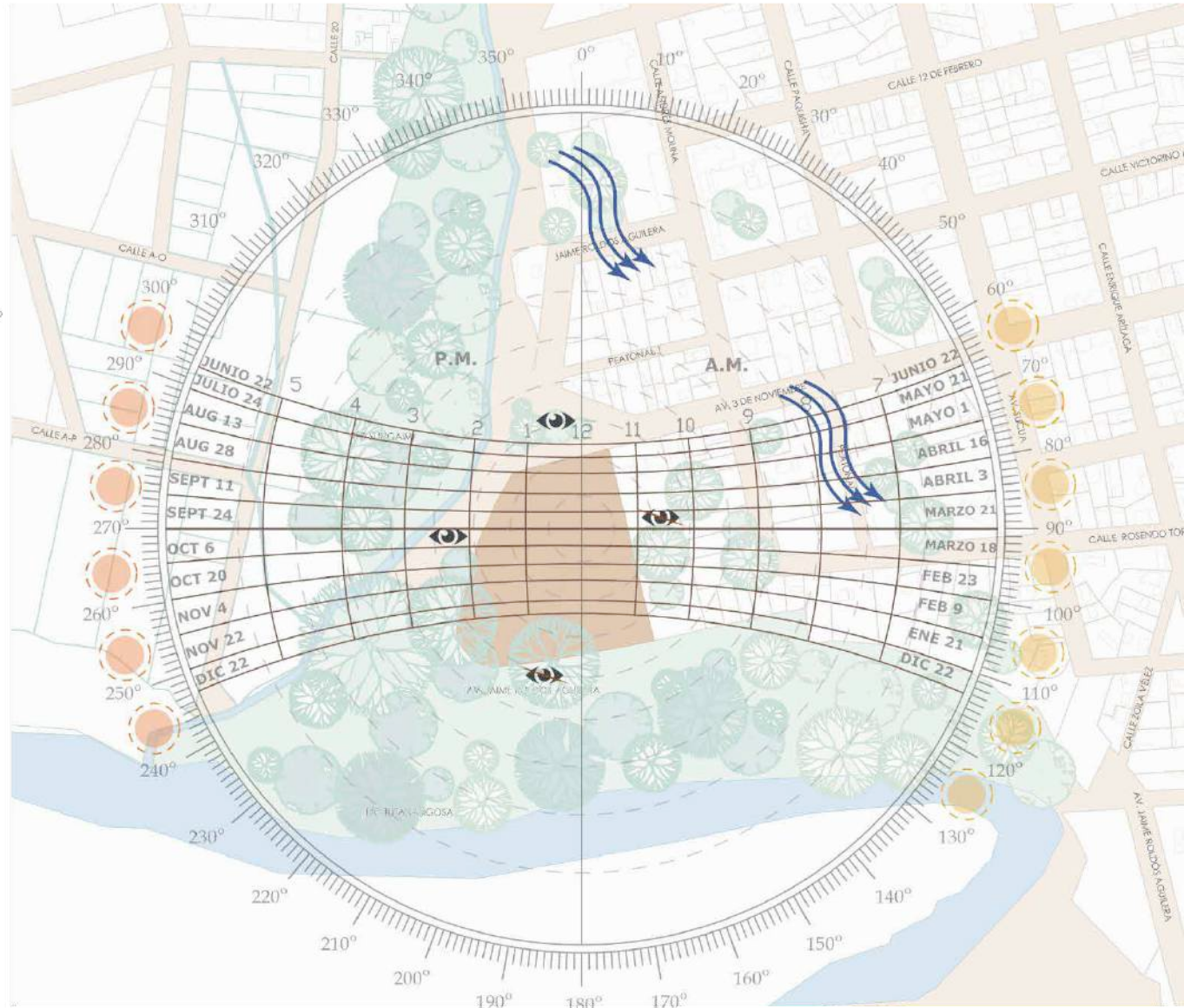
Mapa 2: Preexistencias



SUCÚA

Latitud: 2°27'31" S
 Longitud: 78°10'18" O
 Altitud: 833 m.s.n.m.

-  Salida del sol
-  Caída del sol
-  Vientos
-  Visuales favorables
-  Visuales desfavorables



UCUENCA

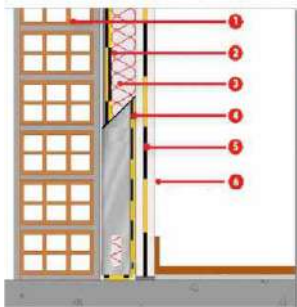
3.4.6 Ruido

El territorio sucuense se reconoce como un cantón tranquilo, dado que no existe afluencia de vehículos por lo que se determina que es un lugar con ruido medio, no obstante, solo en horas pico el nivel de ruido aumenta.

A orillas del Río Tutanangosa y el río Sungaime, el ruido se lo descifra como un sonido agradable, debido a la existencia de sonidos naturales como de aves, insectos y la presencia de abundante vegetación.

En el mapa 3 se observa los lugares con nivel de ruido alto (calle Enrique Arígaza, calle Andrés Molina, Av. 03 de noviembre), generalmente siendo el centro de la ciudad con mayor ruido por la concentración de equipamientos.

Estrategias:



- 1 Pared Existente
- 2 Membrana Acústica
- 3 Celulosa Isofloc
- 4 Junta Elástica
- 5 Membrana Acústica
- 6 Placas yeso

FUENTE: Incorporación de membranas

Mapa 3: Niveles de ruido, cantón Sucúa



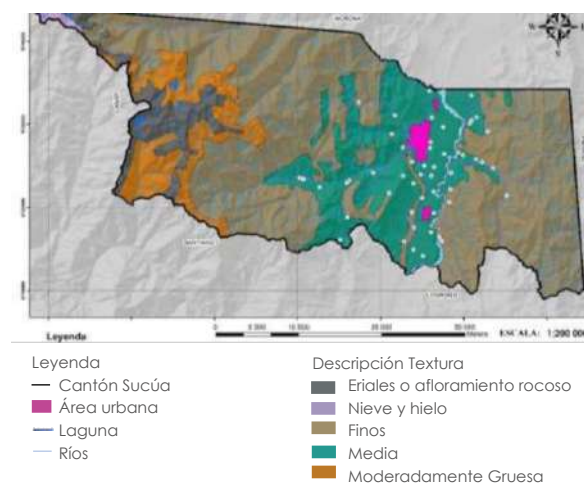
3.4.7 Topografía

El cantón está constituido por depósitos cuaternarios volcánicos fluviales, que se asientan sobre formaciones de los períodos jurásico y cretáceo que se caracterizan por un clima húmedo y cálido.

3.4.8 Suelo

El cantón de Sucúa se constituye por tres tipos de suelo de acuerdo a su textura por material de origen morfológico y a su climatología, que se detallan a continuación:

Mapa 4: Tipos de suelo



Fuente: TNC, PROMAS, ECORAE
Elaboración: Propia

Tabla 7: Textura del suelo

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA EXTURA DEL SUELO			
CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	DESCRIPCIÓN	EXTENSIÓN N (Km ²)	PORCENTAJE (%)
Finos	Franco-arcilloso, arcilloso, arcilloso -arenoso, arcilloso limoso, con un pH mayor a 6	793	60
Estructura mediana	Franco-limoso, franco-arcilloso, franco-arcillososarenoso, franco-arcilloso-limoso, con un pH 5-6	297.8536	22.72
Moderadamente Gruesa	Franco-arenosos, franco-limoso con un pH variable entre 5-7	122.6785	9.36
Área Urbana	Área de asentamientos humanos, con actividades	11.2658	0.86
Eriales o afloramiento rocoso	Suelo rocoso sin actividad	78.3265	5.98
Cuerpos de Agua	Fuentes hidricas	2.2654	0.17
Nieve y hielo	Agua en estado sólido por la caída de temperatura	5.7251	0.44

Fuente: TNC, PROMAS, ECORAE
Elaboración: Propia

Los suelos finos se encuentran en el extremo este y en una parte céntrica del oeste: estos suelos por lo general sufren de erosión por lo que son poco fértiles.

Los suelos de estructura mediana se ubican en el centro del cantón y se caracterizan por ser suelos fértiles y sólidos, por tanto, son suelos aptos para el desarrollo urbano y producción agrícola.


Los suelos modernamente gruesos están presentes en la parte sur-oeste del territorio, son suelos con relieve escarpado, fértiles, aunque poco manejables porque se hallan en la parte de vegetación espesa y clima bastante frío.


Del mismo modo, existen suelos poco o nada productivos conocidos como nieve y hielo cuerpos de agua y eriales o aforamiento rocosos representando un porcentaje bien bajo.

3.4.9 Vegetación


Sucúa al ser parte de la región amazónica cuenta con variedad de paisaje, vegetación, bosques de clima subtropical húmedo, hierbas como caña guadua, palmas, matapalos, orquídeas, helechos arbóreos, higüero, fibra, guayusa, cedro y como su principal atractivo las heliconias, siendo esta área natural más de la mitad del canto Sucúa, Paralelamente, se encuentra parques emblemáticos como el Parque Nacional Sangay, el Parque Botánico, el Bosque Protector de Cutucú, y de la microcuenca del Río Blanco, en razón se destaca la flora y fauna de los dos primeros parques.


Tabla 8: Vegetación

CHONTA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Bactris gasipes
Familia:	Arecáceas
Altura:	Hasta 20m. Tallo con espinas largas formando coronas
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz secundaria a menos de 30cm del suelo
Fruto:	Fruto es una drupa globosa de 1,5 - 1,8cm de diámetro, varía de rojo a anaranjado.
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Forma de espiga, color verde oscuro brillante
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza verde, lisa, cubierta de espinas color café
Usos y recomendaciones	
La madera es dura y resistente, excelente material de construcción, las hojas han sido utilizado para el techo de las casas, además el tronco sirve de alimento para el chontacuro.	

CACAO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Theobroma cacao L.
Familia:	Malváceas
Altura:	Entre los 5 y 10m de altura
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Pivotante
Fruto:	Forma de baya, de 30cm de largo y 10cm de diámetro, lisos o acostillados de color rojo, amarillo, morado o café.
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Elípticas color verde variable
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza color castaño oscuro, agrietada, áspera y delgada
Usos y recomendaciones	
Es vulnerable a varias plagas y enfermedades, además de que el cambio climático representa un desafío para su supervivencia a largo plazo.	

FLORIPONDIO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Brugmansia sanguinea
Familia:	Solanaceae
Altura:	De 2 a 6m. Tronco tortuoso, copa globosa, ramificación alterna.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz semi profunda, con varias ramificaciones.
Fruto:	Baya con forma ovoide, que contiene numerosas semillas.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Lámina lanceolada, haz color verde oscuro pubescente, envés blanquecino pubescente.
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza de color verde grisáceo, áspera.
Usos y recomendaciones	
Planta medicinal, empleada fundamentalmente para realizar las denominadas limpias. Planta alucinógena y altamente tóxica, los frutos y semillas contienen alcaloides por lo que no se pueden tomar en infusión.	


PALMITO ENANO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Carludovica palmata
Familia:	Cyclanthaceae
Altura:	De 1.5m hasta 2.5m, sin tallo
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raíz:	Raíz principal considerable, ramificada.
Fruto:	Frutos globosos de unos 8 mm. de diámetro, de color verde.
Crecimiento:	Lento
Hojas:	Suborbicular, forma abanico, color verde brillante
Sombra:	Ligera
Corteza:	Áspera, corteza de palma
Usos y recomendaciones	
Se multiplica por semillas, que germinan en 60 días. Normalmente se planta en grupos, en exposición soleada. Muy resistente al frío y sequías. Se aprovecha las fibras suaves, flexibles y duraderas para tejidos de sombreros, entre otros.	


CÁÑARO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Erythrina edulis</i>
Familia:	Fabaceae
Altura:	8 a 15 m y 20 a 40cm de DAP. Tronco y ramas con espinas dispersas, copa globosa e irregular
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz secundaria a menos de 30cm del suelo
Fruto:	Fruto es una drupa globosa de 1,5 - 1,8cm de diámetro, varía de rojo a anaranjado.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Compuestas pinadas, color verde variable
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza gruesa lisa griseacea
Usos y recomendaciones	
Sus frutos sirven de alimento para diferentes aves. Crece bien en suelos franco arenosos de textura suelta, pero se adaptan a suelos arcillosos de textura pesada, aunque es poco tolerante al encharcamiento	


TAGUA O MARFIL VEGETAL	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Phytelphas Aequatorialis</i>
Familia:	Ciclantáceas
Altura:	6m, Tronco rastrero arqueado y ascendente
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíces adventicias.
Fruto:	El fruto crece lentamente y contiene de 200 semillas grandes, envueltas en una sustancia húmeda y olorosa que comen las ardillas.
Crecimiento:	Lento
Hojas:	Pinadas, erectas, hasta 6 m, color verde variable
Sombra:	Moderada
Corteza:	Corteza verde, rugosa cubierto por las ramas secas.
Usos y recomendaciones	
Las raíces son medicinales, sus hojas secas sirven para entechados de las casas y las semillas se usan para la fabricación de artesanías. Las hojas sirven para techos de viviendas, también tienen fibras que sirve para cordelería.	


ACHIOTE	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Bixa orellana</i>
Familia:	Bixaceae
Altura:	De 2 hasta 5 m de altura, con copa baja y extendida, tallo pardo.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raíz:	Raíz pivotante y bien desarrollada.
Fruto:	El fruto es una cápsula roja, con pelos gruesos espinosos, verdosa oscura a morada que al madurar pasa a pardo rojizo oscuro
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Simples redondeada, verdosas claras
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza de color gris.
Usos y recomendaciones	
Se le atribuyen diferentes propiedades terapéuticas El pigmento es usado como afrodisiaco, colorante alimenticio y como pintura corporal y facial para sus rituales religiosos.	

ZAPOTE	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Zapote
Familia:	Casimiroa edulis
Altura:	De 2 a 10 m de altura de copa ancha
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz típica, pivotante y leñosa
Fruto:	Su fruto es una drupa, de 6 a 10 cm de ancho, amarillentos con pulpa blanca dulce, tiene entre 2 y 5 semillas.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	De mano abierta, color verde brillante
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza es de color gris
Usos y recomendaciones	
La corteza, hojas y principalmente las semillas se utilizan en medicinal popular por sus propiedades hipnóticas, sedantes e hipotensoras. Admite cualquier suelo profundo, siempre que esté bien drenado.	


CAIMITO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Pouteria caimito</i>
Familia:	Sapotaceae
Altura:	Entre 6 y 7 metros, pudiendo llegar a los 15m, con un diámetro en el tronco de unos 30 a 50cm.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíces principales considerable, ramificada
Fruto:	Fruto redondo, color amarillo brillante al madurar. Su pulpa es translúcida, fragante y dulce con 1 a 4 semillas ovales.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Simplees en forma ovalada verde oscuro con nervaduras pronunciadas.
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza café grisáceo, contiene látex blanquecino muy pegajoso.
Usos y recomendaciones	
La madera de su tronco es pesada y dura, por lo que se usa en construcción. Su fruto es comestible y contiene una importante cantidad de nutrientes	


SANGRE DE DRAGO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Croton lechleri</i>
Familia:	Euphorbiaceae
Altura:	Llega a alcanzar hasta 20m de alto. Su tronco es ancho y su copa muy amplia.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz en forma cilíndrica cónica, axomorfa
Fruto:	Crece de forma capsular, miden 3 mm de largo por 4,5 mm de ancho.
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Simplees con glándulas base blanco-rojizo
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza externa posee lenticelas y látex de color rojo oscuro.
Usos y recomendaciones	
Su tronco es maderable, se usan para trabajos de encofrado, también en la producción de cajones para frutas. También se destina para la obtención de pulpa para papel y como leña. La resina es utilizada como colorante para barnices y mármol.	


LAUREL	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Laurus nobilis</i>
Familia:	Lauraceae
Altura:	Entre 5 y 10 metros de altura, posee un tronco recto
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	-
Fruto:	Fruto en forma de baya, ovoide de 15 milímetros. En la madurez, esta baya adquiere una coloración negra
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Lanceolada u oblongas, de color verde azulado
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza de color gris.
Usos y recomendaciones	
Planta maderable, sus hojas son utilizadas para medicina.	


HELECHO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Pteridium aquilinum</i>
Familia:	Hipolepidáceas
Altura:	Hasta una altura de 1m Tallo subterráneo, delgado, rastrero, largo, cubiertos de pelos, pero sin escamas.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Hierba
Raíz:	Raíz superficial, ramificada.
Fruto:	No producen frutos
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Compuesta y bipinnada de color verde claro a verde amarillento
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Los helechos pueden presentarse como plantas rastreras, trepadoras, áreas, erectas y hasta acuáticas. Adecuada para lugares húmedos, frescos y umbrosos en el jardín	

GUABA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Inga edulis
Familia:	Fabaceae
Altura:	De 4m hasta 30 m de alto Tronco recto y ramas largas.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raiz:	Raiz superficial y divididas
Fruto:	Su fruto es una una vaina que contiene las semillas, recubiertas de una cobertura blanca carnosa
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Pinnadas, vellosas lanceoladas de color verde oscuro
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza gris pálida con lenticelas, lisas con algunos surcos finos
Usos y recomendaciones	
Tiene otros usos: como melífera, como cobertura para cultivos asociados, como leña. Es común en la orilla de ríos y en hondonadas protegidas. Debido a que la planta tolera una gran variedad de tipos de suelo y posee resistencia a la sequía y da amplia sombra.	


BROMELIA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Bromeliaceae
Familia:	Bromeliaceae
Altura:	Planta herbácea de 56 a 62cm de altura
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raiz:	Raiz superficial muy ramificada.
Fruto:	Fruto una baya; semillas sin apéndices
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Hojas sésiles, lanceoladas, que varían el color depende de la variedad de bromelia de la que se trate.
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Son plantas de hábitos terrestres, herbáceas, que crecen sobre piedras o se desarrollan sobre árboles, útil para preservar el agua.	


PECHICHE	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Vitex gigantea kunth
Familia:	Verbenaceae
Altura:	Hasta 30m de altura y 80 cm de diámetro en su tronco, copa casi esférica.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raiz:	-
Fruto:	Fruto una drupa carnosa, negro o púrpura, ovoide de 1,5-2 cm de longitud, con el cáliz
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Compuestas, palmadas, color verde variable.
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza fisurada, color pardo grisáceo con manchas blanquecinas.
Usos y recomendaciones	
La madera se utiliza para carpintería. Los frutos consumidos crudos para el dolor de la garganta. Planta adecuada en lugares para dar sombra	

ANTURIO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Anthurium crystallinum
Familia:	Araceae
Altura:	Hasta una altura de 1.5m
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raiz:	Corta, gruesa, carnosas muy ramificadas.
Fruto:	-
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Acorazonadas sagitadas de color verde
Sombra:	Ligera
Corteza:	Ramas lisas de color verde
Usos y recomendaciones	
Es usada como planta ornamental de interior y jardines. Sus hojas y flores son muy apreciadas en la elaboración de arreglos florales.	

CAÑARO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Erythrina edulis</i>
Familia:	Fabaceae
Altura:	8 a 15 m y 20 a 40cm de DAP. Tronco y ramas con espinas dispersas, copa globosa e irregular
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz secundaria a menos de 30cm del suelo
Fruto:	Fruto es una drupa globosa de 1,5 - 1,8cm de diámetro, varía de rojo a anaranjado.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Compuestas pinadas, color verde variable
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza gruesa lisa griseacea
Usos y recomendaciones	
Sus frutos sirven de alimento para diferentes aves. Crece bien en suelos franco arenosos de textura suelta, pero se adaptan a suelos arcillosos de textura pesada, aunque es poco tolerante al encharcamiento	

GUAYACÁN	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Tabebuia chrysostricha</i>
Familia:	Tabebuia
Altura:	De 12 a 15m, tronco fuerte, compacto, recto, cilíndrico de 60cm de diámetro
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz típica, pivotante y leñosa
Fruto:	Tiene flores pequeñas de color azul violáceo que dan como resultado frutos emparejados y con apertura espontánea de color naranja.
Crecimiento:	Lento
Hojas:	Son grandes con cinco folíolos, de flores amarillas.
Sombra:	Ligera
Corteza:	La corteza está moteada, de color marrón, negruzca y escamosa
Usos y recomendaciones	
La madera de guayacán es resistente y duradera, crece en regiones cálidas. Por la belleza de sus flores se utilizan como ornamento en parques, calles y plazas. Su madera se usa en trabajos de carpintería, fabricación de muebles, decoraciones interiores y construcción en general	


ACHIOTE	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Bixa orellana</i>
Familia:	Bixaceae
Altura:	De 2 hasta 5 m de altura, con copa baja y extendida, tallo pardo.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raíz:	Raíz pivotante y bien desarrollada.
Fruto:	El fruto es una cápsula roja, con pelos gruesos espinosos, verdosa oscura a morada que al madurar pasa a pardo rojizo oscuro
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Simples redondeada, verdosas claras
Sombra:	Densa
Corteza:	Corteza de color gris.
Usos y recomendaciones	
Se le atribuyen diferentes propiedades terapéuticas. El pigmento es usado como afrodisíaco, colorante alimenticio y como pintura corporal y facial para sus rituales religiosos.	


ZAPOTE	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Zapote
Familia:	Casimiroa edulis
Altura:	De 2 a 10 m de altura de copa ancha
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Raíz típica, pivotante y leñosa
Fruto:	Su fruto es una drupa, de 6 a 10 cm de ancho, amarillentos con pulpa blanca dulce, tiene entre 2 y 5 semillas.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	De mano abierta, color verde brillaney
Sombra:	Ligera
Corteza:	Corteza es de color gris
Usos y recomendaciones	
La corteza, hojas y principalmente las semillas se utilizan en medicinal popular por sus propiedades hipnóticas, sedantes e hipotensoras. Admite cualquier suelo profundo, siempre que esté bien drenado.	


PASTO MANÍ	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Arachis pintoi
Familia:	Fabaceae
Altura:	Hasta 30 cm del suelo, planta rastrera.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Hierba
Raíz:	Raíz poco profunda, aquí germinan sus semillas
Fruto:	No presentan frutos, sin embargo, al madurar las flores dejan semillas.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	En racimo, ovaladas, de color verde
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Se adapta a diferentes condiciones edafoclimáticas y se utiliza como alimento animal por su alto contenido de proteínas y por su digestibilidad. Como planta ornamental debido a su vistosidad	


FICUS	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Ficus sp
Familia:	Moraceae
Altura:	Desde 4 a 20m
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	Poseen raíces tabulares de hasta dos metros de altura
Fruto:	El fruto es una polibaya de 10 a 15cm, verde cuando esta tierno y amarillento al madurar
Crecimiento:	Lento
Hojas:	Coriáceas, oviodes, de color verde intenso
Sombra:	Moderada
Corteza:	Corteza es de color gris
Usos y recomendaciones	
La madera es utilizada como encofrado, leña y carpintería. Hojas, flores y frutos son forrajes para ganado.	

JENGIBRE ROJO, HELICONIA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Alpinia purpurata
Familia:	Zingiberaceae
Altura:	De 1,5 hasta 2m de altura.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbol
Raíz:	Raíz tuberosa y aromática
Fruto:	-
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Opuestas y lanceoladas, con color verde claro y pigmentación amarilla.
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Adecuada para jardines, no necesitan podar, ideal para formación de setos. Son utilizadas para arreglos florales	

PLATANILLO	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Zapote
Familia:	Heliconia ortotriche
Altura:	De 0,45 a 10m de altura, su porte es erecto
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raíz:	Corta, gruesas, carnosas, muy ramificadas.
Fruto:	Su fruto es como una baya que contiene tres semillas, de color verde o amarillo cuando esta verde y azul profundo al madurar.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Compuesta por un peciolo y una lámina,
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Son ornamentales, aunque el rizoma o tuber de algunas especies es tible, asado o cocinado. Protegen las fuentes de agua y son imprescindibles en la reforestación.	

PALMERA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Euterpe edulis</i>
Familia:	Arecaceae
Altura:	Hasta 20 cm de altura y 25 a 40 cm de diámetro, de tronco simple.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	-
Fruto:	Es una drupa globosa negra de 1 a 2 cm de diámetro, con semilla redonda.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Alternas, inermes, pinadas, color verde variable
Sombra:	Media
Corteza:	Corteza lisa, anillado cerca de su terminación de color gris.
Usos y recomendaciones	
Las hojas sirven como cubierta para casas y paja para paredes y los tallos se usan como madera.	

BAMBÚ COMÚN	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	<i>Bambusa vulgaris</i>
Familia:	Poaceae
Altura:	Tallos macizos que alcanzan alturas de 15m y un grosor de 5 y 9cm.
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Árbol
Raíz:	-
Fruto:	Las frutas son raras debido a la baja viabilidad del polen causado por la meiosis irregular.
Crecimiento:	Moderado
Hojas:	Estrechamente lanceoladas de color verde oscuro
Sombra:	Densa
Corteza:	Gruesa con nodos ligeramente hinchados.
Usos y recomendaciones	
Se utiliza en la construcción como arquitectura sostenible, además que se usa para combustible y forraje.	

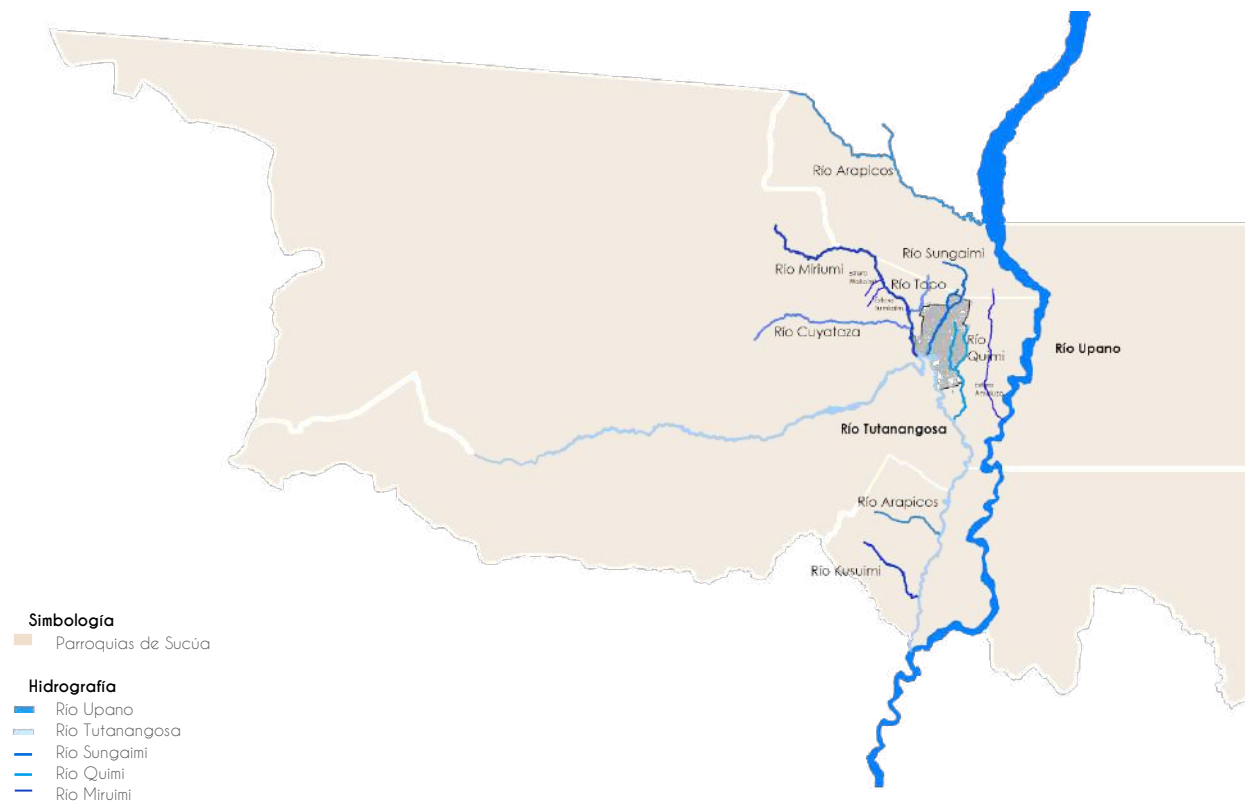
ORQUÍDEA	
	
Descripción Taxonómica	
Nombre científico:	Orchidaceae
Familia:	Orchidaceae
Altura:	De 13 hasta un 76cm
Descripción Botánica	
Tipo de vegetación:	Arbusto
Raíz:	Raíz tuberosa, mientras las elípticas son raíces aéreas.
Fruto:	El fruto es una cápsula loculicida, que se abre mediante tres o seis ranuras longitudinales.
Crecimiento:	Rápido
Hojas:	Simple de margen entero, generalmente alternas, espiraladas, disticas.
Sombra:	Ligera
Corteza:	-
Usos y recomendaciones	
Se le atribuyen a la decoración de interiores, son de climas cálidos y tropicales, sin embargo, existen especies de climas fríos.	

3.4.10 HIDROGRAFÍA.

Por el cantón Sucúa atraviesan dos ríos importantes; el Upano y Tutanangoza. El primero nace en el volcán Sangay y tiene como afluentes por el lado oeste a los ríos Tuntaim, Yukipo y Ininkis y por el este a los ríos Seipa, Kayamatza, Umbuanza, Yukutais, Cumbatza, que se juntan en uno solo y desembocan en el río Upano. El Tutanangoza que nace en la laguna Aucacocha tiene como afluentes a los ríos y riachuelos: Sungaime, Cuyataza, Miriumi, Quimi, Sarintza, Ejeime, Cusuimi, Changachangaza.

Por lo que se concluye que, el cantón Sucúa es un lugar que posee varios pisos climáticos, con variedad de microclimas y ecosistemas con diversidad de especies de flora, fauna, ríos, quebradas, senderos naturales, jeroglíficos de la cultura shuar de los antepasados que ha trascendido a varias generaciones que enriquece el paisaje del territorio amazónico.

