PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”

Volumen I

DANIELA ESTEFANÍA PAZMIÑO JARAMILLO

DIRECTOR: ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ

QUITO ECUADOR

2019

Presentación:

El presente trabajo de Fin de Carrera (“Tanatorio Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito”) tiene como objetivo resolver una cuestión social a través de la arquitectura.

Dedicatoria:

A Dios, que me ha puesto las personas correctas para haber podido culminar con éxito esta etapa de mi vida, confiando en los caminos que tiene trazados para mí.

A mis padres, Luis Y Alicia, quienes desde el principio creyeron en mí y siempre me han apoyado en cada paso que he dado en mi vida, con paciencia y sobre todo mucho amor.

A mis hermanos, Gaby, Maya y Nico, mis compañeros de vida, quienes cada día me motivan a ser mejor, se los dedico para que no dejen de luchar nunca por sus sueños.

A Oswaldo, gracias por haberme apoyado en este paso tan importante en mi vida, por el amor, paciencia y motivarme a ser cada día mejor.

A mis sobrinos, Juan Martín y Joaquín, por ser el motor de mi vida, por ser mis ángeles, y el mejor regalo de Dios.

Agradecimientos:

A mi director y gran persona Vinicio Velásquez, quien siempre me ayudó, apoyo y me guio de la mejor forma para poder realizar un excelente trabajo bajo su asesoría.

A Santiago Jaramillo, quien estuvo en todo este proceso de finalización de mi trabajo de fin de carrera, por su apoyo y ayuda en el proceso de aprobación de mi trabajo.

Índice.

Lista de Tablas. x

Lista de Fotografías. xi

Lista de Esquemas. xii

Lista de Gráficos. xiv

Lista de Abreviaturas. xv

Introducción 1

Estructura del Proyecto. 3

Planteamiento del tema. 3

Definición de la problemática. 3

Justificación. 5

Objetivos. 6

Generales. 6

Específicos. 6

Metodología. 7

1 Capítulo Primero: Planteamiento general del Proyecto 10

1.1 Introducción. 10

1.2 Estado actual de la zona Cumbayá-Tumbaco. 10

1.2.1 Antecedentes e historia 14

1.2.2 Economía 15

1.2.3 Identidad Cultural 17

1.2.4 Vulnerabilidad de la Población. 18

1.2.5 Uso de suelo en Cumbayá 18

1.2.6 Servicios de Salud y Educación 20

1.3 La Arquitectura de la Muerte 21

1.3.1 Cementerios en Iberoamérica 22
1.3.2 Creación de cementerios 23
1.3.3 Arquitectura de los primeros cementerios 23
1.3.4 Aspectos formales de los cementerios 24
1.3.5 Tanatorios: los nuevos velatorios 25
1.4 Vida, muerte y transición 26
1.5 Propuesta urbana. 26
1.5.1 Factores condicionantes generales. 27
1.5.2 Plan Urbano General. 28
1.5.3 Implantación general del proyecto 29
1.6 Conclusiones del capítulo. 30
2 Capítulo segundo: Referentes. 31
2.1 Introducción. 31
2.2 Referente: Tanatorio y Jardín en Pinoso. 32
2.2.1 Origen del proyecto 32
2.2.2 Concepción del proyecto. 33
2.2.3 Objetivos del proyecto específico. 35
2.2.4 La construcción del equipamiento. 35
2.2.5 Condicionantes del proyecto 36
2.2.6 Análisis funcional interno del proyecto. 37
2.2.7 Valoración del proyecto. 41
2.3 Conclusiones del análisis de referentes. 42
3 Capítulo tercero: Condicionantes del proyecto. 43
3.1 Introducción. 43
3.2 Ubicación del Proyecto 43

3.2.1 Ubicación espacio-temporal 43
3.3 Condicionantes del contexto. 44
3.3.1 Contexto natural 44
3.3.2 Contexto artificial o construido 46
Fuente:(vive, 2018) 48
4 Capítulo cuarto: Modelo conceptual 49
4.1 Introducción. 49
4.2 Partido arquitectónico general del proyecto. 49
4.2.1 El proyecto y su contexto. 49
4.2.2 Zona de estudio para el proyecto 49
4.2.3 Elementos de determinación espacial 50
4.2.4 Planteamiento de estrategias arquitectónicas 51
4.3 Implantación Tanatorio. 52
4.3.1 Zonificación estratégica 52
4.3.2 Programa Arquitectónico Tanatorio. 53
4.3.3 Implantación general del proyecto. 55
4.4 Descripción espacial. 55
4.4.1 Tipología del módulo de sala de velación 55
4.4.2 Plantas arquitectónicas del tanatorio. 59
4.5 Descripción Estructural. 64
4.5.1 Estrategia Constructiva. 64
4.6 Descripción formal del proyecto 67
4.6.1 Criterios para la composición formal. 67
4.6.2 Sobre las fachadas del proyecto. 72
4.7 Códigos espacio-ambientales 73

4.7.1 Caracteres espaciales 73

4.7.2 Tratamiento de paisajismo. 74

4.7.3 Sustentabilidad 78

4.7.4 Perspectivas y Cortes del Proyecto 83

Conclusiones. 90

Anexos. 92

Bibliografía 1

Lista de Tablas.

Tabla 1: Población de Cumbayá INEC 2010 11
Tabla 2: Población de Cumbayá según género. 12
Tabla 3: Población de Cumbayá según nivel de pobreza 12
Tabla 4: Ocupación y actividad de la población de Cumbayá 16
Tabla 5: Categoría de Ocupación de la Población. 16
Tabla 6: Vulnerabilidad de la Población 18
Tabla 7: Clasificación del uso de suelo en la zona. 20
Tabla 8: Infraestructura de Salud 20
Tabla 9: Indicadores de Salud 20
Tabla 10: Tabla climática y datos históricos de temperatura en Cumbayá 44
Tabla 11: Programa Arquitectónico General del Tanatorio 53
Tabla 12: Fuentes de agua 80
Tabla 13: Uso diario de Agua Potable 80
Tabla 14: Cálculo de aguas grises 82

Lista de Fotografías.

Fotografía 1: Referente de distribución centralizada. 24
Fotografía 2: Tanatorio de Irache 25
Fotografía 3 : Ubicación del proyecto Tanatorio y Jardín 32
Fotografía 4: Espacio Público 33
Fotografía 5 : Exterior del Proyecto Tanatorio 34
Fotografía 6 : Interior del Tanatorio 34
Fotografía 7: Planta Tanatorio Jardín, Pinoso, España 38
Fotografía 8: Corredor conector y volumen de la capilla. 40
Fotografía 9: Corte longitudinal del Tanatorio 41
Fotografía 10: Ubicación del terreno en Cumbayá 43
Fotografía 11: Estación de bomberos diagonal a terreno elegido 47
Fotografía 12: Situación actual de residencias amuralladas 48
Fotografía 13: Perspectiva interior del espacio 72
Fotografía 14: Perspectiva aérea del tanatorio 73
Fotografía 15: Cerramiento del terreno 74
Fotografía 16: Vista hacia Cumbayá 75
Fotografía 17: Falta de vegetación en el entorno inmediato 76

Lista de Esquemas.

Esquema 1: Planta del cementerio de Guadalajara (México), uno de los primeros en Latinoamérica 24

Esquema 2: Propuesta urbana integral. 26

Esquema 3: Contraste entre lo actual y lo proyectado 27

Esquema 4: Análisis del contexto próximo al terreno 28

Ilustración 5: Volumetría del proyecto. 39

Esquema 6: Topografía del terreno 45

Esquema 7: Ejes para dimensionamiento general 51

Esquema 8: Implantación general del Tanatorio 55

Esquema 9: Tipología 1 56

Esquema 10: Tipología 2 57

Esquema 11: Tipología 3 58

Esquema 12: Tipología 3 59

Esquema 13: Plataforma 1 y parqueadero privado 60

Esquema 14: Plataforma 2 61

Esquema 15: Plataforma 3 62

Esquema 16: Corte transversal de plataformas 62

Esquema 17: Zona de parque y parqueaderos 64

Esquema 18: Planta Estructural de Plataformas 65

Esquema 19: Volumetría estructural del equipamiento 66

Esquema 20: Análisis del usuario 67

Esquema 21: Detalle de quiebrasoles 68

Esquema 22: Detalle de puertas de vidrio 69

Esquema 23: Detalle de menhir con vidrio inclinado 70

Esquema 24: Materialidad de piso 71
Esquema 25: Materialidad de piso 71
Esquema 26: Vegetación dentro del proyecto 77
Esquema 27: Implantación general del paisajismo 78
Esquema 28: Sistema de recolección de agua 79
Esquema 29: Análisis de iluminación 81
Esquema 30: Representación demanda y recolección de aguas 82
Esquema 31: Corte transversal A-A´ 83
Esquema 32: Corte longitudinal B-B´ 83
Esquema 33: Corte longitudinal C-C´ 84
Esquema 34: Corte longitudinal D-D´ 84
Esquema 35: Fachada Plataforma 1 84
Esquema 36: Fachada Plataforma 2 85
Esquema 37: Perspectiva de Menhires 86
Esquema 38: Fachada Plataforma 3 85
Esquema 39: Perspectiva de Plaza 86
Esquema 40: Perspectiva de Plaza 87
Esquema 41: Perspectiva Aérea 87

Lista de Gráficos.

Gráfico 1: Porcentaje de pobreza en la parroquia 12

Gráfico 2: Uso de suelo en la parroquia de Cumbayá 19

Gráfico 3: Implantación del proyecto propuesto. 29

Lista de Abreviaturas.

TFC: Trabajo de Fin de Carrera.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Introducción

El presente TFC se ha dividido en 5 partes, las cuales comprenden 5 capítulos y conclusiones acerca del trabajo de investigación que se ha realizado sobre este tema.

El primer capítulo se dedica a todo lo relacionado con el análisis urbano, sus circunstancias y los factores condicionantes en el área de estudio. Se plantea un marco tanto teórico como conceptual y un plan masa, el cual comprende la conceptualización general y sus elementos determinantes, y finalmente se muestra una implantación general del proyecto.

En el segundo capítulo se aborda el estudio de referentes urbanos específicos, los cuales ayudarán a la conceptualización del proyecto. Dentro de esta parte se formulan los objetivos que pretende conseguir el TFC, el nivel de ejecución y las circunstancias condicionantes del proyecto. Al mismo tiempo, se presentan el análisis interno, la valoración del proyecto que se ha escogido como referente y sus conclusiones.

El tercer capítulo trata sobre las condiciones del proyecto, tomando en cuenta las circunstancias generales, así como las condicionantes sociales, tecnológicas y del contexto para el desarrollo del TFC. De este modo, se realiza un análisis que ayudará a obtener conclusiones acerca del contexto del lugar, determinando si es artificial o construido.

Además, se refiere al modelo conceptual de nuestro TFC, en el cual se explica el partido arquitectónico y sus elementos de determinación espacial en el terreno elegido anteriormente.

El programa arquitectónico está sustentado con las plantas del proyecto; así mismo, se muestran los parámetros estructurales y los materiales empleados. Existen ciertos códigos que explican las relaciones tanto horizontales como verticales y cómo éstas se encuentran relacionadas con el paisajismo.

Por otro lado, se señalan los valores de significado del proyecto y cómo estos generan una integración social, todo lo cual se explica mediante perspectivas. Así mismo, se manifiestan las conclusiones del modelo conceptual.

El cuarto capítulo, aborda la valoración del proyecto respecto al nivel funcional, medido con la satisfacción de necesidades del usuario. En el aspecto tecnológico, se mostrará el nivel de desarrollo tecnológico respecto al diseño del TFC y, en el aspecto ideológico, se determinará qué nivel de integración y de aceptación en el contexto planteado ha conseguido el proyecto y, sobre todo, qué nivel de relevancia ha alcanzado en la arquitectura y urbanismo del medio.

Por último, se expresan las conclusiones acerca del trabajo de investigación en su totalidad.

Estructura del Proyecto.

Planteamiento del tema.

Propuesta para dignificar los espacios familiares fúnebres a través de un equipamiento para la transición de la vida hacia la muerte a escala metropolitana en el sector de Cumbayá.

Definición de la problemática.

Las parroquias de Cumbayá y Tumbaco, hasta la década de 1990, se consideraban como zona plenamente agrícola. Esta situación se mantuvo hasta el año 1996, cuando las grandes y pequeñas industrias, buscando una mayor extensión, se implantaron en estas zonas (Monografías S.A., 2011). A partir de este momento, se generó un crecimiento urbano excesivo, ya que, al aumentar las distancias, la gente comenzó a trasladarse cerca de su zona de trabajo.

La superficie actual de Cumbayá es de 2661 ha. De esta cantidad, el 70% (1582,7 ha.) ya está construido, dejando solamente 878 ha. disponibles, de las cuales 200 ha. constituyen áreas protegidas (Monografías S.A., 2011).

Se produjo un crecimiento urbano del 700% en 15 años, lo que significó que esta zona pasara de 8000 a 33000 habitantes hasta el año 2011. De este modo, dejó de ser un sitio particularmente agrícola para convertirse en una zona residencial preferida por las clases medias-altas, que representan actualmente el 80% de la población total en el lugar (Diario HOY Ecuador, 2011).

Por lo tanto, dada la transformación y evolución en el sector inmobiliario, las personas de clase media-baja prefieren vender sus casas o terrenos por la alta plusvalía del lugar, la cual está valorada desde $135 hasta $300 por m² (Diario HOY Ecuador, 2011).

Estas parroquias, especialmente Cumbayá, son consideradas de interés turístico por sus numerosos atractivos, por la instalación de artesanías, salones, bares y restaurantes, por sus bellos paisajes a lo largo del camino y sobre todo por su agradable clima (Arq. Vinicio Velásquez, 2013).

Debido al crecimiento masivo sin una planificación previa, las parroquias se han consolidado como un espacio residencial “dormitorio”, a donde las personas solamente se dirigen para dormir, mientras que un 70% de la población, por su trabajo, sube a la ciudad de Quito.

Esta situación ha provocado una falta de equipamientos para abastecer a la población del lugar y, por este motivo, en muchas ocasiones los usuarios se ven obligados a subir a la ciudad de Quito para poder obtener ciertos servicios.

Mediante un análisis urbano, hemos podido detectar que existe un gran número de escuelas en Cumbayá, el cual resulta excesivo para la población actual. Por otro lado, la salud constituye un tema de gran importancia que se destaca en el lugar de estudio.

En el caso de Cumbayá, la población solamente dispone de los servicios del Hospital de los Valles, el cual es de carácter privado, mientras que Tumbaco no cuenta con ningún centro que abastezca a las necesidades sanitarias de los habitantes.

En cuanto a los habitantes del lugar, se constata que un 30% de la población se encuentra en el rango de edad de 18 a 25 años; al mismo tiempo, existe un 35% de la población que ha vivido más de 10 años en esta zona (Arq. Vinicio Velásquez, 2013).

Uno de los problemas más importantes que perciben los habitantes del lugar consiste en la falta de espacios públicos y lugares de encuentro para la gente; por este motivo, el espacio urbano se ha convertido en una zona-isla donde cada construcción posee sus propios cerramientos, impidiendo que se genere una vida de barrio (Arq. Vinicio Velásquez, 2013).

En cuanto a la accesibilidad al sector, el 40% de las personas percibe el lugar como poco accesible, debido al tráfico en horas pico y por la topografía. El tiempo de permanencia en el lugar es bastante breve, pues un 53,9% no permanece más de un día en el sector (Arq. Vinicio Velásquez, 2013).

Al no contar con una planificación urbana, los usuarios han ido apropiándose de las áreas verdes que pertenecían al sector. Existe una saturación de fachadas por los grandes cerramientos, tanto de residencias como de grandes

urbanizaciones; a su vez, en las vías se han ido creando barreras arquitectónicas que suprimen espacios de recreación para los residentes tanto de Cumbayá como de Tumbaco.

Se puede hablar de tensiones entre lo comercial y lo industrial, pues se trata de las actividades que ahora impulsan la economía del sector.

Justificación.

Se determina la oportunidad de llegar a un tipo de usuario que no posee los recursos necesarios para poder pagar o contratar servicios funerarios de ningún tipo. Ante esta problemática, lo que se busca principalmente es poder brindar soluciones a cada una de las familias que el momento del fallecimiento se ven obligadas a enfrentar esta situación.

El proyecto se justifica en el hecho de que, en la actualidad, la situación económica de gran parte de la población ecuatoriana se ha vuelto cada vez más difícil, de modo que muchas veces las familias padecen grandes limitaciones económicas y se ven afectadas a la hora de hacer frente a los gastos fúnebres cuando pierden a un ser querido. Por lo tanto, se ven obligadas a utilizar su propio hogar como un espacio para poder velar a su fallecido u optar por endeudarse para cubrir todos los gastos.

Debe tenerse en cuenta que muchas veces este factor representa un golpe duro para la economía de dichos hogares, que por lo general no poseen ningún tipo de ahorro para cuando se presentan estas eventualidades y muchas veces se privan de obtener un servicio de calidad, buscando soluciones de bajo costo y sobre todo acordes a sus presupuestos.

En todo caso, la justificación última del proyecto se encuentra en el concepto de la dignidad humana, por la cual debería reconocerse el derecho de todas las personas a pasar los últimos momentos al lado de sus seres queridos en condiciones adecuadas, sin verse obligadas a gastar grandes sumas de dinero ni a recurrir a fuertes endeudamientos que afecten a su estabilidad económica en el futuro.

Este proyecto aborda una cuestión eminentemente social, permitiendo garantizar la provisión de servicios de calidad para el bienestar de la población con economías variables, que se puedan aplicar a cualquier estrato social en el país.

Al mismo tiempo, de este modo se protege la salud de la población, siguiendo el ejemplo de otros países latinoamericanos, como sucede en Colombia, donde se prohíbe velar a los difuntos en las casas o los salones comunales, ya que se pueden correr riesgos para la salud humana cuando esta actividad no se realiza bajo las condiciones exigidas por las normas sanitarias.

Objetivos.

Generales.

Para el desarrollo de este TFC, el objetivo general consiste en ofrecer servicios funerarios a aquellas personas que no cuenten con la capacidad de asumir los costos otorgados por otros centros funerarios y crear redes zonales con los cementerios para el uso de las personas residentes en cada zona. Por lo tanto, se pretende ofrecer una opción más acorde a la realidad socioeconómica del Distrito Metropolitano de Quito y del Ecuador, a través del diseño de un equipamiento arquitectónico que sirva como modelo para replicarlo en otros lugares.

Específicos.

El presente TFC se propone alcanzar los siguientes objetivos específicos:

–Identificar los factores y aspectos generales que se investigaron para poder desarrollar un plan urbano general para la zona de estudio planteada en este TFC, tomando en cuenta una conceptualización y zonificación para determinar sus elementos componentes y determinantes, los cuales nos llevarán a conclusiones que nos servirán como soluciones para la problemática del lugar.

–Analizar proyectos arquitectónicos de características similares a las que se plantea en el TFC, para conocer sus objetivos como proyecto, su conceptualización y el nivel de ejecución al cual se ha llegado.

–Valorar las circunstancias condicionantes, los códigos técnicos y constructivos que se han utilizado y sus relaciones tanto verticales como horizontales, no solo dentro del proyecto, sino también entre el equipamiento y su contexto próximo, a partir del cual se podrá deducir si supone un aporte positivo o un elemento sin utilidad para los habitantes del lugar.

–Plantear las condiciones sobre las cuales se estudiará y desarrollará este TFC, a través del análisis de los factores y las necesidades que se muestren en la investigación urbana, al mismo tiempo que se analizan las regulaciones de tipo urbano, que suponen condicionantes muy fuertes para el diseño y el planteamiento del proyecto en el terreno que se ha elegido.

–Desarrollar el modelo conceptual del proyecto, el cual contiene los elementos de composición espacial y los elementos primarios que constituirán la base para sacarle partido al diseño del nuevo equipamiento desde un punto de vista arquitectónico.

–Evaluar el proyecto a través de medidas, dimensiones y códigos, los cuales serán determinantes para su diseño. A partir de esta evaluación, se podrá mostrar la caracterización de la forma, lo cual permitirá no solo analizar cómo se lleva a cabo la integración del equipamiento con su alrededor, sino también cómo se relaciona el proyecto con los usuarios a escala humana.

–Realizar una autocrítica del proyecto desarrollado en este TFC. Esta autocrítica se logrará determinando el nivel de satisfacción de los usuarios ante el nuevo equipamiento, el nivel de aceptación y de integración que han alcanzado los habitantes del lugar respecto a dicho equipamiento y la importancia que adquiere el proyecto al haber solucionado la problemática planteada anteriormente.

Metodología.

La propuesta para dignificar los espacios familiares a través de un equipamiento para la transición de la vida hacia la muerte a escala metropolitana en el sector de Cumbayá se desarrollará a través de un estudio urbano en los sectores de Cumbayá y Tumbaco, con el fin de satisfacer la necesidad de las personas de despedir a sus conocidos de una manera noble y solemne.

El proceso que se ha seguido para poder llegar al desarrollo del proyecto "Tanatorio Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito" consiste en dividir el análisis en varias facetas: definición del proyecto tipo urbano, desarrollo conceptual urbano-arquitectónico y elaboración del proyecto.

La definición del proyecto urbano comenzó con la delimitación de la zona de estudio (en este caso, se pensaba tomar en cuenta la zona de los valles al este de Quito para poder crear una red de servicios funerarios en toda el área oriental del Distrito Metropolitano).

Al principio, se había pensado que el estudio tomara en cuenta toda esta franja, pero, dado que se trataba de un territorio muy extenso, finalmente se decidió que la zona analizada se ubicaría en las parroquias de Cumbayá y Tumbaco.

A partir de la zonificación del área de estudio, se debía estudiar la movilidad como uno de los problemas principales de la zona. En este sentido, resulta importante tomar en cuenta en esta investigación la construcción y el desarrollo de la Ruta Viva, la cual se ha planeado para resolver la problemática de tráfico en la ruta Quito-Cumbayá-Tumbaco y se prolongará hasta el nuevo aeropuerto.

Las técnicas y herramientas utilizadas en este estudio han consistido principalmente en la recopilación de fotografías, tanto de conexiones de vías como de áreas residenciales, para poder entender la tipología urbana de este territorio.

Por otro lado, el estudio histórico de la zona permitió entender el crecimiento urbano con el que se ha contado en los últimos 15 años. En relación con este fenómeno, se ha continuado con la investigación de los equipamientos existentes, los cuales abastecen de servicios básicos a los habitantes del lugar.

Al tomar en cuenta el crecimiento urbano de la zona, se han estudiado tanto las áreas verdes como los espacios protegidos, que constituirían los factores limitantes para desarrollar una nueva propuesta urbana en un futuro.

Finalmente, combinando los temas de análisis y comparando los problemas de la zona de estudio, se elaboraron varias fórmulas, de las cuales se extrajeron conclusiones, para avanzar desde esta información hacia una propuesta urbana acertada.

Con base en el análisis general, se planteó una propuesta urbana para cada uno de los temas tratados anteriormente: la movilidad, los equipamientos carentes, las áreas verdes y los espacios recreativos y el control sobre el crecimiento de la mancha urbana de la zona.

Al mismo tiempo, se elaboraron fórmulas sobre las cuales se sustenta la propuesta y se respondió a los problemas brindando soluciones a los temas anteriormente planteados.

En una segunda parte del taller, se procedió a delimitar la zona de estudio específico, donde se plantea la ubicación del terreno para la implantación del nuevo equipamiento para la zona de Cumbayá-Tumbaco. Se procedió a realizar el área de estudio urbano junto con la elección del terreno. El análisis desarrollado en esta parte del TFC se llevó a cabo en base al terreno: un aspecto importante de esta fase consistió en determinar tanto la planimetría como la topografía del lugar específico.

Se agregó un análisis del usuario al cual estaría dirigido el proyecto. Con base en este análisis, se prosiguió con la definición del proyecto de forma conjunta con el estudio de referentes urbanos y específicos.

A partir de los estudios y las conclusiones de los temas tratados anteriormente, se pudo realizar una primera implantación para comprender el espacio y la ubicación del terreno.

1 Capítulo Primero: Planteamiento general del Proyecto

1.1 Introducción.

En este capítulo se analizará la zona establecida como área de estudio, donde se emplazará el proyecto planteado anteriormente, lo cual nos aportará una base para realizar una propuesta urbana específica en las zonas de Cumbayá y Tumbaco. Con base en este análisis se desarrollará una determinada arquitectura, que a través de sus funciones pretende contribuir al progreso y al desarrollo económico, político y cultural del lugar.

Tomando en cuenta diversos aspectos como el económico, el social, el cultural y el sanitario, se busca relacionar el análisis urbano con las referencias específicas del tema mencionado para este TFC, el origen de los tanatorios y los espacios fúnebres de manera global y específica.

Junto a estos factores, resulta importante el análisis de los usuarios como principal elemento para determinar el proyecto arquitectónico, el cual se enfocará en la cultura urbana que se concentra en un equipamiento de tipo público, activando el entorno inmediato en el que se encuentra.

Se trata de crear un espacio entre muros que contribuya a la convivencia entre los residentes de la zona y a la apropiación de espacios verdes, que escasean en el área de Cumbayá por la construcción de conjuntos residenciales con áreas comunales privadas.

1.2 Estado actual de la zona Cumbayá-Tumbaco.

Tomando en cuenta el crecimiento masivo que la ciudad de Quito ha sufrido en dirección norte-sur, debido a su topografía cercada por montañas y lomas, sus habitantes se han visto obligados a migrar a los valles como Cumbayá, Los Chillos, Nayón y Tumbaco. Este crecimiento ha derivado en una inestabilidad urbana, ya que desde su origen no se pensaba que la ciudad de Quito pudiera crecer a semejante escala.

Por este motivo, se impidió la creación de una propuesta urbana que normalizara este crecimiento irregular. El proceso de urbanización se desarrolló

principalmente a través de invasiones de laderas, ya que la gente buscaba residir a poca distancia del centro de la ciudad de Quito, donde se desarrollaba toda la actividad económica y cultural.

Cumbayá se considera como una de las parroquias más antiguas de la zona nororiental del Distrito Metropolitano de Quito. Esta zona posee una gran importancia histórico-patrimonial, que a través del tiempo se ha conservado como memoria de lo que nació como una pequeña parroquia fuera de Quito. Durante los últimos años, se ha proyectado y realizado una transformación importante, la cual ha generado un proceso de progreso y crecimiento tanto urbano como cultural.

El desarrollo urbanístico ha afectado a la movilidad, las conexiones urbanas y los espacios públicos de la zona, la cual pasó de ser totalmente agrícola a encontrarse invadida por zonas residenciales para un estrato social medio-alto.

Según el censo del 2010, Cumbayá tiene 31463 habitantes, considerando la población masculina y femenina en conjunto, lo cual evidencia un fuerte crecimiento de población en los últimos 15 años.

Tabla 1: Población de Cumbayá INEC 2010

	POBLACIÓN SEGÚN CENSOS						
	1950	1962	1974	1982	1990	2001	2010
PICHINCHA	381.982	553.665	885.078	1.244.330	1.516.902	2.388.817	2.576.287
DMQ	314.238	475.335	768.885	1.083.600	1.371.729	1.839.853	2.239,191
CUMBAYA	2.609	3.003	5.350	8.248	12.479	19.816	31.463

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

Tabla 2: Población de Cumbayá según género.

