

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

CEMENTERIO EN POMASQUI

“SECTOR JHON F. KENNEDY”

Volumen I

JORGE ALEJANDRO VÁSQUEZ TAPIA

DIRECTORA: ARQ. GABRIELA NARANJO

QUITO – ECUADOR

2015

Presentación.

El Trabajo de Titulación “Cementerio en el Sector de Pomasqui” contiene:

El volumen I: Investigación bibliográfica y memoria del proyecto arquitectónico.

El volumen II: Laminas, planos memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

El volumen III: un DVD con los archivos digitales de los volúmenes I y II, la presentación pública del proyecto y el recorrido virtual.

Agradecimiento.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por brindarme los servicios necesarios para la culminación de mis estudios de nivel superior.

Un agradecimiento muy especial a mi tutora la Arq. Gabriela Naranjo Serrano que me guió a lo largo del T.T, compartiendo sus conocimientos y experiencias.

Dedicatoria.

El presente T.T lo dedico a mi Familia, sobre todo a mis padres, por ser un ejemplo de vida y sacrificio y por brindarme su apoyo incondicional.

Índice.

Lista de esquemas.	x
Lista de imágenes.	xii
Lista de tablas.	xiv
Lista de fotografías.	¡Error! Marcador no definido.
Abreviaturas.	xvi
Introducción.	1
Tema.	3
Antecedentes.	3
Justificación.	4
Objetivos.	5
General.	5
Específicos.	5
Metodología.	6
Capítulo primero: Marco Teórico	7
1.1 Introducción	7
1.2 La vida y la muerte	7
1.2.1 El culto hacia la muerte.	8
1.2 Referente: Complejo Monumental Tumba Brion / Venecia.	8
1.2.1 Criterios conceptuales	10
1.2.2 Criterios funcionales	11

1.2.3 Criterios técnico – constructivos	16
1.2.4 Criterios formales	17
1.2.5 Aportes al proyecto	18
1.3 Referente: Cementerio de Igualada / España	19
1.3.1 Criterios conceptuales	20
1.3.2 Criterios funcionales	21
1.3.3 Criterios técnico – constructivos	22
1.3.4 Aportes al proyecto	24
1.4 Referente: Vietnam Veterans Memorial / Washington	24
1.4.1 Criterios funcionales	25
1.4.2 Criterios formales	26
1.4.3 Aporte al Proyecto	27
1.8 Conclusión	27
Capítulo segundo: Determinación de lugar y condicionantes	29
2.1 Introducción	29
2.2 Ubicación del proyecto	29
2.2.1 Uso de suelo y Ocupación	30
3.3.2 Climatología	35
3.3.3 Topografía y Accesibilidad (Pendiente)	35
3.3.4 Elementos Visuales	36
3.4 Conclusiones	36

Capítulo tercero: Determinación de usuario	37
3.1 Introducción	37
3.2 Determinación del Usuario.....	37
3.2.2 Demanda Actual.....	38
3.2.3 Demanda Proyectada.....	39
3.3 Conclusiones	42
Capitulo cuatro: Propuesta Arquitectónica.....	43
4.1 Introducción	43
4.2 Conceptualización	43
4.3 Partido Arquitectónico.....	44
4.4 Intenciones y Estrategias	47
4.5 Programa.....	48
4.5.1 Zona Administrativa.....	48
4.5.2 Zona de Tanatopraxia	48
4.5.3 Zona de Cremación.....	49
4.5.4 Zona de Velación	50
4.5.5 Zona de Culto.....	51
4.5.6 Zona de Entierro.....	51
4.5.4 Cafetería	51
4.5.4 Parqueaderos.....	52
4.6 Programa arquitectónico.....	52

4.6.1 Implantación	52
4.6.2 Planta Baja N + 8,00	53
4.6.2 Planta Baja N + 1,88	54
4.6.3 Corte – Fachada.....	55
4.7 Criterios Estructurales.....	55
4.5 Criterios de Paisajismo	57
4.6 Criterios de Sustentabilidad	58
4.7 Imágenes de Espacios Arquitectónicos	62
4.8 Conclusión	64
4.9 Recomendación.....	64
Anexos.....	66
Bibliografía.....	80

Lista de esquemas.

Esquema 1: Esquema Conceptual del camino hacia la muerte	10
Esquema 2: Componentes funcionales del Complejo Monumental Tumba Brion	11
Esquema 3: Componente 1 - Propileo.....	11
Esquema 4: Componente 2 – Plataforma de Meditación	12
Esquema 5: Componente 3 – Acrosolium, Tumba de la Pareja Brion	13
Esquema 6: Componente 5: Mausoleo de la Familia Brion	14
Esquema 7: Componente 6:Capilla	15
Esquema 8: Componente 7: Tumba de Scarpa.....	15
Esquema 9: Mosaico Veneciano en Vidrio	16
Esquema 10: Detalle de prefabricados.....	23
Esquema 11: Ubicación y Radio de Influencia de Cementerios Zonales y Sectoriales	29
Esquema 12: Infraestructuras y accesibilidad.....	30
Esquema 13: Topografía y Áreas Verdes.....	31
Esquema 14: Centralidades y Localización de lote potencial	31
Esquema 15: Mapa de Ubicación (Distrito Metropolitano de Quito).....	32
Esquema 16: Ubicación del Terreno (Nivel Zonal)	33
Esquema 17: Ubicación del Terreno (Nivel Sectorial).....	34
Esquema 18: Diagrama Conceptual.....	44
Esquema 19: Analogías	44

Esquema 20: Partido Arquitectónico	45
Esquema 21: Partido Arquitectónico	46
Esquema 22: Propuesta Conceptual	46
Esquema 23: Eje de proceso mortuario y de contemplación	47
Esquema 24: Remates espaciales, contemplación, meditación	47
Esquema 25: Criterio Estructural del Proyecto	56
Esquema 26: Criterio Estructural del Proyecto	56
Esquema 27: Matriz de Paisaje	57
Esquema 28: Análisis de Viento	59
Esquema 29: Manejo de Agua	60
Esquema 30: Analisis de Soleamiento	61

Lista de imágenes.