Mapa 5: Hidrografía del cantón Sucúa

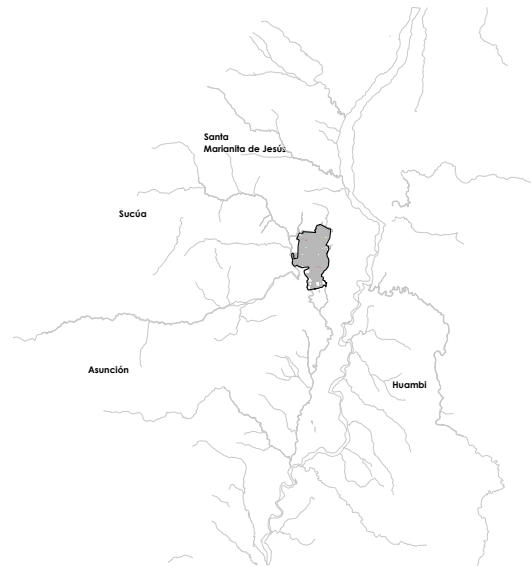


3.5 CONTEXTO

Análisis multicriterio

Ubicación macro

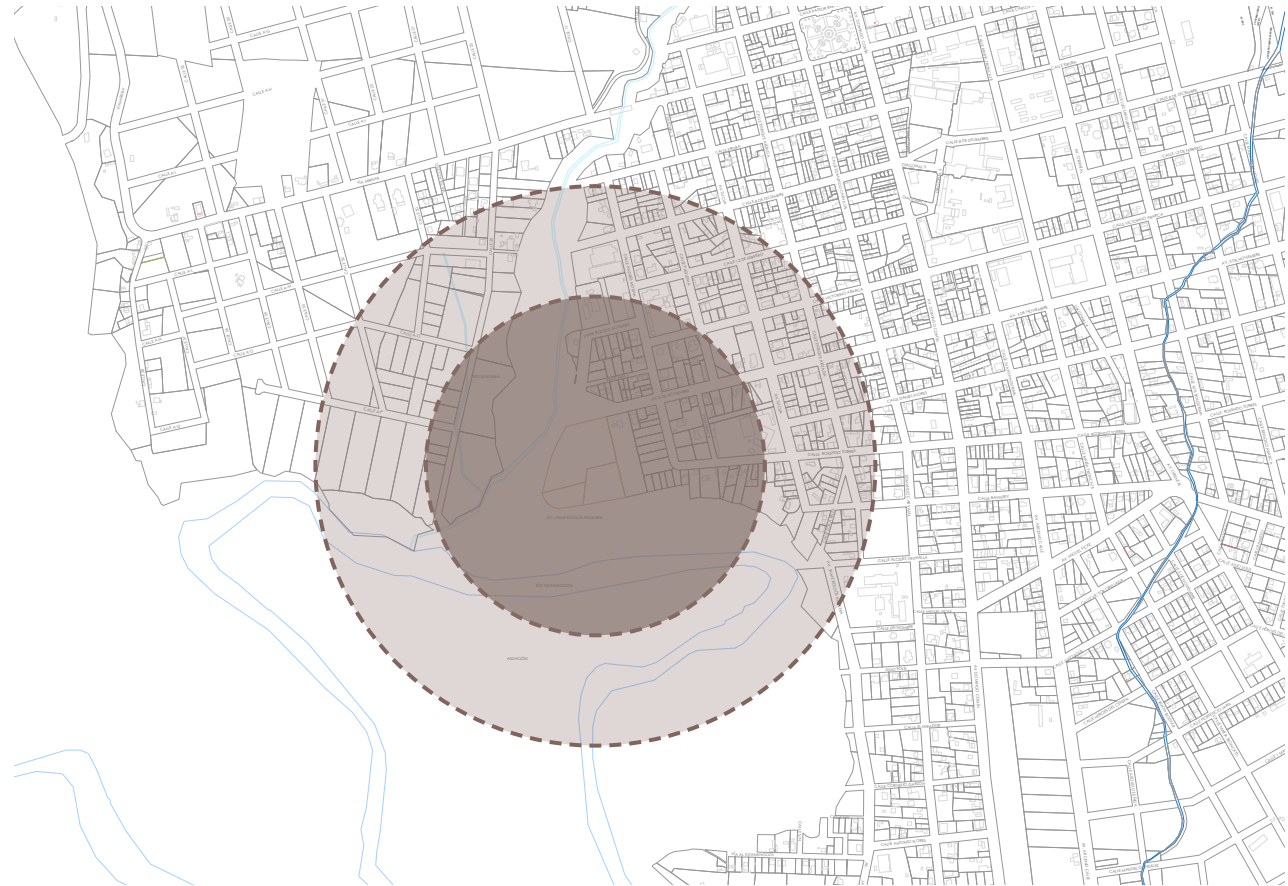
Sucúa, Morona Santiago, Ecuador
El terreno intervenir es el actual cementerio municipal del cantón, localizado en el barrio 8, en la avenida 03 de noviembre.



Radio de Influencia

- Radio de influencia 500m
- Radio de influencia 300m

Ubicación micro Cantón Sucúa


















3.5.1 Análisis a nivel macro de Sucúa

3.5.1.1 División Barrial de Sucúa

La cabecera cantonal de Sucúa se encuentra conformada en barrios urbanos, suburbanos y comunidades, divididas en dos sectores Sucúa Este y Oeste.

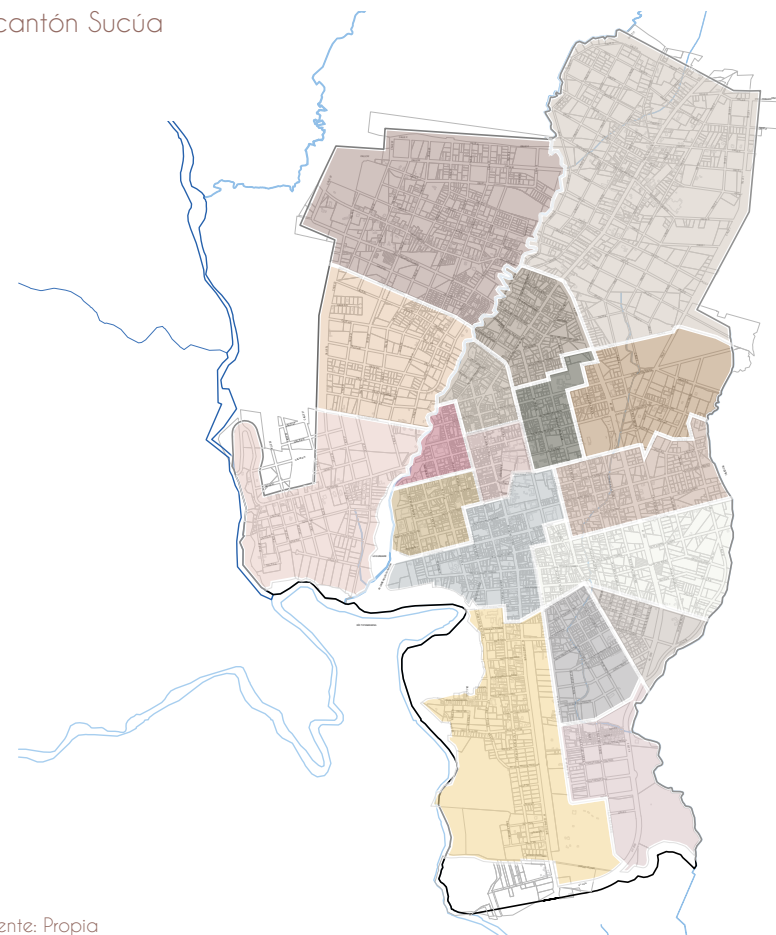
Según la caracterización el barrio Sucúa se divide en 18 barrios.

- | | |
|---|---|
|  La cruz |  Centro |
|  El Belén |  Upano |
|  El Paraíso |  03 de Noviembre |
|  El Terminal |  Sur |
|  Amazonas |  05 Esquinas |
|  Norte |  La Providencia |
|  08 de Diciembre |  Los artesanos |
|  El Progreso |  El Aeropuerto |
|  12 de Febrero |  04 de Octubre |

El barrio Sur, es el barrio más poblado de Sucúa, a pesar de su poca extensión es la zona más consolidada del cantón.

La intervención se realizará en el barrio Sur, en el actual cementerio municipal de Sucúa.

Mapa 08: División Barrial del cantón Sucúa



Fuente: Propia

3.5.1.2 Jerarquía Vial

Es un instrumento esquemático y descriptivo con el fin de clasificar, caracterizar y jerarquizar las vías de acceso a una región o ciudad. Hace referencia a la funcionalidad de una red urbana. La clasificación de las vías están de acuerdo a las funciones que cumple; motorizados o no motorizados, flujo vehicular, velocidad y conexiones.

De acuerdo a su función las vías se clasifican en:

- Vías expresas: También conocidas como vías perimetrales, dado que rodean las ciudades y se unen con las interprovinciales. Se les permite una velocidad de 90km/h. Las intersecciones mínimas con otras vías es a 500m.

- Vías arteriales: Conectan las vías expresas a las colectoras, son vías que cruzan la ciudad, vías de alto flujo vehicular. En la jerarquización del sistema vial en las ciudades se considera como vías principales. Su velocidad máxima es 80km/h.

- Vías colectoras: Enlazan el flujo vehicular de las vías locales a las arteriales. Unen zonas de las ciudades. Soportan los tráficos del transporte público. La velocidad es de 60km/h.

- Vías locales: Su función principal es permitir el acceso a los predios. Desemboca el flujo vehicular en las colectoras. Tienen velocidades restringidas (25 - 30km/h).

- Vías peatonales: Pueden ser peatonales permanentes u ocasionales; las peatonales permanentes únicamente permiten la presencia del peatón, por el contrario las ocasionales se utiliza como peatonal y vehicular, es decir si en horas pico existe alto flujo peatonal se cierra el paso para los automoviles y se vuelve peatonal ocasional, comunmente esto se realiza en tramos adyacentes a los mercados o donde existe alto uso comercial.

- Senderos o chaquiñanes: Son vías abiertas por necesidad, generalmente se encuentran en zonas suburbanas y no cumplen ningun proceso de planificación. Las secciones no exceden de los 2m.

La vía que conecta Cuenca - Sucúa y otras provincial es la vía Oriental.



Imagen 47: Vía Arterial Av. Oriental

Fuente: Propia



Imagen 48: Vía Colectora - Av 3 de Nov.

Fuente: Propia



Imagen 49: Vía Local - Calle 08 de diciembre

Fuente: Propia

Análisis de Jerarquía Vial - Área de influencia

- Vías arteriales - vías de segundo orden.
- Vías colectoras - vías de tercer orden.
- Vías locales - vías de cuarto orden
- Vías peatonales o sendero - vías de quinto orden.

En la cabecera cantonal de Sucúa las vías predominantes son las vías arteriales con un 41%, seguidas por las vías colectoras con un 37%, las locales con un 19% y las peatonales siendo las vías con menor porcentaje 3%.

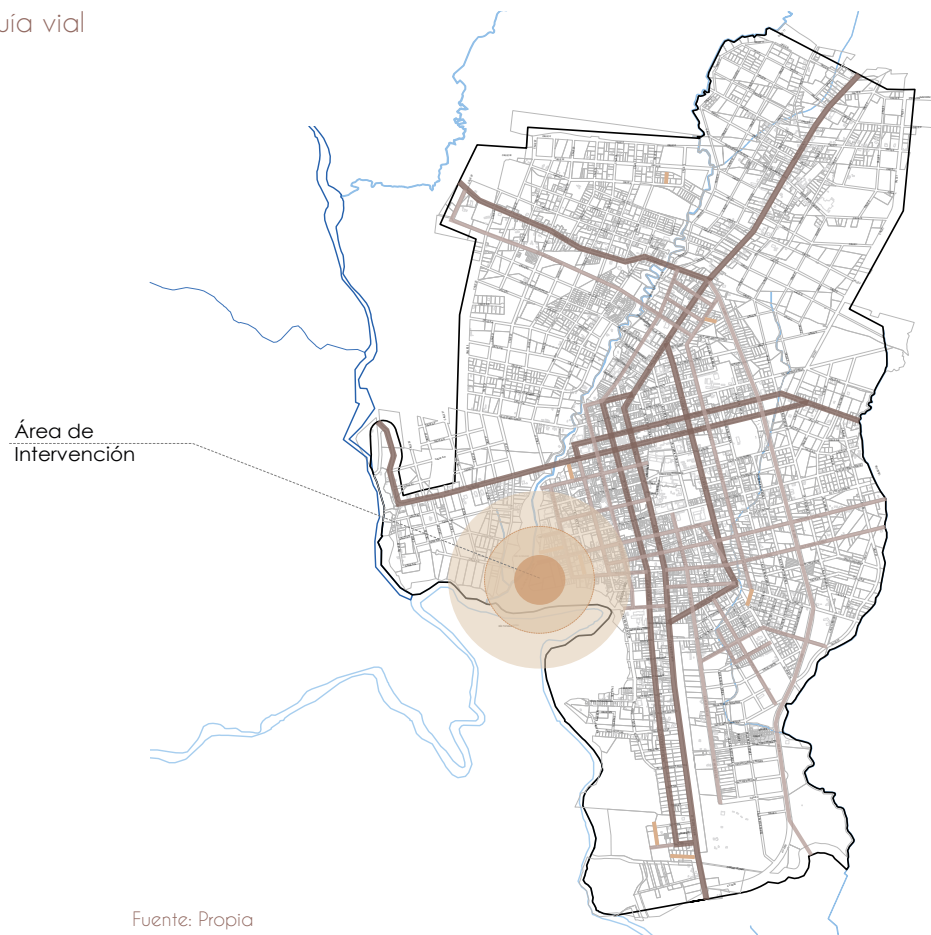
El trazo del sistema vial esta constituido por un eje longitudinal de vías arteriales (Domingo Comín - Av. Oriental) que atraviesan el cantón Sucúa de Norte a Sur. Las vías colectoras se ramifican a partir de la vías de segundo de orden.

La vía que conecta Cuenca - Sucúa y otras provincias es la vía Oriental.

En el área de influencia se denota la presencia de vías colectoras, vías locales y peatonales.

Las vías que predominan en la zona son las vías locales, en vista de que se encuentra alejado del centro urbano, por lo que se considera un lugar tranquilo de bajo flujo vehicular.

Mapa 09: Jerarquía vial



Fuente: Propia

3.5.1.3 Análisis de la Materialidad de las Vías

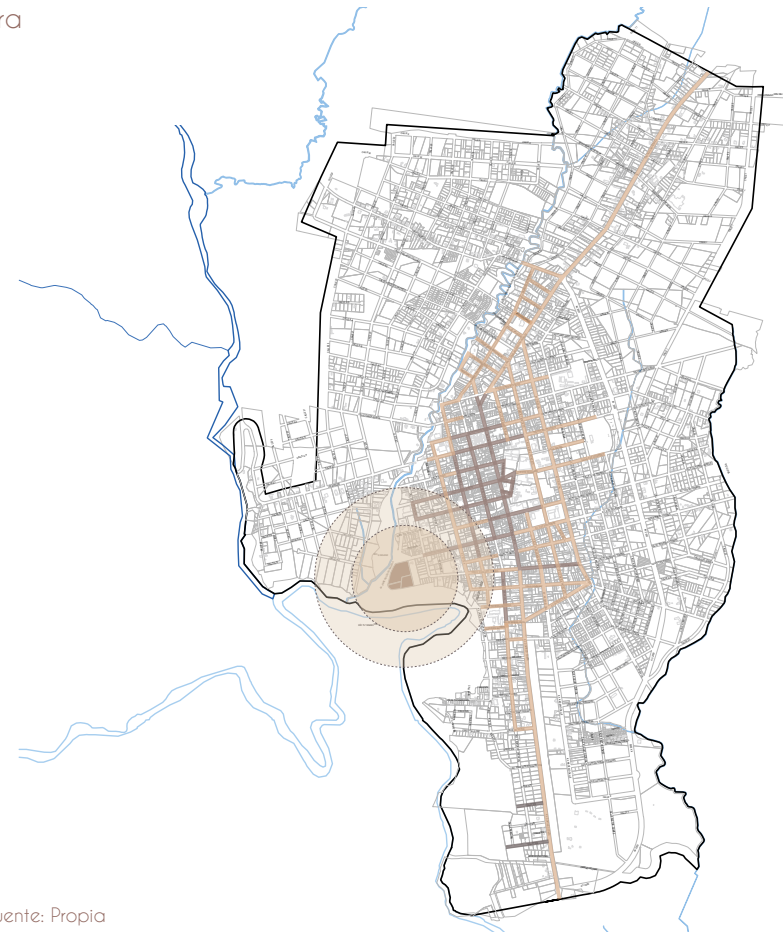
La capa de rodadura es la capa superior formado por un tratamiento superficial con un espesor menor a 4cm y conformado por una mezcla de agregados pétreos y asfalto.

Las capas de rodadura de las vías urbanas de Sucúa se dividen en:

- Asfalto
- Adoquín

La capa de rodadura predominante en la parroquia de Sucúa es el lastre con 646 tramos y una longitud de 57548,61m, seguidas por las vías de tierra con 594 tramos y una longitud de 53872,3m y luego las de asfalto con 244 tramos y una longitud de 22170,58m, después las vías de adoquín con 68 tramos y con una longitud de 6411,35m y por último las vías de pavimento con 9 tramos y una longitud de 759,25m.

Mapa 10: Capas de rodadura



Fuente: Propia



Imagen 50: Vía Adoquín - Av Domingo Comín
Fuente: Propia



Imagen 51: Vía Asfalto - Av Sucúa
Fuente: Propia

Análisis de la materialidad de las Vías

Existen 2 tipos de pavimentos:

Pavimento Rígido, capa superior formado por la mezcla de cemento, agua y agregados.

Pavimentos Flexibles, capa superior compuesta de concreto asfáltico (AC): mezcla de asfalto y agregados. Las capas de rodadura de las vías urbanas de Sucúa se dividen en:

- Lastre
- Pavimento rígido
- Tierra

Según el análisis realizado en las capas de rodadura en la parroquia Sucúa, se obtiene que las vías del centro urbano son de adoquín, pavimento y asfalto con un porcentaje de 4.79%, 1.92% y 14.06%, respectivamente. Mientras que las vías que se encuentran alejadas del centro en su mayoría son de tierra con un porcentaje de 46.33% y vías de lastre con un porcentaje de 32.91%. En el área de influencia, las vías predominantes son de lastre y tierra.

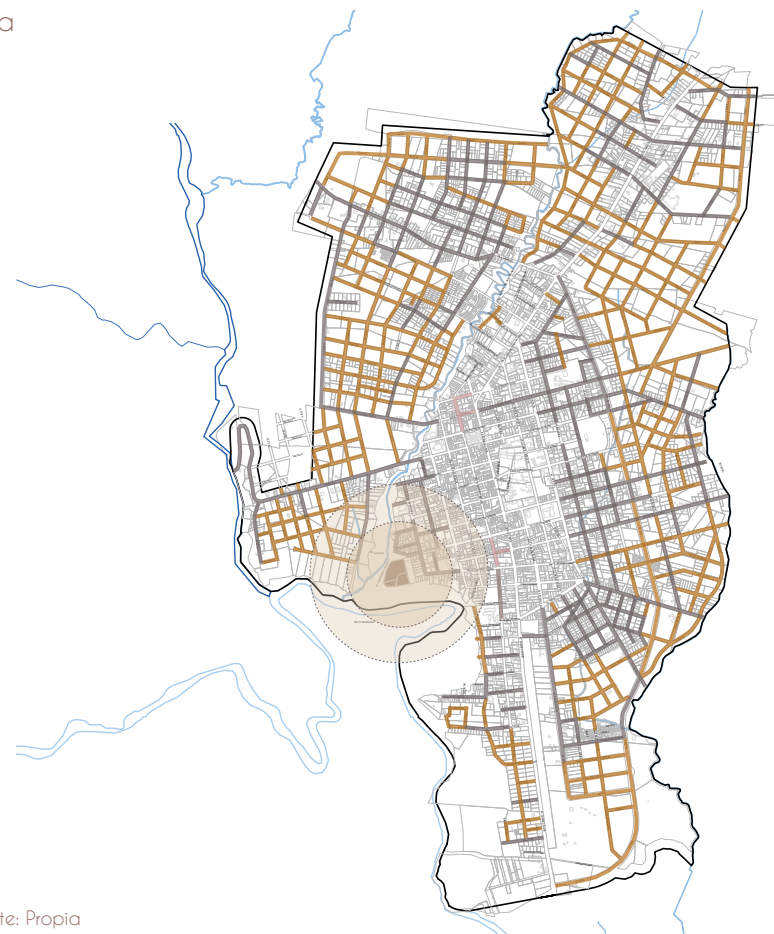


Imagen 52: Calle de lastre -
Av. 3 de noviembre
Fuente: Propia



Imagen 53: Calle de tierra -
Andrés Molina
Fuente: Propia

Mapa 11: Capas de rodadura




Fuente: Propia


3.5.1.4 Sistema de Transporte

Buses, taxis, rutas y paradas

El sistema de transporte de Sucúa esta conformada por una vía principal a la "Troncal Amazónica", puesto que posibilita la estructuración completa que comunica a Morona Santiago con Pastaza y Zamora Chinchipe, también se conecta con la provincia del Azuay a través de la vía "Transversal Austral". Las cooperativas de buses ubicados en el terminal terrestre son utilizados para el traslado de los ciudadanos entre cantones.

-  Terminal Terrestre (Buses interprovinciales)
 - Coop. Sucúa
 - San Francisco
 - Valle del Upano
 - Loja
 - Turismo Oriental

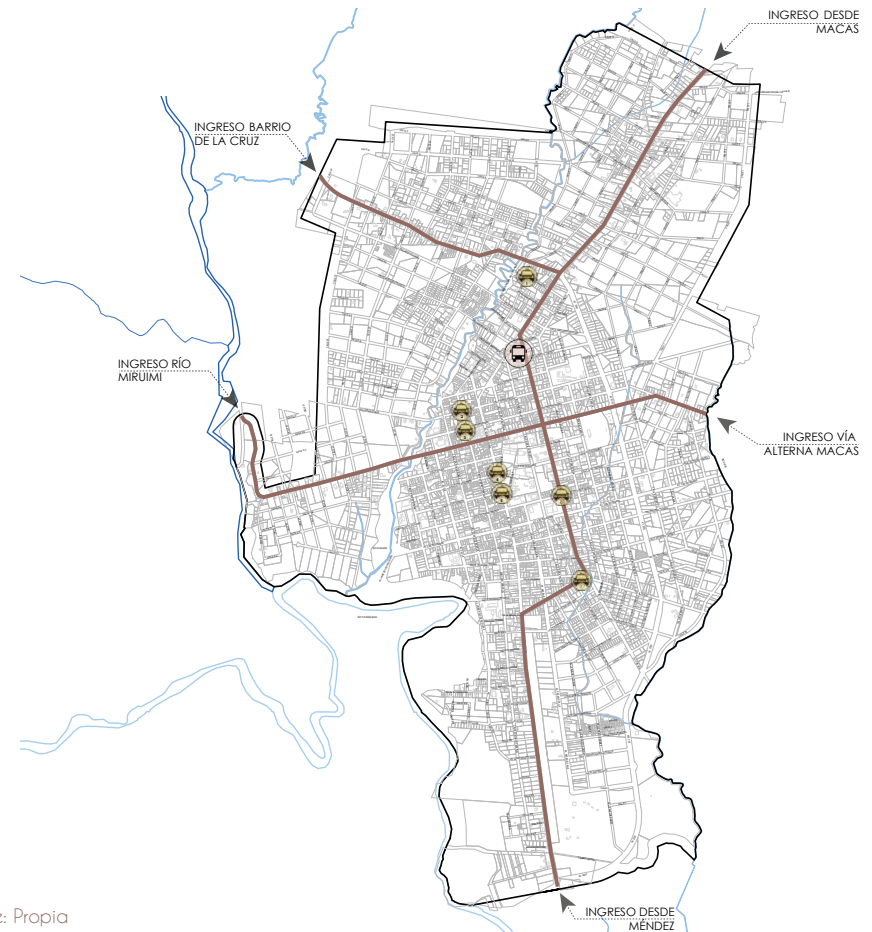
Para movilizarse a las distintas comunidades se utiliza los servicios de taxis.

-  Servicio de Taxis (Autos y Camionetas)
 - 1. 8 de diciembre
 - 2. Taxi Sucúa
 - 3. Vrox
 - 4. Sunka Taxis
 - 5. Puerto Morona
 - 6. Rutas Sucuences
 - 7. Taxi Oriente

→ Ingresos

En el área de influencia no existe paradas o recorridos de buses urbanos dado que los buses interprovinciales y urbanos pasan cerca del área de intervención aproximadamente a 5 cuadras del sitio.

Mapa 12: Transporte público










Fuente: Propia

3.5.1.5 Equipamientos

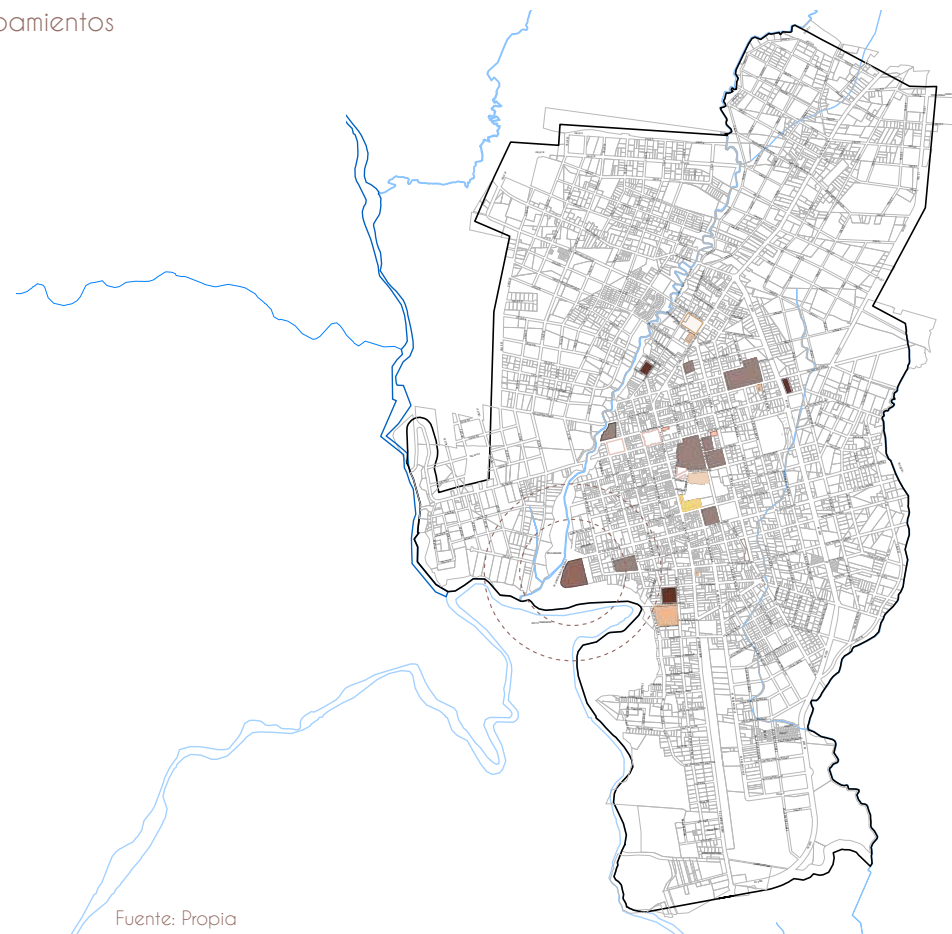
Simbología:

 Área de intervención

-  Educación
-  Salud
-  Deportivo
-  Gestión Administrativo
-  Transporte
-  Seguridad
-  Comercial
-  Recreativo
-  Religioso
-  Socio-Cultural

Conforme al análisis de usos de suelo se determina que el área urbana de Sucúa esta constituida por los equipamientos necesarios para el correcto desarrollo, relativo a su evolución física, implicaciones político - administrativa, así como en los aspectos que definen la identidad del asentamiento como manifestaciones culturales, costumbres y tradiciones.

Mapa 13: Equipamientos



Fuente: Propia

Radio de influencia de los equipamientos

Categoría: Educación E

Tipología: Barrial

Establecimiento: Preescolar, Escuelas

Radio de influencia: 400m

- A. Escuela 24 de Mayo
- B. Escuela Arcesio Gonzalez Velez
- C. Escuela Mercedes Navarrete
- D. Escuela Rumiñahui
- E. Jardín María Goretti
- F. Escuela Alfredo Germanni
- G. Unidad Educativa 5 de Junio
- H. Julio Enrique Padilla Hernández

Tipología: Sectorial

Establecimiento: Colegios Secundarios

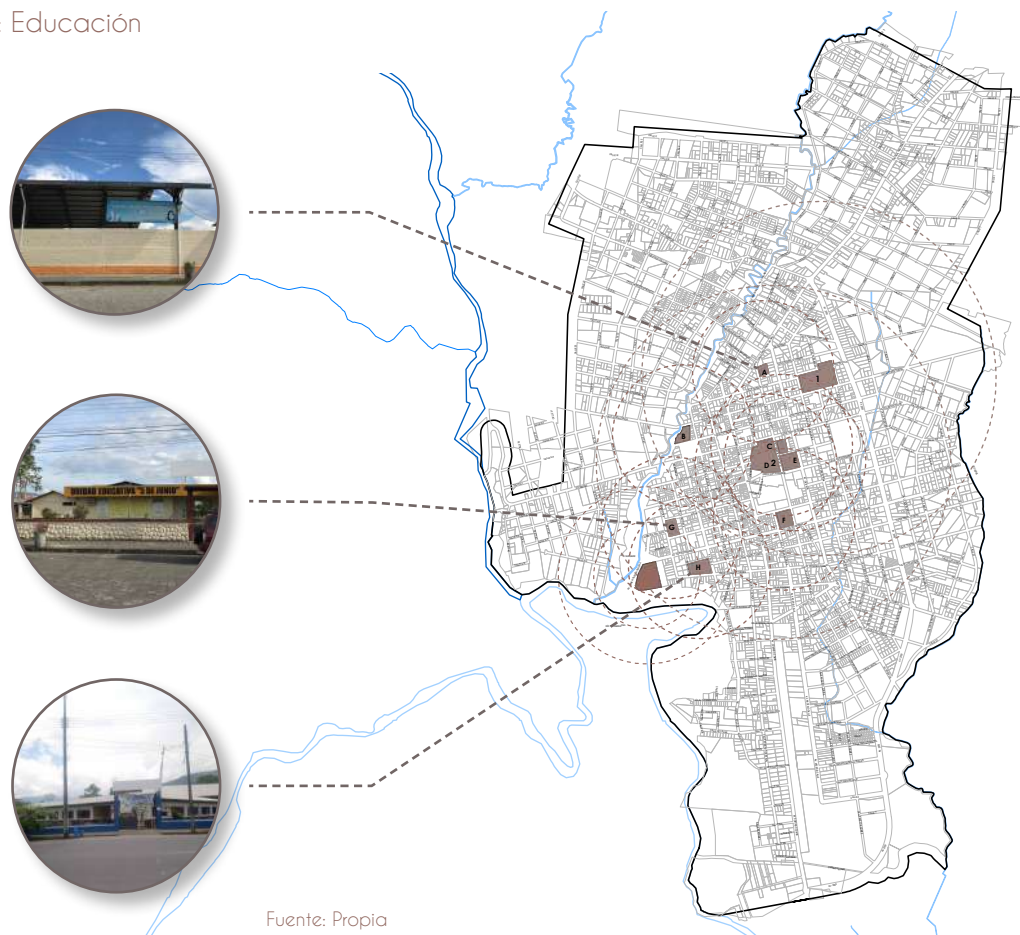
Radio de influencia: 1000m

- 1. Instituto Superior Sucúa
- 2. Colegio Río Upano

Conclusiones:

Los equipamientos educativos de Sucúa cumplen en su mayoría la zona consolidada de la ciudad, en vista de que cumplen con un número admisible de escuelas y colegios.