PARROQUIA	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	PARTICIPACION PARROQUIA %
GUAYLLABAMBA	8199	50,6	8014	49,4	**16213**	4,8
QUINCHE	8015	49,9	8041	50,1	**16056**	4,8
CHECA	4532	50,5	4448	49,5	**8980**	2,7
PIFO	8235	49,5	8410	50,5	**16645**	5,0
YARUQUI	8877	49,7	8977	50,3	**17854**	5,3
PUEMBO	6809	50,1	6784	49,9	**13593**	4,1
TABABELA	1400	49,6	1423	50,4	**2823**	0,8
TUMBACO	24448	49,0	25496	51,0	**49944**	14,9
CUMBAYA	15248	48,5	16215	51,5	**31463**	9,4
ASCAZUBI	2499	49,5	2551	50,5	**5050**	1,5
CUSUBAMBA	2040	49,2	2107	50,8	**4147**	1,2
CALDERON	74682	49,1	77560	50,9	**152242**	45,4
TOTAL	164984	49,2	170026	50,8	**335010**	**100,0**

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

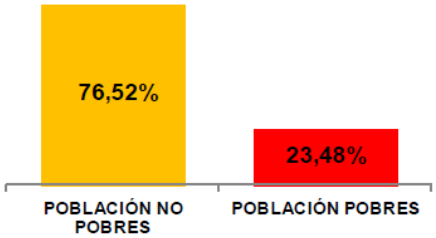
Dentro del aspecto económico, resulta importante tomar en cuenta el nivel de pobreza que existe en la zona de estudio, pues se trata de uno de los temas hacia los que se enfocará este TFC, cuya intención consiste en dirigirse a la población de escasos recursos.

Tabla 3: Población de Cumbayá según nivel de pobreza

POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE POBREZA NBI 2010				
POBLACIÓN NO POBRES	%	POBLACIÓN **POBRES**	%	**POBLACIÓN TOTAL**
23.885	**76,52**	**7.328**	**23.48**	**31213**

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

Gráfico 1: Porcentaje de pobreza en la parroquia



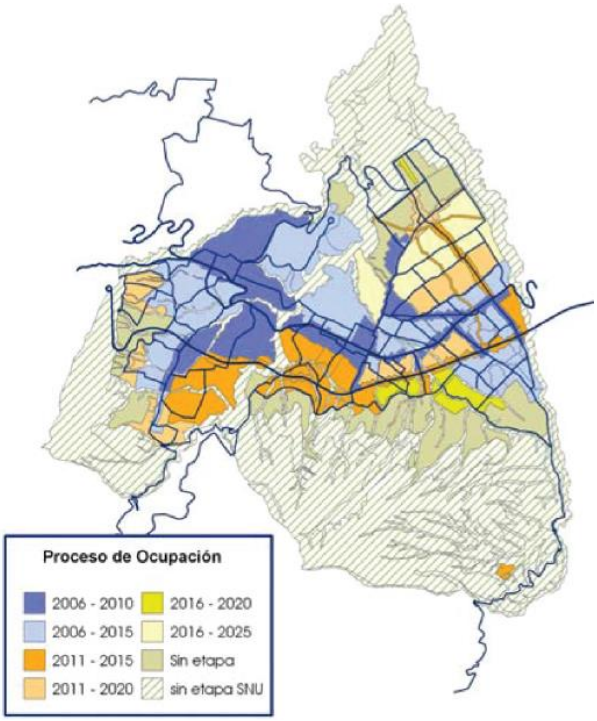
Los gráficos evidencian el nivel de pobreza que actualmente existe en las parroquias analizadas en este trabajo. Se muestra que el 23,48% de la población total de estas parroquias es pobre. Este porcentaje es elevado, pues significa que 1 de cada 4 personas se considera de escasos recursos.

Este resultado se justifica por la composición demográfica de la zona de estudio, en la cual prevalece, por un lado, la población dedicada a actividades agrícolas y, por otro, la que brinda servicios domésticos a los hogares más pudientes.

La consolidación de las urbanizaciones de clase media y alta, que ha ocurrido en la última década, ha impulsado el crecimiento urbano excesivo y un incremento de la densidad poblacional.

Esta situación ha favorecido la creación y construcción de nuevos equipamientos educativos, comerciales, culturales y viales para poder abastecer de servicios a todos los habitantes de la zona. Al mismo tiempo, la transformación urbana afecta directamente a la movilidad entre las parroquias mencionadas y la ciudad de Quito. A continuación, se presenta el proceso de ocupación del suelo para el periodo 2006-2025 que se ha previsto en las parroquias de Cumbayá y Tumbaco.

Mapa 1: Ocupación de suelo en Cumbayá



Fuente: PUOS MDMQ, 2013

1.2.1 Antecedentes e historia

La historia de Cumbayá se remonta a las épocas preincaicas, pues allí se han hallado numerosos vestigios del Quito aborigen. Los indígenas yumbos o maibundas visitaron con frecuencia esta zona y, según la tradición, fue habitada por algunos miembros de este pueblo, entre los cuales se encontraba una pareja que habría dado lugar al topónimo con la unión de sus nombres: Cumba (él) y Ya (ella).

Los topónimos son los únicos documentos que han quedado de los antiguos quitus, a través de la lista que el padre Juan de Velasco nos transcribe en su "Historia del reino de Quito". En dicha lista se lleva a cabo una interpretación del topónimo Cumbayá, que según Velasco procedería del vocablo colorado "kum", que significaría "tronar"; la palabra "bai", que significaría "dos" en lengua cayapa, y el término "ya", que significaría "casa". Otra teoría sobre el origen de este topónimo afirma que la religión católica influyó sobre el mismo, pues en idioma hebreo Cumbayá significaría "Dios con nosotros" (Taller Profesional I, 2013).

Por otro lado, el origen del topónimo de Tumbaco se le atribuye a la indígena Cristina Tumaco, dueña absoluta de los terrenos de la parroquia y viuda de uno de los caciques de esta parcialidad. Esta indígena realizó una donación de tres cuadras de terreno para que pudiera fundarse el pueblo, en cuya primera cuadra se construyeron la iglesia y el cementerio.

Esta área estuvo poblada por varias etnias prehispánicas, como los cayapas, los colorados y los paeces, pero también albergó los “ayllus” (es decir, los grandes clanes o grupos familiares que formaban parte del imperio inca). Durante las épocas precolombina y colonial, Tumbaco constituyó un centro de intercambio comercial entre la sierra y el oriente, convirtiéndose en una zona de paso obligado entre ambas áreas geográficas (Taller Profesional I, 2013).

En estas parroquias, la agricultura ha prevalecido como actividad económica durante mucho tiempo, pero en las últimas décadas una parte de su territorio se ha transformado en zonas industriales para grandes y pequeñas empresas. Este fenómeno se debe principalmente a la construcción de la vía Interoceánica, que ha favorecido la creación de equipamientos comerciales.

1.2.2 Economía

La agricultura y la ganadería, por tradición, han constituido las principales fuentes de ingreso y subsistencia para los pobladores del área de estudio, aunque en la actualidad han cobrado importancia otras fuentes de ingresos, como el sector comercial y la prestación de servicios. En todo caso, todavía las principales actividades de la parroquia se dirigen hacia la agricultura y la ganadería, sobre las cuales se mueve y se dinamiza la economía de su población.

Sin embargo, ciertos factores como la falta de transporte público y el mal estado de las vías y los accesos de conexión a los barrios han provocado que la fuerza productiva o mano de obra emigre hacia Quito, dejando abandonado el progreso y crecimiento parroquial.

Si se quiere mencionar un sector secundario en la actividad económica del área de estudio, pueden tomarse en cuenta las microempresas, las pequeñas asociaciones y las personas que laboran en el sector servicios.

La población económicamente activa de la parroquia Cumbayá se encuentra ocupada predominantemente en actividades de comercio al por mayor y menor, con un 15,51%, industrias manufactureras, con un 10,20%, actividades profesionales, científicas y técnicas, con un 7,69%, y construcción, con un 7,20% (Gobierno de Pichincha, 2012).

Tabla 4: Ocupación y actividad de la población de Cumbayá

GRUPO DE OCUPACIÓN	CASOS	%
Directores y gerentes	2346	14,21
Profesionales científicos e intelectuales	3236	19,60
Técnicos y profesionales del nivel medio	1286	7,79
Personal de apoyo administrativo	1362	8,25
Trabajadores de los servicios y vendedores	2295	13,90
Agricultores y trabajadores calificados	307	1,86
Oficiales, operarios y artesanos	1536	9,31
Operadores de instalaciones y maquinaria	793	4,80
Ocupaciones elementales	2015	12,21
Ocupaciones militares	24	0,15
No declarado	993	6,02
Trabajador nuevo	314	1,90
Total	16507	100,00

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

Tabla 5: Categoría de Ocupación de la Población.

CATEGORIA DE OCUPACIÓN	CASOS	%
Empleado/a u obrero/a del Estado, Gobierno, Municipio, Consejo Provincial, Juntas Parroquiales	1583	9,78
Empleado/a u obrero/a privado	8409	51,93
Jornalero/a o peón	527	3,25
Patrono/a	1108	6,84
Socio/a	587	3,63
Cuenta propia	2150	13,28
Trabajador/a no remunerado	175	1,08
Empleado/a doméstico/a	1123	6,94
Se ignora	531	3,28
Total	16193	100,00

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

En los gráficos 6 y 7, se pretende mostrar la actividad económica medida en porcentajes, con base en las actividades a las que se dedica la población. Resulta importante destacar el porcentaje de las personas que se dedican a la construcción,

como es el caso de los obreros (un 51,93%), y el de las que se dedican a negocios propios o actividades por cuenta propia (un 13,28%).

Actualmente la mayor parte de la población de Cumbayá se dedica al comercio a través de pequeñas y medianas unidades productivas y a la prestación de servicios de mano de obra calificada y no calificada. Debido al aumento de la población, el sector de la construcción e inmobiliario es el que presenta un mayor crecimiento, impulsado por las urbanizaciones que se proyectan en el área de estudio.

1.2.3 Identidad Cultural

En general, se percibe que ni los gobiernos ni la comunidad en sí han contado con una visión estratégica acerca de la necesidad de fortalecer el contexto social como una condición necesaria para un mejor y más acelerado proceso de avance hacia el buen vivir.

Por otra parte, se destaca la influencia de grupos sociales extraños al sector, que ha crecido en los últimos años, y se constata que la influencia negativa de los medios de comunicación ha generado una pérdida de valores de vecindad, que en otras épocas eran fundamentales para la organización social.

La situación actual de la parroquia evidencia que los espacios sociales y físicos de expresión e interrelación cultural resultan insuficientes. Esta situación ha producido un desplazamiento o negación de la identidad cultural del área de estudio, por lo que no existe mucho interés en promover las actividades culturales que se llevan a cabo en este territorio. Por lo tanto, la población dispone de escasas oportunidades para la realización y el disfrute de expresiones artísticas y culturales.

En Cumbayá se encuentran y conviven dos espacios étnicos y culturales plenamente identificados: el andino y el mestizo. En este sentido, se debe resaltar la presencia de la comuna de Lumbisí, la cual a través del tiempo se ha visto limitada en su expresión cultural.

1.2.4 Vulnerabilidad de la Población.

Debe tomarse en cuenta que la infraestructura para la atención ambulatoria y para el acogimiento de las personas de atención prioritaria es prácticamente nula. Se ha manifestado, además, que existe un gran número de personas que se encuentran desprotegidas por el sistema de seguridad social.

En general, las condiciones de vida de las personas pertenecientes a grupos de atención prioritaria dependen de la ayuda de sus familiares; en este sentido, dadas las profundas diferencias económicas que se advierten en los diversos sectores de la parroquia, aparecen profundas inequidades en lo referente al tratamiento de personas de atención prioritaria.

Esta desigualdad económica, sumada a las precarias condiciones de atención social y sanitaria, provoca que un alto número de personas de este sector social viva en condiciones inadecuadas.

Tabla 6: Vulnerabilidad de la Población

TIPO DE VULNERABILIDAD	POBLACIÓN APROXIMADA
En qué sector de vulnerabilidad se ubica	Número aproximado de personas que sufren esta vulnerabilidad
Madres	8.286
Niños / Niñas y adolescentes	10.639
Adultos/as mayores	981
Discapacitados	1174

Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

En la parroquia de Cumbayá se aprecia la necesidad de abastecer a la zona de equipamientos que desarrollen y consoliden los procesos de organización social en su territorio.

1.2.5 Uso de suelo en Cumbayá

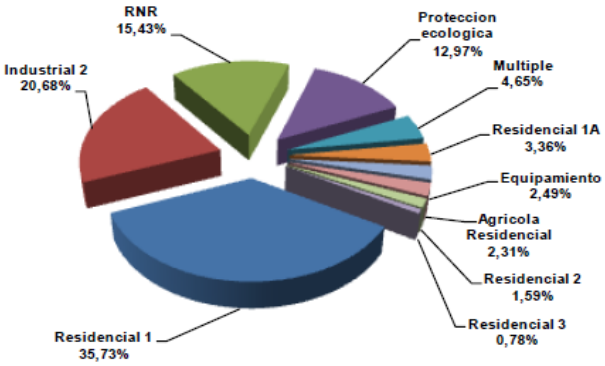
En un área de 26km2 se analizó la consolidación de suelo en la parroquia de Cumbayá, donde existe un elevado porcentaje de residencia, seguido por un elevado porcentaje de industria en la zona.

Al sufrir un excesivo incremento del uso residencial del suelo, la parroquia se vio obligada a crear espacios y áreas protegidas, las cuales representan el 19,40% del total uso de suelo.

El crecimiento acelerado de Cumbayá ha desarrollado la construcción de nuevos equipamientos que, a pesar de su elevado número, no abastecen las necesidades propias del lugar, de modo que la población se ve obligada a desplazarse a la ciudad de Quito.

Gráfico 2: Uso de suelo en la parroquia de Cumbayá

USO ACTUAL DE SUELO		
USO	AREA Km²	(%)
Residencial 1	11.91	44,92%
Industrial 2	0.07	26,00%
RNR	5.14	19,40%
Protección ecológica	4.32	16,31%
Múltiple	1.55	5,85%
Residencial 1A	1.12	4,23%
Equipamiento	0.83	3,13%
Agrícola Residencial	0.77	2,90%
Residencial 2	0.53	2,00%
Residencial 3	0.26	0,98%
TOTAL	26.51	100,00%



Fuente: Censo INEC en Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Cumbayá, 2010

Tabla 7: Clasificación del uso de suelo en la zona.

EQUIPAMIENTO	NÚMERO	UBICACIÓN
Casas comunales	6	San Roque, Sta. Inés, Comuna Lumbisí, San Patricio, Sn F. de Pinsha, Rojas
Canchas deportivas	4	3 Comuna de Lumbisí y 1 San Juan Bautista
Canchas de uso múltiples	5	Comuna Lumbisí, Sta. Rosa, San Patricio, San F. de Pinsha, Rojas
Comedor de Adultos Mayores	2	Barrio Central, Comuna de Lumbisí
Guarderías	2	Comuna Lumbisí, San Patricio
Farmacias	3	Centro y Lumbisí
Centro de Desarrollo Infantil	5	Sta. Inés, San Juan, Comuna Lumbisí, San F. de Pinsha, Rojas
Estadio	4	Barrio Central, Santa Inés, Comuna de Lumbisí, San F. de Pinsha
Coliseo	1	Barrio Central
Parques	2	Barrio Central, Comuna de Lumbisí
Baterías Sanitarias públicas	2	Comuna de Lumbisí, Santa Rosa
Iglesias	8	San Roque, Barrio Central, Santa Inés, Comuna Lumbisí, Santa Rosa, San Juan Bautista, San F. de Pinsha, Rojas
Cementerio	2	Barrio Central, Comuna de Lumbisí

Fuente: Censo INEC, 2010

1.2.6 Servicios de Salud y Educación

Los servicios de salud y atención a la población de la parroquia son escasos, pues durante mucho tiempo no se llevó a cabo ningún tipo de planificación urbana para afrontar el crecimiento masivo de la población en Cumbayá. Por otro lado, en el ámbito de la educación sucede lo contrario, pues existen más de 60 establecimientos educativos en la zona, lo cual supone una cifra excesiva para la población actual.

Tabla 8: Infraestructura de Salud

INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SALUD		
UBICACIÓN	SUB CENTRO	PARTICULARES
Centro Parroquial	1	6
Comuna Lumbisí	1	2
San Juan		1 Centro Médico
La Primavera		Hospital

Fuente: Censo INEC, 2010

Tabla 9: Indicadores de Salud

INDICADORES DE SALUD	
DESCRIPCIÓN	%
Población con discapacidad	3,73%
** Tasa médicos por 10.000 habitantes	125,00%
Tasa de natalidad	15,01%

Fuente: Censo INEC, 2010

Finalmente, la parroquia de Cumbayá puede calificarse como una zona tranquila, única por su oferta turística y gastronómica, que goza de un clima privilegiado. Pese a la problemática analizada, se trata de una zona planificada y productiva, pues dispone de servicios de calidad y de un centro histórico recuperado; generadora de oportunidades, pues se encuentra conectada a través de un sistema vial óptimo; y situada en un entorno natural saludable, de gente hospitalaria, solidaria, acogedora y con un fuerte sentido de la identidad, fortalecido por un gobierno local eficiente y apoyado en su comunidad.

1.3 La Arquitectura de la Muerte

En la actualidad, como ha señalado Baudrillard, estar muerto no es normal, pues la muerte se trata hoy en día casi como una forma de delincuencia, como una desviación, como una anomalía impensable.

Ocultamos a los muertos como ocultamos a los enfermos y a los ancianos, lo cual nos lleva a juzgar el duelo como una patología que puede curarse. Al mismo tiempo, reducimos los rituales funerarios a espacios abreviados y degradamos a la arquitectura de la muerte hasta extremos desconocidos en nuestra cultura.

Esta consideración de la muerte como patología se ha alcanzado de forma paulatina, pues los cambios económicos y sociales han generado un cambio de actitud en lo referente a las ceremonias y los lugares relacionados con la muerte.

El ser humano puede catalogarse, desde su prehistoria, como un primate sepulturero, pues se trata de la única especie que lleva a cabo ritos funerarios. El deterioro de la muerte como fenómeno social se manifiesta en todo el proceso que comienza en la fase terminal que atraviesa el difunto en los hospitales, a la que siguen diversos ritos que se llevan a cabo de forma rutinaria, como las ceremonias fúnebres, la elección de las lápidas y los pésames. Al mismo tiempo, en la sociedad actual se evidencia un escaso interés por cuidar la arquitectura de los cementerios, a pesar de que estos espacios poseen una considerable importancia por su concepción y su simbología.

La decadencia del ritual funerario expresa el pragmatismo económico, los valores laicos, la dimensión espiritual de la vida y los lazos afectivos con los parientes y amigos.

La ciudad de los muertos ha sido tradicionalmente una versión descubierta por los vivos y, al mismo tiempo, un espacio de experimentación para la arquitectura, la jardinería y la escultura, donde se destacan elementos como las urnas, los grandes panteones o los nichos numerosos destinados a sepultura social.

En el siglo pasado, diversos artistas y arquitectos nos mostraron los cementerios y ciudades de muertos como simples jardines, pero ninguno ha expresado el espíritu de su época tan vivamente como los hornos crematorios de Auschwitz, los cuales se transformaron en lugares de simbología cultural y museos.

Los verdaderos signos de la muerte no son las cruces, ni las urnas, ni los grandes jardines llenos de nombres y fechas, que marcan para familiares y amigos días conmemorativos específicos, sino el sueño y sus atributos. A un cementerio se lo puede definir como un lugar donde se duerme.

No debemos olvidar a los dormidos, porque quizás formamos parte de su sueño. La recuperación de la seriedad de los ritos y las arquitecturas funerarias constituye también una forma de soñar, una forma de imaginar desde la ciudad y los jardines de los muertos la convivencia de los vivos.

1.3.1 Cementerios en Iberoamérica

La concepción cristiana de la muerte como tránsito hacia la vida eterna, asociada al temor al juicio final, se consolida en América Latina con la conquista española, la cual ejerció una enorme influencia sobre las creencias religiosas de la población, reemplazando los cultos prehispánicos con el catolicismo. De este modo, los españoles desarrollaron los primeros camposantos durante el periodo colonial.

Sin embargo, hasta el siglo XIX no apareció una arquitectura funeraria relevante en cuanto a su escala y sus dimensiones, pues en toda la época colonial se mantuvo la costumbre de enterrar a los muertos dentro de espacios consagrados, como iglesias y conventos.

En todo caso, la igualdad ante la muerte y la incertidumbre acerca del resultado del juicio final no borraban las diferencias existentes durante la vida. De hecho, en los primeros camposantos coloniales se clasificaba en distintas zonas a negros, indios, españoles y criollos.

Cuando se enterraba a los difuntos en las iglesias, no se colocaban lápidas, sino inscripciones, a las cuales no se prestaba mucho interés cuando se trataba de gente humilde. Por el contrario, las inscripciones se destacaban especialmente en las tumbas de reyes, príncipes, obispos u otros personajes importantes.

1.3.2 Creación de cementerios

A mediados del siglo XVIII, el hábito de crear sepulturas dentro de los templos comenzó a cuestionarse desde el orden gubernamental y eclesiástico, sobre todo por los problemas de salubridad que generaba. Por este motivo, se tomó la decisión de enterrar a los difuntos al margen del ámbito urbano, situándolos fuera de las poblaciones, en sitios ventilados y cercanos a las parroquias, pero que a la vez se encontraban a cierta distancia de la vida parroquial.

1.3.3 Arquitectura de los primeros cementerios

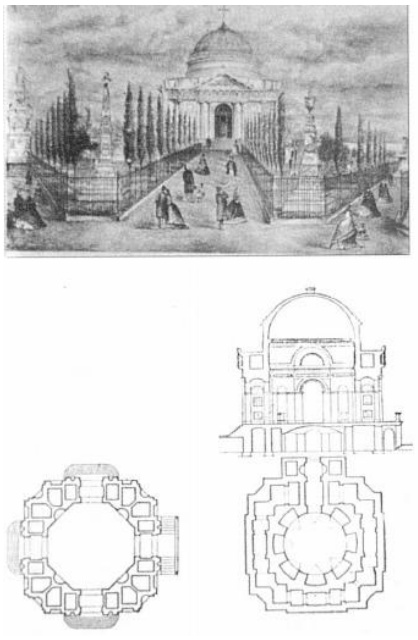
Los primeros cementerios en América Latina se desarrollan fuera del contexto urbano y se rodean de grandes muros, según planes elaborados a partir de los principios arquitectónicos del neoclasicismo. De este modo, se resuelven como espacios cerrados con una distribución en cuadrícula de los enterramientos, donde predomina la simetría y se destacan los edificios más importantes. Las áreas de inhumación se dividen en dos partes: por un lado, se encuentran las tumbas cavadas en la tierra y, por otro, los nichos, que se reservaban para las personas de mayor poder económico.

Esquema 1: Planta del cementerio de Guadalajara (México), uno de los primeros en Latinoamérica



Fuente: http://redcementeriospatrimoniales.blogspot.com/2012/09/sistemas-de-cementerios-urbanos-en.html, 2012

Fotografía 1: Referente de distribución centralizada.



Fuente: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=540059&page=68, 2012

1.3.4 Aspectos formales de los cementerios

Cuando se construyen los primeros cementerios en América Latina, se comienza a determinar la distancia a la que deben situarse respecto a las ciudades,

ejecutando decisiones arquitectónicas en relación con un programa urbano que incorpora ciertos servicios, como salas de autopsias y depósitos de cadáveres, y que incluye plantaciones que no impidan que el aire circule libremente.

En cuanto a las inhumaciones, se tiende a llevarlas a cabo en tierra, donde los cadáveres se reducen naturalmente, o en bóvedas, pero no se tarda mucho en descubrir que esta segunda forma de enterramiento produce riesgos para la salud pública. Por este motivo, se prefiere la inhumación en tierra para garantizar la higiene de los cementerios.

1.3.5 Tanatorios: los nuevos velatorios

Hasta hace algo más de dos décadas, en los pueblos y las ciudades se velaban al fallecido en su propio domicilio. Sin embargo, hoy en día lo habitual consiste en acudir a los servicios de un tanatorio, un establecimiento funerario habilitado para el velatorio de difuntos y que ofrece todo tipo de servicios, incluidos los legales y los psicológicos.

En este sentido, debe analizarse el caso de España, país donde se desarrolló el concepto del tanatorio, que apareció por primera vez en 1975 en la ciudad de Pamplona. Esta tipología arquitectónica se creó con el fin de modernizar todos los servicios relacionados con el sector funerario, al enfrentarse con una sociedad que se encontraba en continua evolución y presentaba nuevas necesidades.

Fotografía 2: Tanatorio de Irache



Fuente: http://www.diariodenavarra.es,2008

La creación del tanatorio se justificaba con factores como el creciente número de fallecimientos en los hospitales –y no en los domicilios–, la disminución del

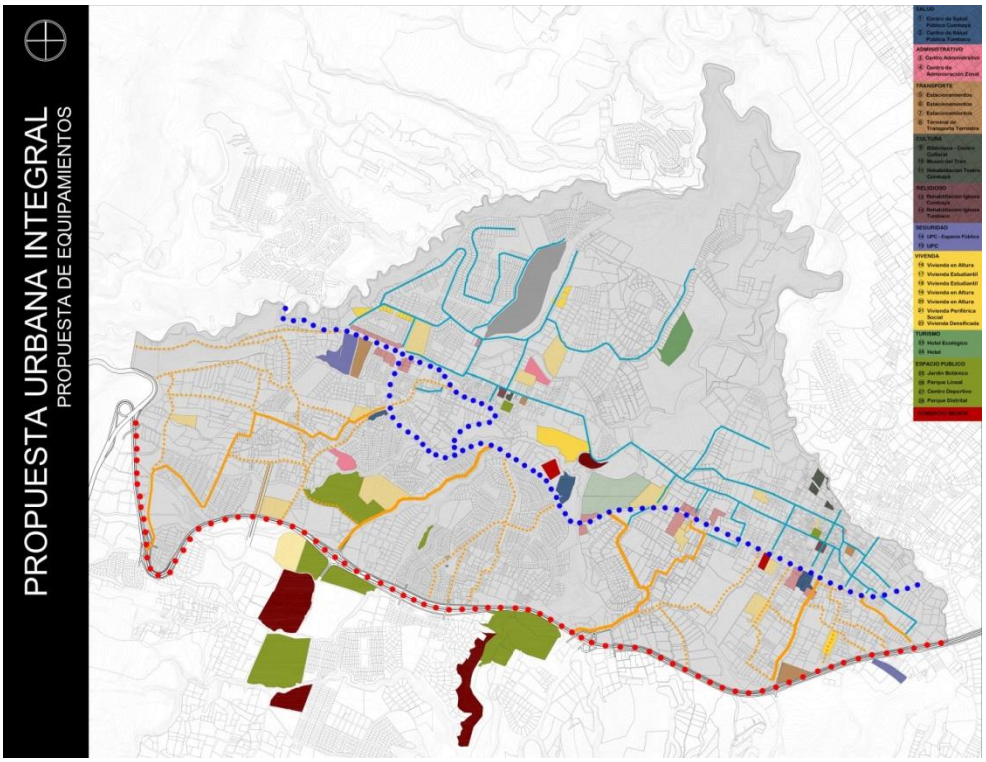
tamaño de las viviendas y la dispersión geográfica de las familias. Estos motivos ponían de manifiesto la necesidad de unos servicios funerarios que sustituyeran el tradicional velatorio en el domicilio del fallecido.