Imagen 1: Complejo Monumental Tumba Brion.....	9
Imagen 2: Ubicación del Complejo Monumental Tumba Brion	9
Imagen 3: Componente 4: Tumbas de la Pareja Brion	13
Imagen 4: Detalle Mosaico en Capilla	17
Imagen 5: Relación cementerio + entorno	20
Imagen 6: Disposición general del proyecto	21
Imagen 7: Detalle de muros y accesos.....	22
Imagen 8: Detalle de prefabricados	23
Imagen 9: Vietnam Veterans Memorial - Washington.....	24
Imagen 10: Imagen	25
Imagen 11: Monumento escultórico “Tres Soldados”.....	26
Imagen 12: Emplazamiento – Vietnam Veterans Memorial	27
Imagen 13: Vía de Acceso Primario (Calle Alborada).....	34
Imagen 14: Acceso Hacia el Terreno (Calle de los Luceros)	35
Imagen 15: Remate del Terreno.....	36
Imagen 16: Visuales desde el terreno	36
Imagen 17: Implantación General del Proyecto	52
Imagen 18: Planta Baja Nivel +8,00	53
Imagen 19: Planta Baja Nivel +1,88	54
Imagen 20: Fachada Longitudinal	55

Imagen 21: Corte Fachada Transversal	55
Imagen 22: Criterio de Paisajismo	58
Imagen 23: Vista General del Proyecto	62
Imagen 24: Vista General de Zona de Velación	62
Imagen 25: Vista General de Zona Administrativa, Cremación y Tanatopraxia	63
Imagen 26: Vista General de Zona de Entierro.....	63

Lista de tablas.

Tabla 1: Población de la Parroquia de Pomasqui	38
Tabla 2: Indicadores de Población	38
Tabla 3: Número de defunciones por año.....	39
Tabla 4: Porcentaje de Muertes por año en la Provincia de Pichincha	40
Tabla 5: Cantidad de espacios proyectados	41
Tabla 6: Espacios de entierro a diseñar	41
Tabla 7: Programa Zona Administrativa	48
Tabla 8: Programa Zona Tanatopraxia	49
Tabla 9: Programa Servicios Higiénicos Tanatopraxia - Cremación	49
Tabla 10: Programa Zona de Cremación.....	50
Tabla 11: Programa Zona de Velación	50
Tabla 12: Programa Zona de Culto	51
Tabla 13: Programa Cafetería	51
Tabla 14: Programa Parqueaderos	52
Tabla 15: Programa Arquitectónico	67
Tabla 16: Presupuesto	69

Abreviaturas.

TT: Trabajo de Titulación.

INNEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

Introducción.

Este trabajo de Titulación se basa en el análisis del término “memoria” aplicado a la arquitectura, lo cual consiste que en el desarrollo del elemento arquitectónico se enfocará en el recuerdo como un producto de la experiencia de nuestro cuerpo en un espacio físico, donde la memoria va ligada al lugar, y a la vez los recuerdos pueden ser contenidos, preservados, materializados y complementados por la arquitectura.

La arquitectura que se plantea en esta propuesta va a ser ejecutada mediante el desarrollo de imágenes o experiencias arquitectónicas dentro del recuerdo de la persona y de un sitio, donde la memoria individual toma presencia, haciendo que la arquitectura que lo acoja adquiera un valor simbólico de una persona o una comunidad, permitiendo que se genere una historicidad y trayectoria en la misma.

Para lo cual a partir de este análisis se procede a buscar un elemento espacial que permita explorar este tipo de arquitectura, donde se optó por el planteamiento de un cementerio en el Distrito Metropolitano de Quito.

En el primer capítulo se desarrolla la conceptualización de la postura arquitectónica de la memoria, mediante el análisis conceptual, funcional y formal a partir del estudio de referentes arquitectónicos, esto permitirá establecer las diferentes herramientas para la aplicación del concepto en la propuesta y a la vez permitirá responder el programa planteado ante la postura arquitectónica.

Se analiza varios conceptos referentes a la vida y la muerte y del proceso que involucra al culto mortuario y como comprende a la creación de diferentes espacios hacia el lugar y el usuario.

El segundo capítulo se realiza un análisis de las problemáticas y condicionantes que este tipo de espacios poseen. Una vez analizada la ubicación de los diferentes equipamientos se evidencia y se determina la ubicación óptima (sector) y funcional de implantación de una nueva sociedad funeraria. Luego determinamos el terreno apto para el desarrollo del equipamiento, estableciendo análisis de condicionantes naturales y físicas del terreno y de su entorno inmediato.

En el capítulo tres se identifica al usuario y sus respectivos requerimientos, la oferta y la demanda que se desea abastecer, analizando la cantidad de defunciones por día, para la proyección de los futuros usuarios y tener una aproximación del dimensionamiento del proyecto y cada uno de los espacios que requiere.

En el capítulo cuatro se plantea como solución arquitectónica un cementerio, se identifica al usuario, sus necesidades, requerimientos, la oferta y la demanda que se desea abastecer. Mediante el análisis respectivo se determina los futuros usuarios, los cuales permitan la organización y el desarrollo de cada uno de los espacios. En este capítulo se dimensionará el proyecto en base a análisis poblacionales del sector de Pomasqui según el último Censo Poblacional del 2010 (INEC).

Como conclusión se plantea la aplicación del concepto teórico de la arquitectura para la memoria en una proyección espacial que permita la experimentación del espacio, a través del proceso y contemplación del entierro.

Tema.

Definición de una tipología arquitectónica para camposantos a partir del análisis del término “memoria” aplicado a la arquitectura la cultura mortuoria, su relación con el contexto natural; y la aplicación de la tipología en el diseño de un cementerio en Pomasqui, al noroccidente de Quito.

Antecedentes.

El tema se plantea a partir del desarrollo de un concepto teórico referente hacia la memoria aplicándolo a la solución espacial de un cementerio.

La arquitectura para la memoria que se plantea en esta propuesta va a ser ejecutada mediante el desarrollo de imágenes o experiencias arquitectónicas dentro de la memoria individual. Donde la memoria será ligada hacia el lugar y los elementos que este genere.

El hombre vive en la casa. Es temporal, ya que la real, a la construcción de la que dedica toda su vida, es su lugar de descanso final. La verdad de esta afirmación radica en una innegable yuxtaposición: la temporalidad de la vida y la permanencia de la muerte. La muerte es un umbral a través del cual todos los seres humanos entran, a punto de salir el mundo de los vivos.