Mapa 14: Educación



Fuente: Propia

Radio de influencia de los equipamientos

Categoría: Salud E

Tipología: Zonal

Establecimiento: Hospital General

Radio de influencia: 2000m

A. Hospital Básico Sucúa

Tipología: Sectorial

Establecimiento: Clínicas con un máximo de 15
camas

Radio de influencia: 1500m

B. Clínica María Auxiliadora

Tipología: Barrial

Establecimiento: Subcentros de Salud

Radio de influencia: 800m

C. Subcentro de Salud Sucúa

D. IESS

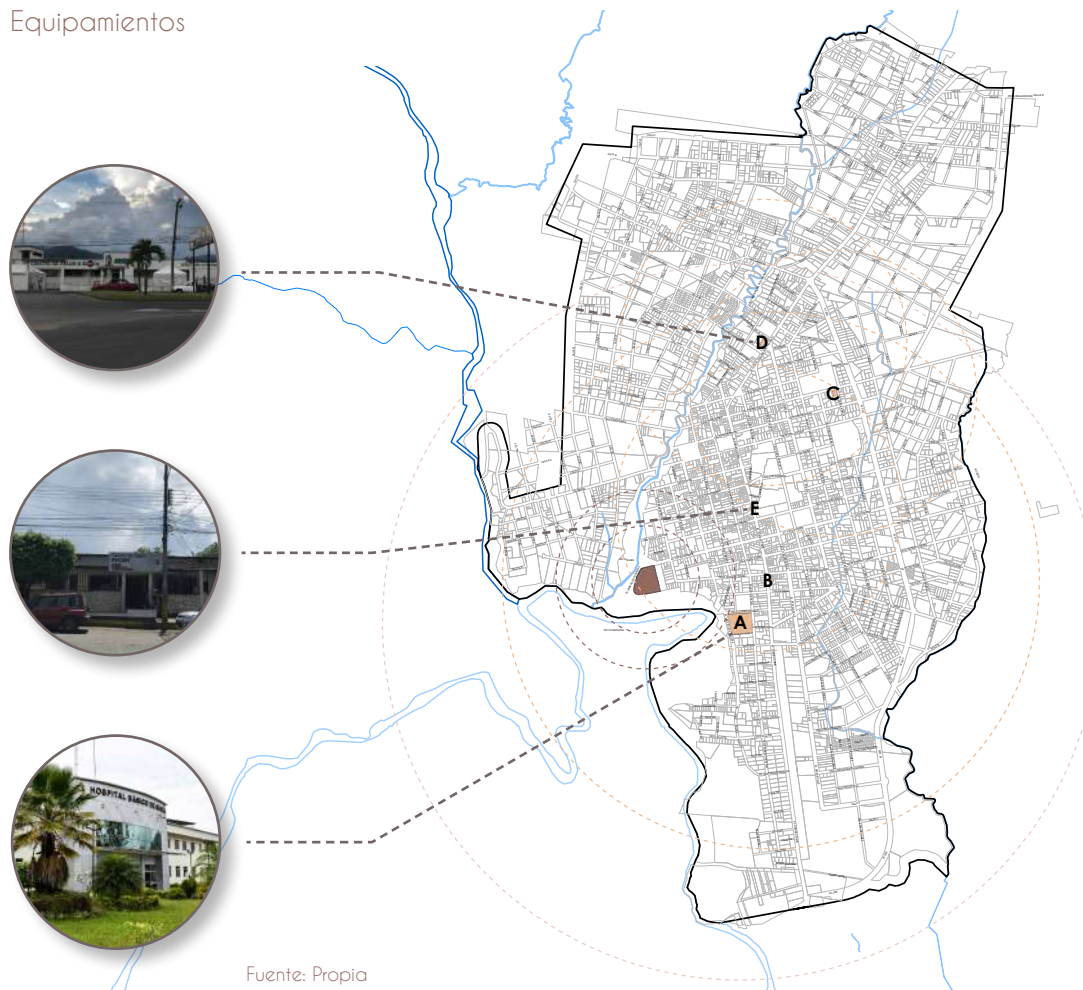
E. Subcentro de Salud Pública FICSH

Federación Shuar

Conclusiones:

Con respecto a la (Ordenanza 3457, 2003), el cantón Sucúa cumple con los radios de influencia para abastecer a la cabecera cantonal, sin embargo no abastece a las comunidades del cantón Sucúa, por lo cual se necesita implementar mayor cantidad de centros de salud.

Mapa 15: Equipamientos



Fuente: Propia

Radio de influencia de los equipamientos

Categoría: Recreativo y Deportes E

Tipología: Sectorial

Establecimiento: Parque Sectorial, complejos deportivos y polideportivos

Radio de influencia: 1000m

- A. Parque Central Ecuador Amazónico Sucúa
- B. Estadio Eddy Coello
- C. Coliseo Jaime Roldos Aguilera

Tipología: Barrial

Establecimiento: Parques infantiles, parques barriales, plazas y canchas deportivas

Radio de influencia: 400m

- 1. Canchas Complejo Norte
- 2. Parque del Niño
- 3. Canchas 5 Esquinas
- 4. Canchas Complejo Sur

Conclusiones:

El número de establecimientos recreativos y deportes es adecuado, no obstante es necesario implementar estos equipamientos en la zona Norte y Sur del cantón Sucúa.

Mapa 16: Deportivo



Fuente: Propia

Radio de influencia de los equipamientos

Categoría: Transporte E

Tipología: Zonal

Establecimiento: Terminales Locales

Radio de influencia: 3000m

1. Terminal Terrestre Sucúa

Categoría: Cultural E

Tipología: Zonal

Establecimiento: Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación

Radio de influencia: 2000m

2. Federación de centros Shuar "Ficsh"

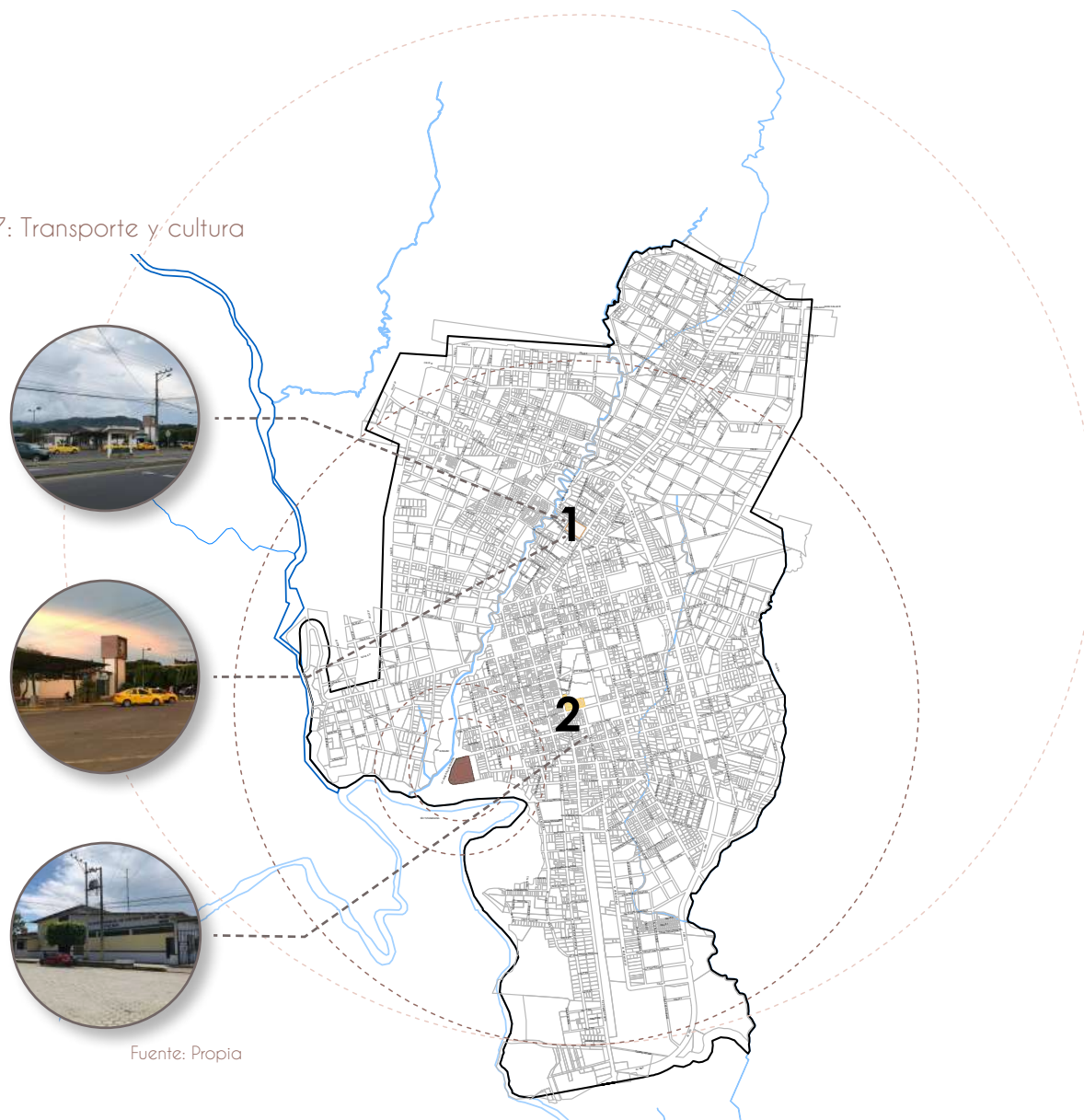


Imagen 54: Zonal - Federación Shuar
Fuente: Propia

Conclusiones:

Sucúa abastece de manera adecuada tanto en transporte como en lo cultural.

Mapa 17: Transporte y cultura



Fuente: Propia

Radio de influencia de los equipamientos

Categoría: Religioso E

Tipología: Sectorial

Establecimiento: Templos, iglesias

Radio de influencia: 2000m

1. Iglesia María Auxiliadora



Imagen 55: Sectorial - Iglesia María Auxiliadora
Fuente: Propia

Conclusiones:

Los equipamientos religiosos satisfacen de manera óptima las necesidades de los habitantes en la cabecera cantonal.

Mapa 18: Religioso



Fuente: Propia

3.5.2 Análisis a nivel micro de Sucúa

3.5.2.1 Sitio

El área de intervención se encuentra ubicada en la Av. 3 de Noviembre y la calle Andrés Molina a 800 mts aprox. de la Plaza Central de Sucúa. El cementerio cuenta como contexto inmediato de viviendas, locales comerciales y centros educativos. En la actualidad la Av. Jaime Roldós Aguilera se encuentra en planificación, misma que rodea la zona oeste del cementerio.



Imagen 56: Ortofoto - Cementerio Municipal



Imagen 57: Foto aérea - Cementerio Municipal
Fuente: Propia

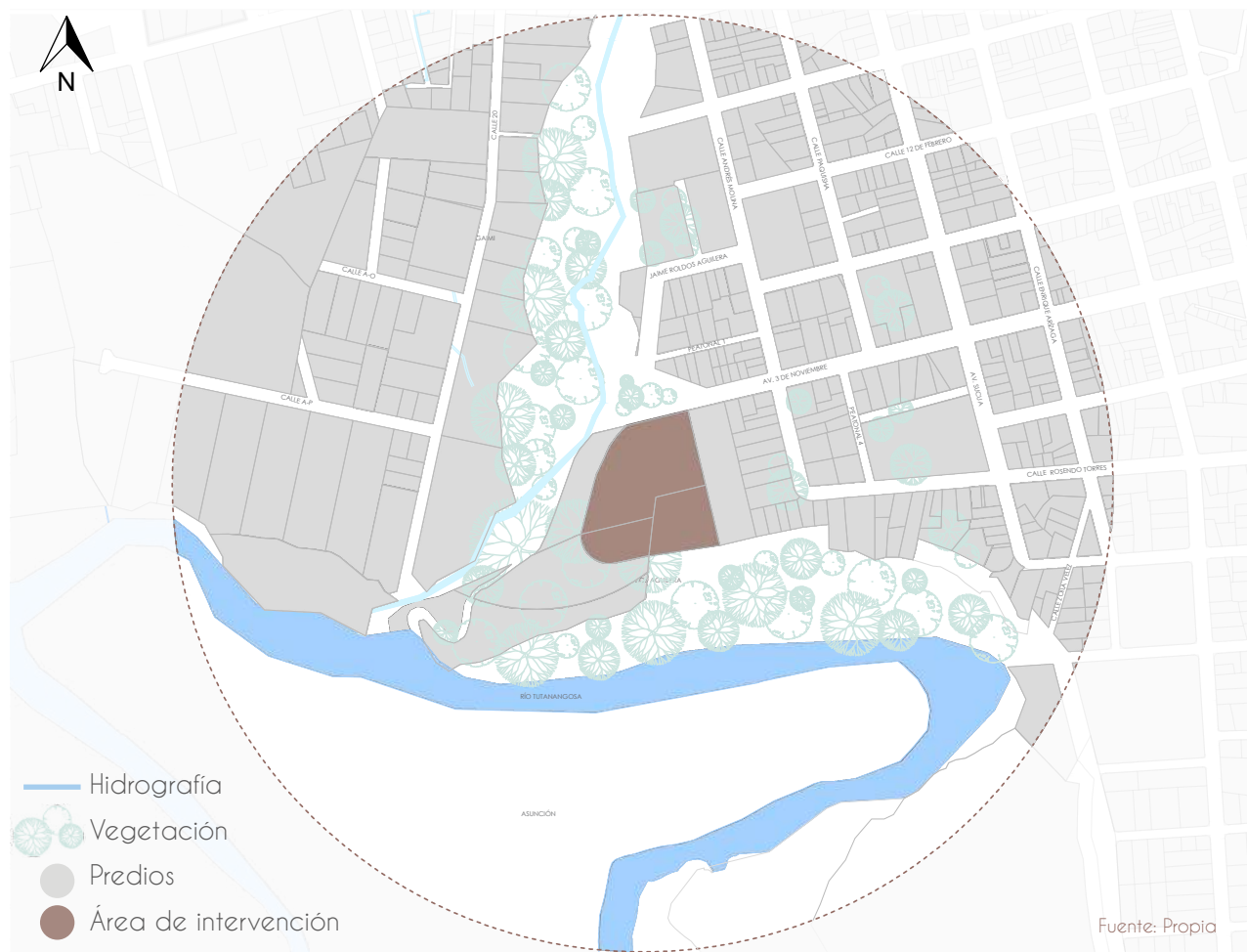




Imagen 58: Bloques Municipales
Fuente: Propia



Imagen 59: Fotografía aérea - Entrada al Cementerio Municipal Sucúa
Fuente: Propia



Imagen 60: Acceso principal - Vista a la Capilla
Fuente: Propia



Imagen 61: Primeros Bloques Municipales
Fuente: Propia



Imagen 62: Mausoleo
Fuente: Propia



Imagen 63: Sepulchros en tierra
Fuente: Propia



Imagen 64: Fotografía aérea - Vista posterior al Cementerio Municipal Sucúa
Fuente: Propia



Imagen 65: Mausoleo cubierto a dos aguas
Fuente: Propia



Imagen 66: Baños públicos del Cementerio
Fuente: Propia



Imagen 67: Terreno ampliación del Cementerio
Fuente: Propia

3.5.2.2 Relación vanos - llenos

En un radio de 500m realizado desde el centro del área de intervención, se contabilizó 310 predios, donde se realiza el análisis del área vacía y área construida, misma que determina un 39% de lotes vacíos y 61% de lotes contruidos. Por tanto, se define que en la relación llenos - vacíos del área de estudio predomina los llenos.

Simbología:

-  Edificaciones
-  Predios
-  Área de intervención
-  Hidrografía
-  Vegetación



3.5.2.3 Usos de Suelo

En la cabecera cantonal en un radio de 500m realizado desde el área de intervención existen 310 predios, de los cuales el uso predominante es vivienda con un 50%, seguido de un 39% de lotes vacíos, un 4,88% de Vivienda-Comercio, un 2,58% de lotes con construcción, luego el uso de comercio y el uso de viviendas desocupadas con un 1,29%, el institucional con un 0,97% y finalmente religión con un 0,32%.

En el uso de suelo institucional se encuentran dos escuelas, la Unidad Educativa 5 de Junio, la escuela Julio Enrique Padilla Hernández, el Coliseo Jaime Roldos Aguilera y el Cementerio Municipal. El uso de suelo religioso esta conformado por un Salón del Reino de los Testigos de Jehová.

Simbología:

- Vivienda
- Comercio
- Vivienda-Comercio
- Institucional
- Lote con construcción
- Vivienda desocupada
- Religioso



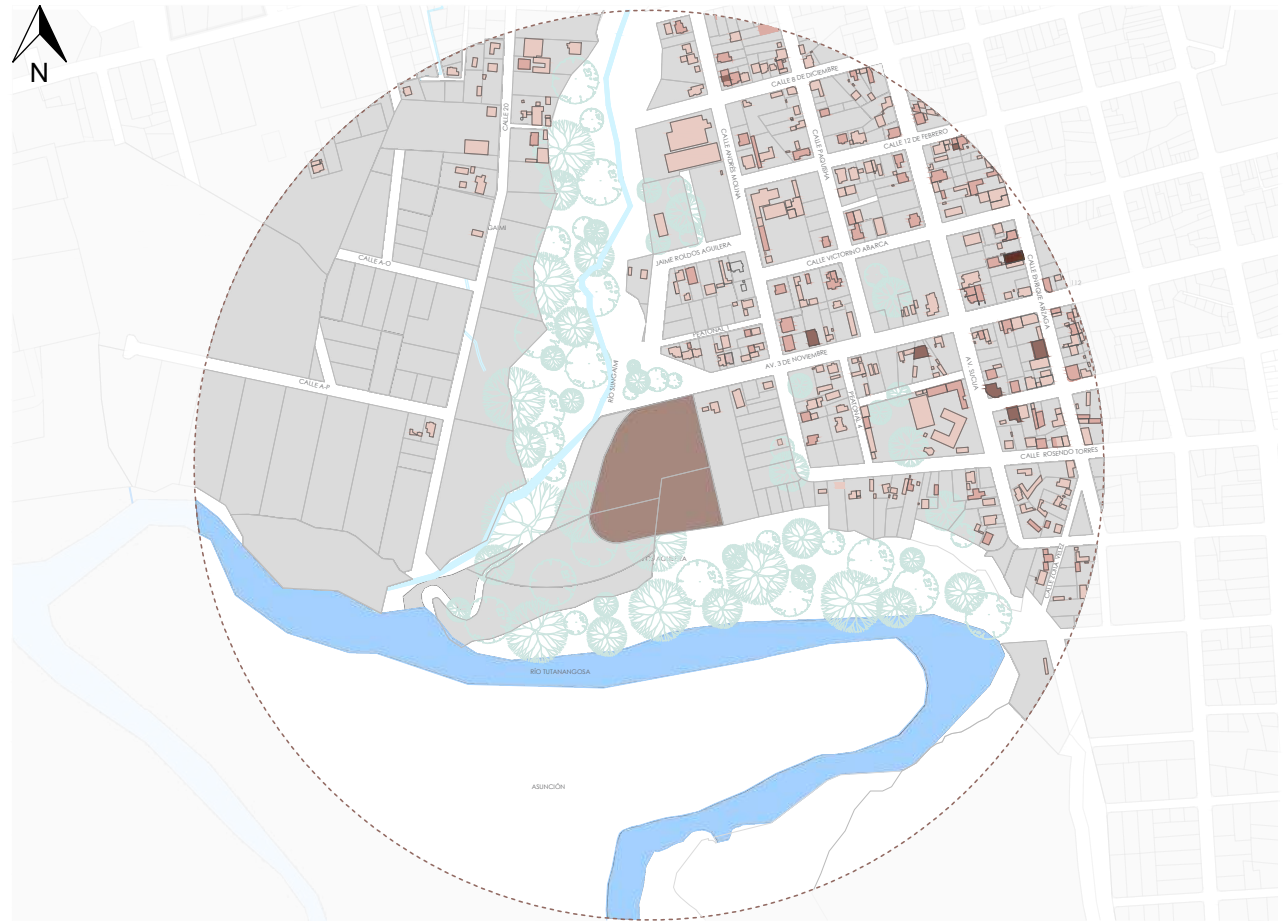
3.5.2.4 Relación altura de Edificaciones

La relación de las alturas en edificaciones en el radio de influencia permiten identificar la distribución de las diferentes alturas en el entorno inmediato. En el área de estudio predomina las edificaciones de uno y dos pisos, en su mayoría viviendas unifamiliares, seguida por la de tres pisos, estas comparten usualmente un uso comercial en la planta baja.

Simbología

- 1 Piso
- 2 Pisos
- 3 Pisos
- 4 Pisos

- Área de intervención
- Predios
- Hidrografía
- Vegetación



3.5.2.5 Ubicación de Tramos

Tramos analizados en un radio de influencia de 500m.

Simbología:

- | | | |
|---|----------------------|--------------|
|  | Manzana A | Tramo: 01-02 |
|  | Manzana B | Tramo: 03 |
|  | Manzana C | Tramo: 04-05 |
|  | Manzana D | Tramo: 06 |
|  | Manzana E | Tramo: 07 |
|  | Manzana F | Tramo: 08-09 |
|  | Manzana G | Tramo: 10 |
|  | Manzana H | Tramo: 11 |
|  | Manzana I | Tramo: 12-13 |
|  | Área de intervención | |
|  | Predios | |
|  | Hidrografía | |
|  | Vegetación | |



Levantamiento de Tramos

Manzana A

Ubicación: Calle Andrés Molina y Av. 3 de Noviembre

Descripción: En la mayor parte del tramo se observa que existen lotes vacíos, por ello se denota fuerte presencia de vegetación y una vivienda abandonada.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Verde

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Regular

Simbología:

- 1 Piso
- Área de intervención

Tramo 01

Ubicación



Plano: Manzana A Tramo 01 - Fuente: Propia



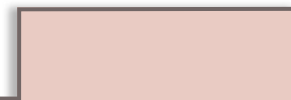
Perfil Urbano

1 Piso



Vivienda desocupada

1 Piso



Vivienda

Levantamiento de Tramos

Manzana A

Ubicación: Av. 3 de Noviembre y Calle Andrés Molina

Descripción: El tramo presenta cuatro predios de los cuales tres cuentan con edificaciones, las alturas de las edificaciones son de 1 piso obteniendo un perfil urbano lineal.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Rojo

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Regular

Tramo 02

Simbología:

● 1 Piso

● Área de intervención

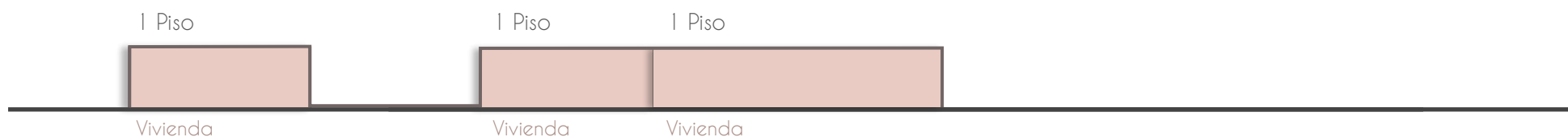
Ubicación



Plano: Manzana A Tramo 02 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana B

Ubicación: Av. 3 de Noviembre y Calle Andrés Molina

Descripción: La mayor parte del tramo se encuentra edificado, presenta ritmo en la variación de sus alturas puesto que no existen un cambio exagerado entre ellas.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Crema

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Ubicación

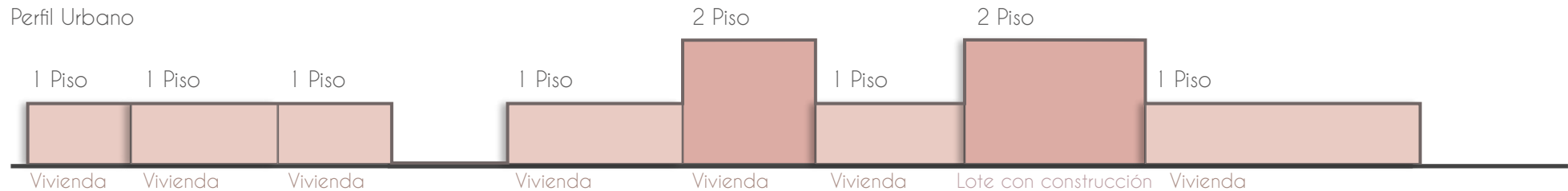


Plano: Manzana B Tramo 03 - Fuente: Propia

Tramo 03



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana C

Ubicación: Jaime Roldos Aguilera y Av. 3 de Noviembre

Descripción: El tramo no presenta variación de alturas entre edificaciones, dado que solo existe una edificación y gran cobertura vegetal.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Rojo Anaranjado

Uso predominante: Vivienda desocupada

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Tramo 04



Perfil Urbano

2 Piso



Vivienda desocupada

Ubicación



Plano: Manzana C Tramo 04 - Fuente: Propia

Levantamiento de Tramos

Manzana C

Ubicación: Jaime Roldos Aguilera y Calle Andrés Molina.

Descripción: El tramo se encuentra edificado en su totalidad, no existe una variación notable de alturas entre las edificaciones.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Crema

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Ubicación

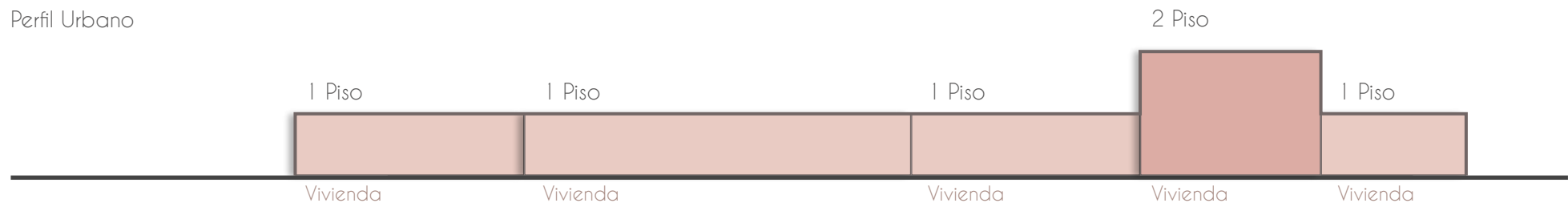


Plano: Manzana C Tramo 05 - Fuente: Propia

Tramo 05



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana D

Ubicación: Calle Andrés Molina y Jaime Roldos Aguilera.

Descripción: Es un tramo con predios municipales, en razón de lo cual existen equipamientos deportivos. El perfil urbano presenta un ritmo adecuado en las edificaciones.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Mixto (Acero-Horm.)

Color predominante: Crema

Uso predominante: Institucional

Estado general: Regular

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Tramo 06

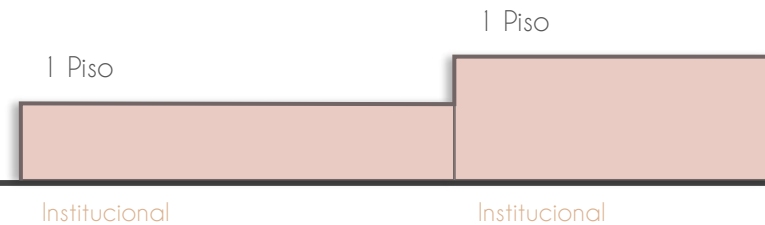
Ubicación



Plano: Manzana D Tramo 06 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana E

Ubicación: Calle Andrés Molina y Calle Victorino Abarca

Descripción: La mayor parte del tramo se encuentra edificado, no existe gran variación de alturas entre las edificaciones.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Crema

Uso predominante: Institucional

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Tramo 07

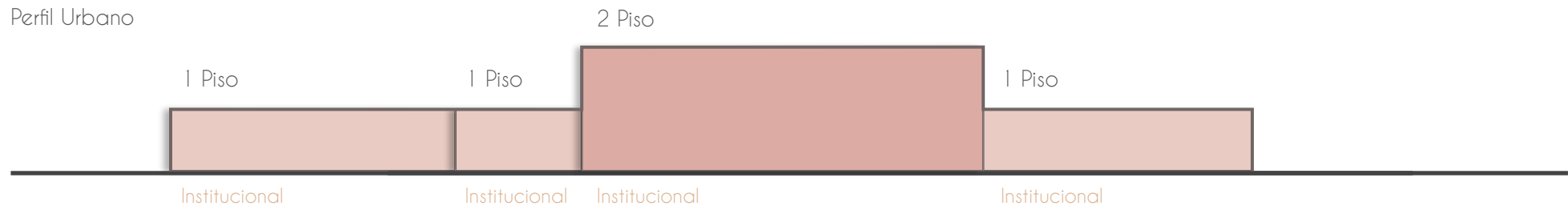
Ubicación



Plano: Manzana E Tramo 07 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana F

Ubicación: Calle Andrés Molina y Av. 3 de Noviembre

Descripción: El tramo cuenta con 4 predios, los cuales 3 de ellos presentan construcciones con un ritmo homogéneo. Además, es notoria la presencia de área verde.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Crema

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Tramo 08

Ubicación



Plano: Manzana F Tramo 08 - Fuente: Propia

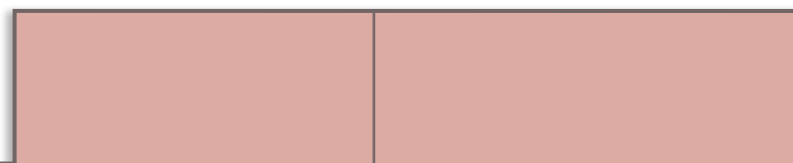
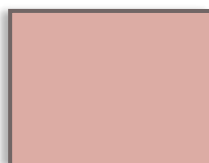


Perfil Urbano

2 Piso

2 Piso

2 Piso



Vivienda

Vivienda

Vivienda

Levantamiento de Tramos

Manzana F

Ubicación: Av. 3 de Noviembre y Calle Paquisha

Descripción: El tramo presenta mas de un 50% de edificaciones, no posee orden estético ni formal puesto que presenta cambios pronunciados entre las alturas de edificaciones.

Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Crema

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- 3 Pisos
- Área de intervención

Tramo 09

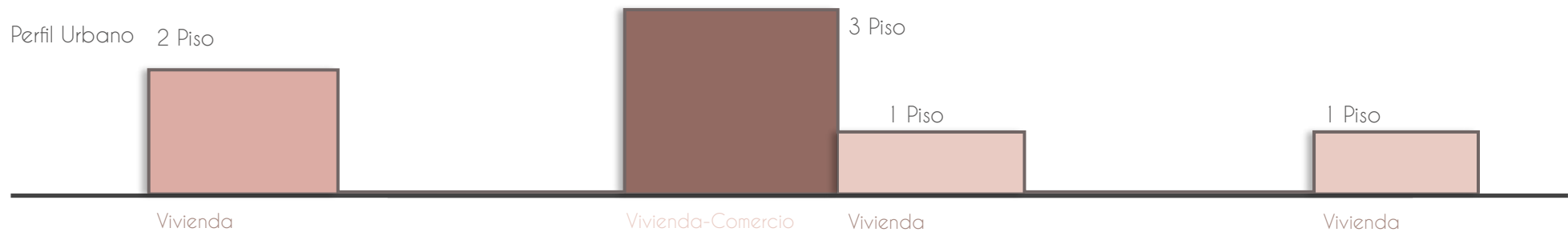
Ubicación



Plano: Manzana F Tramo 09 - Fuente: Propia



Perfil Urbano 2 Piso



Levantamiento de Tramos

Manzana G

Ubicación: Av. 3 de Noviembre y Av Sucúa
Descripción: El tramo se divide en 4 predios, en los cuales 2 presentan construcciones que tienen un perfil urbano con un ritmo adecuado entre las edificaciones existentes ya son de 1 piso.
Materialidad predominante: Bloque
Estructura predominante: Hormigón
Color predominante: Crema
Uso predominante: Vivienda
Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- Área de intervención

Tramo 10

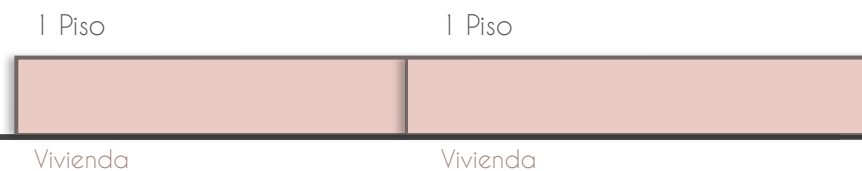
Ubicación



Plano: Manzana G Tramo 10 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana H

Ubicación: Av. 3 de Noviembre Y Av Sucúa

Descripción: El 90% del tramo presenta edificaciones con un contraste entre las alturas, dado que la mayor parte son de 1 piso y una rompe el ritmo con una altura de 3 pisos.