1.4 Vida, muerte y transición

La muerte es el destino final, se quiera o no, de todos los seres humanos. A partir del miedo que supone imaginar nuestro final y de las carencias que sufre la sociedad moderna en cuanto al tratamiento de la muerte, tendemos a dibujar a través de nuestras creencias espirituales diversos escenarios, como finales felices, paraísos eternos o incluso reencarnaciones futuras. En todo caso, más allá del debate sobre qué nos espera al final de nuestra existencia, trabajar sobre el tema de la muerte, el duelo y la transición aporta fuerza, energía y sentido a nuestra vida. Somos los vivos quienes celebramos ritos para los difuntos, ofreciéndoles un proceso de transición mediante actos y ceremonias funerales.

1.5 Propuesta urbana.

Esquema 2: Propuesta urbana integral.



Fuente: Arias, 2013

Como objetivo principal del plan masa desarrollado para la parroquia de Cumbayá, se pretende integrar los equipamientos principales y complementarios con las infraestructuras que garantizan la movilidad en el área de estudio, tomando en cuenta un eje cultural y un eje verde, acompañados con el diseño de espacios urbanos.

Esquema 3: Contraste entre lo actual y lo proyectado



Fuente: Arias, 2013

1.5.1 Factores condicionantes generales.

Uno de los factores condicionantes importantes para el desarrollo de este TFC consistió en la decisión de tomar la parroquia de Cumbayá como lugar de estudio general grupal, donde se trabajaría como un solo cuerpo el desarrollo de una propuesta urbana general y más tarde, al determinar los equipamientos faltantes en la zona, se llevaría a cabo una propuesta urbana específica, respondiendo a los problemas y temas del contexto inmediato al equipamiento planteado.

1.5.1.1 Aspectos sociales.

Para lograr un diseño arquitectónico que responda a varias problemáticas específicas del lugar, se efectuaron encuestas sobre el tema tratado (en este caso,

la situación social y económica de la gente que debe enfrentarse a gastos extras para contratar servicios funerarios).

1.5.2 Plan Urbano General.

Esquema 4: Análisis del contexto próximo al terreno



Fuente: Pazmiño, 2013

Para esta propuesta urbana específica, se tomaron en cuenta los ejes de movilidad principales y secundarios, mencionados anteriormente en la propuesta urbana general para las parroquias de Cumbayá y Tumbaco, pues estos ejes servirán también de conexiones entre la vía Interoceánica y la Ruta Viva.

1.5.2.1 Zonificación del estudio urbano.

Al realizar el análisis urbano específico para el proyecto del tanatorio, se estudia el entorno inmediato donde el proyecto se va a desarrollar. En este caso, se produce en un contexto plenamente residencial, el cual podrá beneficiarse de un espacio público unido al proyecto y que permitirá disponer de un lugar de encuentro e interacción para la gente.

Mapa 2: Ubicación del terreno en la zona de estudio



Fuente: Google Earth, 2013

1.5.3 Implantación general del proyecto

Para la implantación general del proyecto se valoraron tanto ejes viales como ejes del mismo terreno, los cuales ofrecerían un apoyo para poder alinear y ordenar el equipamiento, con base en su función tanto interna como de forma exterior hacia el entorno inmediato.

Gráfico 3: Implantación del proyecto propuesto.



Fuente: Pazmiño, 2019

1.6 Conclusiones del capítulo.

En este capítulo se planteó un análisis de la zona específica de estudio donde se abordaría el desarrollo del nuevo equipamiento urbano, sustentado sobre una propuesta urbana general para las zonas de Cumbayá y Tumbaco.

También se plantea el estudio previo del tema a tratar y desarrollar mediante un diseño arquitectónico (en este caso, el tema de la muerte plasmado en un equipamiento público). Se aborda el tema teórico y conceptual, ya que este tema presta especial atención a los sentimientos de los usuarios cuando se enfrentan a una situación como la muerte.

Finalmente, se remata el primer capítulo de este trabajo con conclusiones, después de haber desarrollado tanto la parte teórica como la técnica, como es el caso de la propuesta urbana.

2 Capítulo segundo: Referentes.

2.1 Introducción.

Para iniciar este capítulo, resulta adecuado tomar en cuenta las siguientes reflexiones sobre la muerte que se atribuyen a Sócrates, en las que el filósofo griego pone de manifiesto cómo el hecho de morir condiciona toda la existencia humana:

"El temor a la muerte no es otra cosa que considerarse sabio sin serlo, ya que es creer saber sobre *aquello que no se sabe. Quizá la muerte sea la mayor bendición del ser humano, nadie lo sabe, y sin embargo todo el mundo le teme como si supiera con absoluta certeza que es el peor de los males"* (ArchDaily , 2008-2012).

En este capítulo se analizará y evaluará un proyecto que se ha elegido como referente para el desarrollo de este TFC. Para la determinación del proyecto referido, nos centraremos en el caso de España, donde se comenzó a realizar este tipo de equipamientos, los cuales son muy utilizados actualmente y en otros países se toman como ejemplo de bases normativas para el diseño arquitectónico. En este caso nos referiremos al proyecto Tanatorio y Jardín, ubicado en la localidad de Pinoso (provincia de Alicante, España).

El proyecto analizado en esta sección consiste en un equipamiento de carácter social, el cual permite comprender la forma en que la arquitectura resuelve una problemática desde el punto de vista arquitectónico y social. En este sentido, interesa conocer la relación del edificio con la ciudad, así como la interacción entre sus funciones. Este proyecto básicamente se refiere a un lugar donde la gente tiende a concentrarse con un mismo objetivo, por lo que muchas veces estos espacios se limitan a conectarse de manera interna, pero no realizan una aportación al conjunto de la ciudad.

La distribución de los espacios en un equipamiento de zona urbana se lleva a cabo de forma distinta a un proyecto ubicado en un área libre de edificaciones. No pueden obviarse cuestiones como la iluminación, la ventilación y las alturas, dado que el proyecto objeto de este TFC se ubica en una parte consolidada de la ciudad.

La palabra *tanatorio* proviene de la mitología griega: en particular, de Thanatos, el dios o espíritu de la muerte pasiva. Con esta palabra se nombra un establecimiento funerario habilitado para el velatorio de difuntos. Se utiliza sobre todo en España, pues en algunos países de América Latina se conoce al mismo establecimiento con el nombre de *casa funeraria*, sin hacer mayor distinción entre el sitio y la organización que ofrece el servicio (Wikipedia, 2012).

2.2 Referente: Tanatorio y Jardín en Pinoso.

2.2.1 Origen del proyecto

Este proyecto fue realizado por el estudio de Arquitectura Cor & Asociados, cuyo principal objetivo consiste en crear y diseñar de forma que los proyectos puedan materializarse sin problemas. Por lo tanto, los profesionales de este estudio se centran en ofrecer soluciones creativas y óptimas para alcanzar un resultado final totalmente viable.

Como concepto y base de diseño se escoge el tema de la muerte, que habitualmente se plantea como una realidad oscura, generando emociones negativas como el miedo y la tristeza, y que se considera uno de los momentos más difíciles de comprender en la vida, pues no se educa a las personas para aceptarlo. Por este motivo, se tienden a crear espacios tristes y depresivos, en vez de orientar la idea de la muerte hacia otro sentido, como la trascendencia.

Se trata de un proyecto real y construido en las afueras del pueblo de Pinoso, que se desarrolló en 2010. El proyecto cuenta con varios equipamientos próximos, como un centro deportivo municipal y un centro cultural situado por detrás del edificio, que atraen a un gran número de personas y no son compatibles con la actividad y la función que un tanatorio desempeña.

Fotografía 3 : Ubicación del proyecto Tanatorio y Jardín



Fuente: Cnes / Spot Image, Digital Globe, 2011

Como solución a este problema, se decide diseñar un colchón de espacio público y vegetación para mantener la identidad del edificio, sin limitarse a lo que existe a su alrededor. El bosque diseñado en torno al equipamiento consigue que se perciba como un solo elemento, separándolo de las demás actividades del sector.

Fotografía 4: Espacio Público



Fuente: David Frutos,2011

2.2.2 Concepción del proyecto.

El proyecto parte de la idea de crear un espacio donde tiene lugar una fase de la vida que genera gran incertidumbre en las personas. Se trata de la incertidumbre de saber qué nos sucede luego de la muerte, hacia dónde vamos, en qué condiciones y cuál será nuestro siguiente destino. Por lo tanto, la arquitectura

debe acomodarse a esta situación, que representa para los vivos el último adiós que se da a los difuntos.

Se pretende generar un lugar que exprese trascendencia y que se resista a ser olvidado. Este proyecto refleja el control que existe en lo sensitivo a través de la función de cada espacio del equipamiento, lo cual se refleja en sus distintos espacios, donde las personas, por un lado, pueden encontrar intimidad y, por otro, pueden expresar su dolor y su pena a través de la interacción social.

El diseño arquitectónico sigue parámetros de temperatura, luminosidad, humedad, iluminación, privacidad y relación con lo natural, que desempeñan un papel decisivo para expresar el concepto antes mencionado. El proyecto busca ofrecer un contrapunto al ritmo veloz de la vida actual, enfrentando dos elementos opuestos: un interior ligero e ingrávido y un exterior contundente y pesado.

Fotografía 5 : Exterior del Proyecto Tanatorio



Fuente: David Frutos, 2011

Fotografía 6 : Interior del Tanatorio



Fuente: David Frutos, 2011

El proyecto se desarrolla en 5 diferentes niveles por la topografía del terreno, lo cual contribuye a crear vistas y funciones en cada nivel del equipamiento.

2.2.3 Objetivos del proyecto específico.

Se pretende desarrollar un equipamiento que represente las emociones que se viven en un lugar destinado a mostrar la transición entre la vida y la muerte, no como un espacio depresivo, sino como una nueva propuesta para desarrollar casas y servicios funerarios. Se aborda el tema de la muerte como algo frágil, que puede reflejarse en un lugar donde se busca ofrecer tranquilidad frente al ritmo veloz de la vida actual, incentivando la meditación. Este objetivo se logra a través de dos situaciones: un interior ligero y un exterior contundente y pesado.

En cuanto a la relación entre el equipamiento y el contexto urbano, el proyecto se conforma a través de cinco vaciados en forma de patio, lo que permite que la relación con el contexto sea controlada y no exista ninguna interrelación directa. Por la actividad y función del equipamiento, se ha preferido que los espacios interiores dirijan sus vistas hacia el cielo y el propio interior.

2.2.4 La construcción del equipamiento.

La construcción del edificio se basa en la distribución de los espacios a partir de los jardines que se encuentran en varias partes del proyecto, los cuales se utilizan como espacios conectores hacia varias zonas. La estructura se realiza a partir de voladizos y vigas, que permiten establecer un orden entre los demás elementos estructurales.

Frente a su entorno, el equipamiento puede leerse como un bloque, el cual se destaca frente a toda la vegetación que se ha propuesto alrededor de él, mientras que en el interior sucede lo contrario. La lectura del interior se basa en lo simple, pues se evita la complejidad y, sobre todo, se pretende que los elementos arquitectónicos no representen algo pesado, sino ligero.

Como se planteó anteriormente, el proyecto se desarrolla en 5 plantas que van de lo más público a lo más privado.

2.2.5 Condicionantes del proyecto

Para la ejecución de este proyecto, uno de los condicionantes principales fue el contexto donde se desarrolló. Como se expuso anteriormente, el contexto que rodeaba la actividad desarrollada no guardaba ninguna relación con servicios funerarios; por el contrario, se refería más bien a actividades deportivas y culturales, las cuales atraían a grandes grupos de personas.

Debido a este condicionante, se decidió plantear un bosque, aislando el conjunto de las demás actividades, pues un tanatorio, como lugar de velación a los difuntos, necesita silencio y recogimiento y, como lugar para el tránsito de la vida a la muerte, debe favorecer la meditación.

Lo que nos interesa de este referente es la creación de espacios a partir de la idea de que la muerte solo supone un paso más hacia una realidad desconocida, lo cual no constituye un hecho negativo por sí mismo, aunque tienda a considerarse como algo terrible. Por otro lado, cabe destacar la conexión que se produce entre el espacio público y el privado y el uso de la topografía en el proyecto. El equipamiento se adapta al terreno de manera que no pretende alterarlo, sino conservar su naturalidad.

2.2.5.1 *Aspectos económicos*.

El proyecto cuenta con un presupuesto de ejecución material de 431.583 €, lo que implica realizar un gran esfuerzo para buscar soluciones técnicas constructivas, sistemas de reducción del gasto de mantenimiento y un grado máximo de adaptación ecológica a nivel de paisaje y sostenibilidad. Por lo tanto, se trata de una intervención que da más por menos, abarcando 495 m2 de construcción.

2.2.5.2 Aspectos sociales.

La dimensión social aparece como uno de los principales conceptos en que se basa este complejo arquitectónico, pues se trata de un equipamiento que concentra la expresión de ciertos sentimientos y emociones (los que genera el

hecho de la muerte), que se pueden tomar como la idea detonante de este referente.

2.2.5.3 Aspectos tecnológicos y constructivos.

Cuando se abordó el aspecto constructivo, se decidió crear un doble acceso al equipamiento, a través de las áreas de cafetería y recepción. De este modo, no se realiza ningún quiebre ni se introduce ningún material ajeno, sino que a través de la simplicidad de formas y materiales se define claramente por dónde se accede al equipamiento. Este doble acceso marca el principal logro de un buen diseño: el hecho de no tener que utilizar señalización para indicar las entradas y salidas de un proyecto.

En este caso, una de las intenciones del diseño consiste en desubicar en cierta medida al usuario, para que pueda descubrir y sentir ciertas emociones generadas por la forma y función del proyecto.

Dada esta situación, se consigue que los encuentros se produzcan en el jardín exterior y que los usuarios accedan generalmente al edificio en grupo, lo cual nos parece interesante desde el punto de vista emocional por dos razones: en primer lugar, los saludos y las emociones de las personas que se reencuentran se dejan fuera del edificio, disminuyendo las estridencias sonoras; en segundo lugar, frente a una experiencia individual de abatimiento, la colectiva desprende normalmente sensaciones y emociones de apoyo y superación.

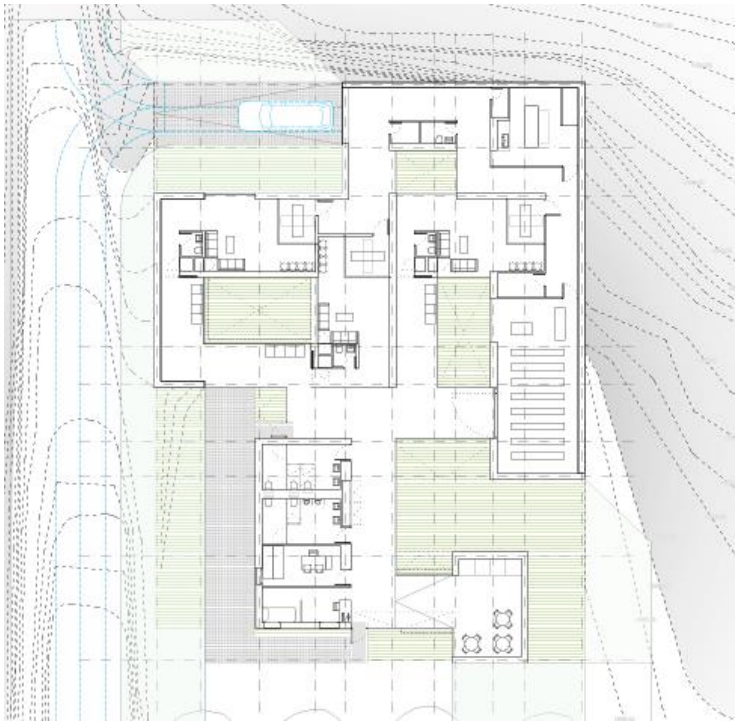
2.2.6 Análisis funcional interno del proyecto.

En cuanto a su función, el tanatorio consiste en un equipamiento distribuido en 5 niveles, distribuyendo su funcionalidad de tal forma que va desde lo más público hasta llegar a lo más privado.

En el primer nivel encontramos todos los servicios para el público en general, como hall, recepción, cafetería, oficinas y baterías sanitarias.

En el segundo nivel, se ubica un área de encuentro: se trata de una zona de espera que se orienta directamente hacia la capilla y que se conecta con una salida auxiliar por donde se hace entrar al difunto.

Fotografía 7: Planta Tanatorio Jardín, Pinoso, España



Fuente: Cor & Asociados, 2011

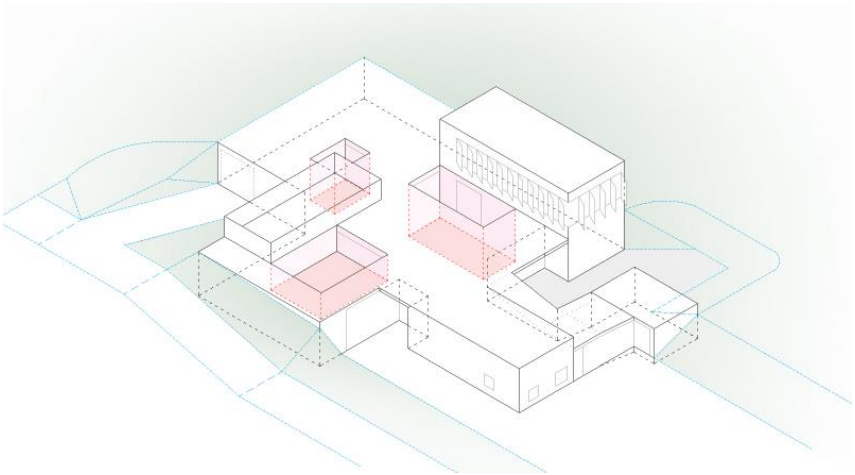
A través de la sala de espera ubicada en el nivel anterior, se accede al tercer nivel, donde se organizan las salas de velación junto a sus respectivas salas de espera y áreas de encuentro. En el cuarto nivel, se define una zona de acceso a cada sala, donde se emplea una materialidad diferente para resaltar las salas de velación y se accede a un corredor estrecho, mediante el cual se representa un límite con otra zona: el área de meditación.

Finalmente, en el quinto nivel encontramos un espacio que se puede configurar como un área comunal, transformándolo según el número de personas que lo necesiten y el uso que se le asigne en cada caso.

2.2.6.1 Códigos funcionales.

Todos los niveles planteados anteriormente se relacionan con el exterior a través de patios que se destacan como grandes vacíos en el equipamiento.

Ilustración 5: Volumetría del proyecto.



Fuente: Cor & Asociados, 2011

La topografía del terreno permite que cada nivel se determine a una cota diferente, lo cual beneficia al proyecto de tal forma que se logran distintas vistas y sensaciones, sobre todo en el interior. Al entrar en un edificio semienterrado, la percepción del espacio cambia totalmente, pues se crea un sentimiento de curiosidad en el usuario, que no sabe muy bien a qué cota de profundidad se encuentra desde el interior de las salas.

Por otro lado, existe un volumen que aparece con gran claridad, destacándose de todo el programa arquitectónico. Este volumen se refiere a la capilla, pues tanto su materialidad como su forma han recibido un tratamiento distinto a todo lo demás del proyecto. Se aprecia un fuerte contraste entre la capilla y los espacios vacíos que se forman en el proyecto: mientras los espacios verdes se configuran como vacíos, la capilla surge del proyecto como un elemento sólido y se la reconoce a simple vista por su altura y su materialidad, a pesar de que cuenta con un diseño sobrio y no resta importancia a los demás espacios en el proyecto (Plataforma Arquitectura, 2011).

2.2.6.2 Códigos formales.

Fotografía 8: Corredor conector y volumen de la capilla.



Fuente: David Frutos, 2011

Se utilizan formas simples como el cuadrado, para transmitir la pureza y la simplicidad de los espacios, por lo que se obtiene un contraste con los espacios vacíos, destinados a convertirse en lugares de encuentro y áreas verdes.

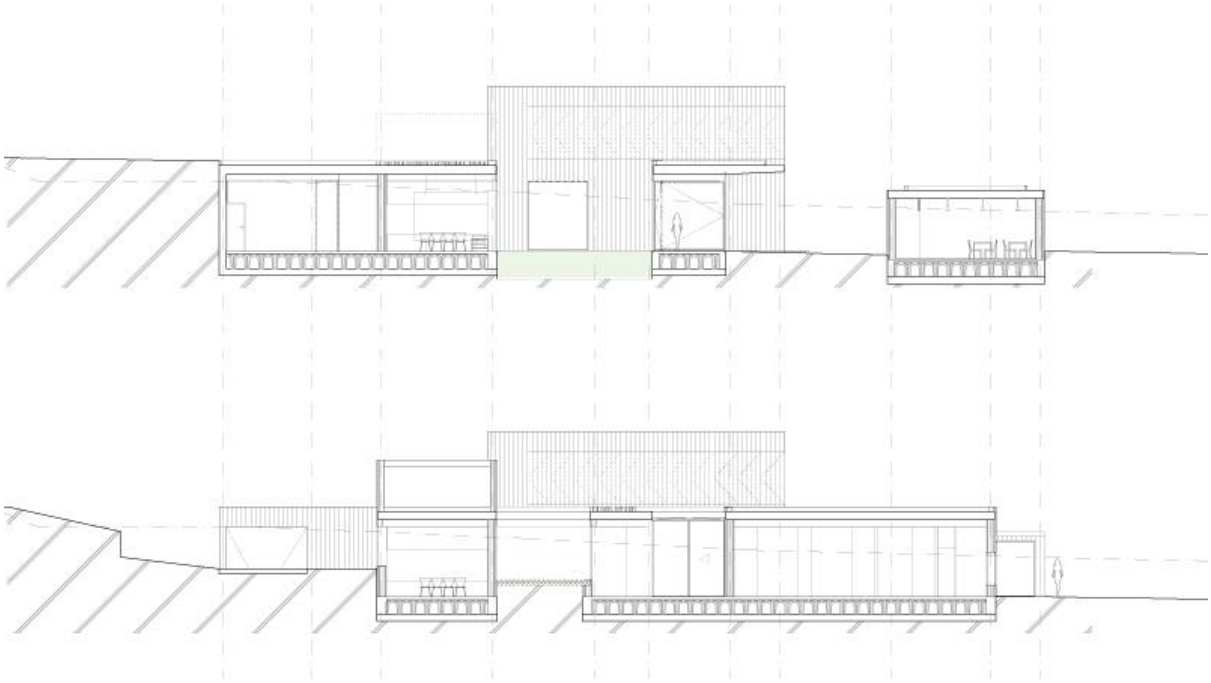
2.2.6.3 *Códigos espacio-ambientales*

Los códigos ambientales se refieren a la creación de espacios abiertos o cerrados; así mismo, este aspecto toma en cuenta las relaciones verticales y horizontales entre las diferentes áreas del conjunto arquitectónico. Los códigos espaciales se refieren a la forma en que los usuarios perciben el edificio.

2.2.6.4 Carácter Simbólico- Formal

El pueblo de Pinoso, situado en la provincia de Alicante (España), es lugar de residencia y trabajo de inmigrantes de diferentes culturas y tradiciones. Esta situación se ha convertido en un hecho cada vez más frecuente, pues más de un 10% de la población de esta localidad ha inmigrado allí desde otros países. Al mismo tiempo, las creencias y costumbres de la sociedad se van actualizando y transformando, de modo que incluso grupos sociales que poseen unas creencias comunes comienzan a ver, entender y vivir la muerte de una forma diferente (Plataforma Arquitectura, 2011).

Fotografía 9: Corte longitudinal del Tanatorio



Fuente: Cor & Asociados, 2011

Por este motivo, este tanatorio se ha diseñado para el uso de personas de diferentes creencias religiosas y tradiciones culturales, de modo que se trata de un proyecto global que no presenta un enfoque cultural y religioso determinado. La forma en que las personas se enfrentan a la muerte es distinta en cada caso, así que el edificio, desde el punto de vista arquitectónico, debe ser capaz de responder a esa necesidad, mostrando respeto a la diversidad religiosa y cultural a través de sus espacios.

2.2.7 Valoración del proyecto.

A través de este proyecto, se ha llevado a cabo el manejo de espacios llenos y vacíos como nueva propuesta para conectar la naturaleza con lo construido, creando nuevos espacios para la interacción social.

Por otro lado, la forma en que el proyecto se adapta al terreno genera un diseño arquitectónico único, que provoca en el usuario sensaciones diferentes a las de un tanatorio convencional.

2.2.7.1 Aspectos positivos y aportes.

Para salvar las limitaciones que se advirtieron durante el proceso de diseño y de ejecución del proyecto, se aborda la problemática existente entre el proyecto y el contexto inmediato, pues en este último se realizan distintas actividades que no guardan ninguna relación con un proyecto como el Tanatorio.

Por este motivo, la vegetación que se implementa como parte del proyecto ayuda a realizar otra lectura del lugar, obteniendo las sensaciones y la tranquilidad necesarias para un espacio donde deben prevalecer la meditación y la pureza. De este modo se consiguen espacios agradables, dotados de iluminación natural y ventilación suficiente, a través de las áreas verdes ubicadas en los espacios vacíos que forman parte del proyecto.

2.2.7.2 Incidencia del referente en el trabajo de fin de carrera.

Al haber analizado un referente, se pueden descubrir los principios y la forma en que la función cumple sus objetivos, transformando el sentido de la muerte mediante un espacio cómodo y vivo que cambia la percepción de tristeza y melancolía del usuario.

2.3 Conclusiones del análisis de referentes.

Como se ha evidenciado en este capítulo, el análisis del edificio empleado como referente (el Tanatorio de Pinoso) permite concluir que en este caso se ha ejecutado un proyecto que realiza un aporte positivo tanto a su contexto inmediato como a la sociedad en general, a través del diseño arquitectónico utilizado. Este aporte se puede trasladar al nuevo equipamiento propuesto para el Tanatorio Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, en el área de Cumbayá.

3 Capítulo tercero: Condicionantes del proyecto.

3.1 Introducción.

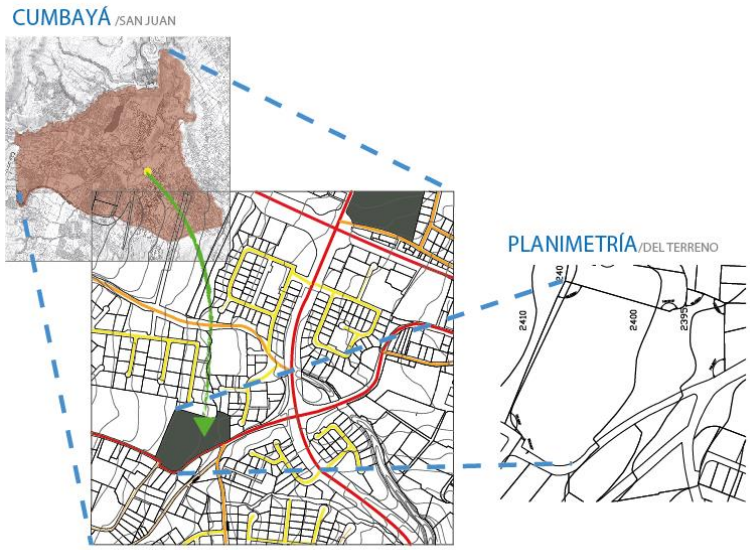
En este capítulo se desarrollarán las variables mencionadas anteriormente en el primer capítulo, basadas en las determinantes del segundo capítulo, con las cuales se atenderán las necesidades de los usuarios de servicios funerarios en la zona de Cumbayá.