La experiencia humana de la muerte como el núcleo de un lenguaje universal. A través de la rituales y símbolos que constituyen este lenguaje las personas hacen frente a la amenaza de la muerte. La realización de rituales relacionados con la muerte es un intento de mediar en la oposición entre la vida y la muerte al afirmar que la muerte es una parte integral de la vida. Muerte, de hecho, proporciona una oportunidad de afirmar la continuidad de la vida. La vida se comprende sólo en su oposición a la muerte. Por lo tanto, la coexistencia de los dos dentro de un mismo lugar que distingue a las realidades de cada uno, una condición que conecta todas las culturas dentro de la especie humana.

Justificación.

En la ciudad de Quito existen algunos cementerios que han prestado sus servicios. Por su acelerado crecimiento dinámico hace indispensable la creación de otros en la ciudad. La ubicación de este tipo de espacio, requiere una situación física especial preferiblemente en áreas suburbanas donde a la congestión del medio urbano baje su densidad.

Para el planteamiento de este proyecto destinado al culto mortuario, se empezó con la exploración, de un lugar que cumpla las condicionantes que este espacio requiere y que también permita potenciar los conceptos y las intenciones de diseño.

Por lo cual el lugar más óptimo debido a la existencia de otros cementerios en el distrito y su radio de influencia es la zona de Pomasqui. Este sector cuenta con varias infraestructuras, comerciales, educativas, salud, industria y en su mayoría de vivienda, que a lo largo de los años ha sido la que más ha ido creciendo en cantidad.

A pesar de la gran diversidad de infraestructuras y el crecimiento de las mismas hay un déficit de infraestructuras funerarias, ya que gran parte de ellas han sido removidas y remplazadas por conjuntos habitacionales, generando un problema a nivel parroquial, ya que no existe un espacio de conmemoración al recuerdo, perdiendo una parte de identidad como parroquia.

La ubicación del terreno responde a cada a los análisis realizados con respecto a la implantación de servicios funerarios dentro del Distrito Metropolitano de Quito y las infraestructuras existentes en la parroquia. Por lo cual la implantación del proyecto se desarrolla en la parte suburbana del sector, contando con una gran accesibilidad, permitiendo satisfacer las necesidades de toda la parroquia de Pomasqui.

La implementación de un cementerio en la zona suburbana, responde a generar un espacio de uso público como una pieza urbana de la ciudad, y a la vez el reinterpretar la concepción de la muerte en el lugar dentro de una zona donde no disponen de este equipamiento.

Este tipo de proyectos es de suma importancia para el sector, debido a que existe una saturación dentro del Distrito Metropolitano de Quito en cementerios

existentes, y pueden ser un foco de desarrollo de nuevos espacios públicos y de tratamiento para la parroquia de Pomasqui.

Objetivos.

General.

Aplicar el concepto del término memoria en el desarrollo arquitectónico de un cementerio, a través del análisis de problemáticas encontradas en los diferentes espacios destinados para el culto mortuario. Con el objetivo de generar un proceso y contemplación espacial hacia el entierro, para satisfacer las necesidades del sector de Pomasqui, al noroccidente de Quito.

Específicos.

Analizar referentes arquitectónicos a través de los criterios conceptuales, funcionales e intenciones utilizadas por los arquitectos para la el análisis y la generación de un aproximación hacia una postura arquitectónica.

Analizar referentes de espacios destinados hacia la muerte, memoriales, espacios de culto, mediante elementos compositivos, conceptuales. (Intenciones, funciones, organización espacial, plantas, cortes, isometrías.)

Definir el alcance que tendrá el proyecto, determinando el número de usuarios que intervendrán en el proyecto, mediante el análisis poblacional, la oferta y la demanda existente.

Desarrollar un análisis de sector a intervenir, mediante mapeos de densidad poblacional, usos de suelo, elementos naturales y físicos, llenos y vacíos, flujos y accesibilidad, topografía, áreas verdes, asoleamiento, dirección del viento etc. Permitiendo de esta manera llegar a conclusiones y criterios de diseño en el terreno de trabajo.

Aplicar el concepto de “memoria” en el desarrollo del elemento arquitectónico, para la proyección de cada uno de los espacios planteados dentro del cementerio. Permitiendo abordar el tema del recuerdo como una experiencia espacial.

Metodología.

La metodología aplicada en este proyecto será mediante una parte de investigación y anexa a este la parte de la aplicación de la investigación mediante el diseño.

El proceso de investigación partirá mediante el estudio y conceptualización de la vida y la muerte, del proceso que involucra al culto mortuario. Con la finalidad de generar un modelo conceptual respecto a la vida y la muerte como pauta para el diseño del elemento arquitectónico.

Se desarrollará la sintetización de varios elementos simbólicos respecto a la vida, la muerte, los ritos y procesos funerarios, los cuales permitirán abordar elementos adicionales al modelo conceptual y a la materialización del proyecto.

La parte de diseño se desarrollara a través del análisis de referentes arquitectónicos que permitirán complementar con la parte de investigación mediante análisis espaciales y conceptualizaciones arquitectónicas, a través del análisis de plantas arquitectónicas, cortes, 3d, etc.

Una vez planteado todos estos elementos se procederá a realizar el anteproyecto de todo el programa, lo cual implica el diseño de un plan masa, plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, sistema constructivo y propuesta paisajista. Finalmente se desarrollara un modelo en tres dimensiones, una maqueta conceptual y de estudio del mismo.

Capítulo primero: Marco Teórico

1.1 Introducción

Es importante el tomar varios modelos de espacios destinados al culto mortuario, para comprender el funcionamiento de los mismo, las necesidades que este tipo de espacios sugiere y como se han desarrollado cada uno desde un modelo conceptual diferente, con el objetivo de analizar y rescatar varios elementos que permitan el desarrollo de la propuesta de diseño del proyecto.

1.2 La vida y la muerte

La muerte se define de múltiples formas, y los diccionarios lo definen como “el cese de la vida”, “la ausencia de la vida”, “el fin de la vida humana”, por ello cuando hablamos de la muerte lo estamos haciendo también de la vida. Son los dos extremos del ciclo vital.