Materialidad predominante: Madera

Estructura predominante: Madera

Color predominante: Blanco

Uso predominante:

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 3 Pisos
- Área de intervención

Tramo 11

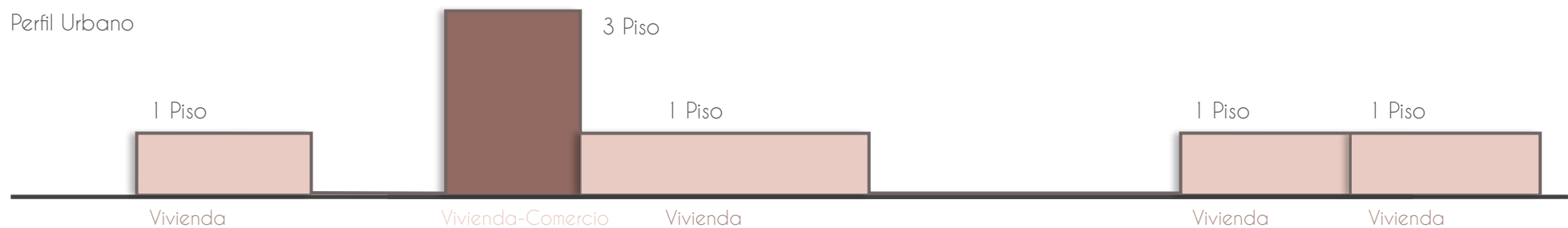
Ubicación



Plano: Manzana H Tramo 11 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana I

Ubicación: Av. 3 de Noviembre entre las calles Andrés Molina y Peatonal 4

Descripción: El 60% del tramo presenta construcciones y 1 lote vacío con vegetación proporcionada. Se observa un ritmo lineal en el tramo.

Materialidad predominante: Madera

Estructura predominante: Madera

Color predominante: Verde

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Regular

Simbología:

- 1 Piso
- Área de intervención

Tramo 12

Ubicación



Plano: Manzana I Tramo 12 - Fuente: Propia



Perfil Urbano



Levantamiento de Tramos

Manzana J

Ubicación: Calle Andrés Molina y Av. 3 de Noviembre

Descripción: El tramo presenta un 60% de construcciones con un perfil urbano proporcionado debido a la presencia de edificaciones de 1 y 2 pisos que mantiene un ritmo acorde al tramo. Materialidad predominante: Ladrillo

Estructura predominante: Hormigón

Color predominante: Melón

Uso predominante: Vivienda

Estado general: Bueno

Simbología:

- 1 Piso
- 2 Pisos
- Área de intervención

Ubicación

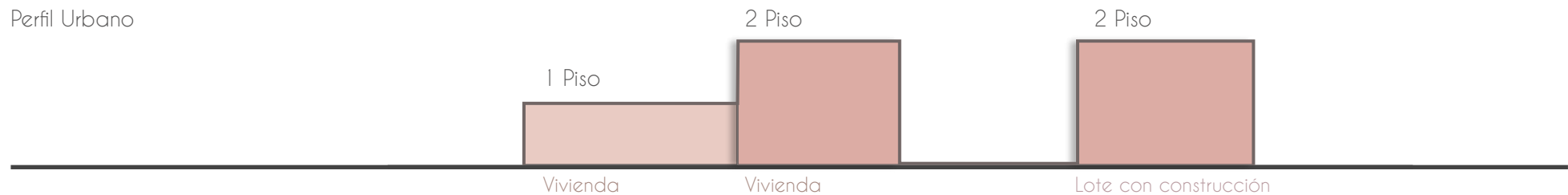


Plano: Manzana J Tramo 13 - Fuente: Propia

Tramo 13



Perfil Urbano



3.5.2.6 Secciones y sentido de vías

En el área de influencia se analizan 4 calles circundantes al terreno, en el cual se observan 2 tipos de materiales predominantes que son tierra y adoquin, asimismo se observa la cantidad de calles con doble vía y pocas calles con una vía, sin embargo éstas presentan anchos de gran tamaño.

Simbología

- ↔ Doble vía
- Una vía
- ⋯ Vía peatonal
- ▲ Sección

- Área de intervención
- Predios
- Hidrografía
- 🌳 Vegetación



Secciones Viales

Especificaciones:

1. Material de relleno compactado
2. Vegetación
3. Bloque de concreto (0.15 x 0.50 e=0,30cm)
4. Adoquín (0.105 x 0.21 e=0,06cm)
5. Tierra
6. Material de relleno compactado
7. Bordillo (0,30cm x 0,15cm)
8. Material de relleno compactado
9. Tierra puzonala
10. Concreto
11. Línea de fachada

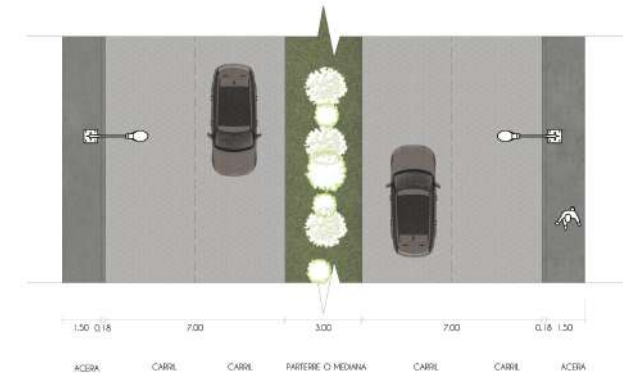
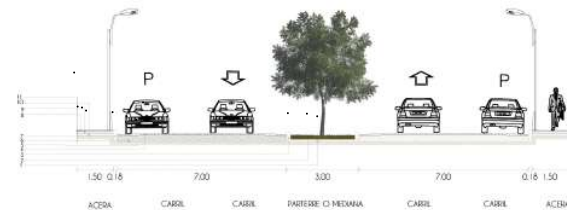


Imagen 68: Av. 3 de Noviembre - Adoquín
Fuente: Propia

Sección A-A



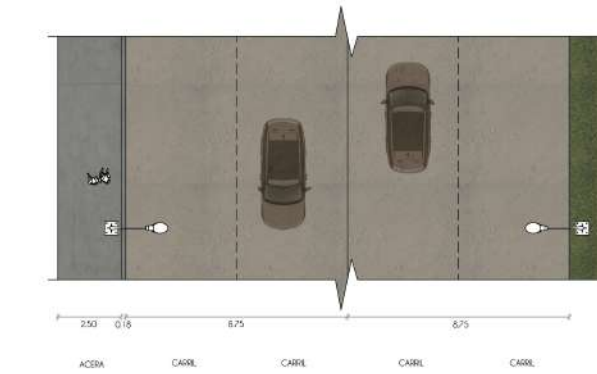
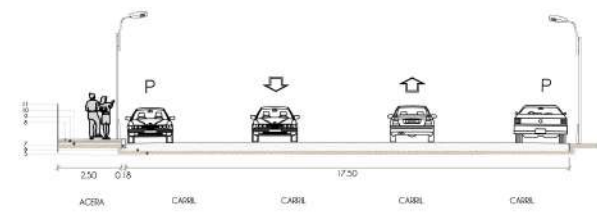
Plano: Sección A-A Av. 3 de Noviembre - Fuente: Propia



Sección B-B



Plano: Sección B-B Calle Jaime Roldós Aguilera - Fuente: Propia



Secciones Viales

Especificaciones:

1. Material de relleno compactado
2. Vegetación
3. Bloque de concreto (0.15 x 0.50 e=0,30cm)
4. Adoquín (0.105 x 0.21 e=0,06cm)
5. Tierra
6. Material de relleno compactado
7. Bordillo (0,30cm x 0,15cm)
8. Material de relleno compactado
9. Tierra puzonala
10. Concreto
11. Línea de fachada

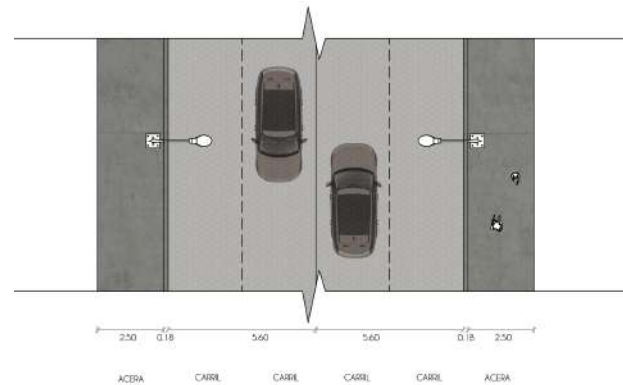
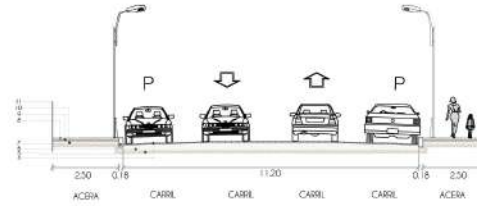


Imagen 68: Calle Paquisha - Tierra
Fuente: Propia

Sección C-C



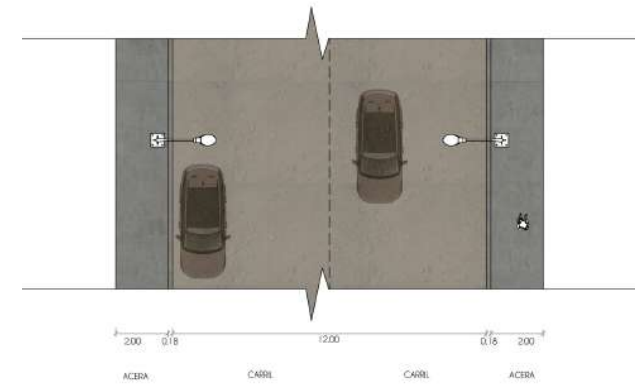
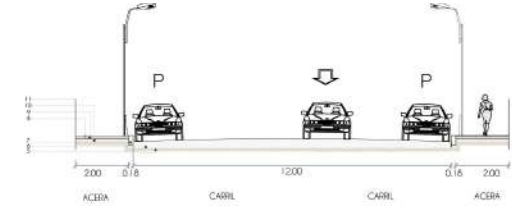
Plano: Sección C-C Calle Andrés Molina - Fuente: Propia



Sección D-D

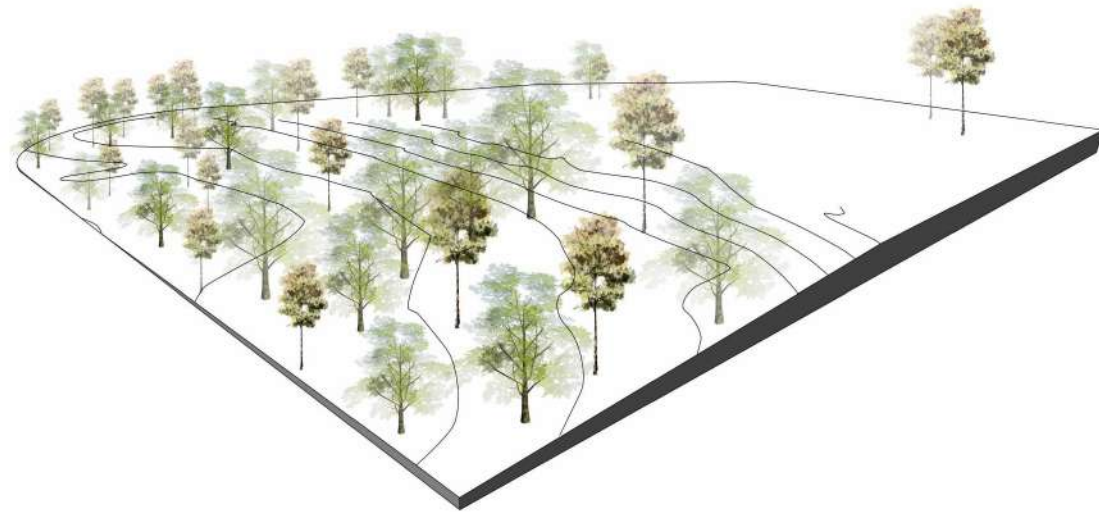


Plano: Sección D-D Calle Paquisha - Fuente: Propia

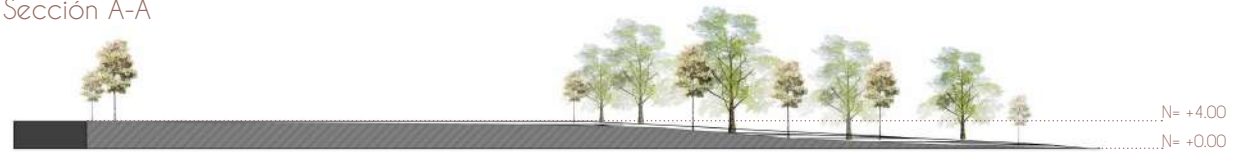


3.5.2.7 Topografía y Geometría

El área de intervención se encuentra a una altura de 900msnm y cuenta con un área de 17.386,36m². La topografía tiene una pendiente del 5%, no presenta una pendiente pronunciada por lo cual las curvas de nivel están dispuestas cada 50cm. Para el diseño del equipamiento se establece el punto más bajo (0m) hacia el sur y el punto más alto hacia el noreste (4,50m), en la que se concluye que la mayor parte de la superficie es plana con un desnivel de 4,50m.



Sección A-A



Elevación Sur



3.6 VALORACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

3.6.1 Análisis y estado de conservación de elementos arquitectónicos

El cementerio municipal de Sucúa cuenta actualmente con varios bloques de sepultura, sin embargo existen dos bloques adosados al noreste y una capilla en el centro del terreno que presentan un alto deterioro. Por lo que se realiza una valoración de sus componentes como la cimentación, muros, entrepisos y cubierta.



Tabla 9: Tabla de valoración de la capilla



INFRAESTRUCTURA EXISTENTE		TABLA DE VALORACIÓN DE LA CAPILLA													Descripción de patología
		Intrínsecos				Extrínsecos									
		Humanos				Biológicos			Físicos						
		Falla de diseño	Falla constructivo	Falla de mantenimiento	Materiales usados	Hongos líquens	Plantas y musgos	Insectos xilófagos	Animales	Microorganismos	Esfuerzo excesivo	Agua	Viento	Temperatura	
COMPONENTES	Cimientos														
	Muros	Mampostería		3			2				1	3		3	La mampostería presenta fisuras, decoloración y musgos debido a los cambios de temperatura.
		Uniones		2			2							2	Falta de mantenimiento
		Enlucido		3			3					3			Deterioro por lagentes externos como la lluvia, humedad.
	Entrepiso	Losas													
		Vigas													
	Cubierta	Plancha de zinc		1					1				1		
Vigas			2				2						1	Poco deterioro por polillas.	
Uniones			1				2						1		

El cementerio municipal de Sucúa cuenta actualmente con una equipamiento existente, de los cuales dos bloques que se encuentran adosados al noreste del terreno presenta un deterioro considerable por sus años de construcción y falta de mantenimiento se ha deteriorado paulatinamente por lo cual se realiza una tabla de valoración.



Tabla 10: Tabla de valoración de bóvedas

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE		TABLA DE VALORACIÓN DE BÓVEDAS													Descripción de patología	
		Intrínsecos				Extrínsecos										
		Humanos				Biológicos			Físicos							
		Falla de diseño	Falla constructivo	Falla de mantenimiento	Materiales usados	Hongos líquens	Plantas y musgos	Insectos xilófagos	Animales	Microorganismos	Esfuerzo excesivo	Agua	Viento	Temperatura	Decoración	
COMPONENTES	Cimientos															
	Muros	Mampostería	2	3			2		2		1			3		La mampostería presenta fisuras, decoloración y deterioro producidos por agentes externos como la lluvia, el Falta de mantenimiento
		Uniones			2			2				2				
		Enlucido			3			2				3				Deterioro por la exposición directa al sol y lluvia
	Entrepiso	Losas			2			3		2		3				La losa de hormigón presenta deterioro debido a la exposición solar y falta de mantenimiento
		Vigas														
	Cubierta	Plancha de zinc			2					2				1		La planchas de zinc se encuentran elevadas por el viento y la falta de mantenimiento
		Canal			3				1					1		
		Uniones			3				2		1			1		

3.6.2 Conclusiones

La valoración de las edificaciones existentes realizada mediante el levantamiento fotográfico permiten analizar de manera adecuada el estado actual de sus bloques, así como identificar las patologías y valorarlas según rangos para determinar el nivel de deterioro.

En el análisis se determinó que los bloques de sepulturas ubicados al noreste del predio se encuentran con mayor deterioro al igual que la capilla, debido a la gran presencia de moho, ataque de xilófagos, presencia de humedad y por sus años de construcción, dado que estos bloques son las primeras construcciones del cementerio, por lo cual se prevé demoler los bloques laterales y utilizar el espacio para nuevos equipamientos necesarios en el cementerio para un correcto desarrollo.

Por otro lado, al analizar el estado general de la capilla se pretende mantenerla como primer construcción y darle un buen mantenimiento en vista que el nivel de deterioro no es tan grave.

CAPITULO IV

Análisis de referentes arquitectónicos



“Los mejores edificios se aprovechan de las vistas, el clima y la luz”.
Norman Foster

4.1 CASOS DE ESTUDIO

4.1.1 Referentes Arquitectónicos

El estudio de diversos referentes arquitectónicos es sustancial para comprender, distinguir, extraer criterios y estrategias de diseño para el planteamiento del anteproyecto del cementerio. Es una investigación cualitativa que sirve de aporte en la etapa de diseño, puesto que se valorará todos los componentes de cada propuesta aplicados en los distintos proyectos con la finalidad de obtener directrices para un diseño apropiado.

Los casos de estudio que se detallan a continuación, presentan parámetros semejantes a lo requerido por el equipamiento municipal del cantón Sucúa.

1. Jardín Funerario
2. Templo de las Cenizas y Crematorio
3. Cementerio Memorial Parque das Cerejeiras
4. Cementerio Museo San Pedro
5. Cementerio Municipal José María Azaél
6. El Cementerio del Bosque
7. Cementerio La Recoleta
8. Extensión del Cementerio de Gubbio
9. Camposanto Santa Ana
10. Columbario en Robregordo

Posteriormente se analizan los 10 casos de estudio mencionados para un equipamiento religioso y entre ellos se escogen 3 referentes que cumplan en su mayoría con los parámetros de valoración.



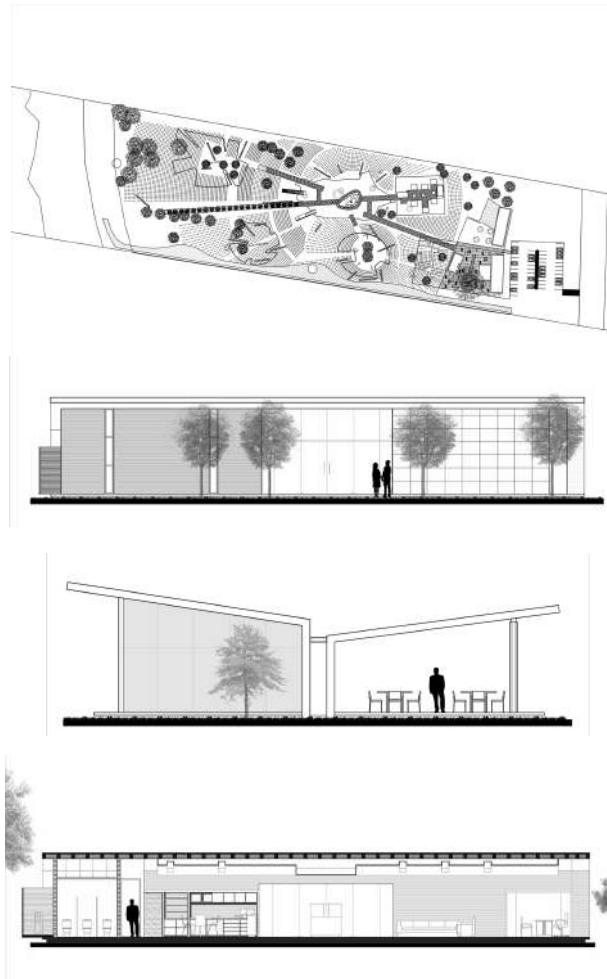
Jardín Funerario

Área: 3 ha
Ubicación: Medellín - México
Arquitectos: Taller DIEZ 05
Año: 2016

El proyecto se localiza fuera de la ciudad, en un ambiente completamente natural, tiene como objetivo diseñar un parque funerario que integre la experiencia del entorno para aliviar el dolor y el proceso del desprendimiento de sus semejantes.

El programa responde al desarrollo del proyecto por etapas, en primera instancia se construye el "Edificio filtro"; bloque inicial del proyecto situado al frente de los parqueaderos que comprende servicios generales como administración, cafetería, baños, entre otros. El bloque funciona como inicio del recorrido para los espacios exteriores, plazas, capilla y área de conmemoración.

De igual manera, respeta la vegetación existente mediante el emplazamiento de edificios, infraestructura y ubicación de recorridos de forma que armonice con el paisaje.



El Templo de Las Cenizas y Crematorio

Área: 3474 m²

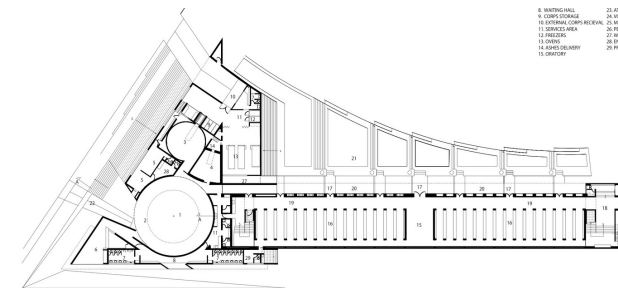
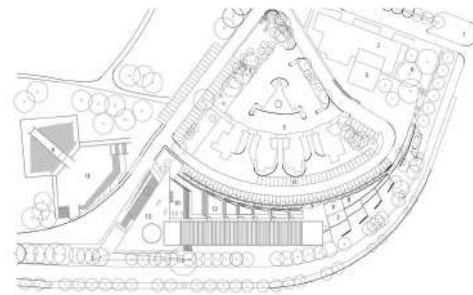
Ubicación: Medellín - Colombia

Arquitectos: Hector Mejía, Juan Felipe Uribe de Be-
dout, Mauricio Gaviria

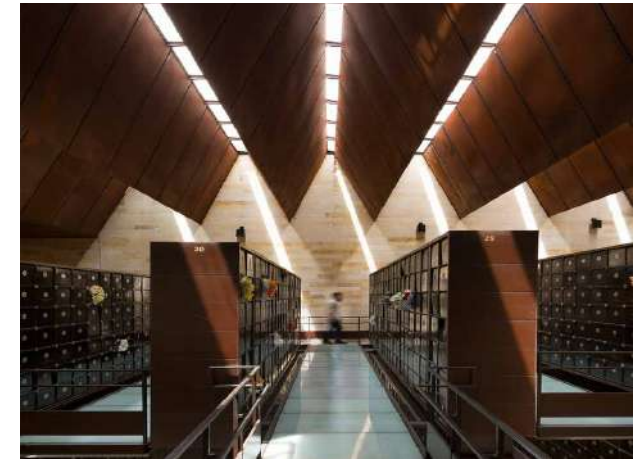
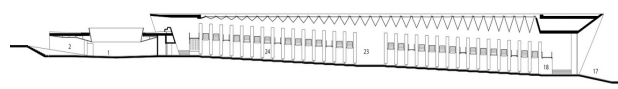
Año: 1998

El templo de las cenizas y crematorio se localiza en la comuna de Guayabal al suroriente de Medellín, es un proyecto de readecuación que ordena los edificios existentes a través de un sistema de circulaciones y recorridos con terrazas y senderos aptos para los transeúntes.

El esquema comprende dos elementos claramente identificables, la unidad de cremación y el templo de las cenizas. El crematorio es diseñado como un volumen monumental y hace alusión a las clásicas construcciones funerarias, con grandes muros compactos e iluminación natural generando zonas de claro y oscuro. El templo comprende oratorios, hornos y salas para la entrega de cenizas, esta distribuido de manera que responden un recorrido ritual; 1. Entrega del cadáver, 2. Actos sagrados, y 3. Devolución de cenizas.



- 6. WAITING HALL
- 8. CORP STORAGE
- 10. BODY ROOM, CORP RECEIVING
- 11. SERVICE AREA
- 12. OFFICE
- 13. CHANGING
- 14. SERVICE/CLERK
- 15. CRYPTORY
- 21. OFFICE
- 24. REST
- 25. MAIN AC
- 26. SERVICE
- 27. OFFICE
- 28. WAITING
- 29. REST



Cementerio Memorial Parque das Cerejeiras

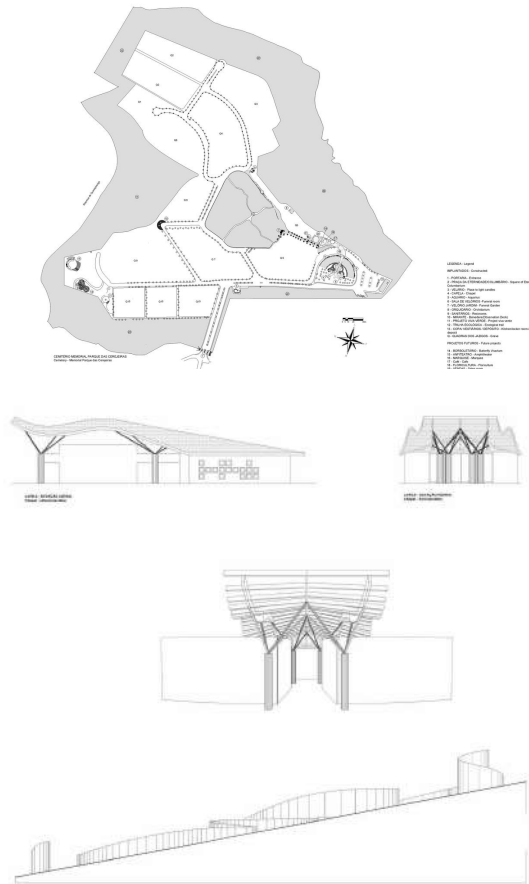
Área: 300000 m²
 Ubicación: Jardim Angela, BRASIL
 Arquitectos: Crisa Santos Arquitectos
 Año: 2018

El proyecto se basa en el concepto de la neuroarquitectura, en otros términos se basa en el análisis o ciencia para diseñar proyectos que proporcionen sensaciones y percepciones que ocasionen impactos en el cerebro y comportamiento humano sobre dicha arquitectura.

El cementerio cuenta con un área de 300 m² y presenta una simbiosis impecable entre la arquitectura y la naturaleza, con el fin de reparar el dolor de una forma más natural mediante la integración entre estos dos componentes.

Utiliza la arquitectura paramétrica para el diseño de varias estructuras en el parque como mobiliario que presenta una forma peculiar basado en parámetros y reglas que lo definen.

El cementerio es un lugar de afecto que presenta elementos simbólicos como placas de acero para asemejar las etapas de la vida.



Cementerio Museo San Pedro

Área: 27500 m²

Ubicación: Medellín - Colombia

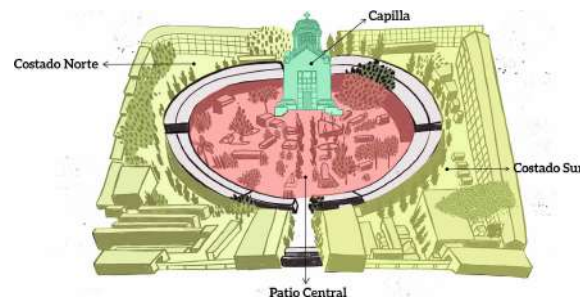
Arquitectos: Agustín Goovaerts

Año: 1842

El Cementerio Museo San Pedro fue fundado en 1842 como el primer cementerio privado. Es un museo al aire libre rodeado de naturaleza, lleno de grandes esculturas, mausoleos y monumentos en mármol y bronce que expresan las diferentes épocas en la arquitectura y el arte.

Está zonificado por zonas de inhumación en bóvedas, osarios y cenizarios a tiempo completo, áreas de crematorios y capillas para las celebraciones eucarísticas tanto para honras fúnebres y eucaristías comunitarias. Asimismo, dispone de un espacio para fotografías y videos con fines comerciales, visitas guiadas y servicios culturales y académicos.

Tiene como concepto una ciudad dentro de una ciudad; ciudad de los muertos, que refleja la época histórica de la arquitectura y pensamiento del urbanismo. El cementerio museo refleja la arquitectura desde la segunda mitad del siglo XIX hasta la modernidad con diversas formas culturales para ponerse en contacto con los difuntos.



Cementerio Municipal José María Azaél

Área: 8 ha

Ubicación: Tulcán- Ecuador

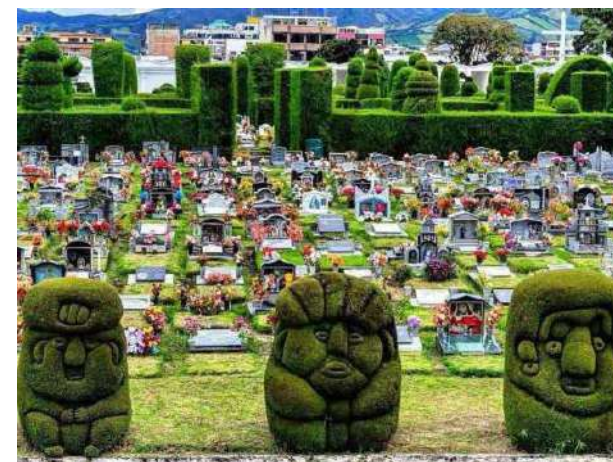
Diseño de esculturas: Azael Franco, Benigno Franco, Lucio Reina

Año: 1936

El cementerio municipal se localiza en el centro de la ciudad de Tulcán cerca del parque Isidro Ayora. Es un equipamiento declarado como Patrimonio Cultural de Ecuador por las obras de arte que se encuentra en los árboles de ciprés, son esculturas verdes que representan las culturas romanas, egipcias, ecuatorianas, incásicas y figuras de los animales mas representativos del país.