3.2 Ubicación del Proyecto

3.2.1 Ubicación espacio-temporal

El Tanatorio Municipal para el Distrito Metropolitano se ubicará en la Vía del Ferrocarril y la calle de los Eucaliptos, dentro del barrio de San Juan (parroquia de Cumbayá), que se encuentra en el Distrito Metropolitano de Quito, hacia el oriente de la ciudad.

Fotografía 10: Ubicación del terreno en Cumbayá



Fuente: Pazmiño, 2014

3.3 Condicionantes del contexto.

3.3.1 Contexto natural

3.3.1.1 Clima

La parroquia de Cumbayá goza de un clima subtropical y templado, en el cual se puede disfrutar de una temperatura media de 18º durante el día, mientras que la noche cuenta con una media de 14º. Los meses de marzo, abril, octubre y noviembre muestran precipitaciones mayores que las alcanzadas en meses como julio y agosto (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquia de Cumbayá, 2012).

Tabla 10: Tabla climática y datos históricos de temperatura en Cumbayá

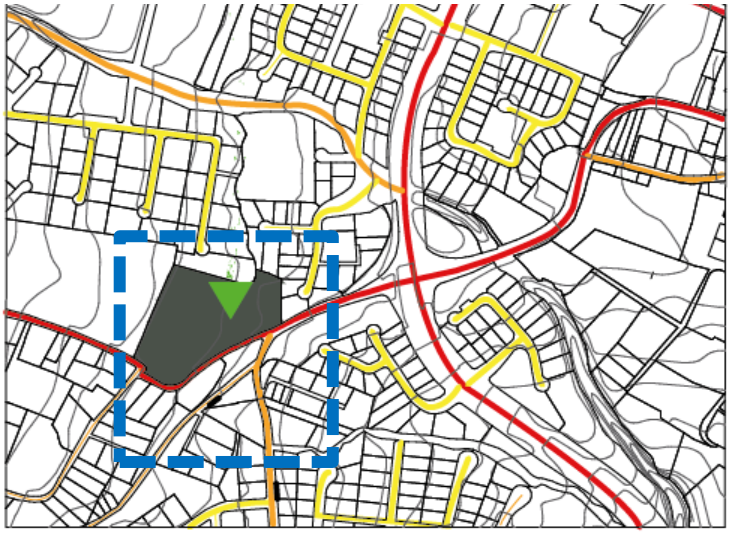
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	16.6	16.6	16.7	16.6	16.7	16.2	16.1	16.1	16.4	16.6	16.3	16.5
Temperatura min. (°C)	9.5	9.6	9.9	10	9.5	8.7	7.9	7.8	8.4	9.3	9.2	9.2
Temperatura máx. (°C)	23.7	23.6	23.5	23.3	23.9	23.8	24.3	24.4	24.5	23.9	23.5	23.8
Temperatura media (°F)	61.9	61.9	62.1	61.9	62.1	61.2	61.0	61.0	61.5	61.9	61.3	61.7
Temperatura min. (°F)	49.1	49.3	49.8	50.0	49.1	47.7	46.2	46.0	47.1	48.7	48.6	48.6
Temperatura máx. (°F)	74.7	74.5	74.3	73.9	75.0	74.8	75.7	75.9	76.1	75.0	74.3	74.8
Precipitación (mm)	69	117	125	145	84	39	13	28	67	97	96	78

Fuente:(Climate-Data.Org, s.f.)

3.3.1.2 Topografía

La topografía que muestra el terreno, de este a oeste, presenta una variación de nivel de 12 m., considerando que el nivel 0 se encuentra ubicado en la parte este. Dentro del terreno existen 3 cotas de nivel principales: la tercera cota (la más al oeste) limita en el terreno la parte más plana, ubicada a 2.401,4 msnm., mientras que la más baja se ubica a 2402 msnm. Existe en promedio una distancia entre cotas de 75 metros, lo que nos ayudará a la creación de plataformas que se puedan integrar con la calle, contando con distintos accesos al proyecto.

Esquema 6: Topografía del terreno



(Pazmiño, 2013)

3.3.1.3 Vegetación

La zona está definida como bosque húmedo montano bajo y bosque seco montano bajo, siendo limitada por quebradas verdes y por el camino del Chaquiñán. A pesar de tener esta condición, no se considera un área protegida del PANE, por el elevado porcentaje de urbanización creciente que ha sufrido.

A través de una actualización del plan de desarrollo y ordenamiento parroquial (PDyOT), se está iniciando una campaña de conservación de especies vegetales propias de la zona, para conservar ejemplares de árboles y plantas patrimoniales a través del cuidado y control de zonas degradadas, con grupos de apoyo de jóvenes que cuidan la naturaleza.

Existe un elevado porcentaje de zonas deforestadas por el aumento de residencias, edificaciones y comercios, lo cual se explica debido a la migración de los quiteños hacia los valles, pero a su vez se percibe un afán de querer mantener el carácter rural del área de estudio, conservando sus paisajes aunque sea dentro de las urbanizaciones.

3.3.2 Contexto artificial o construido

El crecimiento de la zona de Cumbayá comienza desde el centro histórico donde se ubica la iglesia, el parque central y su municipio. Alrededor de estos servicios, se ha desarrollado en los últimos 10 años una zona de comercio en exceso, en su mayoría de alimentos, que en fines de semana gente de Quito baja a realizar consumos. Se podría decir que es comercio a escala menor, hasta llegar a zonas en donde por el gran crecimiento urbano, se han construido equipamientos a mayor escala como centros comerciales, hospitales, centros educativos, zonas de turismo y conjuntos residenciales.

En el entorno inmediato del terreno elegido, se puede encontrar equipamientos gastronómicos, centros educativos, estación de bomberos, equipamientos a gran escala de oficinas, que en su mayoría llegan hasta los 4 pisos de altura. Por otra parte, las áreas verdes son escasas en la zona por el exceso de conjuntos residenciales, no existen parques, o espacios libres que las personas puedan usar como sitios de recreación.

Mapa: Relación de equipamientos en la zona de Cumbayá frente al terreno elegido.



Fuente: (Pazmiño, analisis urbano, 2013)

Fotografía 11: Estación de bomberos diagonal a terreno elegido



Fuente: (Earth, 2019)

3.3.2.1 Arquitectura adyacente

La arquitectura que se encuentra en Cumbayá puede definirse como una arquitectura amurallada, por la gran cantidad de residencias privadas que se han levantado en esta zona, de modo que la construcción se desarrolla dentro de los muros que limitan estas áreas residenciales.

Debido a esta tipología, la relación entre usuarios y los servicios de la zona se ha visto afectada y no se aprecia una vida de barrio, pues los grandes muros no solo limitan a las personas, sino que también se adueñan de los parques y demás espacios verdes, convirtiéndolos en zonas privadas. Al mismo tiempo, los espacios que se mantienen fuera de estos grandes muros se transforman en sitios abandonados y peligrosos para los transeúntes.

Fotografía 12: Situación actual de residencias amuralladas



Fuente:(vive, 2018)

4 Capítulo cuarto: Modelo conceptual

4.1 Introducción.

Con base en el análisis realizado anteriormente, se puede desarrollar el partido arquitectónico a través de la relación espacial y la zonificación del área, considerando como idea principal el hecho de que Cumbayá cuenta con escasas áreas abiertas o verdes para la relación del usuario con su entorno inmediato. Por este motivo, resulta de gran importancia que a través de la propuesta arquitectónica se genere un proyecto tipo que se pueda replicar en distintas áreas del Distrito Metropolitano de Quito. En este sentido, se procederá a definir los criterios de diseño con base en parámetros arquitectónicos, como el aspecto funcional, estructural, espacial y paisajístico.

4.2 Partido arquitectónico general del proyecto.

4.2.1 El proyecto y su contexto.

A través del estudio previo y la propuesta urbana en conjunto, se plantea desarrollar un tanatorio que brinde un espacio abierto que no solo preste servicios a las personas que entrarían a este equipamiento, sino que también permita realizar diversas actividades a los usuarios. La característica principal de este equipamiento consiste en que respeta las diferencias de nivel en el terreno y se acopla al mismo con una arquitectura empotrada en la tierra, creando así varias plataformas de acceso al proyecto.

4.2.2 Zona de estudio para el proyecto

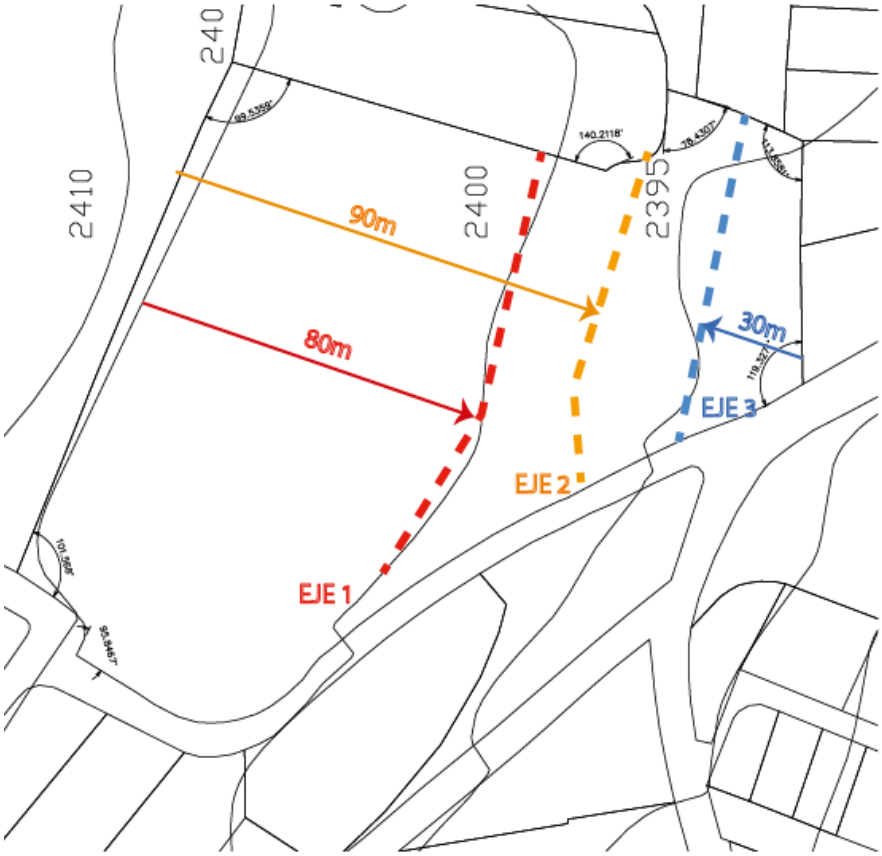
Se buscó un terreno situado en una zona llena de conjuntos residenciales y limitada por numerosos muros. Al mismo tiempo, la vialidad aumenta el interés del planteamiento de este proyecto, pues se produce un flujo de personas desde Quito hasta Cumbayá (en este caso, hasta el barrio de San Juan), a través de la vía del Ferrocarril.

4.2.3 Elementos de determinación espacial

En esta ubicación, el terreno posee un área de 17794,03 m2, con una longitud máxima de 160 metros desde el muro de norte a sur, hacia la curva en la vía del Ferrocarril, y 157,30 metros de este a oeste. El terreno presenta una variación de nivel de 12 metros desde su punto más oriental hasta el oeste. De este modo, se determina que el punto o nivel 0.00 se encuentra en la parte este, mientras que el punto +12.00 se sitúa al oeste.

Al estar ubicado en toda la esquina, el terreno dispone de varios puntos destinados a convertirse, por su topografía, en accesos directos al equipamiento y al parque desde la calzada. La forma del equipamiento respetará las curvas de nivel en lo posible y se adaptará tanto en su forma como en su función. Igualmente, la diferencia de nivel resulta importante en la creación de plataformas para los espacios públicos, estableciendo áreas verdes a partir de tres niveles distintos.

Esquema 7: Ejes para dimensionamiento general



(Pazmiño, Ejes de intervención en terreno, 2019)

4.2.4 Planteamiento de estrategias arquitectónicas

Como primera estrategia arquitectónica, se plantean la creación del parque y el desarrollo de un proyecto paisajístico de carácter libre, incluyendo caminerías y plataformas que contengan los equipamientos ocultos dentro de la topografía del terreno. Por lo tanto, se abordan dos tipos de arquitectura que se fusionan para dos tipos de uso, sin que ninguno perjudique al otro.

La segunda estrategia consiste en la conexión entre plataformas a través de rampas construidas en el interior del equipamiento, consiguiendo que en el exterior el conjunto se perciba como tres cuerpos independientes. A través de esta estrategia se pretende lograr que el conjunto se perciba desde fuera como un parque, como un área verde que el usuario puede recorrer, y que su interior albergue otra actividad más reservada, vinculándose al respeto y la meditación, y se

complemente con los materiales utilizados en su interior y con pasos de luz, que en ciertos espacios crean una sensación de espiritualidad.

Ciertas cuestiones como el asoleamiento se abordan a través de elementos del propio paisajismo, como la vegetación alta, el mobiliario urbano y los menhires que introducirán luz natural en el equipamiento.

Se establecerá una relación directa con el usuario, ofreciéndole varios tipos de actividades en un mismo lugar, donde podrá apropiarse a su manera de los varios tipos de sensaciones que percibirá tanto en cada plataforma como recorriendo el equipamiento en su conjunto. Se aplicará un sistema de cubiertas-jardín que ayudará a acondicionar el equipamiento; de igual modo, este sistema se articulará con las plataformas para crear grandes plazas accesibles que aprovecharán las vistas.

4.3 Implantación Tanatorio.

4.3.1 Zonificación estratégica

El tanatorio planteado en este terreno, con base en el análisis arquitectónico establecido anteriormente, se desarrolla en cuatro plataformas estratégicamente ubicadas que contribuyen a la accesibilidad del proyecto y que se desarrollan a lo largo de todo el terreno, permitiendo un uso total de los espacios mientras se los recorre.

Se comienza desde el nivel 0.00, situado en la parte este del terreno, donde se encuentra la primera plataforma, la cual se utiliza como un primer acceso al tanatorio de uso semiprivado para los servicios funerarios. Como anteriormente se planteó, las cubiertas de cada nivel disponen de accesos para los usuarios y, por este motivo, en la plataforma 2 encontramos la siguiente plaza, con un acceso directo a la zona de equipamiento destinada al área de velación.

En la tercera plataforma existe un acceso directo al área administrativa y a la cafetería, que, al separarse de los servicios funerarios, pueden utilizarse como un servicio público para la zona del parque. Finalmente, en la plataforma 4 encontramos el área de parque, jardines y zona de parqueo, de uso público, la cual permite que los habitantes de la zona la utilicen como un espacio de ocio. Cada

plataforma está conectada con el interior, a través de rampas, y con el exterior, a través de recorridos y plataformas desde la calle.

4.3.2 Programa Arquitectónico Tanatorio.

Se presenta un programa arquitectónico que contiene los espacios específicos que responden a las necesidades del usuario y de su entorno.

Tabla 11: Programa Arquitectónico General del Tanatorio

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ÁREA TOTAL TERRENO	**17794,03**
ZONA: PLATAFORMA 4 / PARQUE	**m2**
1. Área de Parqueadero	2248,46
2. Áreas verdes	5246,07
3. Caminerías	10299,5
ÁREA TOTAL PARQUE	17794,03
ZONA: PLATAFORMA 3 / ADMINISTRACIÓN	**m2**
1. Cafetería	252,23
2. Baterías Sanitarias	26,31
3. Bodega	14,01
4. Archivo	21,63
4. Oficina 1	14,59
5. Oficina 2	14,59
6. Oficina 3	14,21
7. Oficina 4	14,59
8. Oficina 5	22,07
9. Consultorio 1	9,81
10. Consultorio 2	10,66
11. Consultorio 3	9,97
12. Archivo 2	4,58
13. Local 1	28,83
14. Local 2	14,52
15. Local 3	22,07
16. Patios Internos	79,1
17. Local 4	14,99
18. Área Recepción	34,67
19. Área de circulación	630,6
ÁREA TOTAL	1254,03

ZONA: PLATAFORMA 2 / SERVICIOS	m2
1. Sala de Velación A	1088,92
2. Sala de Velación B	98,61
3. Sala de Velación C	98,67
4. Sala de Velación D	98,42
5. Sala de Velación E	97,16
6. Patio interno A	19,19
7. Patio interno B	21,31
8. Patio interno C	23,39
9. Área Tanatopraxia	195,74
10. Área montacargas	16,97
11. Área de Recepción Plataforma 1	118,11
12. Baterías Sanitarias	32,26
13. Área bodega Tanatopraxia	9,1
14. Área de utilería	15,22
15. Área de circulación	317,08
ÁREA TOTAL	**2250,15**
ZONA: PLATAFORMA 1 / SERVICIOS	**m2**
1. Sala de Velación A	97,09
2. Sala de Velación B	97,09
3. Sala de Velación C	97,09
4. Sala de Velación D	97,09
5. Sala de Velación E	97,29
6. Patio interno A	19,27
7. Patio interno B	19,26
8. Patio interno central	51,75
9. Patio interno C	30,52
10. Área Tanatopraxia	177,78
11. Área montacargas	16,97
12. Área de Recepción Plataforma 2	139,55
13. Baterías Sanitarias	43,12
14. Área bodega Tanatopraxia	10,87
15. Área de utilería	10,86
16. Área de circulación	583,16
ÁREA TOTAL	**1588,76**
ÁREA TOTAL SERVICIO DE TANATORIO	**5092,94**

(Pazmiño, Programa Arquitectónico General, 2019)

4.3.3 Implantación general del proyecto.

El proyecto señalado se plantea el fin de mantener una relación directa con el entorno inmediato a través de los servicios públicos y privados que ofrece, como sucede en el caso del parque, pues los residentes de la zona pueden utilizarlo y apropiarse de este espacio de varias formas.

Esquema 8: Implantación general del Tanatorio



Fuente: (Pazmiño, Implantación General del proyecto, 2019)

4.4 Descripción espacial.

4.4.1 Tipología del módulo de sala de velación

Se comienzan a definir tipologías modulares para conformar las plataformas 1 y 2, que se destinarán a uno de los servicios funerarios (salas de velación y área de preparación y recepción de féretros). A través de esta modulación, se pretende lograr un orden y un tipo de transición para el usuario, generando un espacio de meditación dentro de la tierra, con pasos de luz para crear un entorno de espiritualidad.

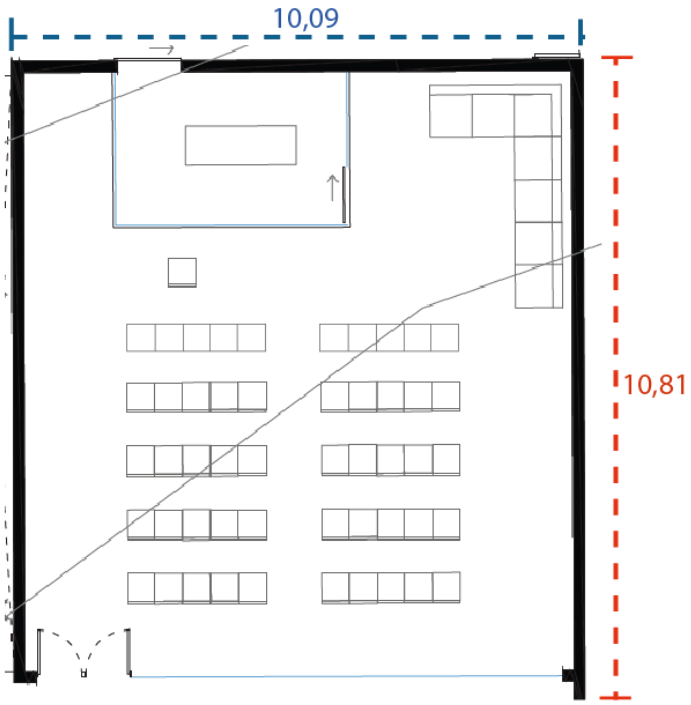
Una característica importante que se mantiene en los 2 tipos de modulación incluidos en este proyecto consiste en cuidar al difunto como un elemento especial, tratándolo con el respeto que se merece un acto de velación: por este motivo, no existe ningún contacto directo desde la llegada de la carroza fúnebre hasta cuando se ubica al difunto en la sala de velación.

Este lugar posee un carácter especial, pues se ha diseñado como una cápsula de cristal con acceso restringido, para guardar el respeto debido a los difuntos.

Existe una tipología desarrollada para los menhires por donde pasará la luz, que serán espacios de meditación para los usuarios.

La tipología 1 se ha emplazado en la plataforma 1, ubicada en el nivel +0.10, con una modulación de 10,09 m. x 10,81 m. y con una capacidad para 60 personas sentadas, dejando un amplio espacio de circulación y situando la cápsula de cristal en la parte posterior de la sala.

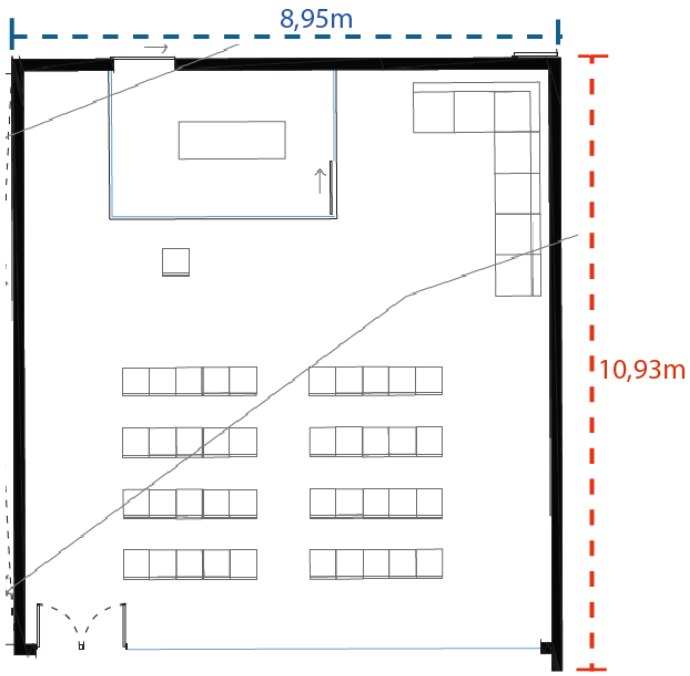
Esquema 9: Tipología 1



Fuente: (Pazmiño, Tipología 1, 2019)

La tipología 2, ubicada principalmente en la segunda plataforma, en el nivel N+ 4,05, cuenta con una modulación de 8,95 m. x 10,93 m., con una capacidad para 48 personas sentadas y con la cápsula de cristal en la parte posterior. Toda tipología respeta esta cápsula de cristal por el corredor interior, donde se conecta a los servicios de preparación y tanatopraxia, para cuidar, por encima de todo, el proceso al que se somete a la persona fallecida.

Esquema 10: Tipología 2

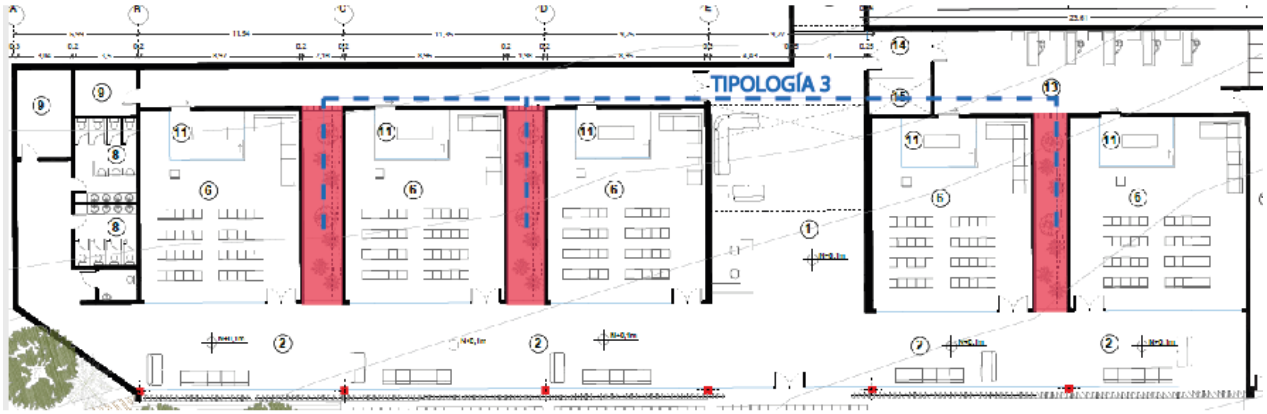


Fuente: (Pazmiño, Tipología 2, 2019)

Finalmente, la tercera tipología se refiere a los menhires, objetos utilizados para el paso de luz desde las cubiertas accesibles ajardinadas. Los menhires, desde tiempos antiguos, eran objetos tallados que se colocaban de forma vertical, como símbolos de una divinidad, y si llevaban algún tipo de inscripción se consideraban indicativos de un enterramiento.

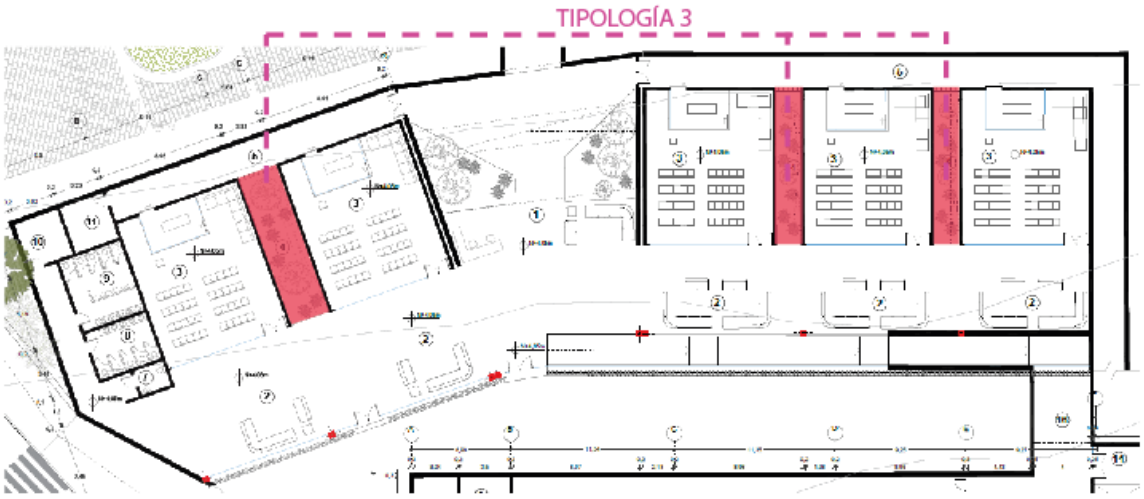
La forma de un menhir no está estandarizada, ya que depende del uso que se quiera dar y la importancia a este símbolo. En este caso, depende de cuanta luz se quiera tener dentro de las plataformas para poder establecer su dimensión. En las plataformas 1 y 2, estos menhires son utilizados para ser por dentro un tipo de patios internos entre salas de velación como una forma de aislar sonido y de iluminación natural para mantener este concepto de espiritualidad que el usuario debe sentir al estar dentro.