Concepto de vida filosofía: *El término vida (latín: vita) Implica las capacidades de nacer, crecer, reproducirse y morir, y, a lo largo de sucesivas generaciones, evolucionar. La capacidad de administrar los recursos internos de un ser físico de forma adaptada a los cambios producidos en su medio. (Her, 2011)*

Concepto de muerte: *La muerte es, en esencia, un proceso terminal que consiste en la extinción del proceso homeostático de un ser vivo y, por ende, concluye con el fin de la vida. El proceso de fallecimiento -aunque está totalmente definido en algunas de sus fases desde un punto de vista neurofisiológico, bioquímico y médico-, aún no es del todo comprendido en su conjunto desde el punto de vista termodinámico y neurológico y existen discrepancias científicas al respecto. Adicionalmente no se ha definido científicamente en qué parte del proceso está el umbral en que se pasa de la vida a la muerte. (Her, 2011)*

Concepto de trascendencia: *La trascendencia se refiere a ir más allá de algún límite. También llamada dimensión trascendental. Generalmente el límite es el espacio-tiempo, lo que solemos considerar como mundo o universo físico. Trascendencia entonces adquiere el sentido de ir allende lo natural tanto en el conocimiento como en la vida de una persona, alma e inmortalidad; o de una*

institución que pretende tener un carácter sempiterno, como una ciudad, civilización, cultura. Adquiere entonces un carácter de finalidad que ha de cumplirse como "lo más importante", "lo esencial", por lo que se convierte en el fundamento de la acción y el sentido de todo lo que se hace. (Her, 2011)

1.2.1 El culto hacia la muerte.

El muerto siempre será un ausente, y la muerte una ausencia insoportable que, para sobrellevarla, se pretende llenar con una imagen. Por eso las sociedades han ligado a sus muertos con un lugar determinante, y lo han provisto, mediante la imagen, de un cuerpo simbólico con el que pueden socializarse nuevamente, en tanto que el cuerpo mortal se disuelva en la nada, en el cementerio, que si bien es cierto que en un primer momento compartió vecindad con el espacio de los vivos y generalmente próximo a la zona de culto , lo que hacía que la muerte estuviese integrada en la vida cotidiana, con el paso del tiempo termina por verse desplazado fuera de los núcleos urbanos.

Se inicia así el proceso irreversible de alejar de sí a sus difuntos y lo que algunos autores denominaron “el exilio de los muertos”, y lo que motiva que los antiguos lugares de enterramiento terminasen siendo borrados o convertidos en lugares de esparcimiento, o bien se conserven con la particularidad de que los enterramientos más recientes daten de hace varias décadas, prueba evidente de la implantación de las nuevas costumbres.

En la actualidad el tema de la muerte es hablado muy poco, siendo difícil de asimilarla como una parte de la vida. Para lo cual no nos preparamos para morir ni para afrontar la partida de un ser querido. Adaptando esta situación a su realidad, a su mentalidad como sociedad y cambiando su forma de vida y de sus siguientes generaciones.

1.2 Referente: Complejo Monumental Tumba Brion / Venecia

Esta tumba se toma como referencia debido a las diferentes analogías, simbolismos y líneas conceptuales que se maneja ante la vida y la muerte, y la abstracción del modelo mediante elementos del contexto y entorno inmediato.

Cada espacio y función está lleno de significados que invitan a un recorrido experimental, donde la meditación es el eje fundamental de este. Carlos escarpa logra cambiar el paradigma de un cementerio tradicional, aplicando el concepto de “jardín en su obra”

El Complejo monumental Tumba Brion fue diseñada en los años 70 por el arquitecto Carlo Scarpa en un área de 2000 metros cuadrados y está localizada en Treviso, Venecia.. Después de la muerte de Giuseppe Brion, su esposa decide encargarse del diseño de la tumba de la familia a Carlo Scarpa.

Imagen 1: Complejo Monumental Tumba Brion



Fuente: (Molina, 2014)

Imagen 2: Ubicación del Complejo Monumental Tumba Brion



Fuente: (Molina, 2014)

1.2.1 Criterios conceptuales

La Tumba Brion está completamente separado de su entorno inmediato, siendo las visuales y los jardines, sus elementos condicionantes del proyecto. Carlos Scarpa mantiene la ideología de los diferentes caminos en los que se podría acercarse a la muerte, para lo cual determina cuatro elementos fundamentales que condicionaran su línea de diseño, las cuales son: la forma, la textura, el espacio y la secuencia, estos cuatro elementos permitieron crear el carácter simbólico del camino.

Esquema 1: Esquema Conceptual del camino hacia la muerte

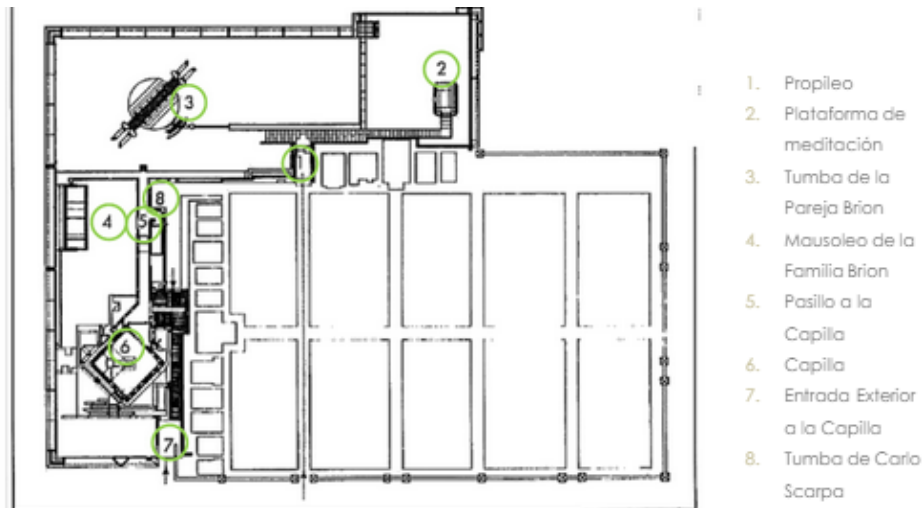


Fuente: (Molina, 2014)