Es un camposanto con un estilo y combinación único entre las esculturas talladas en verde y la arquitectura. Esta compuesto por dos zonas; el área frontal de ingreso se denomina el Altar de Dios y el área posterior es el Parque de los Recuerdos.

Los jardines están distribuidos de tal manera que permite la división de parques internos, estas figuras son de ciprés ornamental y ciprés maderable que pueden vivir hasta 500 años en virtud de los suelos calcáreos que ofrece la zona y favorece su crecimiento.



El Cementerio del Bosque

Área: 100 ha

Ubicación: Estocolmo - Suecia

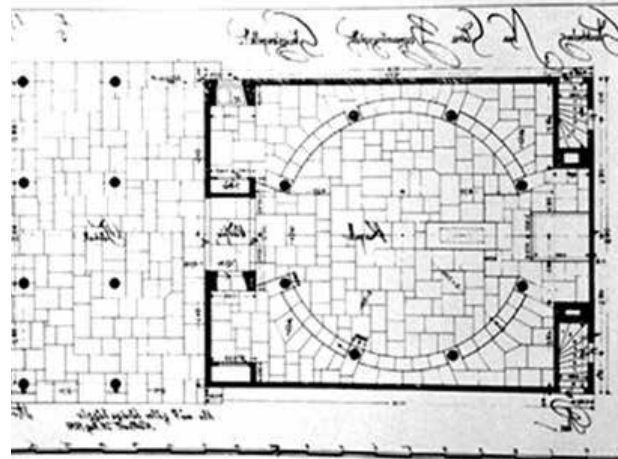
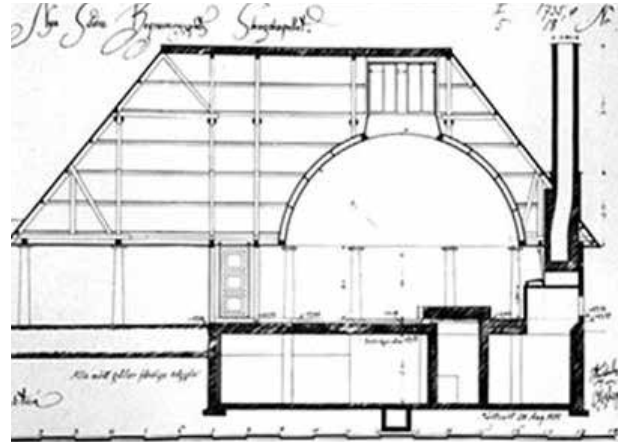
Arquitectos: Gunnar Asplund y Sigurd Lewerentz

Año: 1916

El proyecto presenta el lema Tallum, preservación de la zona y sus propiedades de singular belleza. Se enfocan en el diseño de edificios principales, una capilla, un crematorio con tres capillas diferentes, un pabellon Tallum, paisajismo y una capilla clasicista. Sin duda, es un ejemplo de la arquitectura fúnebre, debido a la mezcla de arquitectura y paisaje, en el que refleja la pureza de volúmenes, ausencia de ornamentos y tendencia de abstracción.

Un concepto primordial para el diseño del proyecto fue la articulación de espacios a partir de la oposición de los contrarios, es decir se dispuso como dos contrarios a un gran claro y a un gran bosque, con diseños más claros y caminos en medio del bosque, unos artificiales y otros naturales.

Los materiales que utilizan son autóctonos del lugar como madera, piedra y hormigón. La Capilla de la Resurrección es construida con ladrillos y paredes de hormigón con acabados de cal o yeso.



Cementerio La Recoleta

Área: 5,80 ha

Ubicación: Buenos Aires - Argentina

Arquitectos: Obra del Arq.-Ing. francés Próspero Catelin.

El cementerio La Recoleta está localizado contiguo a la Plaza Intendente Torcuato de Alvear del barrio, comprende mausoléos de mármol, bóvedas y estatuas realistas. Es el primer cementerio público de la ciudad con más de 4000 bóvedas y mausoléos de mármol decorados en un trazado rectangular de manzanas y calles al igual que el trazado de la ciudad de Buenos Aires.

La accesibilidad esta diseñada para cualquier tipo de usuario, sin embargo por el acceso principal no pueden acceder las personas con discapacidad motora tienen que dirigirse al acceso secundario para el acceso adecuado.

La ciudad de los muertos presenta un diseño en damero, que da a conocer el contexto histórico de su época y el reflejo de la competencia de las familias por pertenecer a la memoria del país, dado que se encuentran sepultadas personas ilustres que batallaron en la guerra por el país



Extensión del Cementerio de Gubbio

Área: 1800 m²

Ubicación: Gubbio - Italia

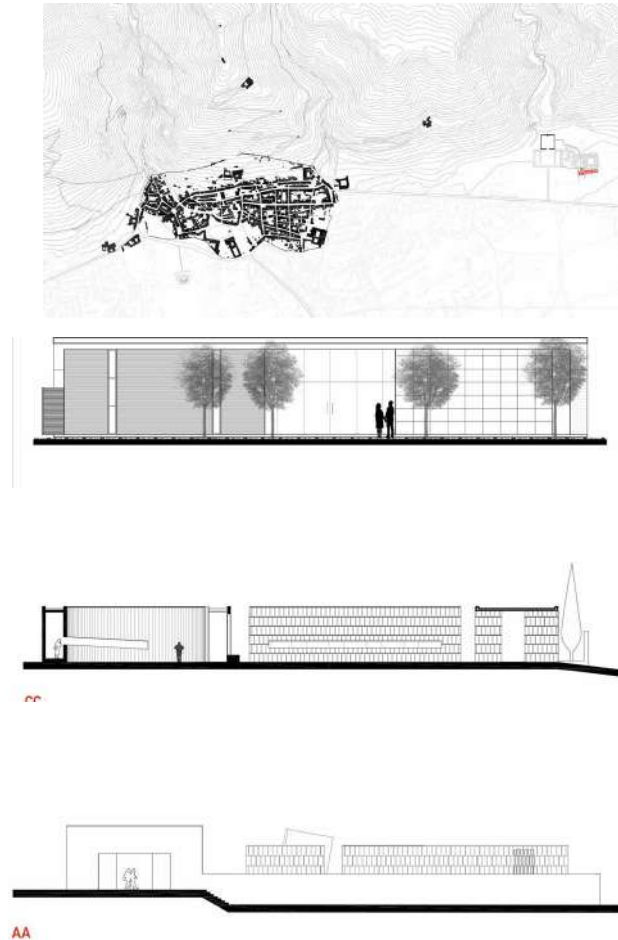
Arquitectos: Andrea Dragoni, Francesco Pes

Año: 2011

El cementerio se localiza en la región de Umbría - Gubbio una de las ciudades medievales más importantes del país. Es un proyecto que cuenta con un diseño con criterios clasicistas y una ampliación con un bloque cerrado y compacto que integra su contexto urbano y paisajista.

El programa para la ampliación del cementerio refleja un sistema de espacios con nuevos criterios de diseño en vista de que no se basa en una distribución en hileras que simula los surcos de las plantaciones locales como el diseño anterior.

Tiene un concepto de asentamiento urbano mediante el diseño de bloques cuadrados abiertos que proporcionan la estructura con ritmo espacial, son cuadrados de silencio con cubiertas abiertas que aluden a unas puertas abiertas al cielo. Además, conciben la pausa y reflexión de los usuarios a través de distribución de los espacios públicos "Plazas de silencio" conectados con la red de calles del interior y con hormigón revestido de travertino.



Camposanto Santa Ana

Área: 4,65 ha

Ubicación: Cuenca - Ecuador

Arquitectos: Grupo Vázquez

Año: 1997

El Camposanto Santa Ana se encuentra ubicado a 15 minutos del centro histórico de Cuenca, es una empresa semiprivada que brinda servicios exequiales y de cementerio para la comunidad.

Se compone de centros tanatológicos, un tanatorio, amplias y adecuadas salas de velación, centros de apoyo al duelo, un parque cementerio ecuménico y unidades de sepulturas como lotes, lotes dobles y triples, bóvedas, osarios, urnas cinerarias, mausoleos, panteón y minipanteón.

Incorporan una nueva alternativa para los servicios de inhumación como depósitos en urnas biodegradables, urnas realizadas con materiales orgánicos, aglutinantes vegetales y minerales. Además ofrecen sepulturas en tierra con la plantación de árboles.

Utilizan materiales con tonalidades cálidas, jerarquizan las camineras con diferentes formas, colores y texturas.



Columbario en Robregordo

Área: 245 m²

Ubicación: Robregordo - España

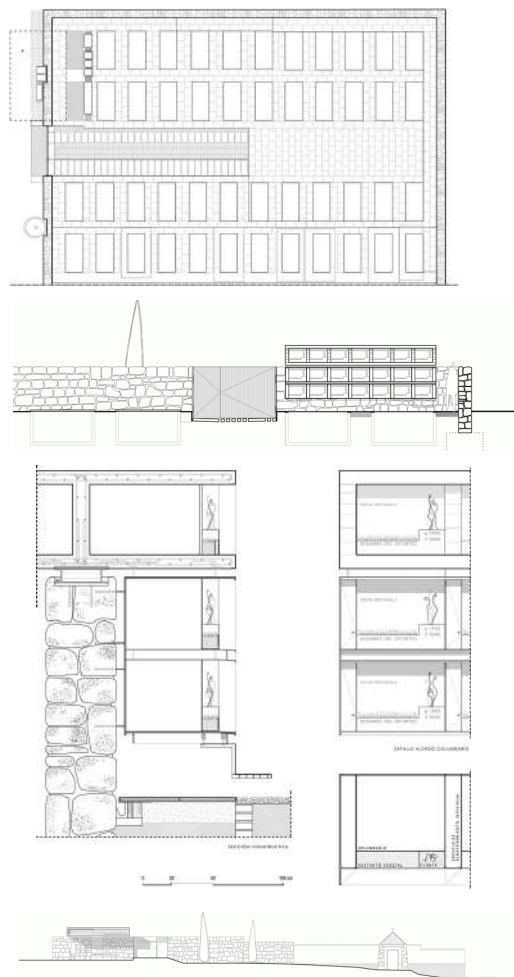
Arquitectos: MUKA Arquitectura

Año: 2012

El proyecto se desarrolla en la sierra de Madrid, con el objetivo de ampliar el cementerio de Robregordo para el alcance de más sepulturas, por tal razón responden la necesidad de ubicar 21 columbarios para mayor capacidad y eficiencia.

Diseñan una zona cubierta a modo refugio en el ingreso principal que marca el acceso y un lugar de espera para la llegada del féretro o las cenizas. De igual manera, ejecutan un bloque de hormigón blanco encofrado a tablilla a modo de pérgola sobre el muro frontal que sirve de cubierta para la zona de espera y ubica la primera fila de 7 columbarios. Este nuevo volumen comienza desde el interior y sobresale al exterior.

Al interior se manifiesta una segunda caja de acero cortén que acoge dos filas de siete columbarios con la misma geometría que los columbarios ubicados en el bloque de hormigón. El plano de cierre de los columbarios se retranquea para albergar en su parte frontal plantas bajas. Se utiliza materiales similares al granito de forma irregular en el muro perimetral que divide el interior del exterior, un árbol ciprés como objeto y símbolo de duelo.



4.1.2 Metodología para seleccionar los referentes

La determinación de los referentes se realiza en base a una investigación en varias plataformas o portales web de arquitectura, por el cual se escogen proyectos que aportan criterios de diseño reconocidos por su buena arquitectura y que cumplan con características similares que requiere el Cementerio Municipal de Sucúa.

Los parámetros seleccionados son los que predominan en un equipamiento religioso-urbano y al contexto inmediato, obteniendo las siguientes resultantes: Tipo de administración, contexto inmediato de la implantación, tipo y escala de intervención, clima, resolución de unidades de sepultura, topografía, emplazamiento modular o por etapas de intervención y finalmente el programa.

En base a estos parámetros de valoración se otorgará una calificación sobre 100, de los cuales se escogerán y analizarán a profundidad los 3 referentes con mayor puntaje

En definitiva, el estudio de los referentes servirá como un aproximado para el planteamiento del anteproyecto. Los cementerios a analizar son:

1. Jardín Funerario.
2. Templo de las cenizas y crematorio.
3. Cementerio Memorial Parque de las Cerejeiras.

4.1.3 Análisis multicriterio y valoración de los referentes

Tabla 11: Tabla de valoración de referentes arquitectónicos

REFERENTES	TABLA DE VALORACIÓN																							
	Tipo de administración		Contexto inmediato de la implantación			Tipo de intervención		Escala de intervención			Resolución de unidades de sepultura			Clima		Topografía			Emplazamiento modular o por etapas de intervención		Programa			Total
	Público	Privado	Consolidado	Proceso de consolidación	No consolidado	Obra nueva	Readecuación	Pequeña (0 a 1 Ha)	Mediana (1,001 a 5ha)	Grande (Superior 5 ha)	Horizontal	Vertical	Mixta	Cálido - Húmedo (18 - 28°C)	Frio (0 - 17°C)	Pendiente 1 a 10%	Pendiente del 11 al 20%	Pendiente superior al 20%			Básico	Medio	Complejo	
	10	5	0	10	5	10	20	5	15	0	5	5	10	5	0	10	5	0			5	10	5	
Jardín Funerario / Taller diez 05		x			x	x		x				x	x			x				x		x		
Templo de las cenizas y crematorio		x		x			x	x				x	x			x				x		x		85
Cementerio Memorial Parque de las Cerejeiras	x			x		x			x			x	x			x				x		x		75
Cementerio Museo San Pedro / Medellín		x	x				x		x			x	x			x				x		x		65
Cementerio José María Azael / Tulcán -Ecuador	x		x				x		x			x		x	x	x				x		x		70
El cementerio del bosque					x		x		x			x		x	x	x				x		x		60
Cementerio la Recoleta	x		x				x		x			x		x		x				x			x	70
Extensión del Cementerio de Gubbio		x			x		x	x				x		x	x	x				x	x			65
Camposanto Santa Ana		x		x		x		x				x		x	x	x				x		x		70
Columbario en Robregordo	x				x		x	x				x		x	x	x				x	x			75

4.2 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LOS 3 CASOS DE ESTUDIO

4.2.1 Jardín Funerario / Taller diez 05

4.2.1.1 Datos generales del proyecto

Área: 3 hectáreas de superficie
Ubicación: Veracruz - Medellín - México
Arquitectos: Taller DIEZ 05
Materialidad: Concreto
Año de ejecución: 2016

El cementerio jardines del Angel es un proyecto innovador con un concepto moderno para el descanso eterno, se encuentra en un ambiente natural, funcional de total contacto con la naturaleza, muy cerca de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río, a 20 minutos de Medellín y a la zona metropolitana de Veracruz.

El proyecto se caracteriza por tener una forma peculiar al tratar de mimetizarse con el entorno, que interpreta su modernidad como resultado de una época de contrastes reflejando la ruptura de patrones convencionales en el concepto de diseño.

El Jardín Funerario se desarrolla por etapas, inicia con el edificio filtro que contempla servicios generales y recorridos por las zonas exteriores, pretende alojar diferentes usos complementarios, a manera de espacio multifuncional.





Crterios:

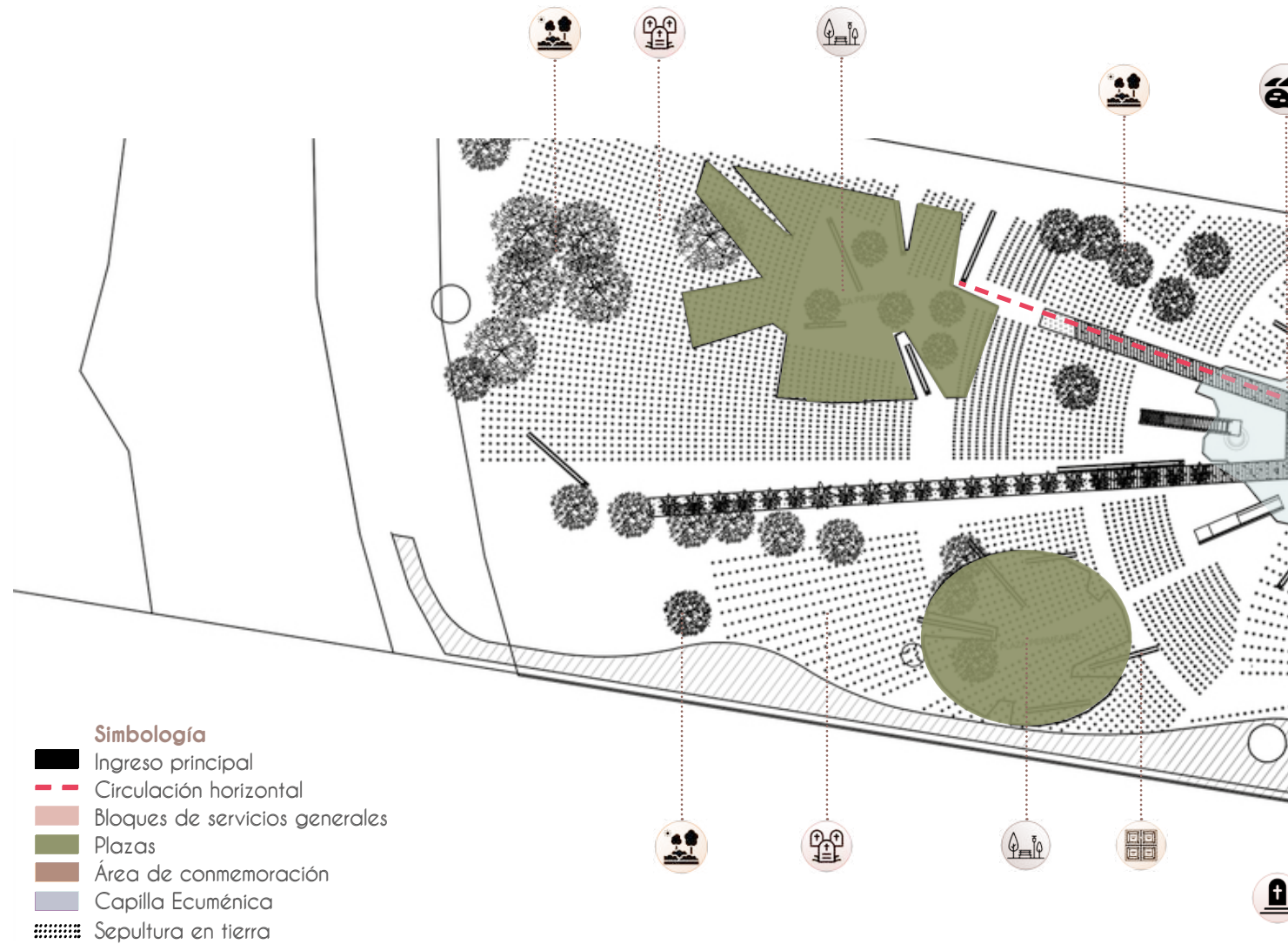
1. Utilizar materiales que requieran poco mantenimiento como el hormigón, acero corten, piedra o ladrillo.
2. Construcción por etapas para futuras ampliaciones de una manera ordenada.
3. Zonificar con formas variadas en el emplazamiento para generar espacios abiertos y privados, que no presente una linealidad pero se perciba ordenado.
4. Diseñar con una circulación principal y dividir en zonas.
5. Diseñar las edificaciones como espacios multifuncionales que se presten para desarrollar diferentes usos complementarios y recorridos por las zonas exteriores.

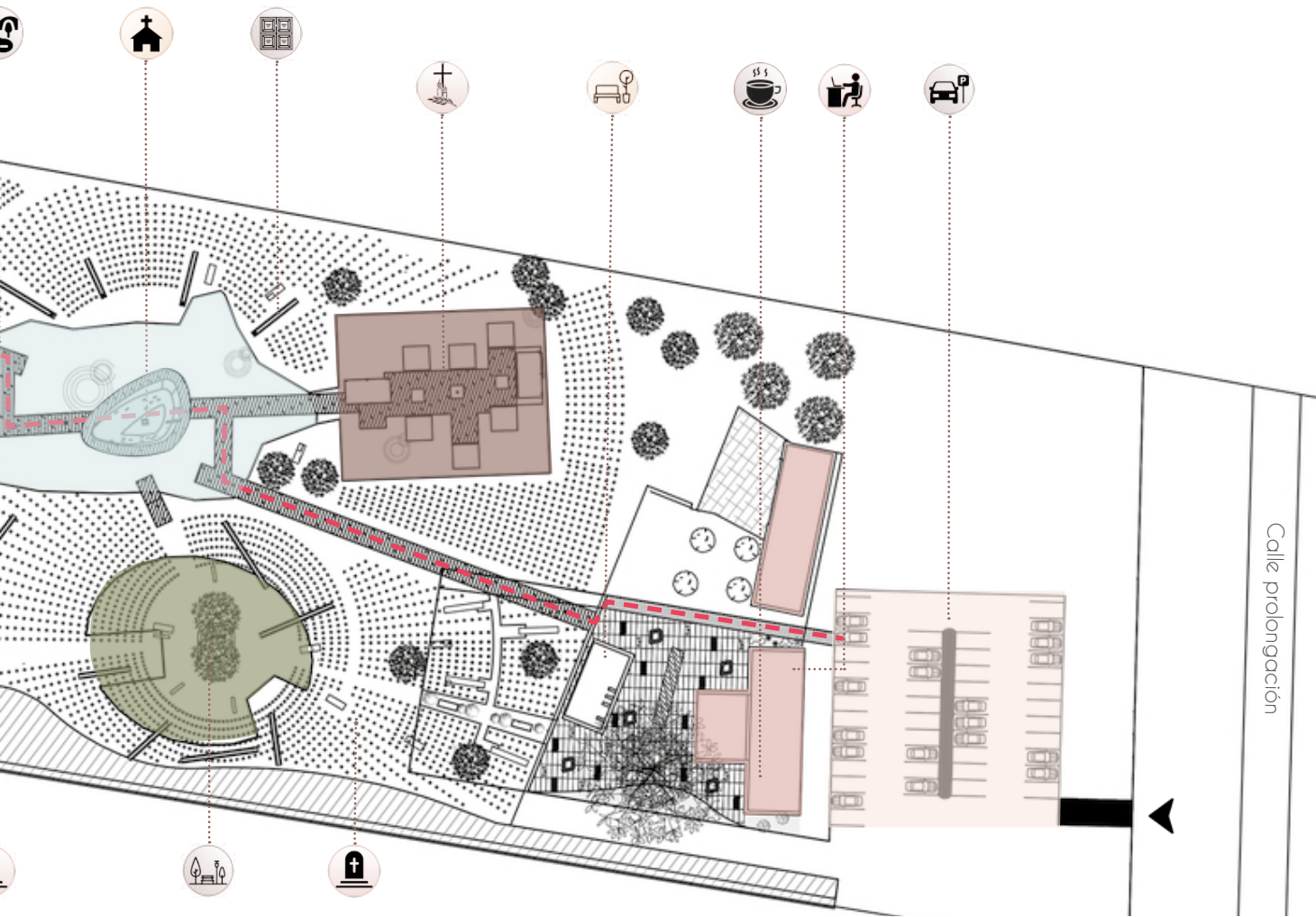
4.2.1.2 Emplazamiento

El cementerio se encuentra emplazado en un ambiente natural fuera de la urbe, distribuido espacialmente por un eje principal que conecta todos los espacios. Los ingresos peatonales y vehiculares están ubicados en la calle principal "La prolongación". Los parqueaderos se encuentran vinculados a los ingresos principales del proyecto.

El acceso principal del proyecto se conecta directamente al eje vertebrador peatonal que conecta todos los espacios como los bloques administrativos, bloques de servicios generales, plazas principales que vinculan los espacios de sepultura en tierra y bloques verticales, respectivamente en el orden detallado.

La tipología del cementerio está resuelta en nichos verticales a manera de columbarios dispuestos al rededor de las plazas y sepulturas en tierra, de forma que no son invasivas con el medio ambiente y se integran con la naturaleza.





Criterios:

1. Distribuir funcional y espacialmente las zonas mediante un eje principal que sirve como desplazamiento o recorrido arquitectónico que configura y ordena todos los espacios.
2. Generar plazas de encuentro a lo largo de los ejes ordenadores y gestores de interacciones urbanas y sociales, un lugar de encuentro, conectores de espacios y recorrido al aire libre.
3. Crecer en altura (sepulturas verticales) para obtener mayor número de unidades de supultura y aprovechar en su mayoría el espacio.
4. Generar camineras principales y secundarias con distinción de materiales y colores para originar formas y movimientos de áreas verdes y distribución de nichos.
5. Generar áreas pequeñas para nichos con vegetación que brinden privacidad.
6. Distribuir lápidas horizontales en la tierra, de forma que se integre con la naturaleza.
7. Ubicar la capilla ecuménica en el centro del proyecto de tal forma que conecte la mayoría de espacios.

4.2.1.3 Zonificación

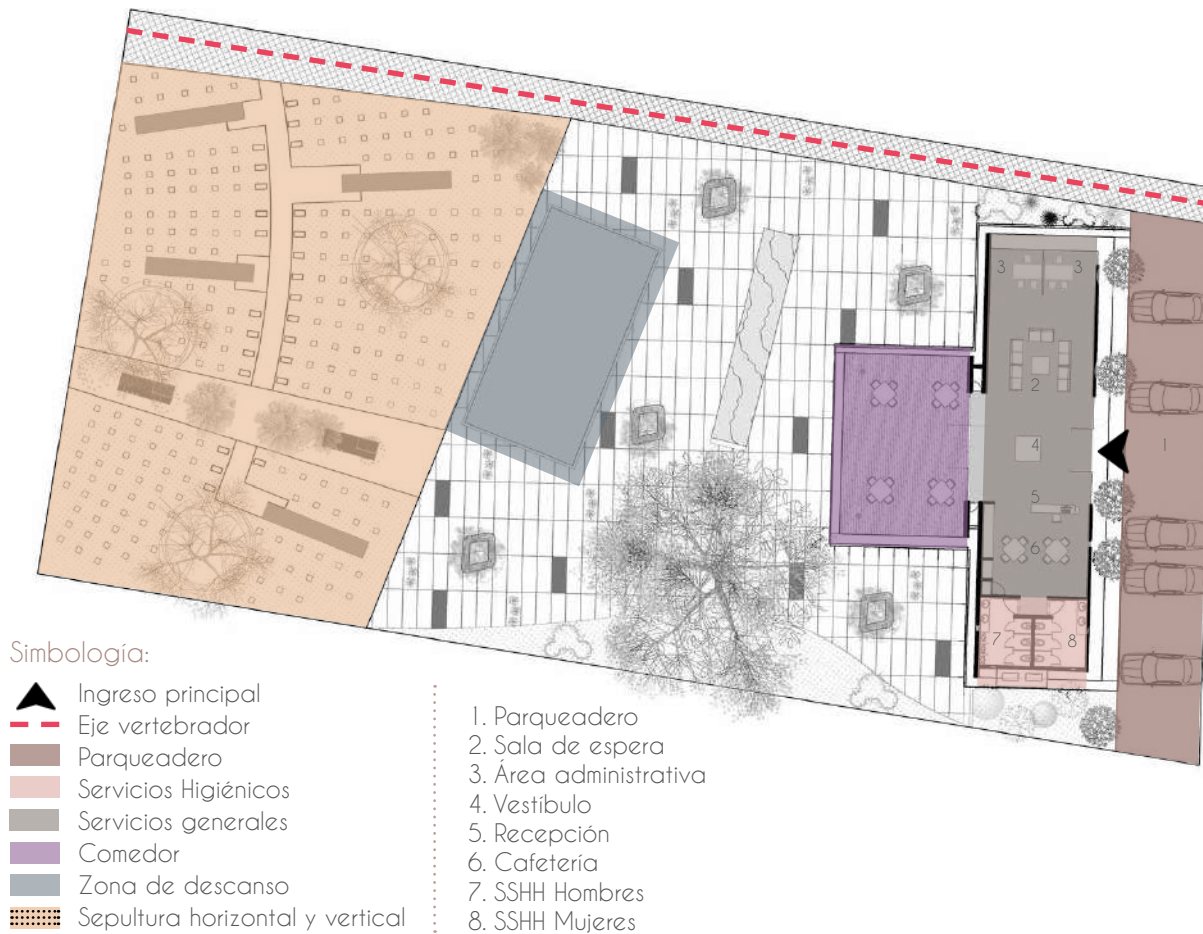
El proyecto está distribuido de tal forma que pretende representar el ciclo de la vida, en la zona frontal se encuentra distribuido por un conjunto de bloques con un acceso principal que simboliza el inicio de la vida, luego se centra en un eje vertebrador que conecta varios espacios llevando una zona de encuentro que distribuye a las 3 plazas que representa el proceso de las etapas de la vida del ser humano y el recorrido concluye con un cuerpo de agua natural que pretende simbolizar la despedida final.

El Jardín Funerario incorpora gran variedad de especies vegetales que resaltan en el entorno por su color, heterogeneidad, que demuestra su concepto principal por la biofilia.

Las alturas máximas de las edificaciones son de 4,20m y 5m y las mínimas de 3m y 3,60m. En relación con el ser humano dichas medidas están acorde a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano, que permite que las personas se sientan seguras.

El mobiliario se desarrolla acorde a la percepción y delicadeza del espacio, además cuenta con una capilla ecuménica en el centro del proyecto.





Criterios:

1. Zonificar de tal forma que el conjunto de bloques generales, tales como la cafetería, recepción, sala estar, baños, área administrativa, etc. se encuentren distribuidos en la zona frontal junto al acceso principal para que sea más accesible al público.

2. Conectar los diversos espacios mediante el eje del recorrido arquitectónico que conduce a 3 plazas y concluir con cuerpos de agua natural que representa el descanso eterno para ordenar los diferentes espacios exteriores tales como plazas, zonas de sepulturas, nichos, capilla, etc.

3. Recibir con un pequeño vestíbulo al ingresar al proyecto para conectar los diversos espacios.

4. Integrar las edificaciones con la vegetación existente para respetar la naturaleza.

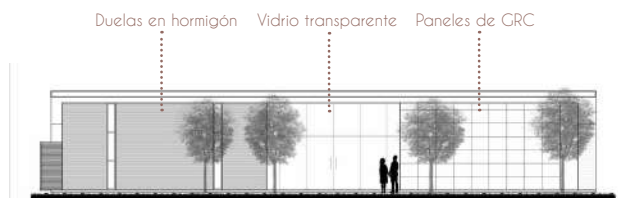
5. Diseñar las edificaciones con una escala humana considerando las dimensiones de los espacios por persona.

4.2.1.4 Estructura y sistema constructivo

El sistema constructivo del proyecto son muros portantes en hormigón armado con encofrados de diferentes tipos, fundido en forma de duela y cuadricular.

Otros de los criterios relevantes del proyecto es el uso de materiales que denotan claramente la formalidad del proyecto. Las fachadas son de hormigón visto con diferentes texturas y tonalidades. Presenta una materialidad en tonos grises con unos contrastes de luz amarilla, que asemeja unas tonalidades cálidas.