Esquema 11: Tipología 3



Fuente: (Pazmiño, Tipología 3, 2019)

Esquema 12: Tipología 3



Fuente: (Pazmiño, Tipología 3, 2019)

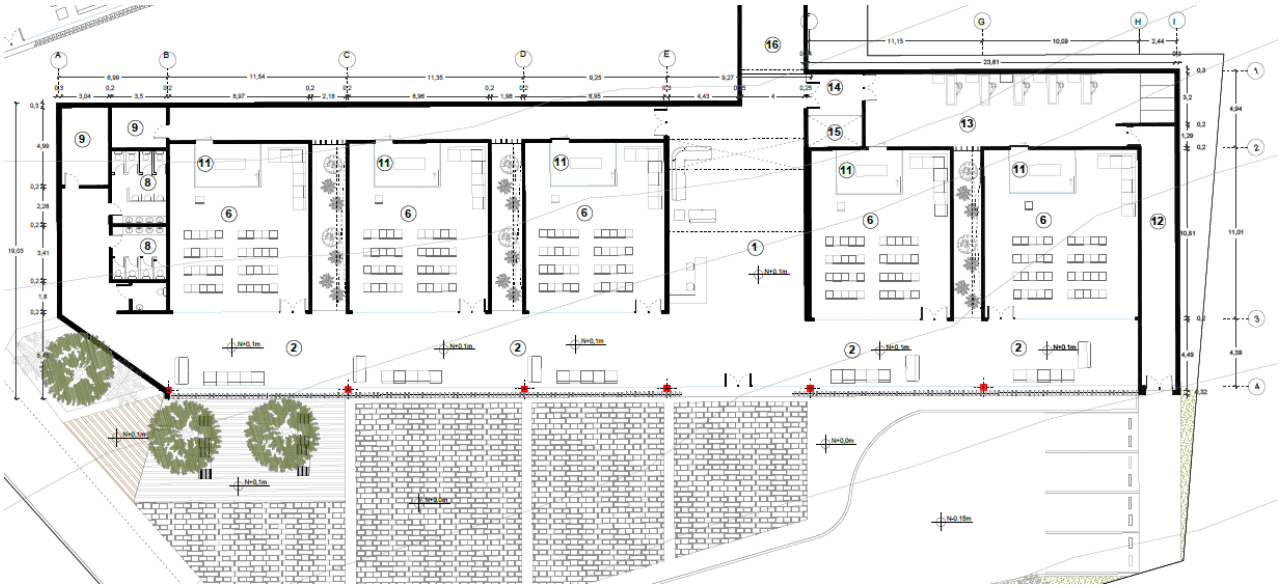
4.4.2 Plantas arquitectónicas del tanatorio.

4.4.2.1 Plataforma 1 Salas de Velación / Zona de descenso de féretro.

En la primera plataforma se distinguen dos tipos de ingreso: el privado, donde se creó un parqueadero de uso exclusivo, para que el féretro acceda al edificio después de que la carroza fúnebre haya descendido a la zona de parqueo. El féretro ingresa por la parte lateral derecha de la plataforma a un corredor que se conecta con el área de tanatopraxia y preparación del difunto. Esta zona cuenta con acceso directo a las salas de velación, a través de puertas corredizas que permiten el ingreso a las cápsulas de cristal de cada sala.

A continuación, aparece un área de montacarga, la cual servirá de conexión vertical entre las plataformas 1 y 2 para la movilización de los féretros entre ambos niveles. En la parte central de la plataforma, existe un centro de información y sala de estar para los usuarios y, en la zona lateral izquierda, se encuentran 3 salas más para el uso del tanatorio, con el mismo corredor privado para facilitar la movilización interna de carácter administrativo. Finalmente, las baterías sanitarias y bodegas se ubican a un lado de las salas de velación, por las tipologías arquitectónicas que anteriormente se plantearon.

Esquema 13: Plataforma 1 y parqueadero privado



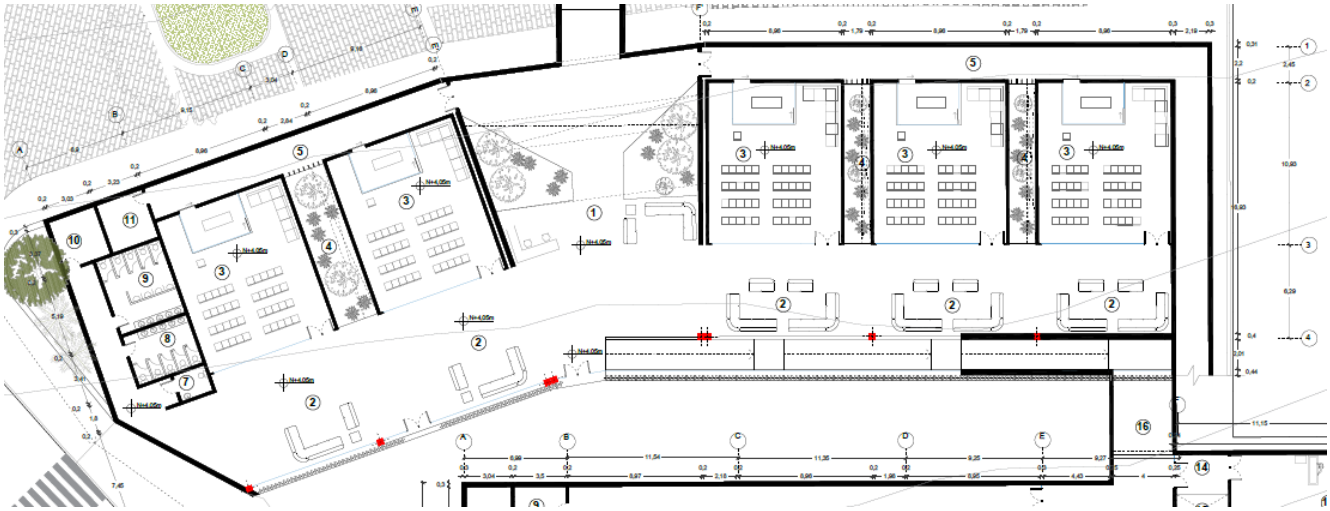
Fuente: (Pazmiño, Plataforma 1, 2019)

4.4.2.2 Plataforma 2 / Área de salas de velación

Esta plataforma cuenta con dos tipos de accesos. El primero se sitúa en la parte exterior de la plataforma de uso público, donde la cubierta ajardinada de la plataforma 1 forma parte de la plaza del parque sobre el equipamiento. Por otro lado, se habilita un acceso privado a través de una rampa interior que sube del nivel N+0.10 al nivel N+4,05, donde encontramos 5 salas de velación, con un área de información y una sala de espera en la parte central.

De igual forma, en la parte posterior de esta plataforma se mantiene el corredor de servicios, que ofrece acceso directo a las cápsulas de cristal de cada sala, permitiendo que el féretro se manipule con privacidad antes de que se presente a los usuarios. Las baterías sanitarias y bodegas se ubican en la parte lateral izquierda para conservar la tipología arquitectónica antes mencionada.

Esquema 14: Plataforma 2



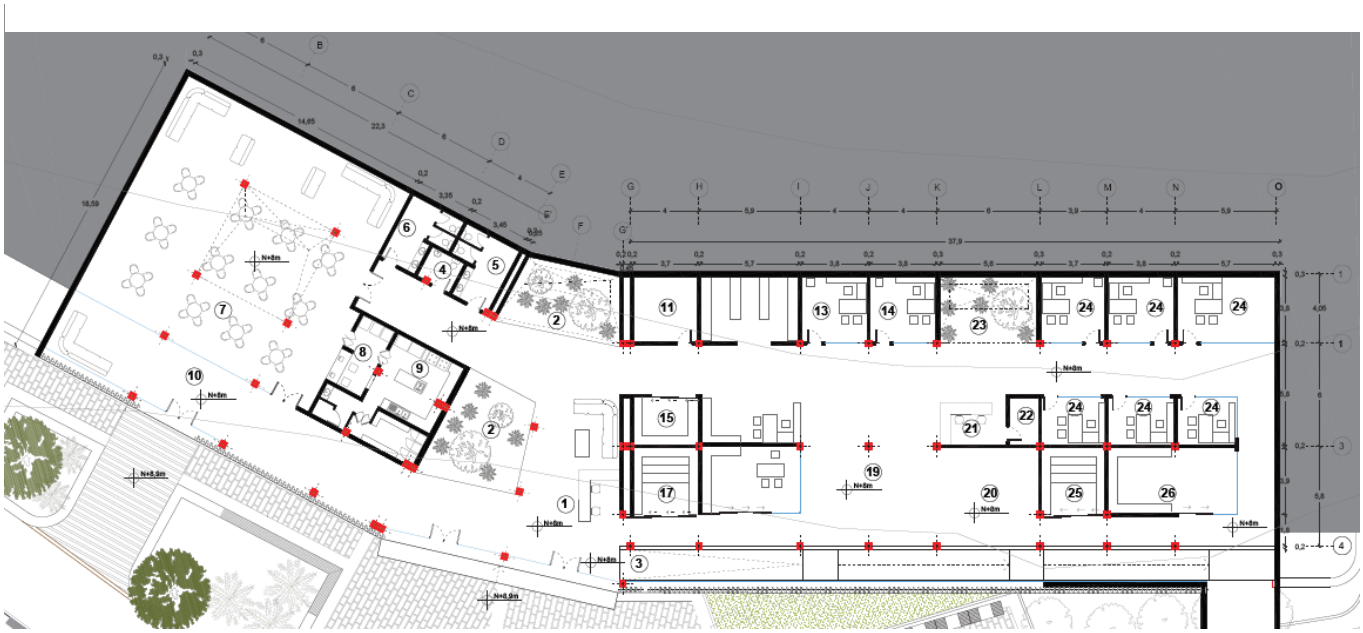
Fuente: (Pazmiño, Plataforma 2, 2019)

4.4.2.3 Plataforma 3 / Área administrativa

En la tercera plataforma, de igual modo, se establece un acceso público por el área de la plaza, gracias al que la cubierta ajardinada de la plataforma 2 se convierte en parte de este espacio, mientras que por la rampa interior se encuentra el acceso privado desde las salas de velación hacia la parte administrativa ubicada en el nivel N+8.00. A diferencia de las demás plataformas, su área de circulación se desarrolla de forma centralizada.

A esta plataforma se la divide en dos zonas: la primera, ubicada en la parte lateral izquierda, incluye el servicio de cafetería y las baterías sanitarias, mientras que la segunda, situada en la parte lateral derecha, reúne oficinas administrativas, locales comerciales, un archivo y centros psicológicos.

Esquema 15: Plataforma 3



Fuente: (Pazmiño, Plataforma 3, 2019)

Esquema 16: Corte transversal de plataformas



4.4.2.4 Tratado de plataformas en terreno con pendiente.

Fuente: (Pazmiño, Corte de plataformas, 2019)

En esta planimetría se puede ver cómo se solucionan los dos tipos de uso para este proyecto. De este modo, en toda la parte superior se desarrolla el parque

para la zona, mientras que el interior de las plazas se reserva para un uso distinto (los servicios del tanatorio).

A través de la arquitectura, se pueden conciliar estos dos usos sin que el uno afecte al otro, de manera que el usuario pueda llegar a sentir de ambas formas la apropiación del espacio. Los menhires presentan gran importancia desde el punto de vista paisajístico, pues sobresalen del conjunto, rompiendo la linealidad del diseño, y al mismo se aprovechan como fuente de luz para el tanatorio.

La vegetación también desempeña un papel decisivo en este proyecto, pues ambos espacios, que cuentan con sus respectivos jardines internos y jardineras exteriores, consiguen que el usuario perciba diferentes sensaciones en cada uno de ellos.

4.4.2.5 Zona de parque y parqueaderos.

La plataforma 4 es el área de mayor extensión, con una variación de nivel desde N+11,85m hasta N+12,05m en distintas áreas. En la parte oeste del terreno encontramos el área de parqueadero para los usuarios del tanatorio y del parque. La ubicación del complejo permite dos opciones: que las personas recorran el parque para acceder al equipamiento o que lo utilicen como zona verde para realizar distintas actividades.

El parqueadero tiene una capacidad para 98 autos, de los cuales 8 están destinados al uso de personas con capacidades especiales. Las distintas caminerías y jardineras favorecen que los usuarios puedan acceder por distintas partes, logrando así que se apropien del lugar en su totalidad.

Esquema 17: Zona de parque y parqueaderos



Fuente: (Pazmiño, Plataforma 4, 2019)

4.5 Descripción Estructural.

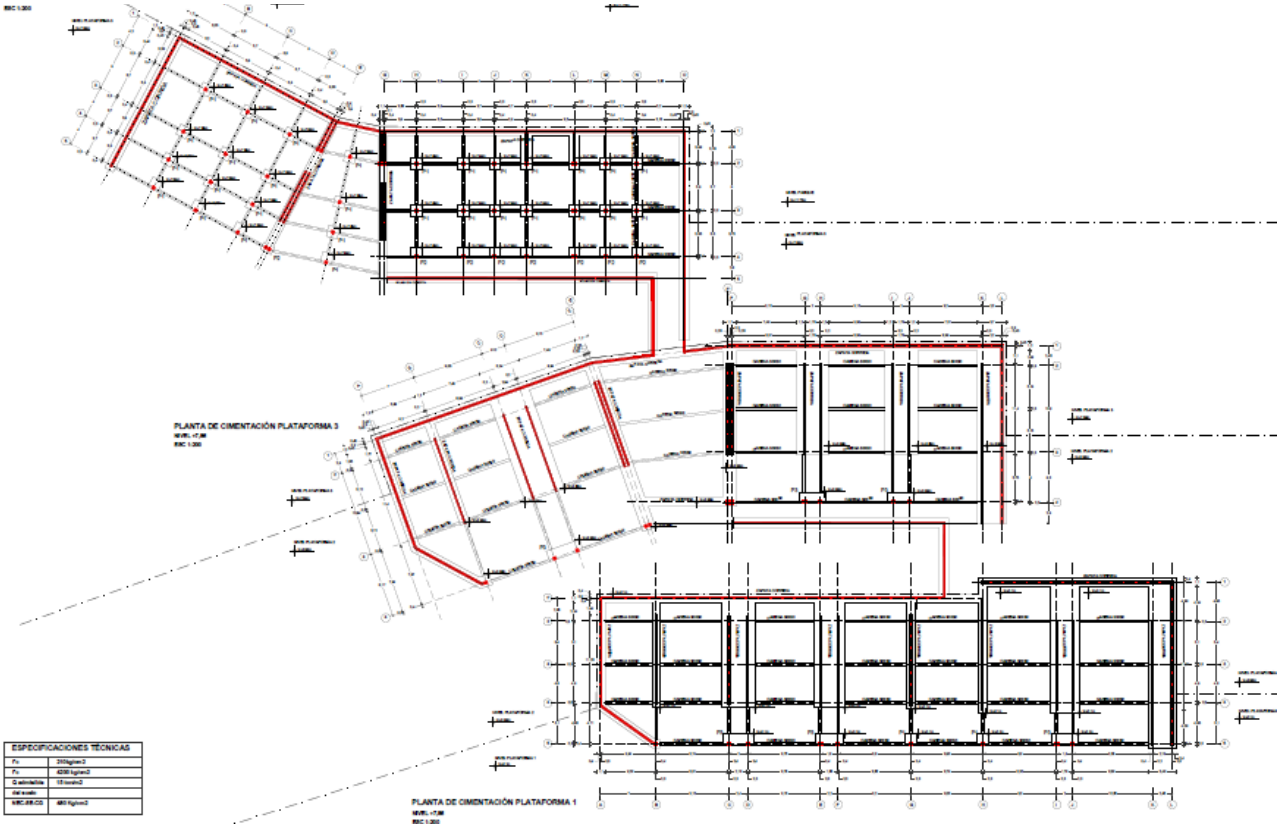
4.5.1 Estrategia Constructiva.

Uno de los objetivos principales de este proyecto, además del modelo conceptual, consiste en ofrecer una solución estructural para proyectos de carácter paisajístico, donde lo construido no reciba más protagonismo que lo natural, consiguiendo que este último elemento sobresalga. Por lo tanto, esta solución permite crear espacios verdes dentro de la zona afectada por lo construido.

En las plataformas 1 y 2, el tipo de estructura que se plantea se basa en muros portantes. Estos muros se instalan de manera que formen parte del diseño y la distribución para las salas de velación, al mismo tiempo que los menhires se colocan entre dichos muros. Por otro lado, el tipo de estructura que se plantea en la plataforma 3 se basa en columnas de 0,40 cm. x 0,40 cm. con vigas descolgadas.

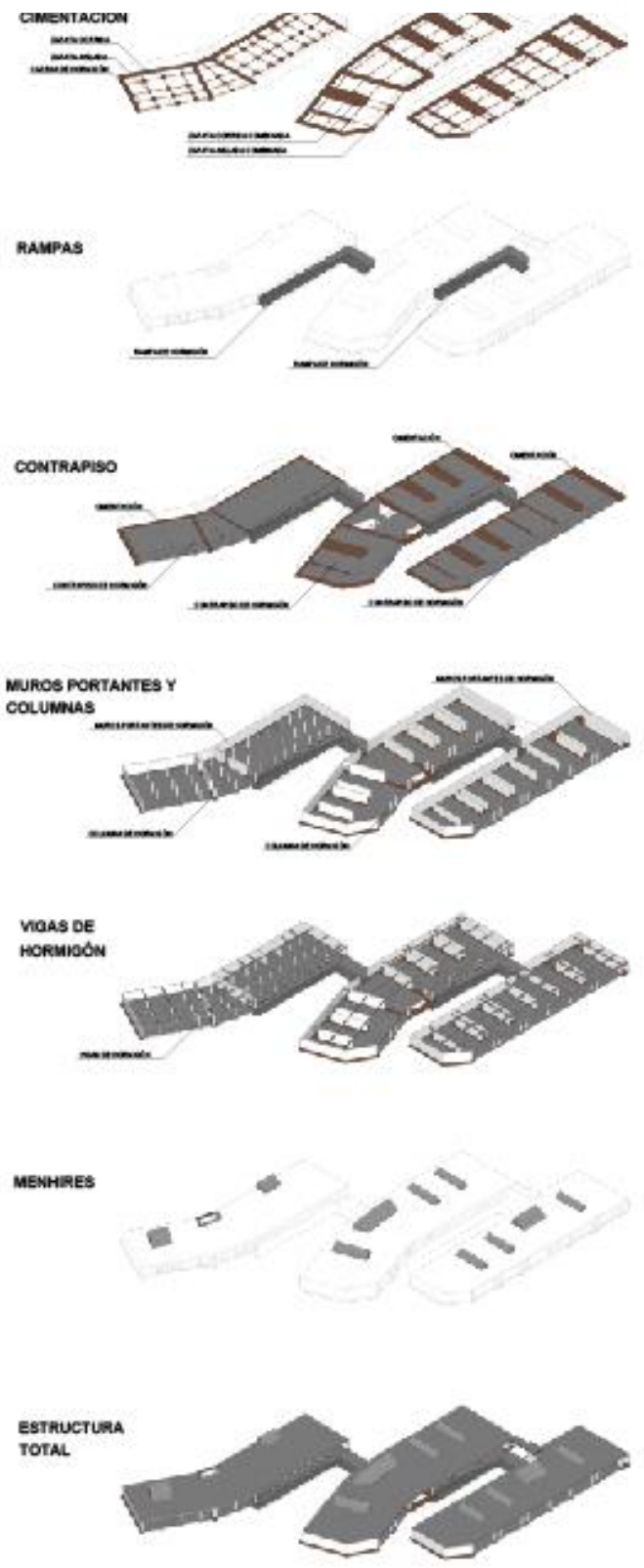
Toda plataforma situada en la parte posterior incluye, como parte de su estructura, un muro de contención con su propio sistema de drenaje.

Esquema 18: Planta Estructural de Plataformas



Fuente: (Pazmiño, Planta estructural , 2019)

Esquema 19: Volumetría estructural del equipamiento



Fuente: (Pazmiño, Isometría estructural, 2019)

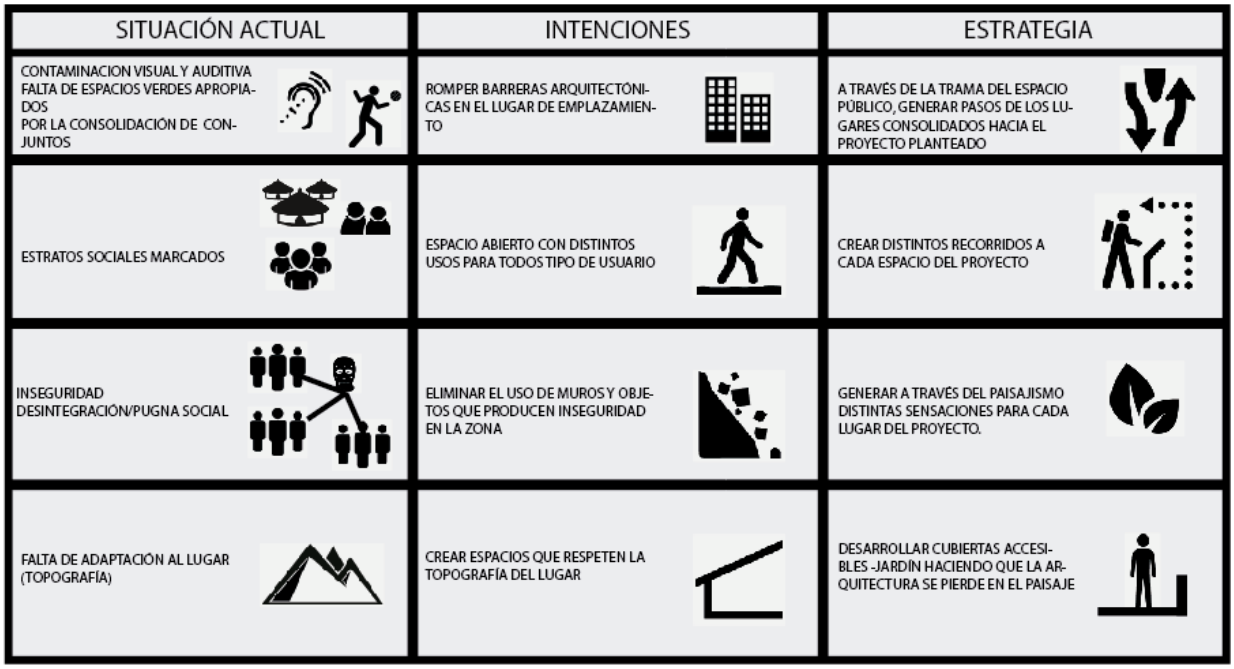
4.6 Descripción formal del proyecto

4.6.1 Criterios para la composición formal.

De manera formal, se pretende lograr que en este proyecto el usuario pueda llegar a apropiarse de distintas formas y sensaciones del lugar. Por este motivo, el proyecto se desarrolla de forma horizontal, con el fin de que el usuario se vea obligado a recorrerlo para llegar de un punto a otro.

El paisaje se considera como lo más importante, ocultando el equipamiento para que realmente se perciba como un espacio natural, donde la arquitectura forma parte del mismo y no lo rompe.

Esquema 20: Análisis del usuario



Fuente: (Pazmiño, Análisis de estrategias, 2019)

4.6.1.1 Modulación de ventanas y puertas.

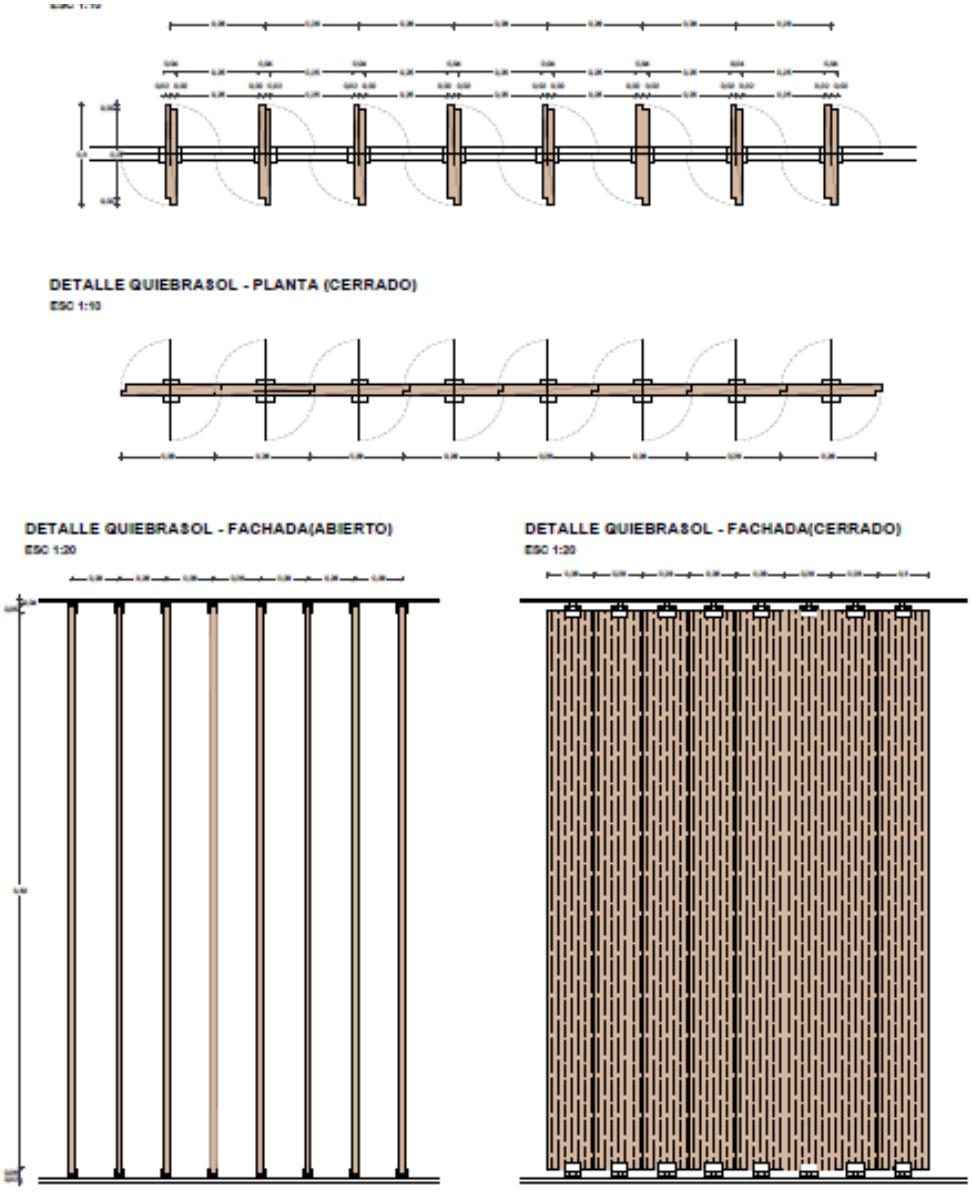
El diseño arquitectónico para estos determinantes de paso de luz y accesos se desarrolla de tal manera que en su conjunto pueda generar las fachadas de las 3 plataformas. Un aspecto relevante se encuentra en el hecho de que las fachadas se diseñan de tal manera que se destaquen en conjunto con las plazas y los materiales

como los quiebrasoles de madera, el hormigón de las caminerías y el color de la propia naturaleza plantada en jardineras.