1.2.2 Criterios funcionales

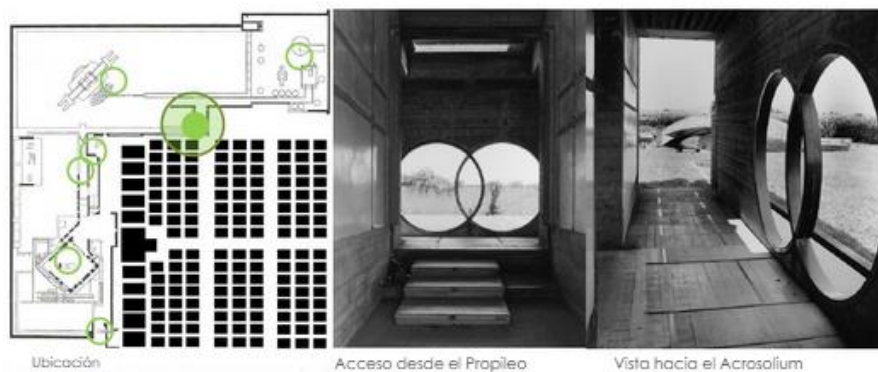
El recorrido del ciclo vital del hombre está compuesto espacialmente por 8 elementos que son conectados por dos ejes naturales: el jardín y el agua.

Esquema 2: Componentes funcionales del Complejo Monumental Tumba Brion



Fuente: (Molina, 2014)

Esquema 3: Componente 1 - Propileo

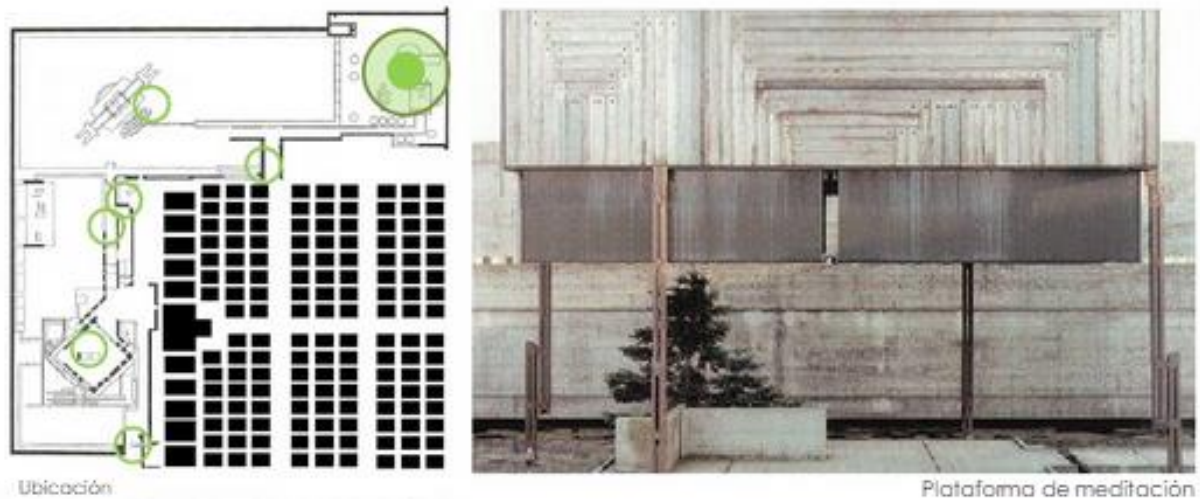


Fuente: (Molina, 2014)

El propileo funciona como una gran puerta de entrada al recinto sagrado en este caso a la tumba de la pareja, para lo cual Carlo Scarpa añade un simbolismo

adicional a este espacio reflejado a través de dos aros entrelazados, que representan el sol y la luna, y a la vez representan la unión marital, la eternidad.

Esquema 4: Componente 2 – Plataforma de Meditación



Fuente: (Molina, 2014)

La plataforma de meditación se encuentra ubicada a un extremo del terreno designado como el espacio que inicia el ciclo vital de la vida. Fue diseñada como un volumen suspendido en el aire encerrado por un envoltente mediante una plataforma húmeda que funciona como espejo de agua, permitiendo darle el valor y la calidad que requiere este espacio.

Fue pensada como un pabellón para anticipar a la persona emocionalmente, mediante el silencio que este espacio ofrece. Este volumen aparenta ser pesado, está apoyado sobre unos soportes delgados de metal.

Esquema 5: Componente 3 – Acrosolium, Tumba de la Pareja Brion



Fuente: (Molina, 2014)

La tumba de la pareja Brion actúa como el núcleo del proyecto, debido a esto su ubicación y composición formal responden a los ejes de emplazamiento de todo el proyecto, así mismo la conceptualización de este elemento da pauta a la conexión de los siguientes espacios.

Imagen 3: Componente 4: Tumbas de la Pareja Brion



Fuente: (Molina, 2014)

La tumba de la pareja Brion está conformada por dos simbolismos esenciales que entender el elemento como núcleo. El primer elemento son las tumbas donde reposan la pareja, las cuales adoptan una forma inclinada representando a la pareja reverenciándose mutuamente como símbolo de respeto, conectados por un puente que representa el segundo elemento, un puente de unión entre la vida y la muerte.

Esquema 6: Componente 5: Mausoleo de la Familia Brion



Fuente: (Molina, 2014)

El mausoleo de la familia Brion está localizado en la parte sur del sitio, este elemento fue desarrollado también a nivel de envolvente y protección hacia la familia, para lo cual se resolvió mediante una estructura de forma triangular donde el ingreso y la concepción de la luz eran los elementos que permitieran dar el aspecto simbólico a este espacio. El acceso fue pensado mediante una entrada pequeña que permitiera intencionalmente inclinarse, con el objetivo de mostrar una señal de respeto a las personas que reposaban ahí.