La cubierta es de hormigón armado con losas inclinadas a una agua por módulo. La estructura que soporta la cubierta del módulo posterior es de acero con una luz de 9m.



Criterios:

1. Plantear estructuras que permitan organizar la función.
2. Diseñar muros portantes que permitan luces libres de hasta 12m y organicen la función.



4.2.1.5 Función

El cementerio Jardines del Ángel cuenta con un pabellón (A) en la entrada principal que cumple la función de permitir el ingreso y salida de los usuarios, asimismo brinda servicios generales que comprende áreas administrativas, zona de cafetería, sala de estar, servicios higiénicos y un patio.

El pabellón (B) cumple la función de conmemorar a los seres honorables emplazados por espacios cubiertos con mobiliario adecuado para una correcta funcionalidad. Asimismo, se conectan por varios senderos con vegetación, plazas que se integran con los espacios de sepultura en tierra y bloques verticales, con la función de vincularse con el entorno. Cuenta con una capilla ecuménica donde se celebran ceremonias de despedida, así como pequeñas capillas familiares alrededor del lago circundante.

Otros de los criterios relevantes del proyecto es la disposición de todos los espacios ya que cumplen la función de representar el ciclo de la vida, acompañado de mobiliario que busca mimetizarse con la naturaleza. De igual manera, la función del parque es superar el dolor de la pérdida, despedirse de los seres queridos, a través de rutas físicas y sensoriales en el parque con un lago que simboliza la despedida final.



Pabellón A



Pabellón B

Criterios:

1. Generar bloques multiusos que permita la distribución versátil de los espacios.
2. Diseñar la zona de conmemoración en espacios cubiertos y con mobiliario adecuado, en caso de lluvia o sol excesivo.
3. Conectar los espacios de sepultura a través de plazas y senderos con vegetación, con la finalidad de integrarse al entorno.



Pabellón A

4.2.1.6 Análisis formal de materialidad

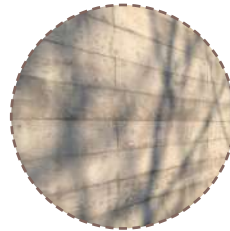
En el proyecto se escogen materiales para crear un entorno tranquilo y singular en armonía con la naturaleza, es decir los materiales de las fachadas son paredes macizas de hormigón con formas de duelas y cuadrículas con ventanales de vidrio transparente.

El proyecto presenta una materialidad en tonos grises con unos contrastes de luz amarilla, que asemeja unas tonalidades cálidas y tiene como objetivo armonizar la percepción del entorno y despedirse de sus seres queridos.

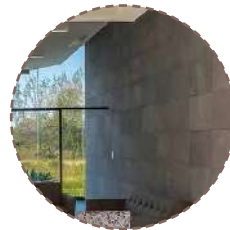
Aquí, las emociones y el entorno natural juegan un papel principal para aliviar el dolor de la pérdida.



Material 01: Duelas en hormigón



Material 02: Cuadrulado en hormigón



Material 03: Vidrio transparente



Criterios:

1. Utilizar materiales con tonalidades que permitan resaltar y armonizar la percepción del entorno natural como el hormigón que tiene un gris claro o el ladrillo que presentan un envejecimiento agradable y no son agresivos con la naturaleza.
2. Utilizar cofres que permitan generar formas innovadoras en las fachadas.
3. Aliviar el dolor de la pérdida mediante una simbiosis entre la Arquitectura y la naturaleza.



4.2.1.7 Relación con el contexto

El jardín funerario tiene como objetivo armonizar la percepción del entorno para asimilar la despedida de sus seres queridos, donde el entorno natural y las emociones son esenciales para mitigar el dolor de la pérdida. El proyecto se ejecuta a manera que se integre con el entorno para brindar paz y tranquilidad en el proceso del desprendimiento de sus seres queridos.

El parque funerario se basa especialmente en diseños de exteriores, por lo que los entierros se depositan en nichos de bloques verticales, urnas ecológicas y biodegradables, que se integran al entorno.

Jardines del Ángel se crea como un espacio urbano-arquitectónico que comprende plazas, capillas, senderos, calles y oficinas administrativas. La infraestructura, camineras, pasos peatonales y objetos se adaptan a la vegetación existente, por ello se conservan todas las especies del sitio.

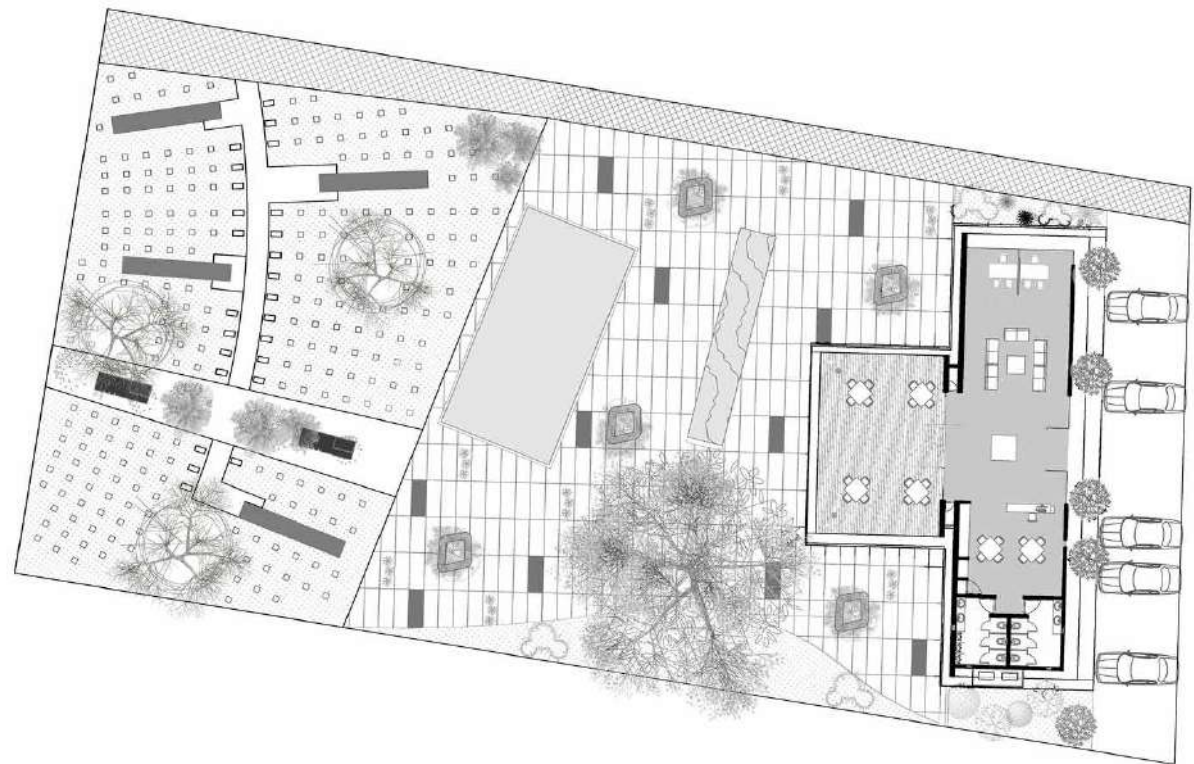
En definitiva, el proyecto busca respetar al máximo la vegetación existente, mediante la conformación de rutas que no afecte a las especies, ubicación adecuada de la infraestructura y el uso de materiales que armonice con el paisaje existente.



Criterios:

1. Mantener la vegetación existente de árboles para lograr un proyecto sustentable.
2. Diseñar un camposanto con urnas ecológicas y biodegradables para reducir los impactos ambientales e incentivar la plantación de árboles, como una alternativa de entierro más verde.
3. Generar un proyecto urbano-arquitectónico con plazas de encuentro y ejes ordenadores, gestores de interacciones urbanas y sociales, conectores de espacios y recorrido al aire libre.
4. Diseñar un mobiliario sustentable con formas sutiles para que se mimetice con el entorno y produzcan un impacto mínimo en el medio ambiente en términos de origen, producción y distribución con materiales reciclados o naturales.

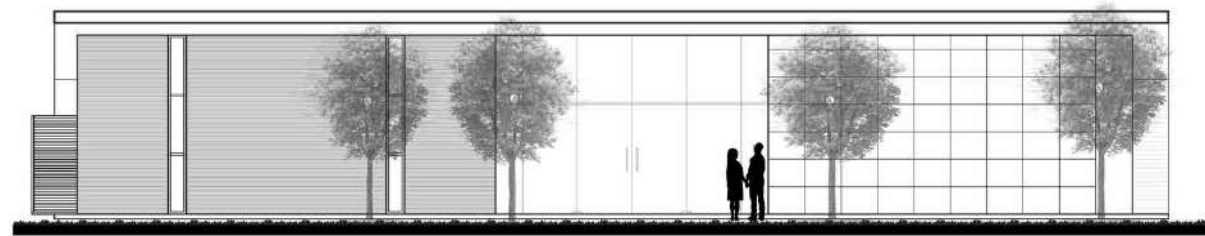
Planos Arquitectónicos



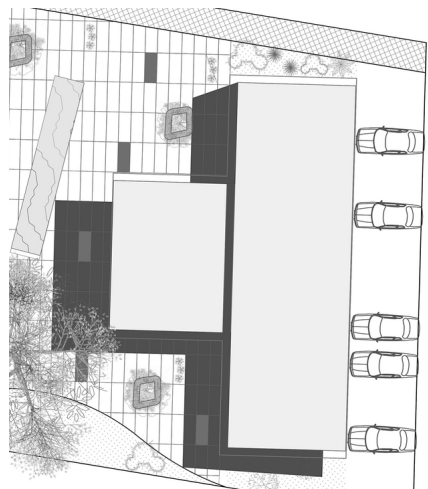
Planta Baja N=0.00m



Planta de Cubierta N=+5.00m



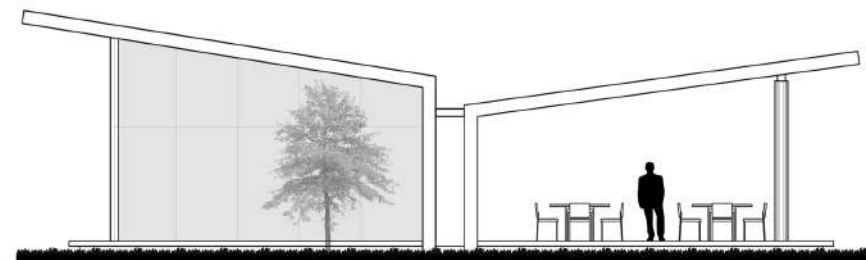
E01



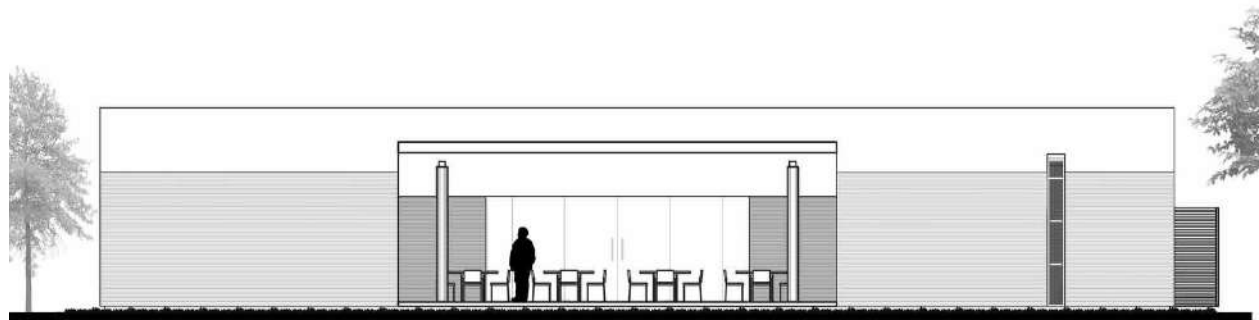
E03

E01

E02

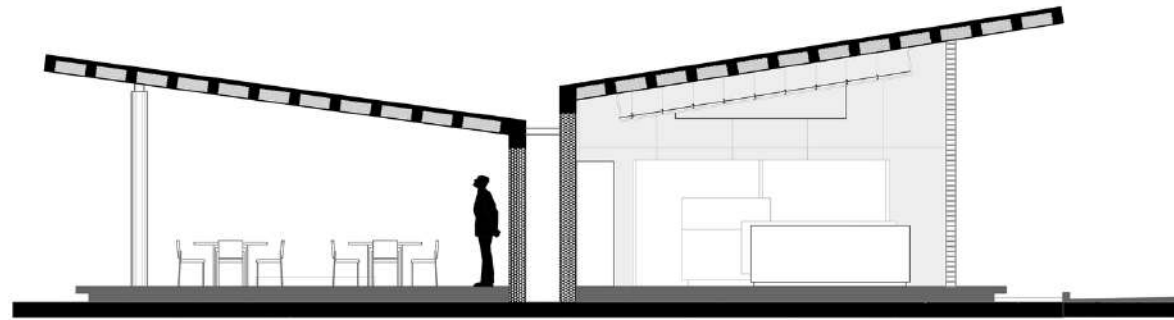


E02



E03

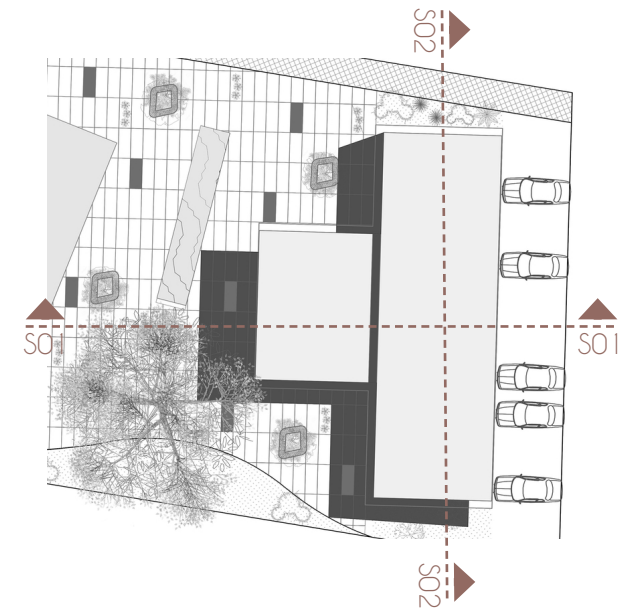
Elevaciones



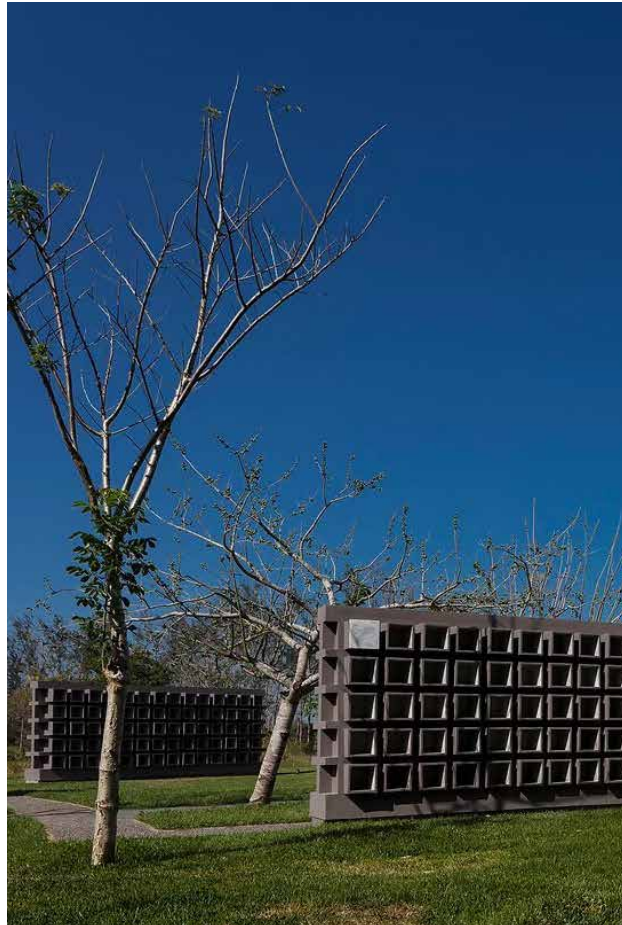
S01



S02



Secciones





4.2 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DE LOS 3 CASOS DE ESTUDIO

4.2.2 Templo de las cenizas y crematorio

4.2.2.1 Datos generales del proyecto

Área: 3474 m²

Ubicación: Medellín - Colombia

Arquitectos: Hector Mejía, Juan Felipe Uribe de Be-
dout, Mauricio Gaviria

Materialidad: Piedra . acero

Año: 1998

El Templo de la Cenizas y Crematorio se localiza en el Cementerio Campos de Paz, es un proyecto que tiene como objetivo ordenar la infraestructura existente mediante un sistema de recorridos externos y circulaciones adecuadas para el peatón, por consiguiente inicia con terrazas y senderos desde el acceso principal.

El proyecto soluciona un programa funcional que consiste de dos componentes claramente distinguibles; la Unidad de Cremación ubicada al frente de la capilla existente y el Templo de la cenizas pabellón diseñado en sentido longitudinal que cruza el terreno.

Por otro lado, el proyecto busca respetar las condiciones del lugar a través del diseño geométrico de la capilla y el atrio, los exteriores del predio mostrando su marcada topografía e hilera de árboles y las salas de velación existente.





Criterios:

1. Ordenar los edificios existentes a través de un sistema de circulación, terrazas y recorridos con senderos.
2. Diseñar un proyecto multifuncional, con espacios que identifiquen claramente la actividad que se desarrolla en cada área.
3. Respetar las condiciones topográficas y edificaciones existentes del lugar, para integrar la edificación con el entorno y acondicionarse al lugar.

4.2.2 Templo de las cenizas y crematorio

4.2.2.2 Emplazamiento

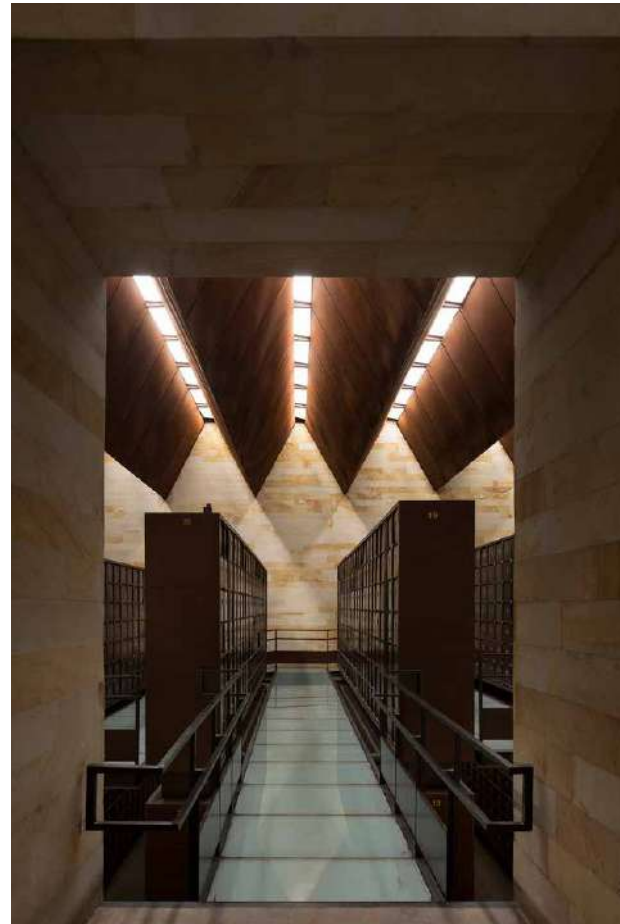
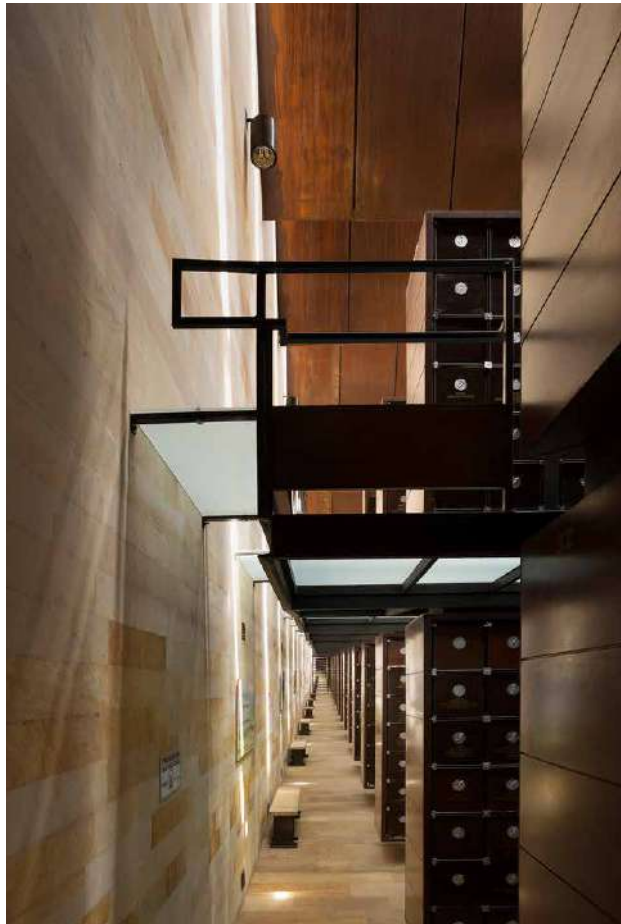
El templo de las cenizas y crematorio resulta de un concurso organizado por "Campos la Paz", se divide en dos bloques claramente distinguibles; el templo de las cenizas y el crematorio. Es un proyecto de ampliación, por ello el programa actual intenta integrarse con las zonas existentes (Administración, cámara de luto, cafetería, capilla e ingreso).

El crematorio se localiza en una de las esquinas del campo, elevado a ocho metros sobre el nivel de la vía, frente a las edificaciones existentes (Capilla Asunción y las Salas de velación). El templo se encuentra semienterrado bajo una terraza pero con impresionantes vistas hacia la ciudad. Cada edificación cuenta con un acceso independiente, sin embargo el templo se conecta internamente con el crematorio.

Los cenizarios están diseñados en dos plantas por paneles ubicados paralelamente, creando circulaciones internas que encajan con las entradas de luz. En la planta alta los accesos se distribuyen a través de puentes que forman balcones sobre la planta baja.

El proyecto consta de un acceso principal ubicado en el lado más corto del predio y siete accesos alternativos a lado opuesto, un acceso es directo al oratorio central.





Criterios:

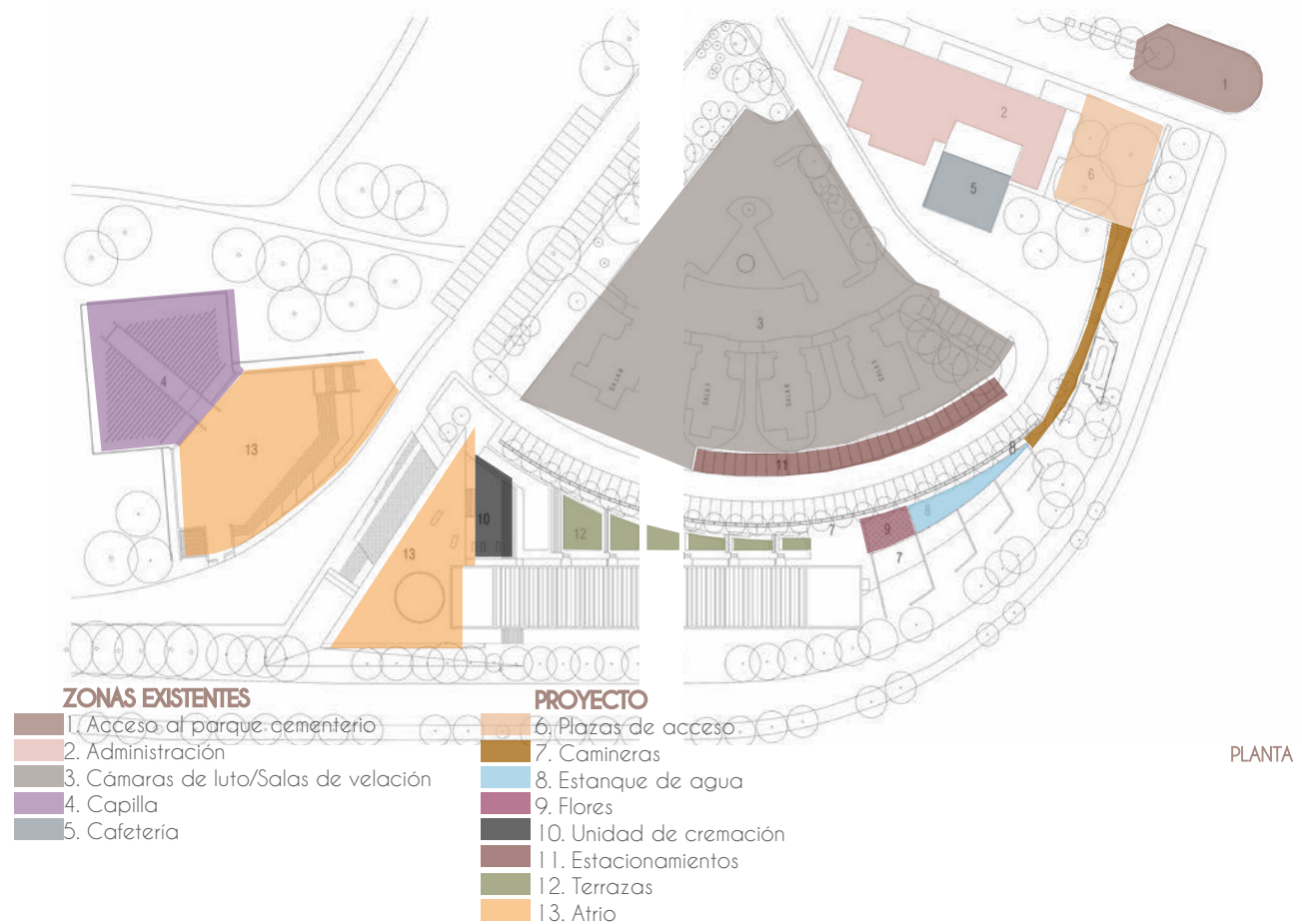
1. Integrar las zonas existentes con las nuevas áreas del proyecto mediante una zonificación que conecte todas las zonas de una manera adecuada.
2. Diseñar edificaciones con accesos independientes.
3. Ubicar las edificaciones en las zonas más visibles del proyecto que delimiten los espacios de una manera clara.
4. Diseñar cenizarios en dos plantas, ubicarlos paralelamente y a la vez generar terrazas, balcones,
5. Diseñar la edificación con entradas de luz cenital que brinden luz solar directa a las terrazas generadas entre los cenizarios.
6. Distribuir los cenizarios con accesos a manera de puentes formando balcones sobre la planta baja.

4.2.2.3 Zonificación

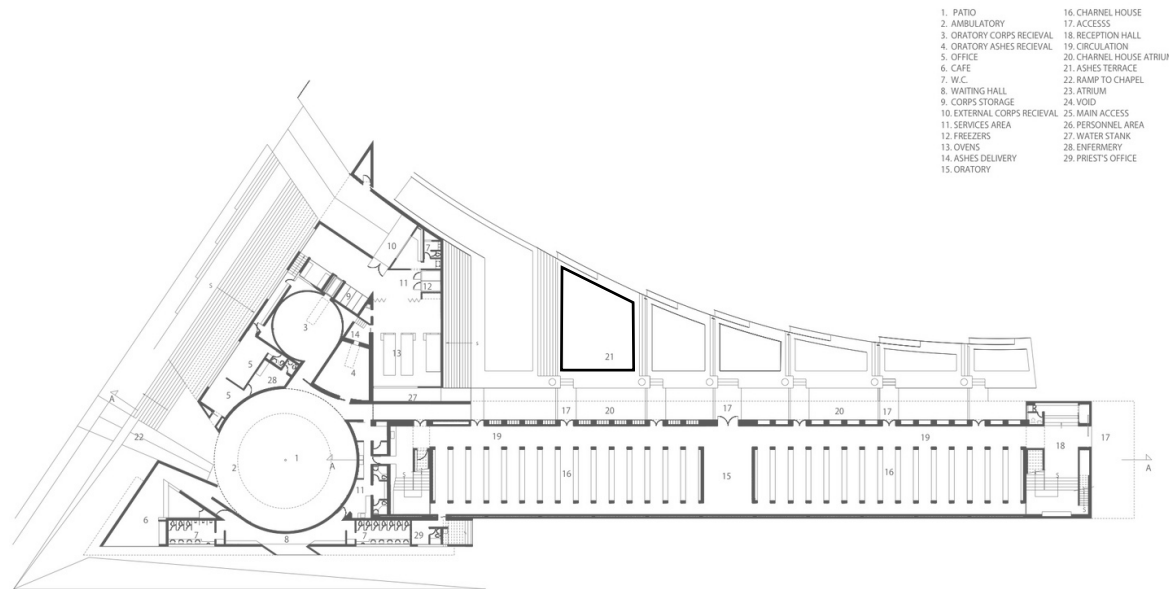
El Parque cementerio "Campos de Paz" está diseñado para satisfacer a los usuarios el proceso de sus ritos fúnebres con el diseño y disposición de todos los espacios jerárquicamente. Comienza con el acceso principal al norte del proyecto, este acceso conecta todos los espacios mediante los senderos o rutas y a través de sus plazas.

Al principio, el cementerio constaba de un acceso al área cementerio, parque administración, cámara de luto, capilla y una cafetería emplazado indistintamente en el terreno. por lo que el proyecto en su programa implementa áreas necesarias como: una plaza de acceso central para la capilla, unas rutas o camineras integradas con la vegetación dirigida a cada espacio, un estanque de agua que intenta dar un espacio de sensación entre la infraestructura y los accesos. A su vez, desarrolla un bloque longitudinal al predio para la cremación de cadáveres, un parqueadero cerca de las cámaras de luto, un espacio central (atrio) para ingresar a la capilla y a las unidades de cremación y unas terrazas entre las zonas de incineración.

El proyecto cuenta con una circulación temporal, marcada por las escaleras por su verticalidad.