Es importante recalcar que en las fachadas se ha desarrollado fachadas móviles a través de los quiebra soles de madera, lo que hace que cada plataforma pueda tener su propio movimiento.

Los únicos elementos que se mantienen fijos, son las puertas de acceso como elementos fundamentales que unirán el espacio de parque en el exterior con el tanatorio en su interior. A través de las puertas serán la única forma por la cual los dos tipos de espacios se vean unidos físicamente.

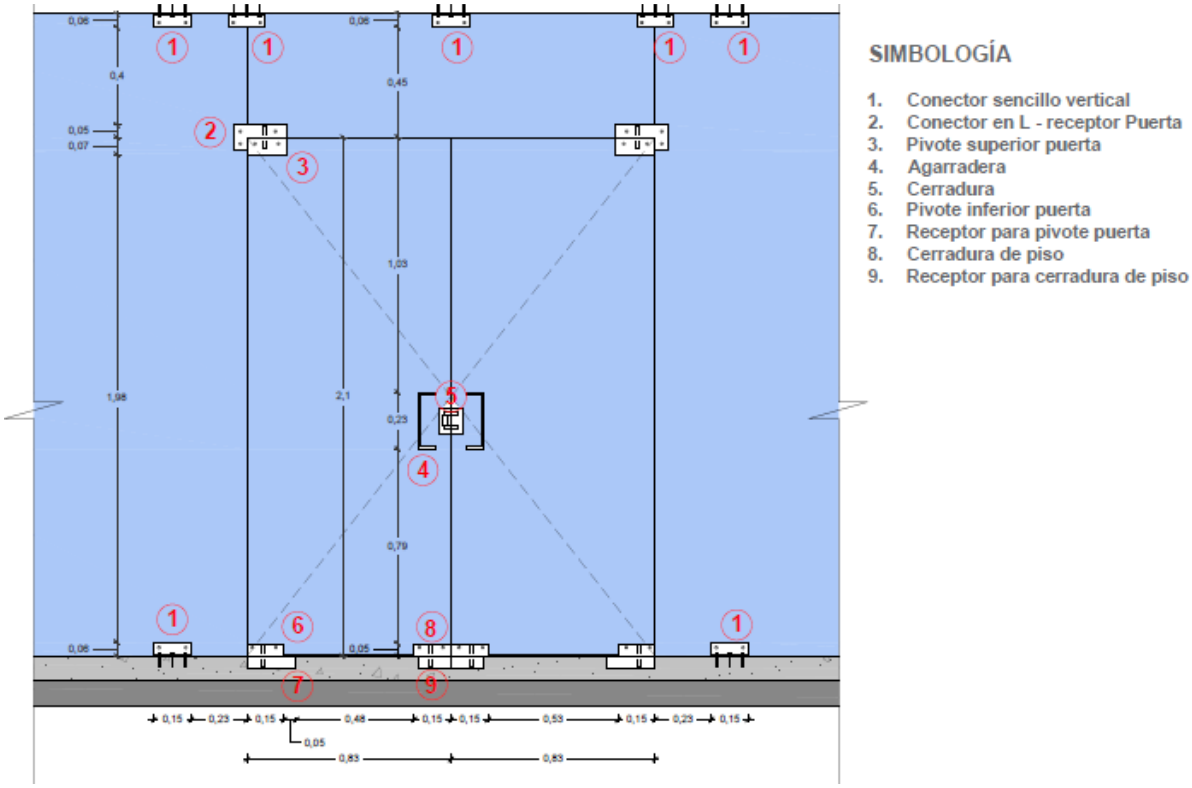
Esquema 21: Detalle de quiebrasoles



Fuente: (Pazmiño, Detalle de quiebrasoles, 2019)

Los quiebrasoles en fachadas tendrán una modulación de 0,28cm al estar cerrados, mientras que al girarlos hasta 90º tendrán una abertura de 0,25cm, por el cual podrá atravesar luz hacia el vidrio de las mamparas. El movimiento de cada quiebrasol es independiente, esto ayuda a que toda la fachada no se vea limitada a cambio sino, que se pueda experimentar en base a la necesidad y asoleamiento.

Esquema 22: Detalle de puertas de vidrio

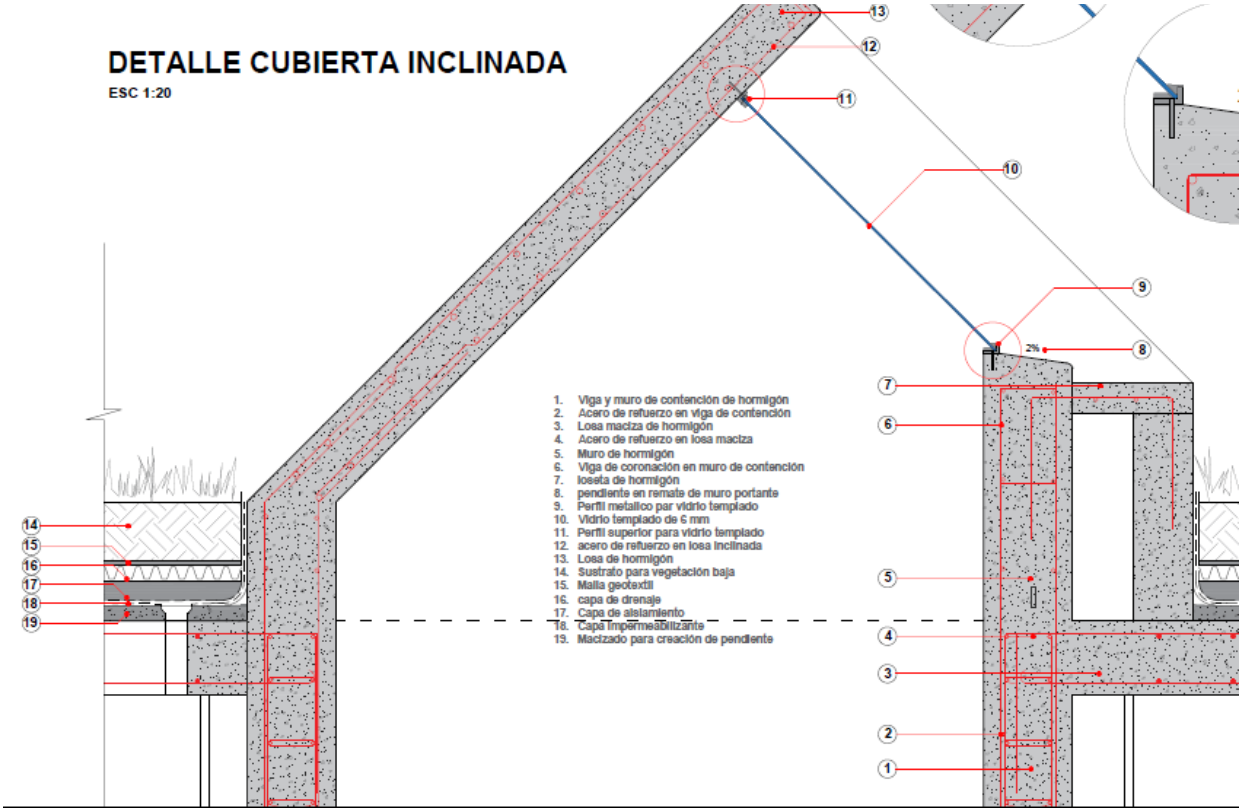


Fuente: (Pazmiño, Detalle puerta de vidrio, 2019).

El vidrio es un detalle importante cuando hablamos sobre los menhires, o traspasos de luz desde las cubiertas, que generan patios internos en el tanatorio. El vidrio crea un visor hacia la superficie del parque que permite al usuario a ver que dentro de estas grandes plataformas, se dan otro tipo de actividades.

Crea curiosidad de saber de qué se trata estos espacios con vegetación interior, mientras que por dentro, a través del vidrio se crea otro tipo de sensación como es el respeto y contemplación hacia lo superior, hacia el cielo.

Esquema 23: Detalle de menhir con vidrio inclinado



Fuente: (Pazmiño, Detalle de menhir y paso de luz, 2019)

El vidrio es uno de los materiales más importantes en este proyecto, partiendo desde el propio concepto del parque como una parte del proyecto, donde la naturaleza es la que se apropia del espacio, y se mete dentro del tanatorio como una forma de unir al hombre con la naturaleza, sin importar el tipo de actividad que se realice.

La naturaleza en este proyecto genera varios tipos de roles, desde poder crear sombras en los espacios del parque, hasta ser uno de los objetos importantes en el interior del tanatorio que genere un ambiente de paz a través de los patios internos. Siempre será importante la conexión entre el hombre y la naturaleza.

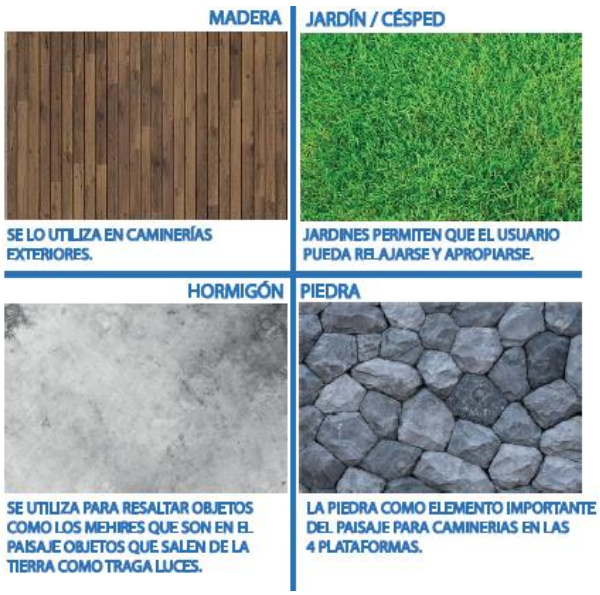
Al no tener un tipo de usuario específico, lo que se desarrolla es una materialidad neutral, en donde los objetos naturales como la piedra, madera, y el verde del césped son los encargados de texturizar el piso del proyecto, haciendo un contraste con el gris del hormigón el cual en el proyecto se adapta y respeta a la naturaleza.

Esquema 24: Materialidad de piso



Fuente: (Pazmiño, Materialidad de piso, 2019)

Esquema 25: Materialidad de piso



Fuente: (Pazmiño, Materialidad de piso, 2019)

Por otro lado en la parte interior del tanatorio, los materiales que se utilizan son el hormigón visto en paredes y corredores, porcelanato en baños, piso enduelado en patios internos y el vidrio para puertas y pasos de luz. Este tipo de acabados son ideales para reducir costos de mantenimiento y existe una amplia

Fotografía 13: Perspectiva interior del espacio

variedad de terminados principalmente en los que es hormigón.



Fuente: (Pazmiño, Perspectiva interior, 2019)

4.6.2 Sobre las fachadas del proyecto.

Existen solamente dos tipos de fachadas en el tanatorio, la fachada este en las 3 plataformas tiene un tratamiento de madera y hormigón que cubren al vidrio, limitando el paso de los usuarios. Los quiebra soles como se explicó anteriormente, son los que realizan el juego de cada fachada, haciendo que cada una tenga su propio carácter a través del movimiento.

Como característica general entre las 3 plataformas se sitúa el acceso en la parte del medio de cada una, como facilidad para el usuario para acceder y ubicación en el parque.

Por otro lado, la fachada sur en las 3 plataformas se la utiliza como un muro para cubrir los desniveles de una plataforma hacia la otra junto con camineras y jardines, haciendo que desde la calzada no se pueda ver qué pasa en el interior del equipamiento; llamando así a la curiosidad de las personas al pasar.

Fotografía 14: Perspectiva aérea del tanatorio



Fuente: (Pazmiño, Perspectiva aérea, 2019)

4.7 Códigos espacio-ambientales

4.7.1 Caracteres espaciales

Los espacios que en este proyecto se quieren componer, tanto internos como externos, son espacios que brinden sensación de comodidad e identidad entre los usuarios y transeúntes. Que se llegue a tomar este proyecto como un hito urbano.

La integración en este caso, se da al tomar dos tipos de proyecto y fusionarlos para responder a las necesidades no solo del entorno inmediato, sino a escala urbana. Esto se ve reflejado en los distintos usos en cada uno de los espacios brindados desde la calle hacia el tanatorio, así como también desde el parque en dirección a las cubiertas del tanatorio. Como resultado de estos gestos

arquitectónicos, se mantiene la separación entre lo público y lo privado del tanatorio sin perder conexión visual entre los dos espacios.

4.7.2 Tratamiento de paisajismo.

4.7.2.1 Bases del paisajismo.

Este proyecto se desarrolla bajo 3 parámetros importantes, que ayudan a establecer las características únicas de este lugar como lo son: la falta de comunicación del terreno con su entorno amurallado, posibles vistas del lugar y falta de espacios verdes públicos para uso de todos.

En primero lugar se toma en cuenta el problema del entorno amurallado en el que se encuentra el terreno y la falta de conexión con su entorno al también tener su cerramiento que impide la relación con su entorno inmediato.

Fotografía 15: Cerramiento del terreno



Fuente: (Pazmiño, Cerramiento , 2019)

Como se puede observar en las fotografías, todo el terreno actualmente tiene un cerramiento en todo su contorno, en donde existen dos ingresos uno por la parte

este del terreno y el otro por el oeste. Lo interesante de este espacio es que visualmente es muy llamativo al ser toda la esquina.

Fotografía 16: Vista hacia Cumbayá



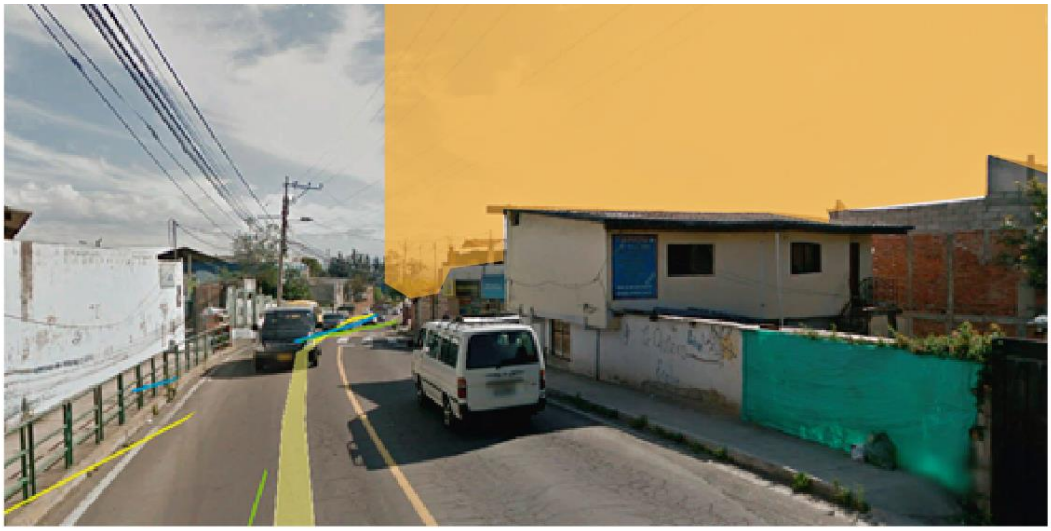
Fuente: (Pazmiño, Vistas del terreno hacia Cumbayá, 2019)

La vista del proyecto estará dirigida hacia el lado de Cumbayá, por la misma topografía del terreno es posible direccionar hacia este lado las plataformas del Tanatorio, lo que hará que este equipamiento sea accesible en distintos niveles y sea atractivo tanto para personas de paso como los mismo habitantes del lugar.

El contexto urbano que rodea el terreno, se encuentra conformado por conjuntos residenciales amurallados, lo que limita el aprovechamiento de áreas verdes del entorno, lo cual hace que se cree un entorno inseguro para los usuarios.

Por otro lado es interesante todo el comercio mixto que existe en la zona, que al colocar un proyecto mixto de este tipo, llamará al crecimiento igual de su entorno. Una de las estrategias es no utilizar muros, sino a través de las mismas especies vegetales, guiar y direccionar a los usuarios; crear los ambientes privados y públicos con la propia naturaleza, utilizando especies nativas del Distrito.

Fotografía 17: Falta de vegetación en el entorno inmediato



Fuente: (Pazmiño, Vegetación colindante, 2019)

Como observamos en la imagen, no existe alrededor un espacio para el usuario que pueda percibir la naturaleza, por otro lado el entorno inmediato nos muestra que es un lugar tranquilo, con bastante flujo vehicular que así como atraerá a las personas, se podrá percibir un ambiente de paz, de meditación, necesario para el desarrollo del tanatorio.

4.7.2.2 Tipos de especies vegetales.

Las especies que se utilizarán en el proyecto, serán distribuidas estratégicamente para generar sombra en los distintos espacios tanto del parque como del tanatorio y que el proyecto genere color urbano a través de sus especies vegetales. Dentro de la propuesta se utilizará especies como el Jacarandá, Arupo, Araucaria, Cholán y el Ciprés Vela, además de vegetación media como arbustos, que permitirán el cuidado de los menhires. Y dirección de caminerías.

La distribución de las especies se basa en los espacios libres en cada plataforma para poder crear sombra necesaria para el paso del usuario, de esta manera lo que se logra es que se genere distintas sensaciones al recorrer el proyecto.

En el caso de la plataforma 4, ubicada en la zona más alta del proyecto, se implanta especies como el ciprés vela en el área de parqueaderos e ingresos a

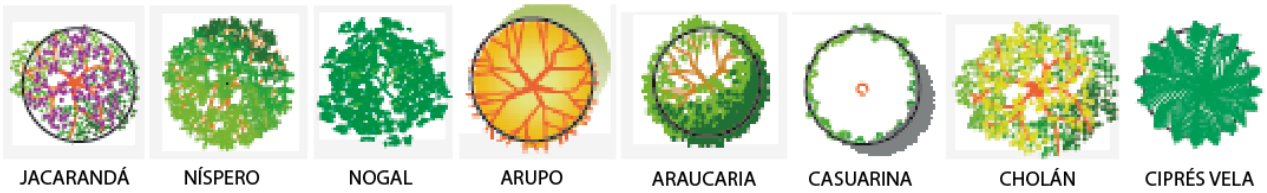
distintos niveles para que exista una cierta barrera hacia la calle, sin quitar la visual para los usuarios, por lo contrario generar curiosidad e invitar para acceder al espacio.

Especies como el árbol de Arupo, crean espacios libres de paso por su gran altura, a los cuales se los ubica en caminerías de mayor amplitud para que sean objetos ornamentales de apreciación mientras se recorre.

Por otro lado utilizando el Jacarandá, y Cholán, son especies las cuales tienen como fin el poder dar color a los espacios y sombra, creando espacios de estancia para el usuario y por su mismo color dan vida al proyecto.

Es importante el utilizar este tipo de especie al ser una zona amurallada y consolidada donde existe la falta de espacios verdes, abiertos para el uso de los usuarios. El color crea una distinta sensación e invita a las personas a utilizar el espacio de plataformas y cubiertas como parque, desviando la atención de la

Esquema 26: Vegetación dentro del proyecto



actividad espiritual que se lleva a cabo en el interior de estas plataformas.

Fuente: (Pazmiño, Tipos de vegetación, 2019)

4.7.2.3 Planta de Vegetación en Tanatorio.

En base a las estrategias del paisajismo dentro del Tanatorio, se desarrolló una implantación general en la cual se puede observar el funcionamiento de las especies vegetales.

Esquema 27: Implantación general del paisajismo



Fuente: (Pazmiño, Implantación Paisajismo, 2019)

4.7.3 Sustentabilidad

4.7.3.1 Bases del criterio utilizado.

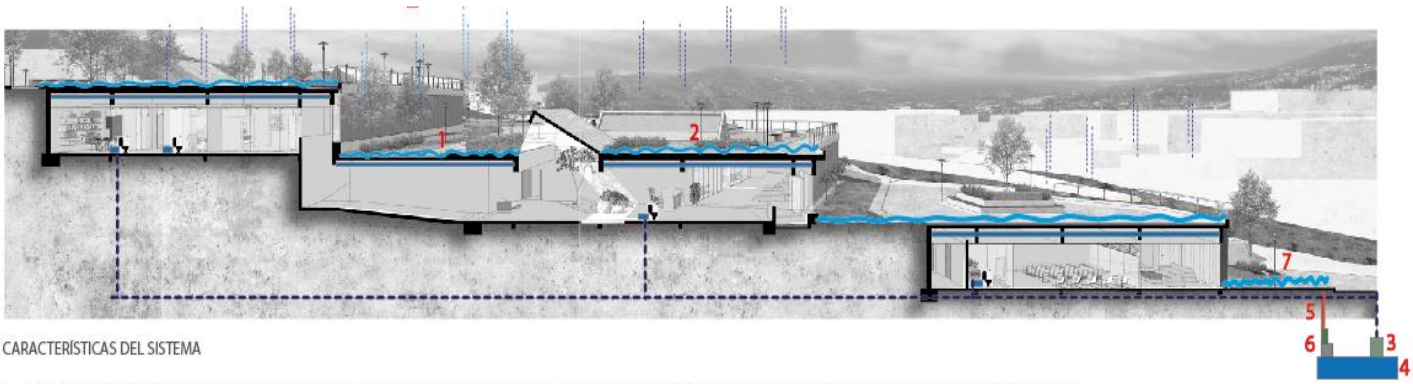
El proyecto desarrollado a manera de plataformas de hormigón con cubiertas utilizadas como plazas accesibles ajardinadas para mejorar la temperatura interna de los espacios arquitectónicos. A través de estos espacios durante el día ingresa el sol y en la tarde también se tiene una iluminación interna que brinda el acondicionamiento necesario para la actividad que se está desarrollando en su interior.

Se genera aperturas en las cubiertas a través de los menhires con sistema de patios internos en las 3 plataformas para la filtración de la luz natural. Por otro lado la sobra en la parte superior se la da a través de las especies naturales.

4.7.3.2 Estrategias de sustentabilidad.

Por la forma y distribución de las plataformas se desarrolla una estrategia de recolección de aguas que se realiza desde las cubiertas de las 3 plataformas del proyecto. Se recolecta el agua mediante canales, los cuales antes de dejar el paso del agua, pasan por un sistema de filtración quitando toda basura ó impureza de la propia vegetación para no dañar los bajantes.

Esquema 28: Sistema de recolección de agua



CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1. La captación del agua lluvia se realiza desde las cubiertas de las 3 plataformas del proyecto, recogiéndola mediante canales los cuales antes de dejar el paso del agua, pasan por un sistema de filtración quitando toda basura ó impureza de la propia vegetación para no dañar los bajantes.
2. Canales de agua que conducen el fluido hacia los inodoros y urinarios de los distintos niveles. Por ejemplo, el agua lluvia de la plaza en el nivel superior, sirven principalmente para abastecer de agua los sanitarios de la plataforma #1.
3. Filtro que elimina en mayor proporción las partículas que ensucian el agua. Este tanque estáconectado a la red de desague.
4. Tanque de almacenamiento de agua filtrada. Dependiendo de los requerimientos será de un material específico.
5. Bomba de impulsión para la distribución de agua en todo el proyecto.
6. Nano filtro que elimina las pequeñas partículas.
7. Canales de agua para el diseño urbano que es parte del diseño de paisajismo y recolectan agua de las 3 plazas.

Fuente: (Pazmiño, Recolección de Aguas, 2019)

Estos canales conducen el fluido hacia los inodoros y urinarios de los distintos niveles. Por ejemplo, el agua de la plaza ubicada en el nivel superior del proyecto sirve principalmente para abastecer de agua lo sanitarios de cafetería y área administrativa. Para esto el sistema cuenta con un filtro que elimina en mayor proporción las partículas que ensucian el agua, el cual está conectado a la red de desagüe.

El tanque de almacenamiento de agua filtrada debe ser hecho de un material específico dependiendo de los requerimientos del sistema, incluyendo un nano filtro que elimina las pequeñas partículas.

Tabla 12: Fuentes de agua

ACTIVIDAD	CAUDAL (LTS./SEG.)	TIEMPO (SEG.)	CANTIDAD UTILIZADA (LTS.) A*B	No. DE DESCARGAS (U)	PROMEDIO (LTS.) C*D
INODORO	0,2	120	24	2	48
URINARIO	0,2	6	1,2	1	1,2
LAVABOS	0,2	30	6	3	18
				TOTAL:	67,2
				# DE HABITANTES	200
				SUBTOTAL A (LITROS / DIA):	13440

Calculo de Recolección de Agua					
	A	B	C	D	E
TIPO DE PISO	UBICACION	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2) SUMATORIA B	CANTIDAD RECOLECTADA (LTS./ DIA) (958 MM/AÑO)	PROMEDIO (LTS.) B*D
SUPERFICIES DURAS	CUBIERTA 1	1223,68	7906,69	2,62	3211,74
	CUBIERTA 2	1592,59			4180,00
	CUBIERTA 3	1279,19			3357,44
	PLAZA 1	335,8			881,36
	PLAZA 2	357,98			939,57
	PLAZA 3	1000,05			3008,81
	PLAZA CENTRAL	1897,4			4980,03
ESPEJO DE AGUA	ESPEJO DE AGUA	1220,5	1220,5	2,62	3197,71
				SUBTOTAL B (LITROS / DIA):	23950,06
				TOTAL A+B (LITROS/DIA):	37390,06
					37,39

Fuente: (Pazmiño, Fuentes de agua, 2019).

El volumen de agua que se necesita para este proyecto, en su mayoría se la utilizará en la vegetación y áreas verdes, mientras que en servicios, representa un volumen menor.

La cantidad de agua lluvia que se logra recolectar por día abastece a las necesidades que se tiene dentro del proyecto. Lo que sobre del volumen de agua,

Tabla 13: Uso diario de Agua Potable

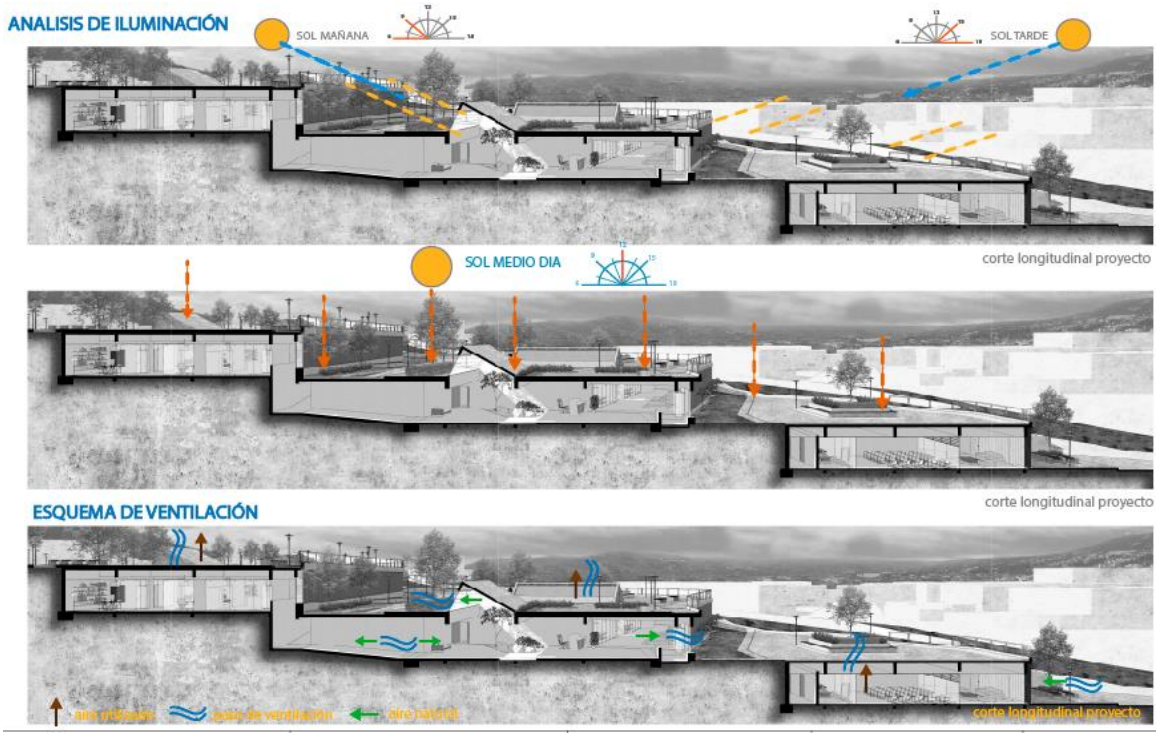
USO DIARIO DE AGUA POTABLE					
PROMEDIO DE USO POR HABITANTE					
ACTIVIDAD	A	B	C	D	E
	CAUDAL (LTS./SEG.)	TIEMPO (SEG.)	CANTIDAD UTILIZADA (LTS.) A*B	No. DE DESCARGAS (U)	PROMEDIO (LTS.) C*D
INODORO	0,2	120	24	3	72
URINARIO	0,2	6	1,2	1	1,2
LAVABOS	0,2	30	6	3	18
				# DE HABITANTES	200
				TOTAL (LITROS / DIA):	91,2
				TOTAL (LITROS/DIA):	18240
				VOLUMEN (M3)	18,24

se destina para el riego de las áreas verdes el cual en base al proyecto representa el 15 % de todo del proyecto.