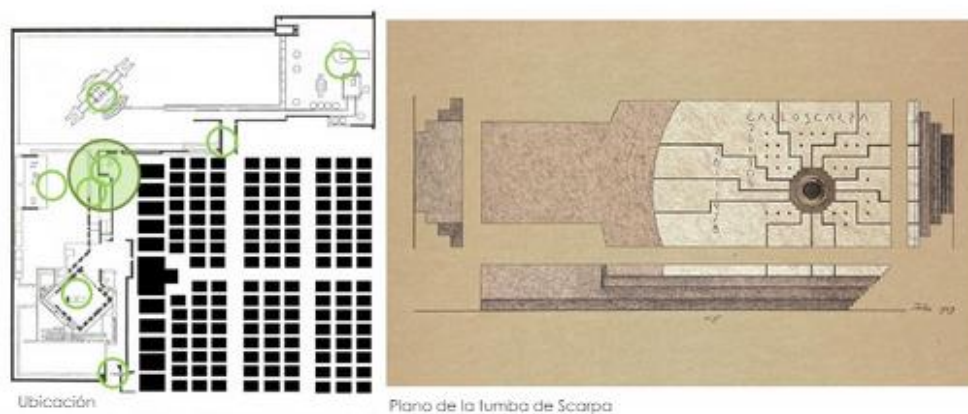
Esquema 7: Componente 6: Capilla



Fuente: (Molina, 2014)

La capilla está localizada al otro extremo del sitio, funcionando a la vez como otra entrada principal hacia el proyecto, desarrollada por planos verticales que permitieran romper la horizontalidad del sitio y marcar una jerarquía como zona de culto. Existen dos accesos hacia la capilla, unos mediante el jardín y otro mediante una superficie de agua localizada en la parte posterior. El segundo acceso fue designado para ocasiones formales por lo cual se trabajó con un elemento diferente.

Esquema 8: Componente 7: Tumba de Scarpa



Fuente: (Molina, 2014)

El diseño de la tumba de Scarpa fue desarrollado en su mayoría por su hijo Tobia, para lo cual este espacio consta de una tumba bajo tierra, donde el elemento simbólico desarrollado en su totalidad fu el detalle de la tumba.

1.2.3 Criterios técnico – constructivos

En el proceso de diseño y construcción del Complejo Monumental Tumba Brion se utilizó varios Sistemas y materiales convencionales, para lo cual el aporte en este proyecto se enfoca más en el detalle arquitectónico.

Para el desarrollo de la mayoría de los elementos se utilizó hormigón armado, pero el sistema que desarrollo fue a partir de crear con este material un mosaico que representa un elemento histórico a lo largo de Venecia.

Cada espacio arquitectónico se trabajó de la misma manera siendo el hormigón, el vidrio de color, el mármol, el agua y el acero, los elementos más explotados a detalle.

Esquema 9: Mosaico Veneciano en Vidrio



Fuente: (Molina, 2014)

Imagen 4: Detalle Mosaico en Capilla

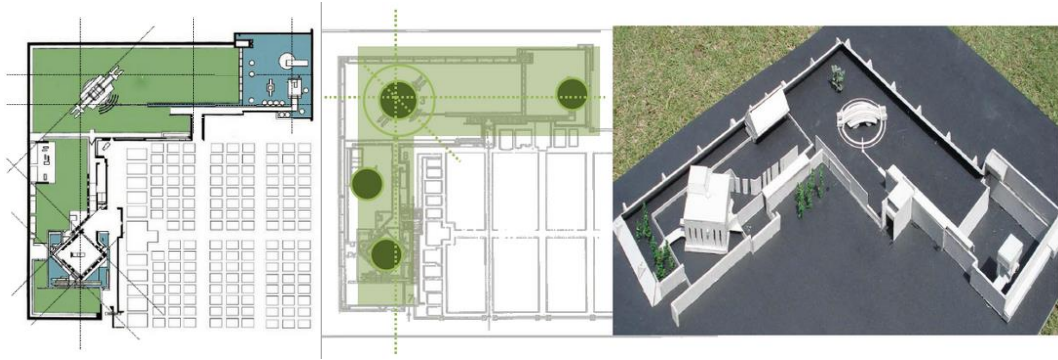


Fuente: (Molina, 2014)

1.2.4 Criterios formales

El proyecto adapta una organización en forma de L las cuales son tomadas como ejes motores de cada espacio y del recorrido. Está conectado por medio de áreas verdes (jardines), camineras de agua y espejos de agua, simbolizando la idea del ciclo vital del hombre.

Imagen 1: Articulación de composición con elementos arquitectónicos



Fuente: (Molina, 2014)

1.2.5 Aportes al proyecto

Se puede concluir que Carlo Scarpa aporta de gran manera conceptual y teórica a la idea de la vida y la muerte, y como reflejar cada elemento hasta su máximo detalle, rescatando además varios aspectos que permitieron cambiar la concepción de un cementerio como: la integración del paisaje dentro de un espacio mortuario, la abstracción de elementos que permitan adoptar este recorrido hacia la muerte de una manera más natural, y sobretodo generar una identidad tanto con el lugar, con el contexto como con el significado de cada elemento designado al culto mortuario.

1.3 Referente: Cementerio de Igualada / España

Imagen 2: Cementerio de Igualada – España



Fuente: (Cabrera, 2013)

El cementerio de Igualada es un ejemplo donde la relación entre la arquitectura y el paisaje es sin duda de gran alcance. El proyecto muestra la temporalidad de la vida en todo a través de la selección de materiales.

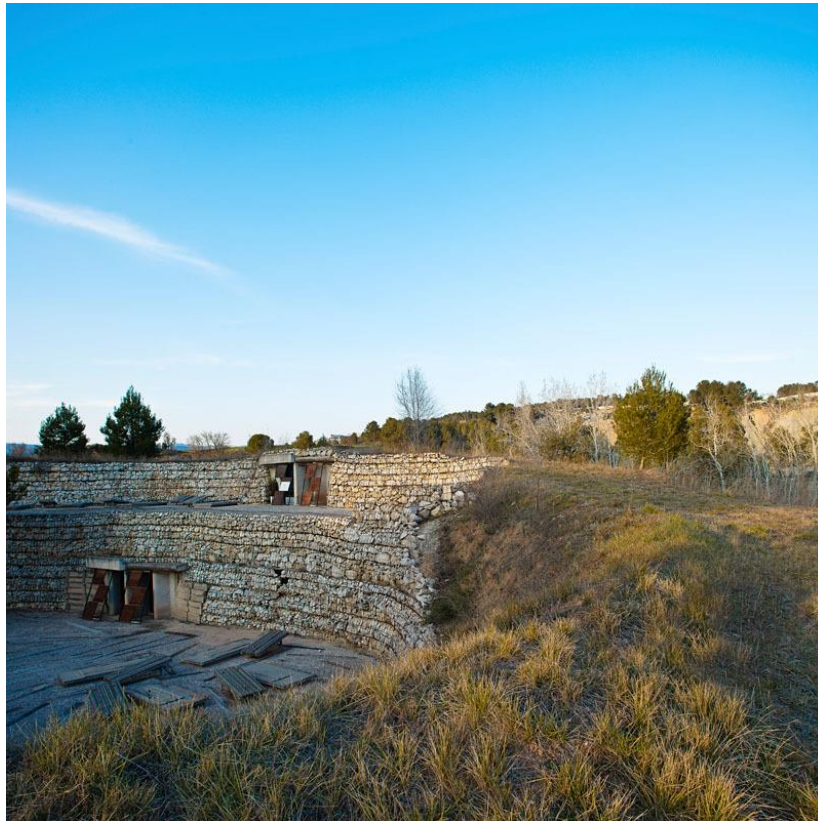
Todas estas ideas con respecto a la temporalidad inherente a la naturaleza y la vida transmitir significados en torno a la programación del cementerio; un lugar donde yacía el difunto para descansar.