PLANTA



- 1. PATIO
- 2. AMBULATORY
- 3. ORATORY CORPS RECEIVAL
- 4. ORATORY ASHES RECEIVAL
- 5. OFFICE
- 6. CAFE
- 7. W.C.
- 8. WAITING HALL
- 9. CORPS STORAGE
- 10. EXTERNAL CORPS RECEIVAL
- 11. SERVICES AREA
- 12. FREEZERS
- 13. OVENS
- 14. ASHES DELIVERY
- 15. ORATORY
- 16. CHARNEL HOUSE
- 17. ACCESS
- 18. RECEPTION HALL
- 19. CIRCULATION
- 20. CHARNEL HOUSE ATRIUM
- 21. ASHES TERRACE
- 22. RAMP TO CHAPEL
- 23. ATRIUM
- 24. VOID
- 25. MAIN ACCESS
- 26. PERSONNEL AREA
- 27. WATER STANK
- 28. ENFERMERY
- 29. PRIEST'S OFFICE

Simbología

- | | | |
|---------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1. Patio | 11. Área de servicio | 21. Terrazas cenizarios |
| 2. Deambulatorio | 12. Neveras | 22. Rampa a la capilla |
| 3. Oratorio recibo de cadáveres | 13. Hornos | 23. Atrio |
| 4. Oratorio entrega de cenizas | 14. Entrega de cenizas | 24. Capilla |
| 5. Oficina | 15. Oratorio | 25. Acceso principal |
| 6. Café | 16. Cenizarios | 26. Área personal |
| 7. Baños | 17. Acceso | 27. Estanque |
| 8. Hall de espera | 18. Hall de recepción | 28. Enfermería |
| 9. Almacenamiento de cadáveres | 19. Circulación | 29. Despacho sacerdote |
| 10. Recibo externo de cadáveres | 20. Galería cubierta osarios | |

Criterios:

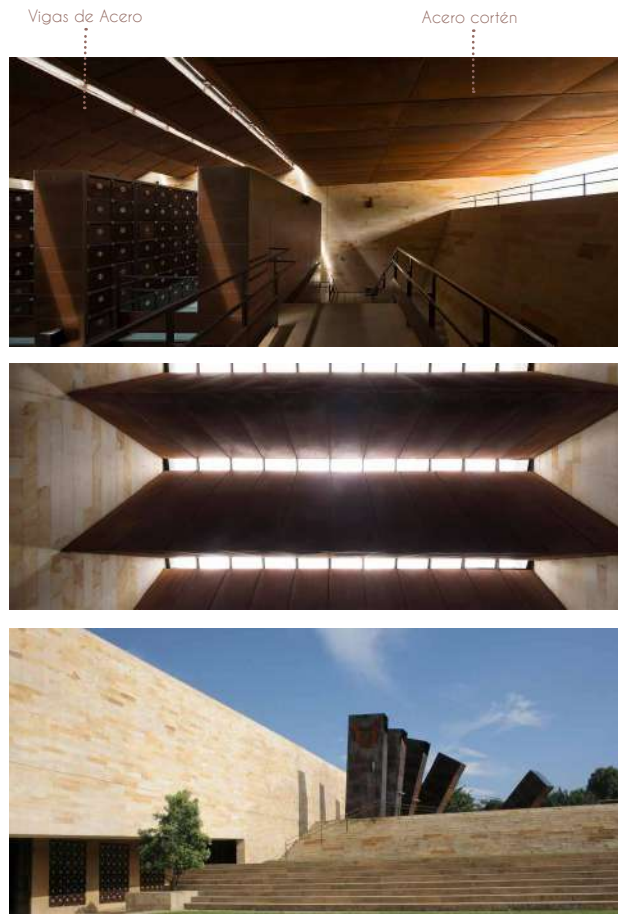
1. Diseñar, emplazar y agrupar los espacios arquitectónicos jerárquicamente de acuerdo a los ritos fúnebres.
2. Conectar los espacios a través de senderos o rutas y plazas.
3. Zonificar el proyecto con áreas principales como: capilla con una plaza de acceso central, estanque de agua, zona de cremación de cadáveres, parqueaderos, salas de velación, patios centrales.
4. Disponer camineras o rutas integradas con vegetación dirigidas a cada zona.

4.2.2.4 Estructura y sistema constructivo

El conjunto está diseñado por un edificio compacto horizontal, se eleva como un bloque uniforme y delimita el borde del predio y la vía. Esta edificación se asemeja a las típicas construcciones funerarias con muros compactos e ingreso de luz natural.

El crematorio es una pieza escultural que se eleva en un lugar con características sagradas, con una cubierta con vigas de acero en V, revestidas con láminas de acero cortén, colocadas siempre a la misma distancia entre ellas pero a diferente altura de forma que producen aberturas lineares selladas con fibra de vidrio que a la vez permiten el ingreso de luz cenital natural y constituyen diferentes ángulos y haces de luz. La altura de las vigas varían desde los 45 centímetros hasta los 2,40 metros, variación que comienza desde el área que conecta el templo hasta el acceso principal del crematorio, respectivamente, que mantienen una horizontalidad y provocan mayor altura en lado norte sobre el ingreso principal.

La edificación se emplaza en un terreno con pendiente que asciende de norte a sur, por lo que el diseño se desarrolla en un plano de suelo levemente inclinado y con rampas sutiles en el interior.



Criterios:

1. Diseñar edificios compactos que reflejen las típicas construcciones funerarias.
2. Utilizar una estructura en acero en forma de V, revestidas con láminas de acero cortén a diferente altura para crear aberturas lineares en la cubierta.
3. Generar entradas con diferentes haces de luz en la cubierta, mediante entradas de luz cenital cubierta con fibra de vidrio
4. Variar las dimensiones de la estructura de la cubierta de acuerdo a la pendiente del lugar para conseguir una horizontalidad.
5. Respetar la topografía del lugar a través del diseño de rampas leves en el interior de la edificación.



4.2.2.5 Función

El Templo de las Cenizas y Crematorio esta constituido por un edificio macizo horizontal, cumple la función de albergar los cenizarios, además del templo.

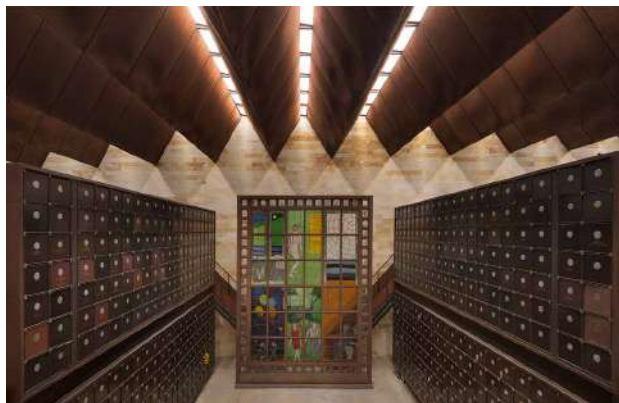
El templo esta compuesto por hornos, sala de entrega de cenizas y oratorios, dispuestos funcionalmente que cumplan con el recorrido de los ritos fúnebres, comienza con la entrega del cuerpo del difunto, ejecución de actos religiosos y sagrados , y culmina con la devolución de las cenizas. Cada espacio cuenta con su respectiva recepción y sala de espera, que permite claramente la distinción entre cada zona.



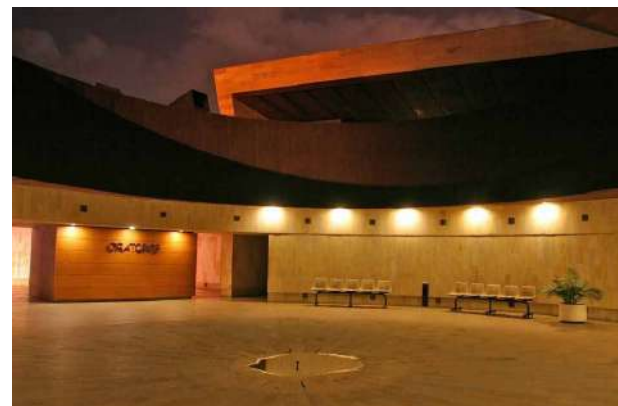
Crematorio

Criterios:

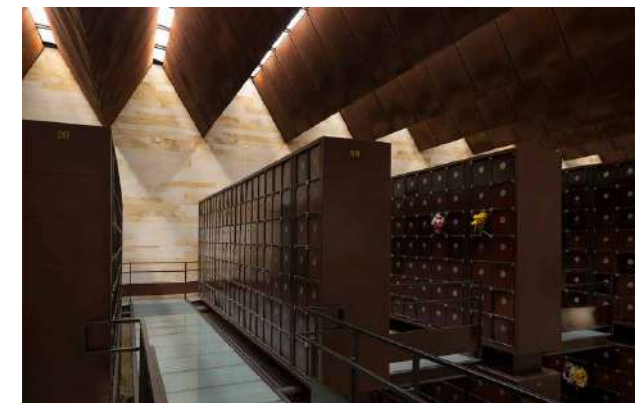
1. Zonificar los espacios de acuerdo a los ritos fúnebres.
2. Diseñar espacios con su adecuada sala de recepción y sala de espera.



Cenizario



Oratorios



Cenizario

4.2.2.6 Análisis formal de materialidad

El crematorio es una edificación diseñada como un volumen monumental, en la fachada se utilizan materiales de piedra caliza bogotana con juntas perdidas para garantizar superficies homogéneas y neutras para asimilar perfiles naturales.

Los hornos cuentan con ventiladores que sobresalen en la terraza como elementos esculturales con materiales de acero, con colores que contrasta con la materialidad de la edificación, quedando visto colores ocres de la piedra con colores óxidos del hierro.



Material 01: Piedra bogotana



Material 02: Acero cortén



Material 03: Vidrio transparente



Criterios:

1. Utilizar materiales como piedra caliza bogotana para obtener superficies neutras sin brillos.
2. Utilizar materiales que requieran muy poco mantenimiento como el hormigón, mármol travertino o acero cortén y envejecen bien.
3. Diseñar fachadas con juntas perdidas para generar superficies naturales y homogéneas.



4.2.2.7 Relación con el contexto

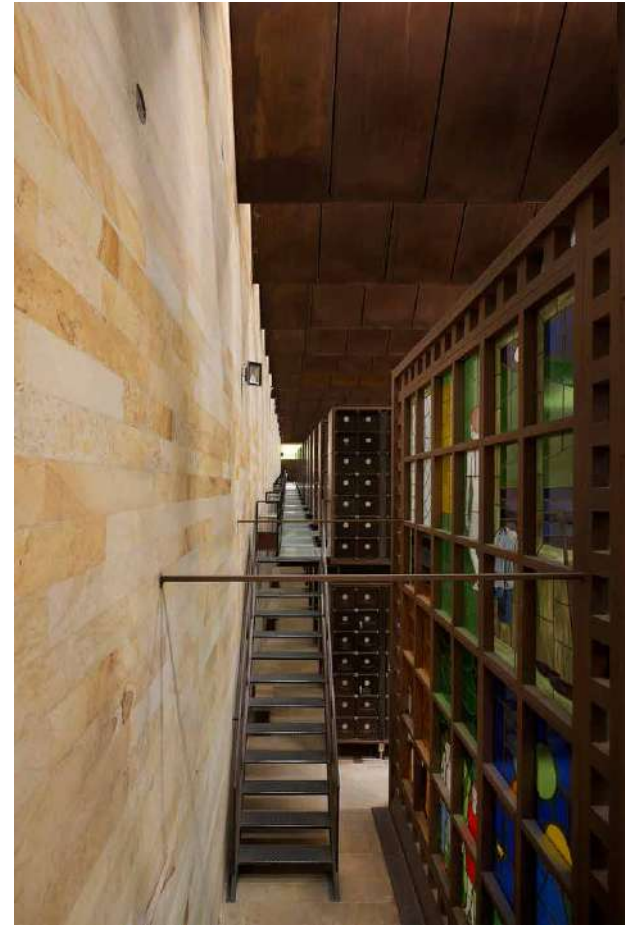
El parque Cementerio tiene un programa amplio previamente calculado y diseñado, de modo que los inmensos espacios, colores, estructuras, acabados y símbolos de majestuosidad (La capilla la Asunción, el templo de las Cenizas, el barquero, el Cristo y el panteón militar de la cuarta brigada) forman un conjunto entre sí, se integran o moldean con el paisaje e intentan crear un sentimiento acorde a la situación que viven los dolientes.

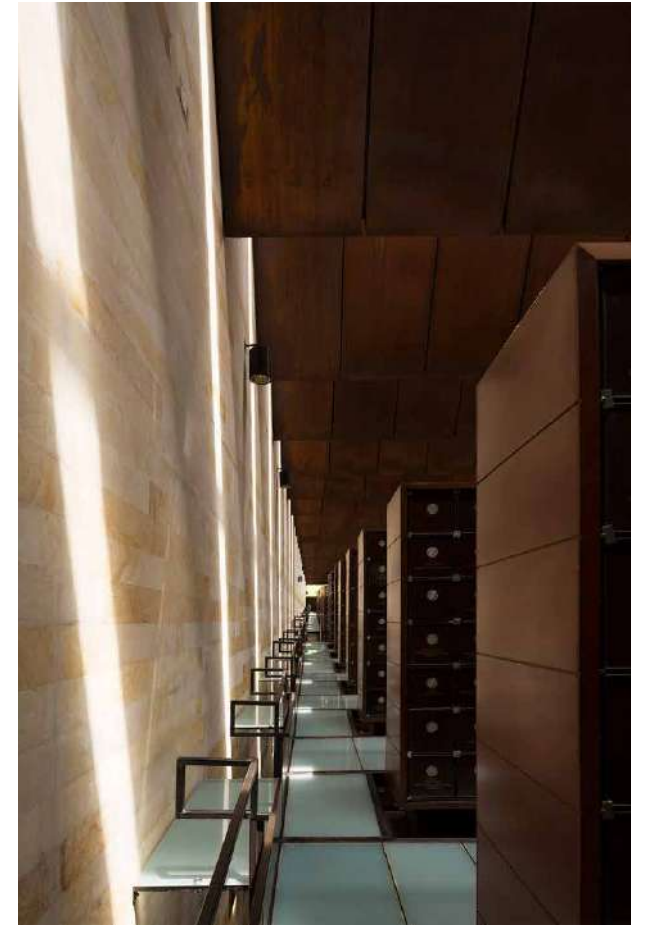
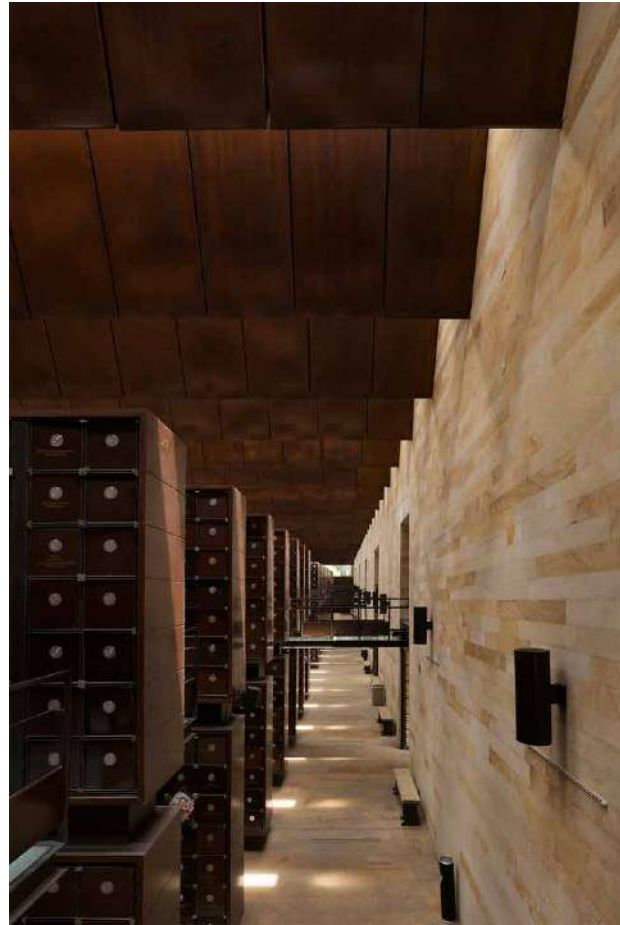
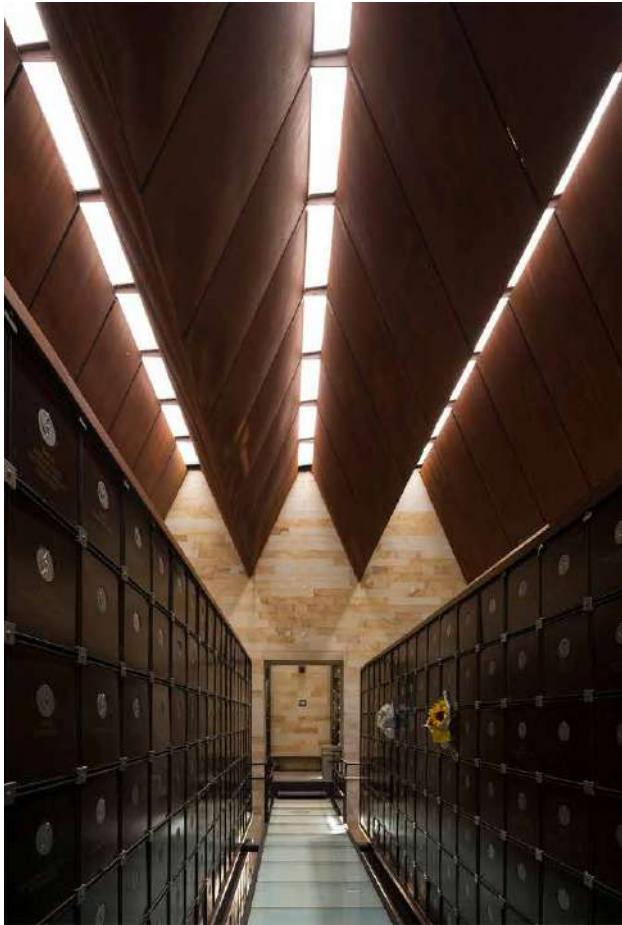
típicas construcciones funerarias, con muros compactos e iluminación natural que genera áreas de penumbra



Criterios:

1. Diseñar una infraestructura con materiales y colores que se integren con el contexto.
2. Analizar las condiciones del lugar, visuales, accesos peatonales, y circulares para mimetizar la edificación con el entorno.





4.2.3 Columbario en Robregordo / MUKA Arquitectura

4.2.3.1 Datos generales del proyecto

Área: 245 m²

Ubicación: Robregordo, Madrid, España

Arquitectos: Moisés Royo Márquez / MUKA Arquitectura

Materialidad: Acero, concreto

Año de ejecución: 2012

El cementerio municipal Columbario en Robregordo es un proyecto de ampliación que responde a la necesidad de ejecutar una serie de columbarios para mayor capacidad de sepulturas. El proyecto se encuentra en Robregordo, en la Sierra de Madrid - España, cuenta con 245 m² de área. y se caracteriza por su ingreso principal bien marcado y por una zona cubierta para realizar la espera de duelo a la llegada del féretro o cenizas.

En la ampliación se construye un bloque de hormigón blanco sobre el muro frontal que comienza desde el interior donde se ubica la primera fila de 7 columbarios y sobresale al exterior que funciona como cubierta para la zona de espera. Una puerta a modo de cancela, el muro perimetral de granito irregular y dos cipreses colocados de manera simétrica que separa el interior del exterior con los tres elementos preexistentes.





Criterios:

1. Ampliar los proyectos de cementerios con columbarios para disponer mayor capacidad de sepulturas.
2. Diseñar un bloque que sirva para el exterior como espacio de sombra y para el interior como espacio para la disposición de columbarios.
3. Diseñar un espacio cubierto en la entrada principal para tener un lugar de espera para la llegada del féretro o las cenizas.
4. Diseñar las estructuras de las edificaciones como espacios multifuncionales que se presten para desarrollar diferentes usos complementarios.
5. Proponer elementos representativos que separe o divida el interior del exterior como resaltar los elementos preexistentes.
6. Dar protagonismo al diseño de la entrada principal para simbolizar el proceso del duelo, de manera que invite a ingresar a cualquier persona.

4.2.3.2 Emplazamiento

El cementerio municipal de Robregordo se emplaza en un ambiente natural y se caracteriza por el diseño y distribución espacial de 21 columbarios en una área mínima para mayor capacidad y eficiencia. El acceso principal tiene protagonismo en el proyecto, puesto que se diseña un espacio cubierto a modo de refugio, en caso de lluvia, nieve o sol excesivo que resalta el ingreso y sirve como lugar de estancia, cuenta con cipreses como objeto y símbolo de duelo. La tensión entre ciprés y pérgola, a cada lado del acceso, se potencializa el carácter horizontal de la pérgola frente a la verticalidad del ciprés. El volumen que genera el nuevo acceso, dialoga con el ingreso tradicional que ofrece una relectura del antiguo acceso.

Los parqueaderos se encuentran al exterior del proyecto, puesto que en el interior brinda servicios de sepulcros, los usuarios llegan al lugar con el fétetro para enterrarlo. El ingreso al proyecto se encuentran al Oeste desde la Calle de los Bolos y Calle del Real y conecta directamente a la vía que dirige hacia los parqueaderos. La tipología del cementerio esta resuelto en sepulturas en tierra, lápidas o nichos horizontales dispuestos en las planicies y columbarios para colocar las cenizas, de forma que no son invasivas con el medio ambiente y se integran con la naturaleza.

Imagen 01: Entrada desde la calle de los Bolos



Imagen 02: Diálogo con el antiguo acceso



Imagen 03: Cementerio en uso





Criterios:

1. Diseñar columbarios en áreas mínimas, puesto que es una buena alternativa para una ampliación en espacios reducidos.
2. Departir los elementos existentes con las nuevas áreas del proyecto de modo que se pueda apreciar de manera clara lo tradicional.
3. Diseñar espacios cubiertos de estancia a modo de refugio, en caso de lluvia, nieve o sol excesivo.
4. Colocar cipreses como símbolo de duelo para potencializar el carácter horizontal de la cubierta.
5. Ubicar los parqueaderos al exterior del proyecto para tener una conexión directa a la entrada principal.
6. Resolver con sepulturas en tierra biodegradables, lápidas, nichos o columbarios para colocar las cenizas, dado que no son invasivas con el medio ambiente y se integra con el entorno.

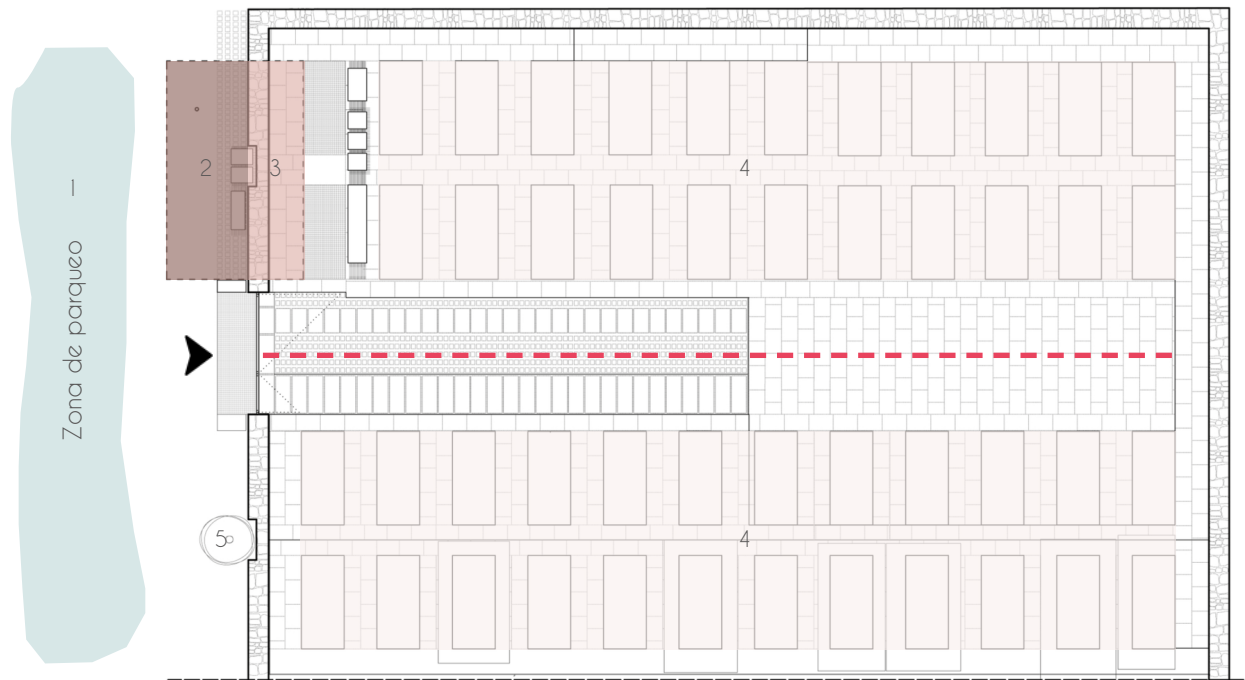
4.2.3.3 Zonificación

El proyecto brinda espacios exclusivos enfocados en albergar sepulturas horizontales y verticales, las lápidas se encuentran dispuestas en todo el área del terreno y los 21 columbarios forman parte de la ampliación que se ubican al interior de la entrada principal.

En el volumen blanco de hormigón sobre el muro frontal que comienza desde el interior se ubica la primera fila de 7 columbarios y se descuelga una segunda caja de acero cortén que alberga 2 filas más de 7 columbarios, separándose tanto del muro de granito como de la losa inferior de hormigón y sin llegar a apoyar en el pavimento y al exterior dicho volumen ofrece una zona cubierta que marca el acceso y un lugar de espera que funciona como un espacio multiusos.

Las tres filas de columbarios presentan la misma geometría, a pesar de la diferencia de material empleado. En definitiva, el concepto del cementerio municipal Columbario de Robregordo proporciona el bienestar de todos los visitantes y puedan caminar, meditar o simplemente descansar al disponer 2 bancos a cada lado del muro que permita al usuario reposar y a su vez contemplar el paisaje.





Simbología:

- | | | | |
|-----|-------------------------|-------|-----------------------------------|
| ▲ | Ingreso principal | | 1. Parqueadero |
| --- | Eje principal | | 2. Zona de espera |
| ■ | Parqueadero exterior | | 3. Columbarios |
| ■ | Zona cubierto | | 4. Lápidas o sepulturas en tierra |
| ■ | Sepulturas verticales | | 5. Verticalidad del ciprés |
| ■ | Sepulturas horizontales | | |

Criterios:

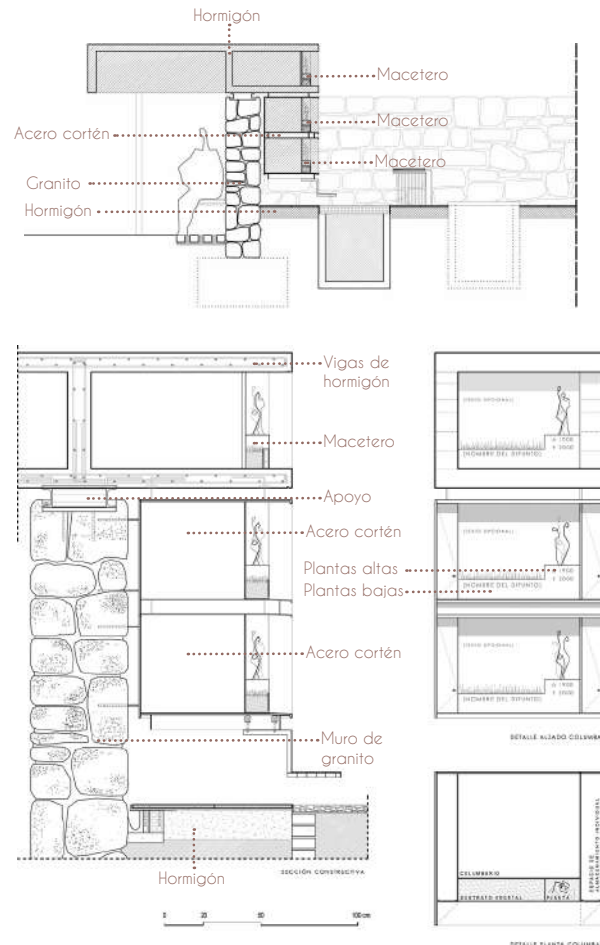
1. Utilizar el diseño de las estructuras para brindar espacios multifuncionales, dado que el volumen blanco de hormigón sirve como cubierta al exterior y como espacio para columbarios al interior.
2. Diseñar espacios de descanso entre las sepulturas horizontales y verticales, donde se pueda reposar y contemplar el paisaje.
3. Colocar elementos existentes en las intervenciones de los proyectos para que sea notable la diferencia y ofrezca una relectura de lo nuevo con lo antiguo.
4. Aprovechar el espacio urbano público para parqueaderos, de modo que se pueda utilizar el área del terreno en espacios mas relevantes como lo es el de albergar sepulturas horizontales y verticales.

4.2.3.4 Estructura y sistema constructivo

El sistema constructivo representativo del cementerio son las estructuras horizontales y verticales, la estructura de la pérgola se resuelve a través de un sistema de vigas que compensan el volado y refleja un juego de luces y sombras. El bloque blanco de hormigón se separa en el apoyo del muro, en el plano horizontal que posibilita incorporar una fina línea de luz horizontal que ilumina el acceso durante la noche.

La pérgola que genera el nuevo acceso dialoga con el acceso antiguo ubicado en el otro extremo del cementerio, puesto que a través de la composición de las cubiertas y el juego de los apoyos de ambos, ofrecen una relectura del antiguo acceso. Desde el interior de la pieza de hormigón descendiendo la segunda caja de acero cortén, separándose del muro de granito y de la losa inferior de hormigón mediante apoyos. El plano de cierre del hueco del columbario se retranquea respecto del plano vertical para albergar en su parte frontal maceteros, cuyas alturas permiten tanto la plantación de plantas bajas o sin tallo, como cualquier otro tipo de flores más altas.

El ancho de las vigas de hormigón cumple la misma funcionalidad que las cajas de acero cortén, en casilleros metálicos huecos que permiten almacenar los pequeños utensilios de limpieza y suministro de agua a las flores y plantas que se depositen.



Criterios:

1. Utilizar apoyos entre la unión de 2 elementos para formar vanos y proporcionar fachadas con acabados singulares.
2. Utilizar los vanos formados entre las estructuras para conseguir juegos de luces y sombras.
3. Usar el acero cortén para sujetar estructuras al interperie, dado que es muy resistente y protege la pieza realizada con este material frente a la corrosión atmosférica.
4. Dejar una bandeja a modo de macetero en las sepulturas, puesto que son muy útiles para adornar con flores, colocar el nombre del difunto, etc.



4.2.3.5 Función

La función principal del cementerio municipal de Robregordo es brindar a los usuarios espacios exclusivos para sepulturas, en un ambiente natural, tranquilo y con zonas de descanso, de manera que ayude a mitigar el dolor de la pérdida.

El cementerio está constituido por sepulturas verticales y horizontales en casi todo el área del terreno para tener mayor capacidad de albergar a los difuntos, cuenta con una pérgola en la fachada de la entrada principal para resaltar el carácter horizontal y dar protagonismo al proyecto, por lo que cumple la función de crear una zona cubierta de estancia. El muro perimetral de granito cumple la función de separar el interior del exterior y cuenta con un ciprés al exterior para dar la verticalidad en el proyecto.

Con la propuesta, además de cumplir la función de brindar una zona cubierta de espera, el volumen blanco de hormigón de la pérgola cumple también la función de contener 7 columbarios al interior del cementerio y desde la pieza de hormigón, se descuelga una segunda caja que alberga dos filas más de otros 7 columbarios, separándose tanto del muro de granito como de la losa inferior de hormigón, sin apoyarse en el pavimento. Finalmente se ubican dos bancas a cada lado del muro para reposar y contemplar el paisaje.