Fuente: (Pazmiño, Agua Potable, 2019)

A través del análisis de sombras, se puede ver que durante el día existe una iluminación tanto directa como indirecta a través de los patios internos, lo que a su vez ayuda a la ventilación de los espacios internos. Por otro lado en la fachada se necesita un juego de material, como es el caso de los quiebrasoles de madera con

Esquema 29: Análisis de iluminación



vidrio para generar mayor sombra principalmente en la tarde.

Fuente: (Pazmiño, Esquema de Sustentabilidad, 2019)

Esquema 30: Representación demanda y recolección de aguas



Fuente: (Pazmiño, Cálculo de aguas, 2019)

Tabla 14: Cálculo de aguas grises

CÁLCULO DE RECOLECCIÓN DE AGUA GRISES * SUPERFICIES DURAS				
MES	SUPERFICIE DURA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)	PRECIPITACION (mm)	TOTAL
ENERO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	69	629775,11
FEBRERO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	117	1067881,23
MARZO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	125	1140898,75
ABRIL	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	145	1323442,55
MAYO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	84	766688,90
JUNIO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	39	355960,41
JULIO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	13	118653,47
AGOSTO	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	28	255561,32
SEPTIEMBRE	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	67	611521,73
OCTUBRE	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	97	885337,43
NOVIEMBRE	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	98	894464,52
DICIEMBRE	PISO PB Y ESPEJO DE AGUA	9127,19	78	711920,82

Fuente: (Pazmiño, Cálculo de aguas, 2019)

PORCENTAJE DE COBERTURA DE RECOLECCIÓN DE AGUAS

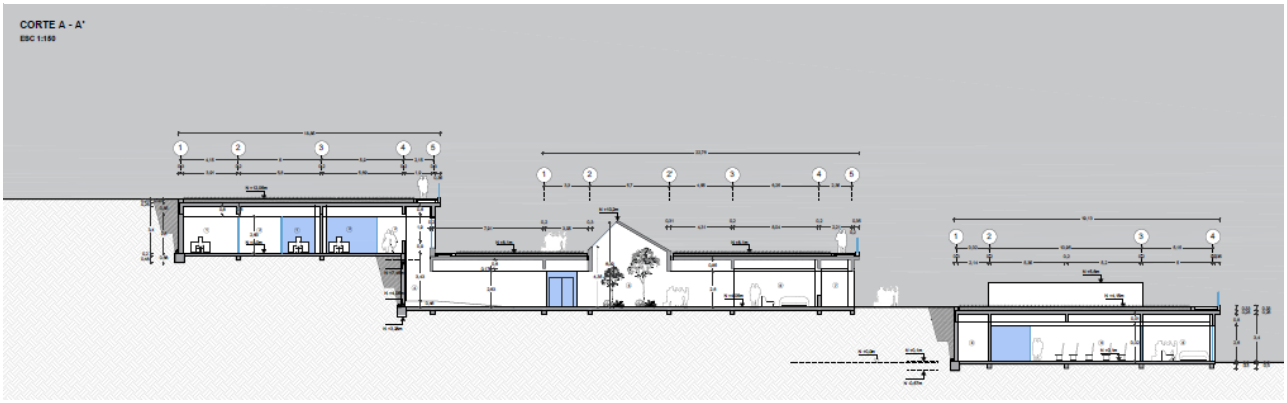
MESES	(%)
ENERO	68,15
FEBRERO	115,56
MARZO	123,47
ABRIL	143,22
MAYO	82,97
JUNIO	38,52
JULIO	12,84
AGOSTO	27,66
SEPTIEMBRE	66,18
OCTUBRE	95,81
NOVIEMBRE	96,80
DICIEMBRE	77,04

Fuente:(Pazmiño, Tabla por año, 2019)

A través de este estudio podemos ver que el agua que se recolecta abastece a los meses de febrero, marzo, abril, en los cuales tenemos un exceso de

recolección, por lo que esta cantidad agua se puede almacenar para posteriormente utilizarla en los meses que se tiene escases de agua.

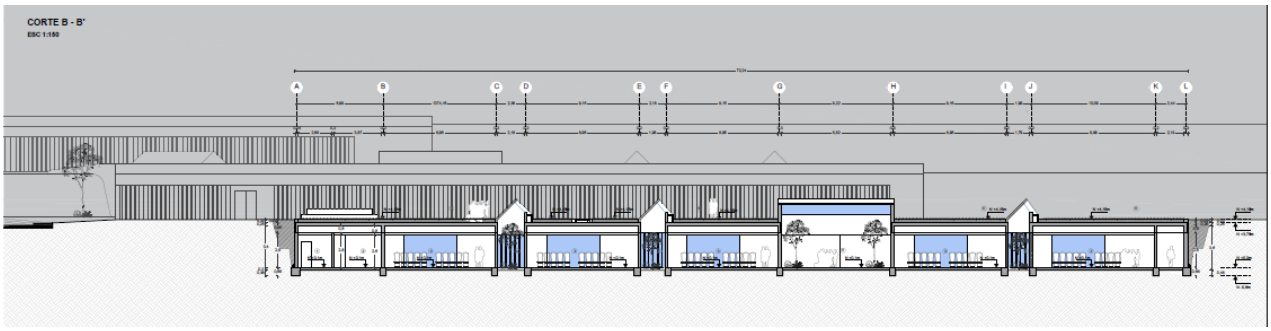
Esquema 31: Corte transversal A-A´



4.7.4 Perspectivas y Cortes del Proyecto

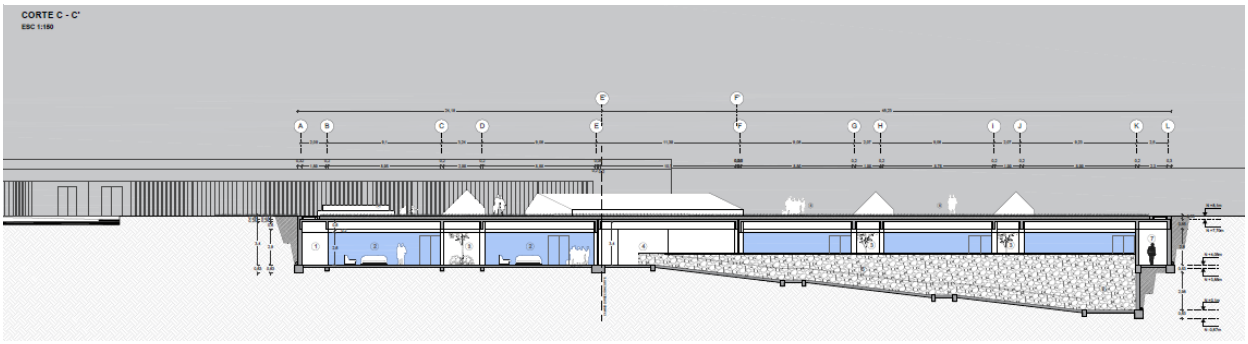
Fuente: (Pazmiño, Corte A-A`, 2019)

Esquema 32: Corte longitudinal B-B´



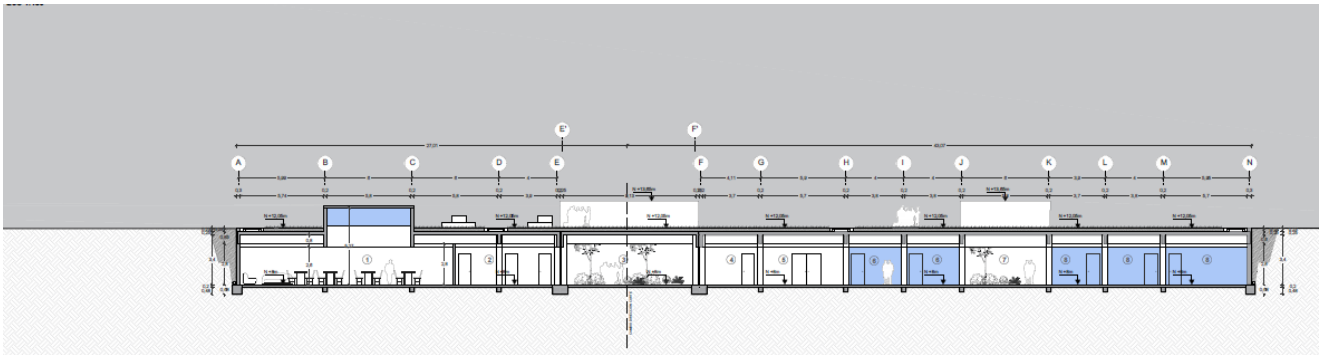
Fuente: (Pazmiño, Corte B-B`, 2019)

Esquema 33: Corte longitudinal C-C´



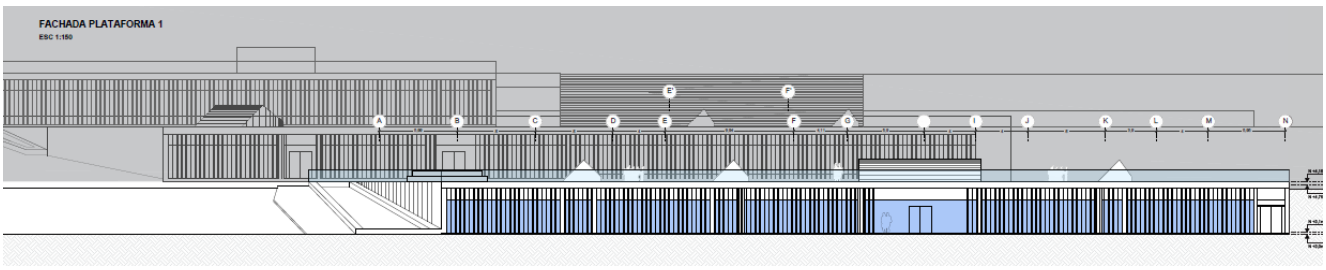
Fuente: (Pazmiño, Corte C-C´, 2019)

Esquema 34: Corte longitudinal D-D´



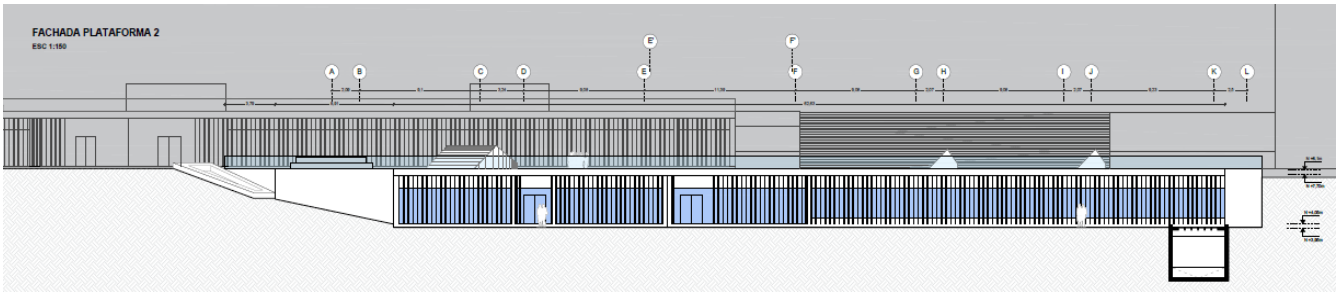
Fuente: (Pazmiño, Corte D-D´, 2019)

Esquema 35: Fachada Plataforma 1



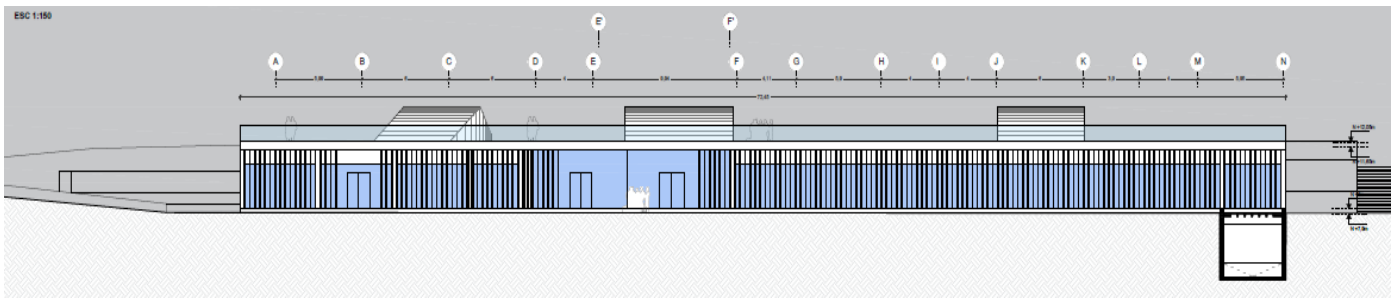
Fuente: (Pazmiño, Fachadas, 2019)

Esquema 36: Fachada Plataforma 2



Fuente: (Pazmiño, Fachadas, 2019)

Esquema 37: Fachada Plataforma 3



Fuente: (Pazmiño, Fachadas, 2019)

Esquema 38: Perspectiva de Menhires



Esquema 39: Perspectiva de Plaza

Fuente: (Pazmiño, Perspectivas, 2019)



Fuente: (Pazmiño, Perspectivas, 2019)

Esquema 40: Perspectiva de Plaza



Fuente: (Pazmiño, Perspectivas, 2019)

Esquema 41: Perspectiva Aérea



Fuente: (Pazmiño, Perspectivas, 2019)



Esquema 42: Render de Plataformas

Fuente :(Pazmiño, Render, 2019)



Esquema 43: Distribución interna Plataforma 1

Fuente: (Pazmiño, Distribución interna, 2019)

Esquema 44: Patio interno Área de información



Fuente: (Pazmiño, 2019)

Esquema 45: Área Salas de Velación



Fuente: (Pazmiño, 2019)

Conclusiones.

Cumbayá, es una zona del Distrito Metropolitano de Quito, la cual ha sido invadida en los últimos 10 años por habitantes de la ciudad, en búsqueda de tranquilidad y descanso de la capital.

Esto ha hecho que se vea forzada a crecer sin una planificación urbana, ya que en su principio grandes haciendas comenzaron a amurallar la zona, muchas de estas se convertirían con el paso del tiempo en conjuntos residenciales privados.

En la zona centro ha llegado a su saturación sobre todo por el comercio no local, lo cual ha hecho que en las áreas periféricas se asienten tanto conjuntos residenciales como servicios básicos en una cantidad excesiva.

Este crecimiento, poco a poco eliminó espacios de recreación para los propios habitantes de la zona, haciendo así que los habitantes comiencen a buscar espacios verdes solamente dentro de los conjuntos o clubes privados para poder utilizar a este servicio.

A través del estudio urbano general, se pudo plantear una propuesta urbana, la cual respondía a varios conflictos de la parroquia, dentro de los cuales se vio que existe un escaso porcentaje de servicios funerarios tanto en Cumbayá como Tumbaco y Pifo.

En base a esta propuesta se llegó a la ubicación de este proyecto, dado que al estar actualmente una escuela en el lugar, se vio que por el aumento de la cantidad de automóviles y comercio extranjero, esta no es una zona escolar; ya que se ha convertido en área peligrosa para los estudiantes.

Esto se da debido a que esta calle hoy en día es una vía alterna de entrada y salida de autos que vienen de Quito desde la Av. Simón Bolívar.

Existen varios cementerios en la zona tanto de Cumbayá como Tumbaco, que a través de este proyecto se logra generar un prototipo de proyecto que atraiga a los habitantes de zonas similares a desarrollar este tipo de servicios de buen nivel, sin tener que ir hasta Quito.

La fusión del parque con un Tanatorio es una manera de hacer que las personas cambien su forma tanto de pensar como de percibir un espacio así, como algo lúgubre y tenebroso.

Se lo transforma en un lugar, el cual celebra la vida, creando un ambiente de paz y tranquilidad, en donde el usuario puede, desde disfrutar un día en el parque con su familia entre juegos en la parte de cubiertas y superior; hasta que exista una actividad de recogimiento en la parte interior, como es el duelo de un ser querido dentro del tanatorio.

Este Tanatorio Municipal, logra relacionarse con su entorno principalmente por ser ejemplo de ruptura de cerramientos, de límites urbanos y llama a los habitantes a apropiarse del lugar de distintas formas. Este lugar crea caminerías, sombra, color, vida, recogimiento, paz, meditación dentro de un entorno inmediato de alta actividad.

Este tanatorio está inspirado en dos caras: la preservación de espacios abiertos en una zona amurallada, frente al énfasis de la espiritualidad en el paso de la vida hacia la muerte.

Anexos.

Para finalizar este trabajo, se procede a anexar las planimetrías arquitectónicas; implantación, plantas, cortes y fachadas.

Se anexa el presupuesto referencial de la plataforma 2 del proyecto tanatorio propuesto, y fotografías de la maqueta terminada.

PRESUPUESTO GENERAL - PLATAFORMA 2 DEL TANATORIO
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

Nombre del Proyecto	TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Ubicación (dirección):	Cumbayá, Av. Del Ferrocarril

No.	Descripción del Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
0	**ESTUDIOS Y DISEÑO**				
0.1	ARQUITECTÓNICO	m2	2250,15	4,00	9000,60
0.2	ESTRUCTURAL	m2	2250,15	3,00	6750,45
0.3	ELÉCTRICO + TELEFÓNICO	m2	2250,15	2,50	5625,38
0.4	HIDROSANITARIO	m2	2250,15	2,00	4500,30
0.5	SUELOS	glb	1	1800,00	1800,00
				Subtotal Estudio y Diseño	**27676,73**
1.	**OBRAS INICIALES**				
1.1	GUACHIMANÍA/ BODEGAS (mampostería de madera recicladao y cubierta de zinc)	glb.	1,00	11000,00	11000,00
1.2	BAÑO PARA OBREROS (mampostería de bloque y cubierta de zinc)	m2	4,00	52,40	209,60
1.3	OFICINA DE OBRA (mampostería de bloque y cubierta de zinc)	m2	20,00	40,00	800,00
1.4	LIMPIEZA DEL TERRENO	m3	0,00	2,35	0,00
1.5	CERRAMIENTO PROVISIONAL	m	0,00	47,15	0,00
1.6	ROTULACIÓN DE OBRA (identificación del proyecto, planos, permisos, etc)	glb.	1,00	475,00	475,00
				Subtotal Obras Iniciales	**12484,60**
2.	**DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2.1	DEMOLICIÓN DE MAMPOSTERIAS DE BLOQUE- EQUIPAMIENTO	m2	300,00	$ 62,28	$ 18.684,00
2.2	DEMOLICIÓN LOSA DE HORMIGÓN ARMADO NERVADA	m2	240,00	$ 37,09	$ 8.901,60
2.3	DEMOLICIÓN DE ESCALERAS DE HORMIGÓN	m2	90,00	$ 17,14	$ 1.542,60
2.4	DEMOLICIÓN DE JUEGOS INFANTILES	m2	20,00	$ 1,39	$ 27,80
2.5	DEMOLICIÓN DE MURO EN CONTORNO DEL TERRENO	m2	708,00	$ 62,28	$ 44.094,24
				Subtotal Demoliciones	**73250,24**
2.	**INSTALACIONES PROVISIONALES**				
2.1	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE PROVISIONALES	pto.	6,00	23,65	141,9
2.2	INSTALACIONES SANITARIAS PROVISIONALES	pto.	4,00	127,50	510
2.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	pto.	5,00	24,30	121,5
				Subtotal Instalaciones Provisionales	**773,40**
3.	**HERRAMIENTAS Y VARIOS**				
3.1	DOTACIÓN OBRA EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL	glb.	1,00	1514,20	1514,2
3.2	DOTACIÓN DE HERRAMIENTAS	glb.	1,00	5346,50	5346,5
3.3	FUNGIBLES DE CONSTRUCCIÓN Y VARIOS	glb.	1,00	1840,13	1840,13
3.4	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HERRAMIENTAS	glb.	1,00	1360,60	1360,6
3.5	ENSAYOS E INSPECCIÓN DE SUELDA	glb.	1,00	5000,00	5000
				Subtotal Herramientas y Varios	**15061,43**
4.	**ALQUILER DE EQUIPOS**				
4.1	EQUIPO DE TOPOGRAFÍA	día	45,00	16,00	720,00
				Subtotal Alquiler de Equipos	**720,00**
5.	**DESALOJO**				
5.1	DESALOJO DE ESCOMBROS	m3	310,00	10,95	3394,5
				Subtotal Desalojo	**3394,50**
6.	EXCAVACIÓN				
6.1	REPLANTEO GENERAL	m2	2424,80	2,90	7031,92
6.2	EXCAVACIÓN A MÁQUINA (desbanque)	m3	1200,00	5,65	6780
6.3	EXCAVACIÓN A MÁQUINA DE CIMENTACIÓN	m3	1367,87	5,65	7728,4655
6.4	MEJORAMIENTO DE PISO	m3	1200,00	26,30	31560
6.5	EXCAVACIÓN A MANO DE POZOS	m3	55,71	120,00	6685,2
				Subtotal Excavación	**59785,59**
7.	CIMENTACIÓN				
7.1	IMPERMEABILIZACIÓN (polietileno)	m2	2424,80	0,85	2061,08
7.2	HORMIGÓN CONTRAPISO fc= 180kg/cm2 (premezclada)	m2	2112,45	34,60	73090,77
7.3	ALISADO DE PISO - PLATAFORMAS	m2	2112,45	3,55	7499,20
7.4	JUNTAS DE DILATACIÓN (placa de protección)	m	45,00	2,50	112,50
7.5	REPLANTILLOS (en obra)	m3	120,67	9,37	1130,68
7.6	HORMIGÓN EN PLINTOS Y ZAPATAS	m3	60,80	181,66	11044,93
				Subtotal Cimentación	**94939,15**
8.	ESTRUCTURA				
8.1	ALISADO PLATAFORMA	m2	1767,01	6,30	11132,163
8.2	ALISADO CUBIERTA ACCESIBLE	m2	1645,01	7,80	12831,078
8.3	ENCOFRADO/ DESENCOFRADO VIGAS DE CIMENTACIÓN	m2	50,12	15,70	786,88
8.4	ENCOFRADO/ DESENCOFRADO MUROS PORTANTES	m2	83,79	13,95	1168,87
8.5	ENCOFRADO/DESENCOFRADO COLUMNAS	m2	1,28	16,60	21,25
8.6	ENCOFRADO/DESENCOFRADO LOSAS	m2	1698,51	15,95	27091,23
8.7	ENCOFRADO/DESENCOFRADO DIAFRAGMAS	m2	16,66	16,85	280,72
8.8	ENCOFRADO/DESENCOFRADO VIGAS	m2	45,12	15,95	719,66
8.9	HORMIGÓN EN DIAFRAGMAS fc= 280kg/cm2	m3	49,98	148,80	7437,02
8.10	HORMIGÓN EN VIGAS fc= 280kg/cm2	m3	135,36	150,45	20364,91
8.11	HORMIGÓN EN COLUMNAS fc= 280kg/cm2	m3	3,84	148,80	571,39
8.13	HORMIGÓN EN MUROS PORTANTES fc= 240 kg/cm2	m3	251,37	142,65	35857,93
8.14	HORMIGÓN EN LOSAS fc= 240 kg/cm2	m3	339,702	152,00	51634,70
8.15	HIERRO GENERAL	kg	35678,99	2,50	89197,48
				Subtotal Estructura	**259095,30**
9.	MAMPOSTERÍA				
9.1	MAMPOSTERÍA BLOQUE 10cm	m2	5,67	11,55	65,49
9.2	MAMPOSTERÍA BLOQUE 20cm	m2	8,56	13,65	116,84
				Subtotal Mampostería	**182,33**

10.	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
10.3	PUNTOS DE LUZ	pto	110,00	21,55	2370,50
10.4	PUNTOS DE INTERRUPTOR	pto	18,00	2,65	47,70
10.5	PUNTOS DE TV	pto	2,00	35,70	71,40
10.6	LÁMPARA DE EMERGENCIA (encendido automático)	u	10,00	35,00	350,00
				Subtotal Instalaciones Eléctricas	2839,60

11.	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
11.1	INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS	glb	1,00	8000,00	8000,00
11.2	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE (frío y caliente)	glb	1,00	5000,00	5000,00
11.3	SISTEMA DE GENERACIÓN DE AGUA CALIENTE	glb	1,00	37,45	37,45
11.6	ACOMETIDA DESAGUE	glb	1,00	1200,00	1200,00
11.7	ACOMETIDA AGUA POTABLE	glb	1,00	800,00	800,00
11.8	CAJA DE REVISIÓN SANITARIA EN HORMIGÓN (60 X 60 X 10 cm)	u	2,00	300,00	600,00
11.9	TAPAS CAJA DE REVISIÓN SANITARIA (cerco de hierro 2" /malla 45x10x10cm)	u	2,00	130,00	260,00
				Subtotal Instalaciones Hidrosanitarias	15897,45

12.	SISTEMA CONTRA INCENDIOS				
12.1	BOMBA DE AGUA	u	1,00	450,00	450,00
12.2	CISTERNA	gl	1,00	4200,00	4200,00
12.3	RED CONTRA INCENDIOS	gl	1,00	6500,00	6500,00
12.4	GENERADOR ELÉCTRICO PARA SISTEMA DE INCENDIOS	gl	1,00	2900,00	2900,00
				Subtotal Sistema Contra incendios	14050,00

13.	ENLUCIDOS				
12.1	ENLUCIDO VERTICAL INTERIORES (e=1cm)	m2	83,79	7,35	615,86
12.2	ENLUCIDO VERTICAL EXTERIORES - GRAFIADO DE FACHADAS (e=1cm)	m2	21,12	10,55	222,82
				Subtotal Enlucidos	838,67