El cementerio de Igualada fue diseñado por los arquitectos Carme Pinós y Enric Miralles, construido en 1984 y terminado en 1994, actuando como una escultura en bruto del sitio específico integrado en el paisaje montañoso de Cataluña, localizada al suroeste de Barcelona, aproximadamente a 80 km.

Se logra un diseño que reconoce la topografía histórica del sitio y se integra estructuras hechas por el hombre de manera que no sólo es consistente con la topografía histórica pero también acentúa y ofrece contrastes a los elementos estructurales más fuertes de la topografía. El resultado es una nueva topografía que

se compone de elementos naturales y artificiales que unen programa a otro y que crean una experiencia para las personas.

Imagen 5: Relación cementerio + entorno



Fuente: (Cabrera, 2013)

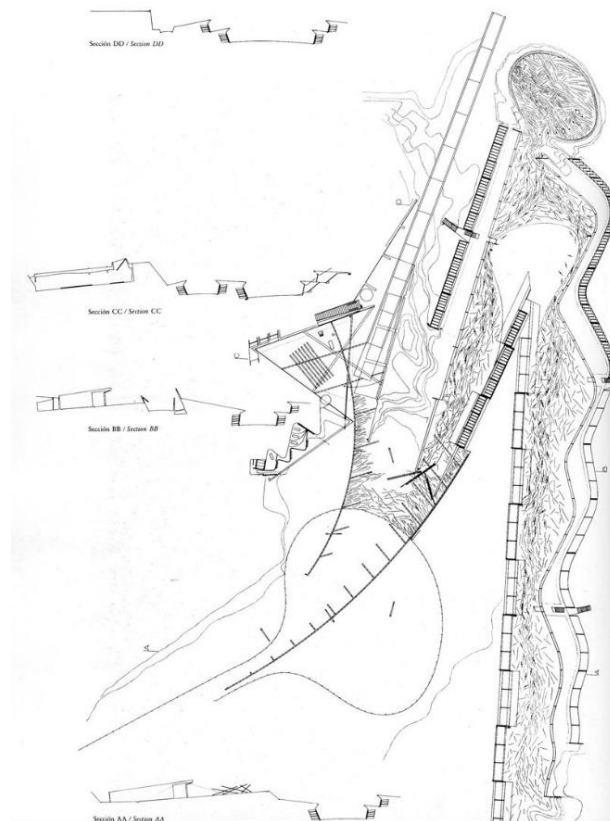
1.3.1 Criterios conceptuales

El criterio conceptual manejado dentro de este proyecto gira alrededor de proyectar espacialmente y experimentalmente el ciclo de la vida, generando un nuevo paisaje designado hacia las personas fallecidas provocando pensamientos y recuerdos hacia la persona.

1.3.2 Criterios funcionales

El área principal del cementerio se encuentra debajo de los alrededores y pone un visitante en el mismo nivel con los muertos, así que uno puede ver sólo las tumbas y el cielo. Igualada cementerio representa paisaje circundante con la forma y elección de los materiales, que son duras y ásperas. La idea del paso del tiempo se ve en la pátina de piedra y hormigón, el acero.

Imagen 6: Disposición general del proyecto



Fuente: (Molina, 2014)

El cementerio se encuentra localizado dentro de un área extensa designada para expansión urbana, rodeada por zonas áridas, de cultivo y zonas con grietas, conformado en su mayoría por formas irregulares en la topografía y su desnivel.

Dentro de los elementos naturales que ofrece el mismo sitio se encuentra el sector de Cataluña, un sector completamente lleno de sembríos y áreas verdes.

El cementerio se conforma por varios elementos como: estacionamientos, plaza general de acceso, capilla, administración, área de nichos, área de tumbas y área de criptas.

1.3.3 Criterios técnico – constructivos

Imagen 7: Detalle de muros y accesos



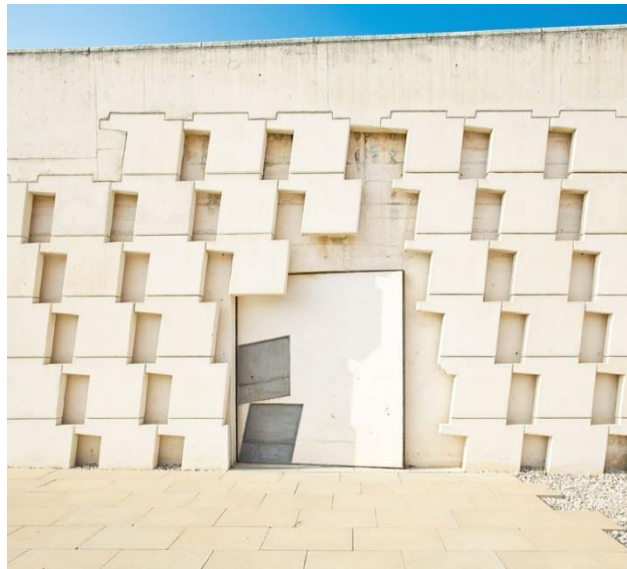
Fuente: (Molina, 2014)

La materialidad de este proyecto varía en cada uno de los elementos y la función que estos cumplen, una mezcla de materiales naturales del sitio y varios sistemas empleados como el hormigón armado, el cual conforma en su mayoría el proyecto desarrollado también mediante modelos prefabricados para el desarrollo de taludes, nichos y las tumbas.