Criterios:

1. Procurar ocupar la mayor cantidad de área del terreno en sepulturas para disponer de suficiente espacio para sepultar a los difuntos.
2. Utilizar vegetación alta para romper la uniformidad o linealidad del proyecto.
3. Diseñar y ejecutar elementos flexibles y adaptables como bloques de hormigón y acero para que cumplan diversos usos y funciones en cada espacio.
4. Generar ambientes naturales que brinden diferentes emociones de paz, tranquilidad y calma a las personas para aliviar el sufrimiento del duelo.
5. Separar el interior del exterior mediante muros o elementos representativos para identificar lo que pertenece al equipamiento.

4.2.2.6 Análisis formal de materialidad

El cementerio cuenta con materiales como sillares de granito (piedra labrada), hormigón blanco, acero cortén que son amigables y producen un impacto mínimo con el medio ambiente, además se mimetizan y crean una armonía con el entorno, en la fachada presenta un muro perimetral de sillares de granito irregulares que separa el interior del exterior.

Se construye un bloque de hormigón blanco sobre el muro de granito con encofrado a tablilla que inicia desde el interior y sobresale al exterior formando una cubierta y en el interior se ubica los columbarios, misma que descende una segunda caja de acero cortén que contiene dos filas más de columbarios, cuenta también con separaciones tanto del muro de granito y del volumen de hormigón, llegando a tener en total los 21 columbarios.



Material 01: Sillares de granito



Material 02: Hormigón blanco



Material 03: Acero cortén



Criterios:

1. Utilizar materiales como sillares de granito (piedra labrada), hormigón blanco, acero cortén que para producir un impacto mínimo con el medio ambiente.
2. Utilizar la piedra labrada en los muros perimetrales exteriores para brindar un carácter de robustez y fortaleza a las construcciones.
3. Para la interperie se recomienda usar el hormigón o el acero cortén, puesto que son materiales versátiles, moldeables, duraderos, resistentes a la corrosión y que no requieran de mucho mantenimiento y se obtiene superficies elegantes y envejecen bien.
4. Proponer líneas de luces decorativas entre las separaciones de bloques en las fachadas para resaltar los valores arquitectónicos.

4.2.2.7 Relación con el contexto

El proyecto de ampliación del cementerio busca respetar los elementos preexistentes dado que se encuentra ligada al pasado, al lugar y a la identidad, para así establecer un diálogo entre la arquitectura contemporánea y la arquitectura tradicional, los cipreses ayudan a diferenciar la nueva entrada con el acceso tradicional. Se usa materiales adecuados en las construcciones de modo que armonice y se integre con el paisaje.

La propuesta se desarrolla de forma integradora y amigable con el medio ambiente, para brindar espacios tranquilos que ofrezcan paz y armonía en los seres humanos y ayude a mitigar la pérdida de un ser querido.

Cuenta con áreas de descanso para reposar y contemplar el paisaje, una zona cubierta para protegerse de los cambios climáticos y un espacio de estancia cubierta que marca el ingreso.

Se incluye vegetación en la parte frontal, una bandeja tipo macetero con flores y plantas bajas en cada columbario, de modo que se integra con el paisaje y pretende reflejar una emoción o algún sentimiento acorde a la situación que viven los dolientes, puesto que la naturaleza brinda paz y tranquilidad a las personas en duelo.



Criterios:

1. Preservar los elementos preexistentes para conservar la identidad arquitectónica y establecer un diálogo entre lo nuevo y lo antiguo.
2. Analizar el entorno para diseñar un proyecto que se mimetice con el paisaje.
3. Diseñar un mobiliario sustentable en términos de origen, producción y distribución con materiales reciclados o naturales para dejar un impacto mínimo en el medio ambiente
4. Incluir vegetación y lograr un proyecto que se integre con el paisaje con diseños exteriores para brindar espacios tranquilos que transmitan emociones acorde a la situación que viven los dolientes.





4.2.4 Cementerio Memorial Parque de las Cerejeiras

4.2.4.1 Datos generales del proyecto

Área: 300000 m²

Ubicación: Jardim Ângela, São Paulo, BRASIL

Arquitectos: Crisa Santos Arquitectos

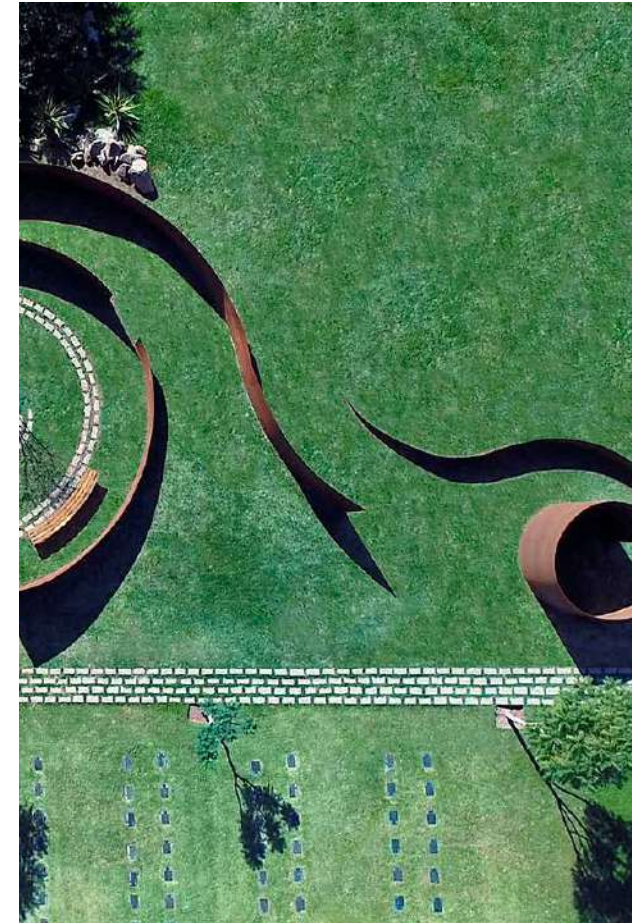
Materialidad: Madera, acero, concreto

Año de ejecución: 2018

El cementerio memorial parque de las Cerejeiras es un proyecto peculiar, novedoso, centrado en la neuroarquitectura que busca una estimulación sensorial en el contexto arquitectónico, es decir los espacios ayudan a sentir diferentes emociones y percepciones infligiendo sentimientos a los usuarios.

El proyecto se encuentra en Jardim Ângela, Zona Sur de São Paulo, cuenta con 300,000m² de área, se caracteriza por tener una arquitectura integrada por la naturaleza que presenta una simbiosis ideal para tomar el dolor de la pérdida de una manera más calmada, natural y sanadora.

Este proyecto se encuentra reflejada por la biofilia dado que posee una conexión entre el ser humano con sus emociones y la naturaleza que reduce las tensiones musculares y nerviosas, perfecto para aliviar el dolor de la pérdida, la biofilia representa el amor o afición por el medio ambiente, puesto que todas las especies dependen de su interacción con el medio ambiente que las rodea.





Criterios:

1. Es importante diseñar espacios arquitectónicos con cualidades sobre la percepción, sentidos y el cuerpo humano.

2. Utilizar la neuroarquitectura en equipamientos funebres, puesto que busca entender las emociones que causan los espacios en las personas, para de esta manera crear espacios adecuados que ayude a superar el proceso de duelo.

3. Relacionar la arquitectura con el medio ambiente, puesto que ofrece al usuario un ambiente de paz, tranquilidad en donde se pueda sentir cómodo y relajado.

3. Aplicar el concepto de biofilia en diseños funebres, puesto que aporta bienestar y sosiego al relacionar los sentimientos de los seres humanos con la naturaleza, reduce las tensiones musculares y nerviosas, perfecto para aliviar el dolor de la pérdida, el ser humano necesita estar en contacto cercano con las plantas y con los animales para sentirse bien y completo, pues esta necesidad es un deseo vital que nos ayuda a relajarnos, a ser libres y a sentirnos tranquilos.

4.2.4.2 Emplazamiento

El cementerio memorial parque de las Cerejeiras se caracteriza por encontrarse emplazado en un ambiente completamente natural, distribuido espacialmente por senderos que conecta todos los espacios que ofrecen sensaciones y percepciones que causan distintas emociones en los usuarios.

Los parqueaderos se encuentran al interior del proyecto. Los ingresos peatonales y vehiculares al proyecto se encuentran al Oeste desde la Av. "Parque das Cerejeiras". El proyecto contiene diversos espacios exteriores integrados a la naturaleza como plazas, acuarios, orquidearios, mariposarios, jardines, que aporta tranquilidad y bienestar.

El complejo se encuentra dirigido al público de los barrios periféricos de la región de Zul en São Paulo. El acceso principal tiene protagonismo en el proyecto, se encuentra en un lugar consolidado que conecta directamente a la vía que dirige hacia los parqueaderos y desde ahí divide al proyecto por varios senderos que conectan los diferentes espacios.

La tipología del cementerio está resuelta en sepulturas en tierra, lápidas o nichos horizontales dispuestos en las grandes planicies, de forma que no son invasivas con el medio ambiente y se integran con la naturaleza.

Imagen 01: Mirador



Material 02: Tumbas



Material 03: Sanitarios



Simbología:

- ▲ 1. Entrada principal
- 2. Plaza de la eternidad
- 3. Velatorio
- 4. Capilla ecuménica
- 5. Acuarios
- 6. Sala funeraria
- 7. Jardín funeral
- 8. Orquideario
- 9. Sanitarios
- 10. Mirador
- 11. Proyecto VivaVerde
- 12. Sendero ecológico
- 13. Cocina, vestuarios, depósitos y tumba
- 14. Vivero de mariposas
- 15. Anfiteatro
- 16. Marquesina, carpa, cubierta o alero
- 17. Cafetería
- 18. Floricultura
- 19. Tiendas
- 20. Zona administrativa
- 21. Pequeña capilla
- 22. Parqueaderos



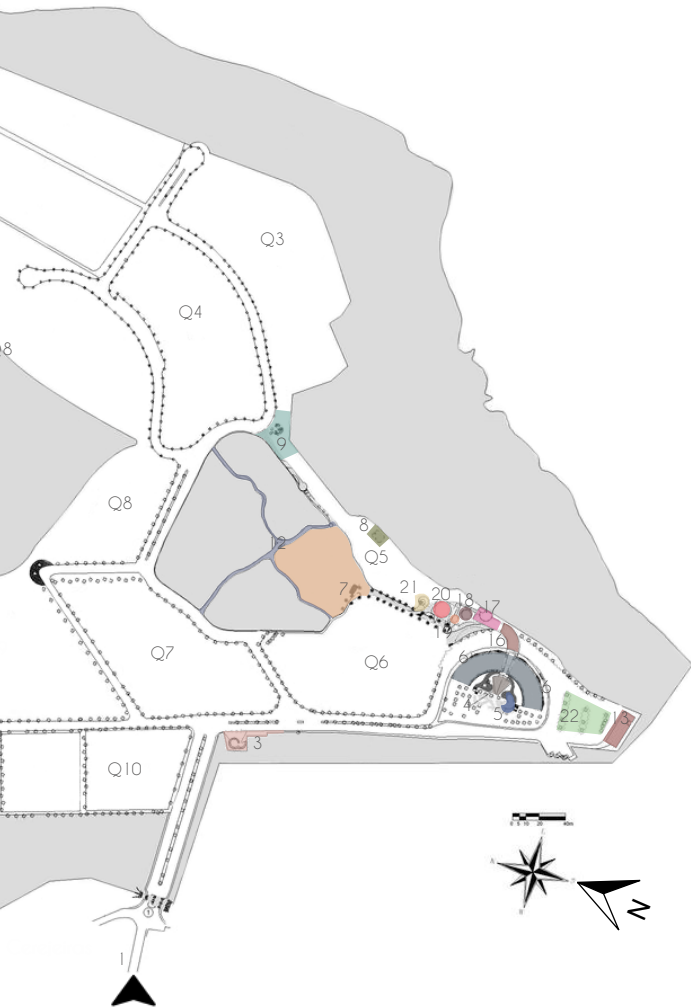


Imagen 01: Plaza Eternidad



Material 02: Orquideario



Material 03: Acuario



Criterios:

1. Emplazar el equipamiento fúnebre en un ambiente completamente natural de total contacto con la naturaleza.
2. Distribuir espacialmente las zonas mediante camineras o senderos que sirva como desplazamiento o recorrido arquitectónico que configura y ordena todos los espacios.
3. Generar camineras principales y secundarias que permita una percepción continua y fluida del espacio, como exaltación de una experiencia estética originada durante el recorrido en relación con el entorno y el espacio construido.
4. Integrar acuarios, orquidearios, viveros de mariposas, plazas de encuentro, jardines con animales para que las personas puedan sentirse bien y completos, puesto que esta necesidad es un deseo vital, que sirve como espacios de interacción social y con el medio ambiente para relajarnos.
5. Construir sepulturas o lápidas horizontales distribuidos en la tierra, de tal manera que se integre con los diseños de los espacios exteriores.

4.2.4.3 Zonificación

El complejo brinda espacios exclusivos, puesto que integra la arquitectura paramétrica que representa las etapas de la vida (nacimiento, adolescencia, edad adulta, generación de hijos, madurez y etapa final), ofrece a las personas en duelo una sensación de calidez, fluidez, transformación que se materializa a través de formas orgánicas y sinuosas que aparentan elevarse hacia el cielo, además del uso de entornos al aire libre, para que los dolientes puedan manifestar el dolor de una manera más libre y con total ligereza.

El mirador fue el primer espacio natural que se construyó en el proyecto para el servicio de la comunidad, esta localizado en una ladera con libre acceso para los usuarios, cabe resaltar que la gente de Jardim Ângela ya mantenían la costumbre de contemplar el atardecer desde ese lugar. El diseño de la entrada principal de igual manera utiliza la estructura paramétrica construida en madera, que alude al movimiento que trasciende de un vuelo a un lugar sagrado; asimismo los montículos de hierba aluden al alma naciente, un ascenso a los cielos; Esta ordenanza refuerza la libertad de ir y venir del visitante y la comunidad circundante.

En definitiva, el concepto del proyecto Parque das Cerejeiras proporciona el bienestar de todos los visitantes, incluidos aquellos que lo frecuentan para caminar, meditar o simplemente descansar.

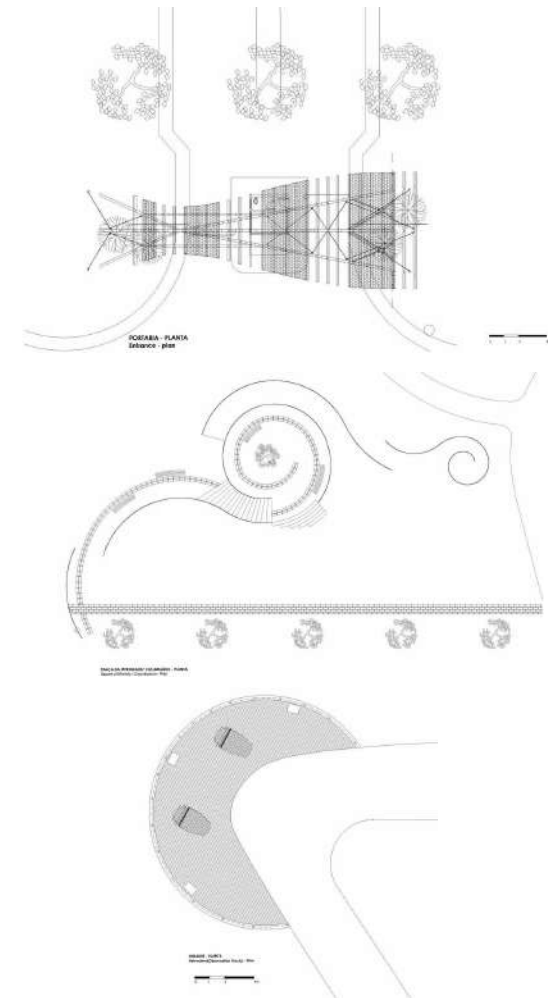
Imagen 01: Entrada principal



Material 02: Plaza Eternidad



Material 03: Mirador



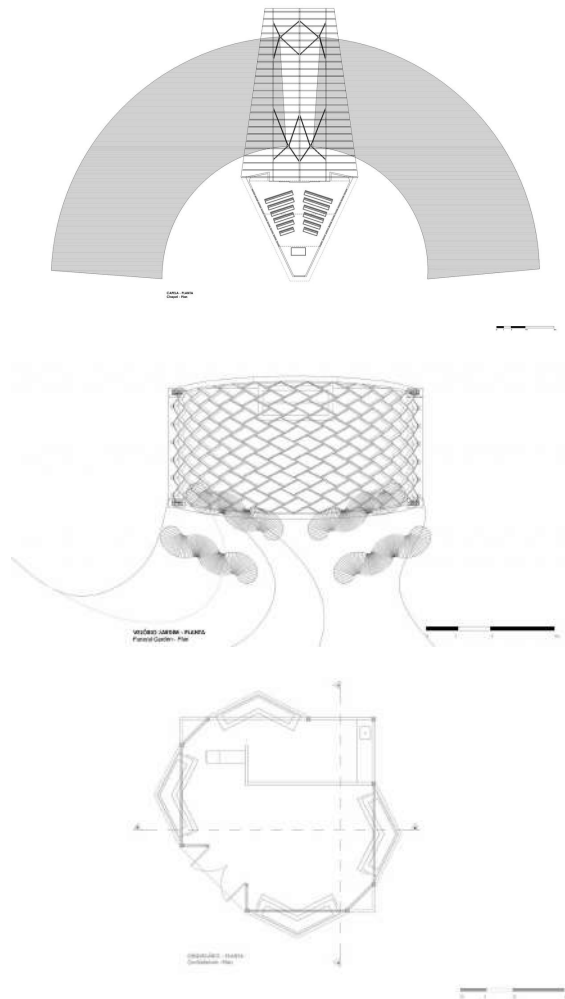


Imagen 01: Capilla ecuménica



Material 02: Velatorio



Material 03: Orquideario



Criterios:

1. El proyecto se encuentra zonificado a base de diversos diseños de espacios exteriores que tratan de mimetizarse con el medio ambiente para que los dolientes puedan llevar el dolor de la mejor manera.
2. Integrar la arquitectura paramétrica para crear espacios exclusivos, puesto que representa las etapas de la vida y ofrece una sensación de calidez, fluidez, transformación.
3. Implementar espacios destinados a ser sitios de descanso donde se pueda interactuar con la naturaleza, puesto que brinda un estado de bienestar mental y emocional.
4. Construir espacios donde la gente con anterioridad haya dado un uso específico a ese lugar y sea visitado frecuentemente.
5. Indispensable diseñar una capilla ecuménica para celebrar misas fúnebres.
6. Integrar los diseños de espacios con la vegetación existente.

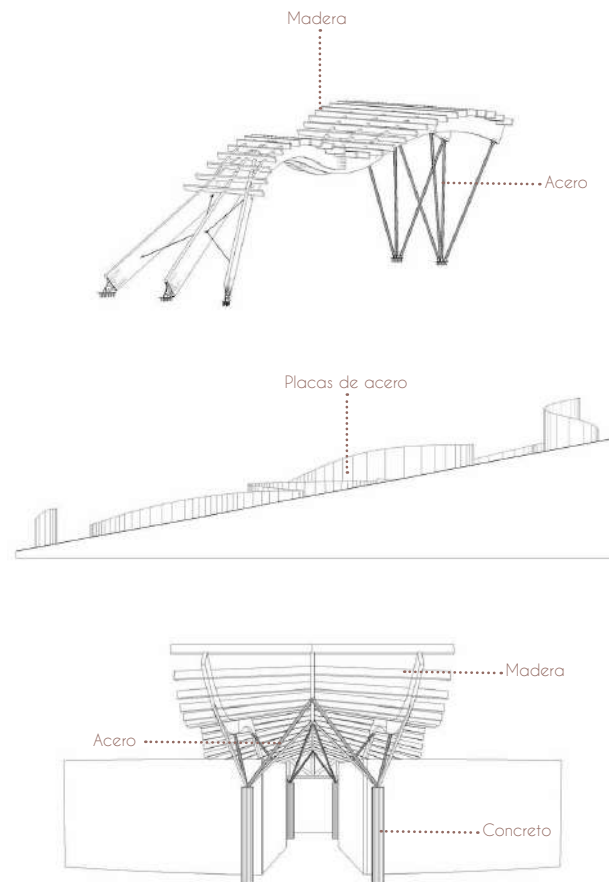
4.2.4.4 Estructura y sistema constructivo

El sistema constructivo más representativo del cementerio es la arquitectura paramétrica para ciertas estructuras, se resuelve con placas de acero con movimiento en espiral que está formado por varias secciones, dichas formas aluden al movimiento que trasciende de un vuelo a un lugar sagrado y representa el ciclo de la vida.

Se usa también el sistema constructivo en madera para las estructuras en su mayoría de los espacios exteriores como el orquideario, velatorio, mirador, baños, etc., puesto que los colores cálidos promueven sentimientos de fuerza, voluntad y resignación en las personas.

La estructura de la capilla ecuménica se construye en acero y madera, todas las actividades se realizan en una planta libre, por lo tanto la estructura se convierte en alma del proyecto, algunos de estos elementos estructurales se encuentran pintados de color blanco en forma de pilares circulares. Por otro lado la estructura del acuario, cocina, vestuarios, cafetería, zona administrativa, tiendas, pequeñas capillas, depósitos y tumbas son de concreto.

Las cubiertas en espiral como de la entrada principal y de la capilla son sostenidas por estructura en acero. El proyecto en su mayoría integra la arquitectura paramétrica para las estructuras.



Criterios:

1. Integrar la arquitectura paramétrica en las estructuras para diseños fúnebres, dado que las formas orgánicas y sinuosas aluden al movimiento que trasciende de un vuelo a un lugar sagrado.
2. Utilizar la madera como sistema constructivo para las estructuras, dado que provoca en las personas varias emociones de voluntad para superar el duelo.
3. Diseñar edificaciones de una planta para que la estructura resalte y sea el alma del proyecto, puesto que es el concepto principal del complejo.
4. Usar el sistema constructivo en acero para sostener las grandes estructuras espirales elevadas.



4.2.4.5 Función

La función principal del cementerio “Parque das Cerejeiras” es brindar a los usuarios diferentes sensaciones y percepciones en cada uno de los espacios, de manera que ayude a superar de una manera mas tranquila el dolor de la pérdida con la interacción de la naturaleza y la arquitectura paramétrica.

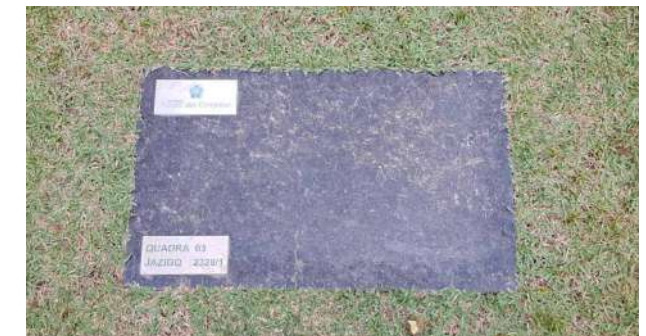
La idea de utilizar formas espirales en la entrada principal es para dar protagonismo y causar impactos de la arquitectura en el cerebro de las personas al concepto de que el parque es de todos y les invite a pasar, es decir pueden ingresar personas que no solo requieran de un servicio fúnebre, sino también los que desean ingresar para caminar, meditar o simplemente relajarse.

Otros de los criterios relevantes del proyecto es la disposición de todos los espacios con formas espirales que se conectan por varios senderos con vegetación, plazas que se integran con los espacios de sepultura en tierra, acompañado de mobiliario que cumplen la función de vincularse y mimetizarse con el entorno. Cuenta con una capilla ecuménica donde se celebran ceremonias de despedida, así como con acuarios que aportan tranquilidad, relajación, reducen el estrés, etc., en los seres humanos.



Criterios:

1. Generar diferentes emociones a las personas en cada espacio.
2. Dar protagonismo al diseño de la entrada principal, de manera que invite a ingresar a cualquier persona a relajarse o meditar, sin necesidad de requerir servicios fúnebres, bajo el concepto de que el parque es de todos.
3. Conectar los espacios de sepultura en tierra mediante plazas, senderos con vegetación y mobiliario con la finalidad de integrarse al entorno.
4. Utilizar formas sutiles para el proyecto de forma que trate de mimetizarse con el entorno.



4.2.4.6 Análisis formal de materialidad

Los materiales en el proyecto son elegidos minuciosamente para crear espacios relacionados con la neuroarquitectura, es decir que brinden distintas sensaciones en los seres humanos que ayude a superar el duelo y armonice con la naturaleza.

En el proyecto se eligen materiales exclusivos para crear espacios en un entorno que brinden tranquilidad, paz y armonía con la naturaleza, para que los dolientes tengan la fuerza necesaria para superar el duelo.

Se utiliza el acero para producir formas curvas, orgánicas y sinuosas que alude a la arquitectura paramétrica, dado que ofrece una sensación de calidez, fluidez, transformación, para que los dolientes puedan llevar su duelo de la mejor manera.

Se usa la madera para los espacios exteriores o acabados interiores, dado que brinda colores cálidos que promueven los sentimientos de fuerza y voluntad en la persona, además ayuda a permanecer en calma al no tener tonalidades tan fuertes.

acero, madera y hormigón

Imagen 01: Madera Interior Capilla



Material 02: Hormigón Plaza Eternidad



Material 03: Mobiliario sustentable



Criterios:

1. Utilizar materiales que busquen ser amigables y aportar con el medio ambiente, infligiendo sentimientos en los seres humanos para superar el dolor de la pérdida.
2. Utilizar materiales con tonalidades cálidos como la madera, puesto que promueven los sentimientos de fuerza y voluntad en los seres humanos.
3. Utilizar la madera para el interior de la capilla, puesto que ofrece fortaleza para superar el duelo.
4. Utilizar formas sutiles para el proyecto de forma que trate de mimetizarse con el entorno.
5. Diseñar un mobiliario sustentable, que produzcan un impacto mínimo con el medio ambiente en términos de origen, producción y distribución con materiales reciclados o naturales, con formas que se integre con el entorno.

4.2.4.7 Relación con el contexto

El jardín funerario fue inspirado en investigaciones y diálogos con profesionales tales como con geriatras, psiquiatras y psicólogos, para entender como se puede apoyar a las personas en el proceso de duelo, puesto que los dolientes en dicho proceso piensan en la bienvenida, fluidez y la transformación, según encuestas realizadas.

La arquitecta integra la neuroarquitectura en el proyecto para entender y estudiar los efectos que causan los espacios en las personas, puesto que el cerebro de las personas recibe estímulos de todo lo que le rodea. El parque funerario se caracteriza por tener una arquitectura integrada por el entorno natural de modo que pretende reflejar la neuroarquitectura, es decir que ofrezcan diferentes emociones en cada espacio, puesto que la arquitectura y la naturaleza presentan una simbiosis perfecta para aliviar el dolor de la pérdida.

El proyecto se basa especialmente en diseño de exteriores, dado que en el proyecto existen sepulturas horizontales o lápidas que se relaciona con el entorno natural del paisaje. El proyecto interpreta la biofilia al tratar de mimetizarse con el entorno, como el mobiliario que toman formas de la naturaleza y representar el amor por el medio ambiente.



Criterios:

1. Crear elementos arquitectónicos con formas creativas para el proyecto que trate de mimetizarse con el entorno.
2. Diseñar espacios exteriores
3. Conectar los espacios de sepultura en tierra mediante plazas, senderos con vegetación y mobiliario con la finalidad de integrarse al entorno.







4.3 Determinación de criterios y estrategias para la intervención basados en los casos de estudio

1. Utilizar materiales que requieran poco mantenimiento como el hormigón, acero corten, piedra o ladrillo.
2. Ordenar los edificios existentes a través de un sistema de circulación, terrazas y recorridos con senderos.
3. Distribuir funcional y espacialmente las zonas mediante un eje principal que sirve como desplazamiento o recorrido arquitectónico que configure y ordena todos los espacios.
4. Diseñar las edificaciones como espacios multifuncionales que se presten para desarrollar diferentes usos complementarios y recorridos por las zonas exteriores.
5. Generar plazas de encuentro como ejes ordenadores y gestores de interacciones urbanas y sociales, un lugar de encuentro, conectoras de espacios y recorrido al aire libre.
6. Ubicar la capilla ecuménica en el centro del proyecto de tal forma que conecte la mayoría de espacios
7. Crecer en altura (sepulturas verticales) para obtener mayor número de unidades de supultura y aprovechar en su mayoría el espacio.

8. Construir nichos verticales a manera de columbarios y lápidas horizontales distribuidos en la tierra, de forma que se integre con la naturaleza.

9. Generar camineras principales y secundarias con distinción de materiales y colores para originar formas y movimientos de áreas verdes y distribución de nichos.

10. Zonificar de tal forma que el conjunto de bloques generales, tales como la cafetería, recepción, sala estar, baños, área administrativa, etc. se encuentren distribuidos en la zona frontal junto al acceso principal para que sea más accesible al público.

12. Respetar la topografía del lugar a través del diseño de rampas leves en el interior de la edificación.

13. Conectar los espacios a través de senderos o rutas y plazas.

14. Diseñar las edificaciones con una escala humana considerando las dimensiones de los espacios por persona.

15. Generar bloques multiusos que permita la distribución versátil de los espacios.

16. Construcción por etapas para futuras ampliaciones de una manera ordenada.

17. Diseñar un mobiliario sustentable, que produzcan un impacto mínimo con el medio ambiente en términos de origen, producción y distribución con materiales reciclados o naturales, con formas que se integre con el entorno

18. Diseñar un camposanto con urnas ecológicas y biodegradables para reducir los impactos ambientales e incentivar la plantación de árboles, como una alternativa de entierro más verde.

19. Utilizar materiales como piedra caliza bogotana para obtener superficies neutras sin brillos.

20. Generar entradas con diferentes haces de luz en la cubierta, mediante entradas de luz cenital cubierta con fibra de vidrio

21. Aliviar el dolor de la pérdida mediante una simbiosis entre la Arquitectura y la naturaleza.

22. Ampliar los proyectos de cementerios con columbarios para disponer mayor capacidad de sepulturas.

23. Diseñar las estructuras de las edificaciones como espacios multifuncionales que se presten para desarrollar diferentes usos complementarios.

24. Diseñar un bloque que sirva para el exterior como espacio de sombra y para el interior como espacio para la disposición de columbarios.

25. Implementar espacios destinados a ser sitios de descanso donde se pueda interactuar con la naturaleza, puesto que brinda un estado de bienestar mental y emocional.

26. Utilizar la madera como sistema constructivo para las estructuras, dado que provoca en las personas varias emociones de voluntad para superar el duelo.

27. Dar protagonismo al diseño de la entrada principal para simbolizar el proceso del duelo, de manera que invite a ingresar a cualquier persona.

28. Diseñar columbarios en áreas mínimas, puesto que es una buena alternativa para una ampliación en espacios reducidos.

29. Departir los elementos existentes con las nuevas áreas del proyecto de modo que se pueda apreciar de manera clara lo tradicional.

30. Diseñar espacios cubiertos de estancia a modo de refugio, en caso de lluvia, nieve o sol excesivo.