14.	PIEZAS SANITARIAS				
14.2	GRIFERÍA LAVAMANOS	u	12,00	23,00	276,00
14.3	INODOROS EN BATERÍAS DE PLATAFORMA	u	11,00	80,00	880,00
14.4	LAVAMANOS EN BATERÍAS DE PLATAFORMA	u	12,00	50,00	600,00
14.5	REJILLAS DE PISO ECUAREJILLAS 3" (exteriores, terrazas y cubiertas)	u	5,00	6,95	34,75
	URINARIOS	u	4,00	45,00	180,00
14.6	REJILLA HIERRO FUNDIDO PARA SUMIDERO (55x40cm incluido acero)	u	1,00	375,00	375,00
				Subtotal Piezas Sanitarias	2345,75

15.	CARPINTERÍA				
15.1	PUERTAS ACCESO A CORREDORES INTERIORES	u	3,00	250,00	750,00
15.3	PUERTAS EXTERIORES EN BATERÍAS SANITARIAS Y BODEGAS	u	4,00	180,00	720,00
15.4	CERRADURAS GENERALES	u	23,00	28,15	647,45
15.5	ARMARIO DESPENSA DE UTILERÍA SALAS DE VELACIÓN	u	5,00	300,00	1500,00
15.6	ESCRITORIO EN RECEPCIÓN	u	1,00	800,00	800,00
15.8	APOYO FERETRO	u	5,00	150,00	750,00
15.9	ELEMENTOS DE SEGURIDAD (estacionamiento de bicicletas en plaza)	u	10,00	55,00	550,00
				Subtotal Carpintería	5717,45

16.	PUERTAS				
16.1	PUERTAS CORREDIZAS DE ACERO INOXIDABLE	u	5,00	120,00	600,00
16.2	PUERTA DE ACERO INOXIDABLE BATERÍAS SANITARIAS	u	10,00	110,00	1100,00
16.3	PUERTA DOBLE DE VIDRIO TEMPLADO	u	7,00	500,00	3500,00
				Subtotal Puertas	5200,00

17.	PISOS				
17.1	PLACA DE PORCELANATO 6mm ALTO TRANSITO SOBRE CONTRAPISO	u	1432,43	32,00	45837,76
17.2	PLACA DE CERÁMICA DE ALTO TRÁNSITO SOBRE CONTRAPISO	u	170,00	28,00	4760,00
17.3	CÉSPED TIPO RYE GRASS PARA PATIOS INTERNOS Y EXTERNOS	u	100,00	15,00	1500,00
17.4	ADOQUIN DE HORMIGÓN PARA PLAZAS	u	150,00	7,00	1050,00
				Subtotal Pisos	53147,76

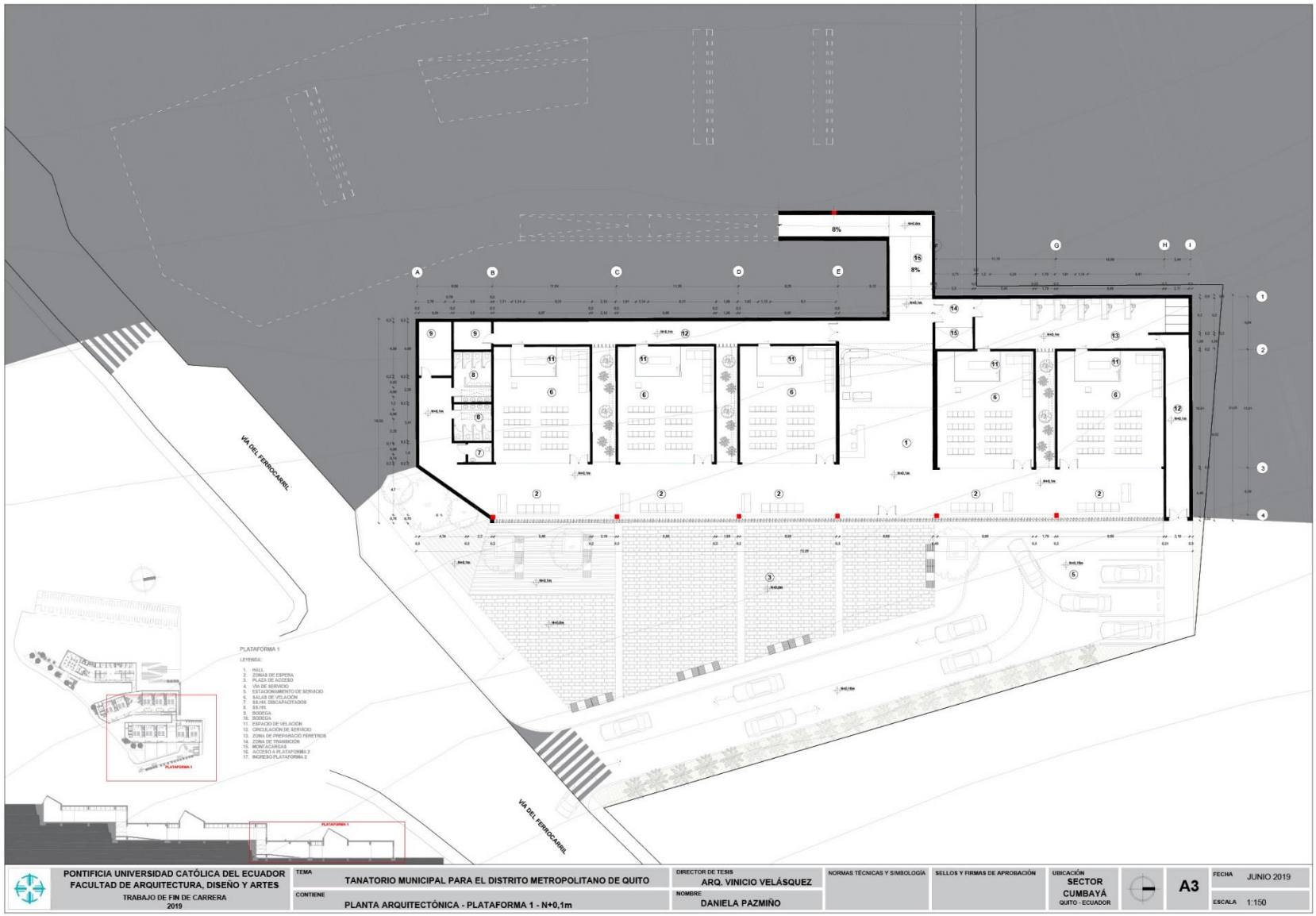
18.	PASAMANOS				
18.1	PASAMANOS DE ACERO INOXIDABLE	u	120,00	45,00	5400
				Subtotal de barandas	5400,00

	TOTAL DE OBRA	652799,95

Lámina de Fotografías de la maqueta – Tanatorio municipal para el Distrito Metropolitano de Quito



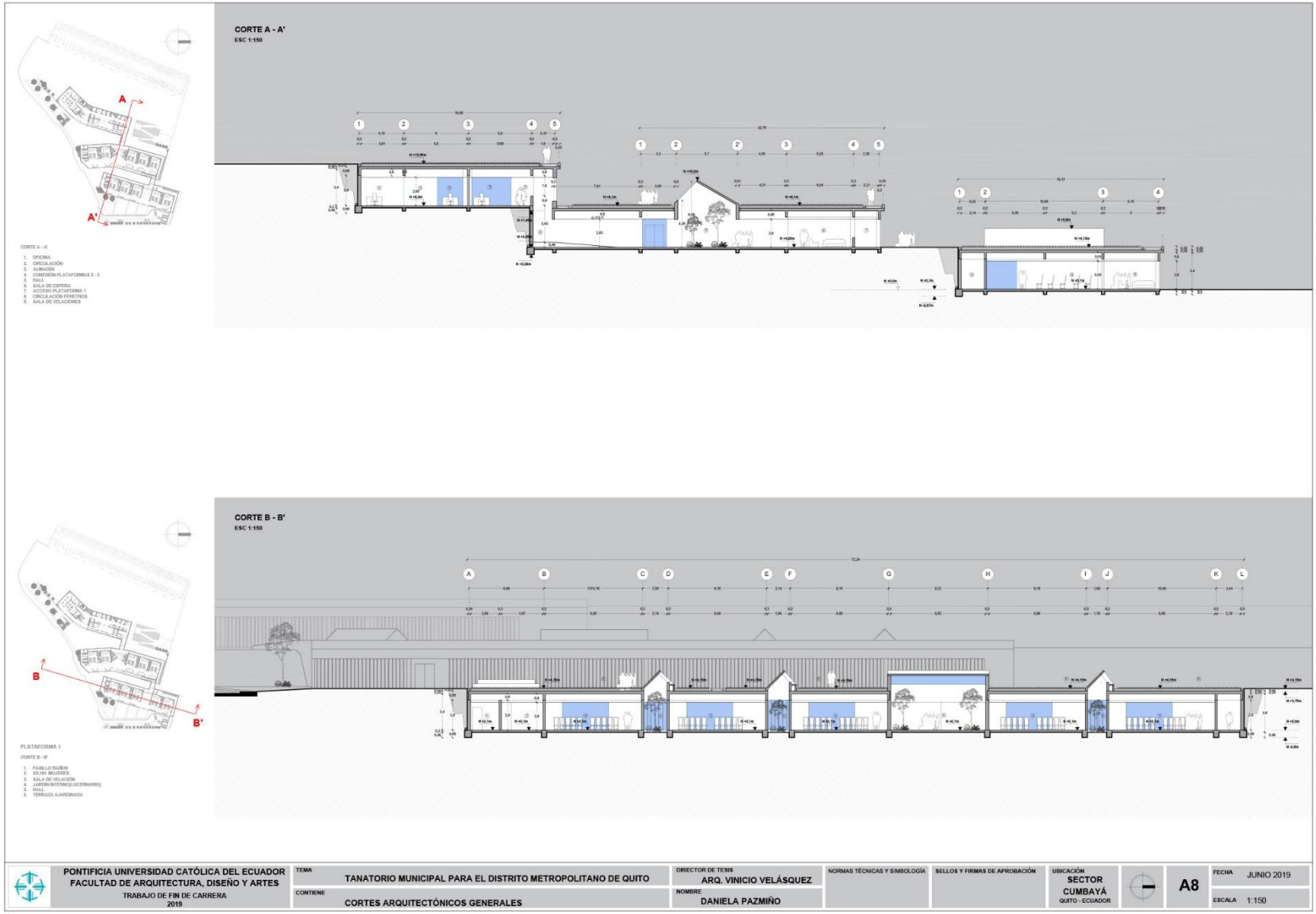

IMPLANTACIÓN DE PAISAJISMO - TANATORIO MONUCIPAL
N
NOMBRE
FORMA
FOLLAJE
ALTURA
DIAMETRO COPA
NÚMERO
ESPECIFICACIÓN
JACARANDÁ
4-6m
12-15m
18
Se lo planta en grupos o aislado. Su vistosa floración proporciona atractivo visual y belleza al espacio. Permite jardinería en su base.
NÍSPERO
3-5m
3- 5m
11
Árbol frutal, usado como ornamental, habitat para vida silvestre. Árbol solitario.
NOGAL
6-8m
20 m
9
Hábitat para vida silvestre. Se la recomienda para formación de bosques y cultivo en laderas. Usado además en sitios donde se requiera sombra.
ARUPO
1.50 2m
5m
10
Arbusto ornamental.
ARAUCARIA
25 m
15
Especie utilizada un lugares para mostrar jerarquía
CASUARINA
15- 20m
13
Árbol ornamental de valor follar.
CHOLAN
10 m
9
Este árbol puede ser utilizado para la formación de cortinas rompe vientos.
CIPRES VELA
20-30m
12
Es una especie ornamental, muy empleados en grupos, como pies aislados, conformación de setos y pantallas protectoras.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
TEMA: TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
ASESORÍA PAISAJE: ARQ. FRANCISCO RAMIREZ
CONTIENE:
ESTUDIO DE PAISAJISMO
BLOQUE
I
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NOTAS TECNICAS:
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN:
P
LAMINA A / 4
FECHA: 2019
ESCALA: INDICADA

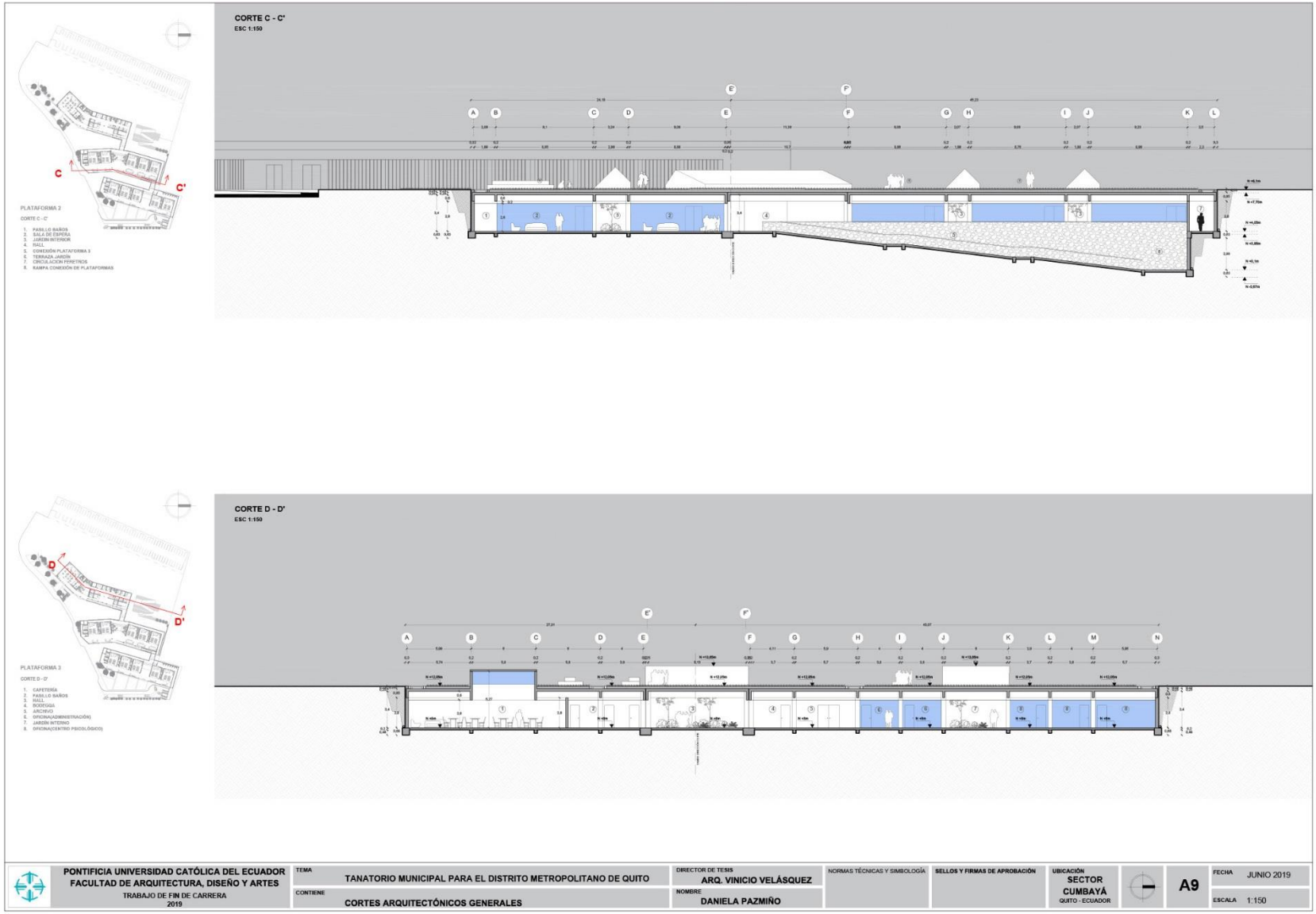

VÍA DEL FERROCARRIL
VÍA DEL FERROCARRIL
PLATAFORMA 1
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLATAFORMA 1 - N+0,1m
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A3
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:150

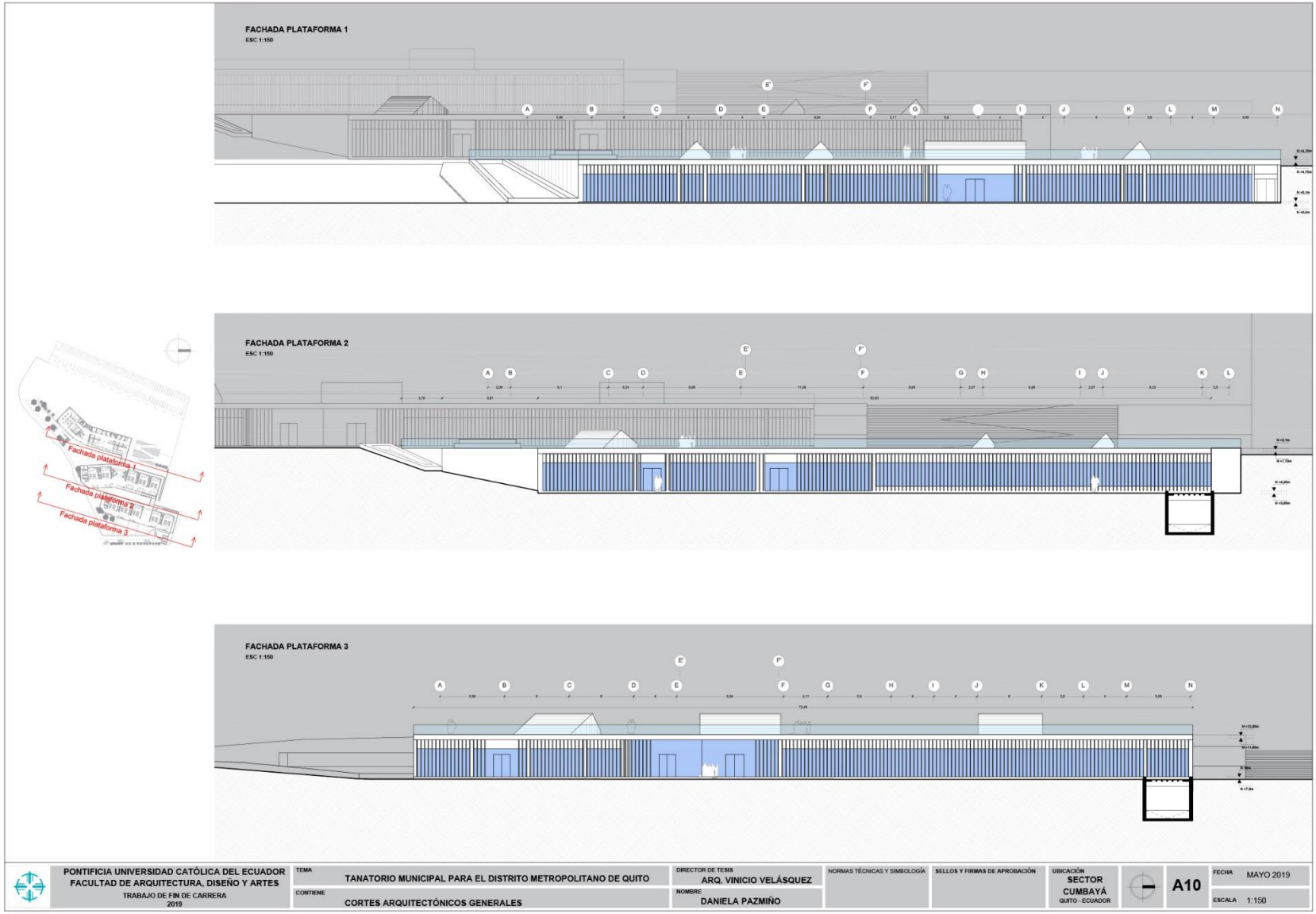

VÍA DEL FERROCARRIL
VÍA DEL FERROCARRIL
PLATAFORMA 2
LEYENDA:
1. HALL
2. ZONAS DE ESPERA
3. SALAS DE VELACIÓN
4. JARDÍN INTERNO (LUCERNARIO)
5. CIRCULACIÓN DE SERVICIO
6. MONTACARGAS
7. SS.HH. DISCAPACITADOS
8. SS.HH. HOMBRES
9. SS.HH. MUJERES
10. BODEGA
11. BODEGA
12. ACCESO A PLATAFORMA 3
13. PLATAFORMA 3
14. ACCESO A PLATAFORMA 1
15. JARDINES
16. JARDINES
17. DECK DE MADERA
18. ZONA DE SOMBRA
19. MONTACARGAS
N-0,15m
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLATAFORMA 2 - N+4,05m
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A4
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:150


VÍA DEL FERROCARRIL
VÍA DEL FERROCARRIL
PLATAFORMA 3
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
PLANTA ARQUITECTÓNICA - PLATAFORMA 3 - N+8,0m
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A5
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:150


VÍA DEL FERROCARRIL
VÍA DEL FERROCARRIL
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
PLANTA DE CONJUNTO
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A6
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:300


CORTE A - A'
ESC 1:150
A
A'
CORTE B - B'
ESC 1:150
B
B'
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
CORTES ARQUITECTÓNICOS GENERALES
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A8
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:150


CORTE C - C'
ESC 1:150
C
C'
CORTE D - D'
ESC 1:150
D
D'
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
CORTES ARQUITECTÓNICOS GENERALES
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A9
FECHA
JUNIO 2019
ESCALA
1:150


FACHADA PLATAFORMA 1
ESC 1:150
FACHADA PLATAFORMA 2
ESC 1:150
FACHADA PLATAFORMA 3
ESC 1:150
Fachada plataforma 1
Fachada plataforma 2
Fachada plataforma 3
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
2019
TEMA
TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
CONTIENE
CORTES ARQUITECTÓNICOS GENERALES
DIRECTOR DE TESIS
ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ
NOMBRE
DANIELA PAZMIÑO
NORMAS TÉCNICAS Y SIMBOLOGÍA
SELLOS Y FIRMAS DE APROBACIÓN
UBICACIÓN
SECTOR
CUMBAYÁ
QUITO - ECUADOR
A10
FECHA
MAYO 2019
ESCALA
1:150

Bibliografía

(s.f.). Recuperado el 2013, de Plataforma Arquitectura: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/05/15/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/

Municipio Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). Recuperado el 02 de Marzo de 2013, de Dirección Metropolitana de Gestión de Información: http://geoinfo.quito.gob.ec/documentos/Estadisticos/Social/Principales_variables_salud.pdf

(2008-2012). Recuperado el 2013, de ArchDaily : http://www.archdaily.mx/69776/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/

Arq. Vinicio Velásquez. (2013). *Análisis Cumbayá I,II.* Quito.

Diario HOY Ecuador. (09 de Junio de 2011). Cumbayá: construcciones crecen un 700% en 15 años. *Diario HOY*.

EPMOP. (2010). *Memorias Descriptivas, Volumen I.* Quito.

EPMOP. (2010). *Memorias Descriptivas, Volumen II.* Quito.

EPMOP. (2010). *Memorias Descriptivas, Volumen III.* Quito.

EPMOP. (s.f.). *Plan de Desarrollo vial de las parroquias Cumbayá- Tumbaco*. Recuperado el 25 de Febrero de 2013, de http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php?option=com_k2&view=item&id=85:comunidad-de-cumbay%C3%A1-y-tumbaco-apoya-el-plan-de-desarrollo-vial-de-la-zona&Itemid=22

Gobierno de Cumbayá. (s.f.). *Parroquia de Cumbayá*. Recuperado el 02 de Marzo de 2013

Gobierno de Pichincha. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Terriotorial de la Parroquia de Cumbayá.* Quito.

Gobierno de Pichincha. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cumbayá .* Quito.

Instituto Metropolitano de Patrimonio, D. M. (Abril de 2012). Presentación de Movilidad. Quito, Ecuador.

Marco Antonio Fuentes. (2003). *Centro de Tanatología.* Puebla: Universidad de las Américas.

MINSA Perú. (s.f.). *Normas Ministerio de Salud*. Recuperado el 29 de Marzo de 2013, de http://www.minsa.gob.pe/ogdn/cd1/pdf/NLS_19/digitamormas.pdf

Monografías S.A. (2011). *La movilidad en el Distrito Metropolitano de Quito.* Recuperado el Febrero de 2013, de Monografías: http://www.monografias.com/trabajos88/movilidad-distrito-metropolitano-quito/movilidad-distrito-metropolitano-quito.shtml

Mortuoria, P. S. (s.f.). *Decreto Policial Mortuoria*. Recuperado el 2013 de Marzo de 2013, de http://www.fvmp.es/fvmp3/actualidad/prensa/archivos/DECRETO_POLICIA_MORTUORIA.pdf

Mortuoria, P. S. (s.f.). *Legislación de España*. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de http://legislacion.vlex.es/vid/aprueba-reglamento-sanitaria-mortuoria-71503445

Municipio Distrito Metropilitano de Quito, Instituto Metropolitano de Patrimonio. (2012). *Rehabilitación Urbana del Área Histórica de Cumbayá.* Quito.

Naya, A. M. (s.f.). *Arquitectura Religiosa*. Recuperado el 29 de Febrero de 2013, de http://www.arquitecturareligiosa.es/historial_congresos/congreso01_2009/documentos/lectura/19.pdf

Plataforma Arquitectura. (s.f.). Recuperado el 19 de Marzo de 2013, de http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/09/17/tanatorio-municipal-de-leon-baas/

Plataforma Arquitectura. (2011). Recuperado el 2013, de Plataforma Arquitectura: http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/05/15/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/

Plataforma de Arquitectura. (s.f.). Recuperado el 5 de Marzo de 2013, de http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/05/15/tanatorio-y-jardin-en-pinoso-cor-asociados/

Revista El Croquis. (s.f.). *El Croquis*. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de http://www.elcroquis.es/Shop/FreeArticle/Details/881

Sigmund Freud. (1915). *Nuestra Actitud ante la Muerte.*

Taller Profesional I. (Febrero de 2013). Macro Análisis. *Análisis urbano*. Quito.

WikiEruditos. (s.f.). *Wiki del Ecuador*. Recuperado el Febrero de 29 de 2013, de Eruditos: http://www.eruditos.net/mediawiki/index.php?title=Parroquia_Cumbay%C3%A1

Wikipedia. (8 de Abril de 2012). *Wikipedia, La Enciclopedia libre*. Recuperado el 15 de Marzo de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Tanatorio

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia, La Enciclopedia Libre*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de http://es.wikipedia.org/wiki/Tanatorio

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

PUCE

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: DANIELA ESTEFANIA PAZMIÑO JARAMILLO

DIRECTOR T.T.: ARQ. VINICIO VELÁSQUEZ

NOMBRE DEL T.T.: TANATORIO MUNICIPAL PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.

FECHA: 12 - AGOSTO - 2019 **FECHA EGRESO:**

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. **Firma estudiante**

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 DOCUMENTO ESCRITO **ASESORÍA 2** ESTRUCTURAL
Nombre asesor: VINICIO VELASQUEZ Nombre asesor: ALEX ALBUJA
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 Paisaje **ASESORÍA 4** URKUND 2%
Nombre asesor: Francisco Ramirez C. Nombre asesor: VINICIO VELASQUEZ
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 SUSTENTABILIDAD **ASESORÍA 6**
Nombre asesor: Michael Mars Davis Nombre asesor:
Firma asesor: Firma asesor:

Av. 12 de Octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 ext. 1164
Quito – Ecuador www.puce.edu.ec

70 ANIVERSARIO PUCE FUNDADA EN 1946

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACION APLICADA PARA EL HABITAT

JESUITAS ECUADOR