EL acero lo emplea de manera natural, y a la vez lo trabaja en las mallas con cubriendo los taludes de piedra, dejando que este se oxide con la intención de reflejar el paso del tiempo.

La madera es otro de los materiales más utilizados a nivel estructural como vigas que conforman parte del pavimento.

Imagen 8: Detalle de prefabricados



Fuente: (Molina, 2014)

Esquema 10: Detalle de prefabricados



Fuente: (Molina, 2014)

1.3.4 Aportes al proyecto

Mediante el análisis de varios criterios del proyecto se pudo comprender diferentes líneas del proyecto esenciales a nivel conceptual y a nivel constructivo como: la adaptación del proyecto a las fuerzas de emplazamiento que son la topografía, los ejes naturales y ejes visuales que ofrece el sitio.

El manejo de los niveles como expresa un lenguaje ante la muerte enterrándose de una manera sutil permitiendo responder de manera efectiva el concepto que adoptaron.

1.4 Referente: Vietnam Veterans Memorial / Washington

Imagen 9: Vietnam Veterans Memorial - Washington



Fuente: (風呂, 2013)

El monumento es un tipo inusual de espacio público en que la actividad se centra en los recuerdos de la guerra de Vietnam, rindiendo homenaje a 58.000 soldados perecidos ese día.

Este monumento a la memoria fue diseñado por Maya Lin y construido en 1982 en la ciudad de Washington D.C.

1.4.1 Criterios funcionales

La función principal que este elemento cumple es de dar a los visitantes la oportunidad, a través de la pared simple pero potente, de caminar a lo largo de este, mirar los nombres, y tocarlos.

Imagen 10: Imagen



Fuente: (López, 2008)

Adicional al Vietnam Veterans Memorial se complementa con un monumento escultórico adicional representando 3 soldados norteamericanos, fue añadido

posteriormente al memorial y fue criticado por trasgredir el carácter abstracto del Vietnam Veterans Memorial.

Imagen 11: Monumento escultórico “Tres Soldados”



Fuente: (Isisinform, 2012)

1.4.2 Criterios formales

Este elemento se desarrolló a partir de dos elementos verticales inclinados de granito negro pulido, situado en una amplia forma de V, el cual se pronuncia en manera de corte ante la topografía, con una longitud de 75 m y una altura de 3 m. En ella están grabados los nombres de los más de 58.000 soldados estadounidenses que murieron en el curso de la guerra de Vietnam.

Imagen 12: Emplazamiento – Vietnam Veterans Memorial



Fuente: (Isisinform, 2012)

1.4.3 Aporte al Proyecto

Mediante este análisis se comprendió las diferentes formas de crear elementos y a la vez espacios que permitan generar el recuerdo de personas caídas. Desde la manera de reinterpretar el recorrido hacia las personas fallecidas, enterrando sutilmente el elemento y a la vez el espacio donde las personas estarán, generando el ambiente óptimo para tener un contacto con el recuerdo.

El tratamiento del paisaje es otro de los elementos que permiten un dialogo, permite a la vez ser un elemento generador de sensaciones, permitiendo generar una dualidad en el proyecto.

1.8 Conclusión

La muerte, al igual que la vida, exige unos escenarios arquitectónicos exclusivos, unos espacios que han ido variando su morfología en función de la imagen

que vamos teniendo sobre la vida y la ausencia de ella, y que se han ido conformando para terminar ofreciendo una arquitectura que olvida la decoración para buscar lo funcional por haber sido concebida con una luz intencionada, por la diafanidad y el minimalismo de los espacios y la recurrencia a materiales puros, de extrema blancura, de modo que la ausencia de una direccionalidad acusada permita al visitante sentir en su dolor el consuelo de cierta libertad y recogimiento, para así poder dar rienda suelta a sus emociones en un marco no condicionante sino aséptico y respetuoso.

Capítulo segundo: Determinación de lugar y condicionantes

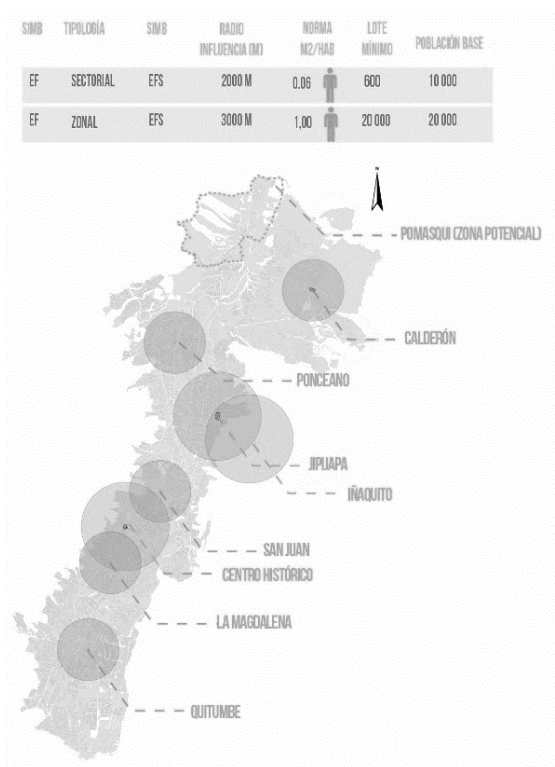
2.1 Introducción

Se investiga profundamente los datos respectivos de las diferentes localizaciones de las sociedades funerarias zonales y sectoriales en el Distrito Metropolitano de Quito y su radio de influencia dentro del mismo según establece las Normas de Arquitectura y Urbanismo del 2003.

2.2 Ubicación del proyecto

En la ciudad de Quito existen algunos cementerios que han prestado sus servicios. Por su acelerado crecimiento dinámico hace indispensable la creación de otros en la ciudad. La ubicación de este tipo de espacio, requiere una situación física especial preferiblemente en áreas suburbanas donde a la congestión del medio urbano baje su densidad.

Esquema 11: Ubicación y Radio de Influencia de Cementerios Zonales y Sectoriales



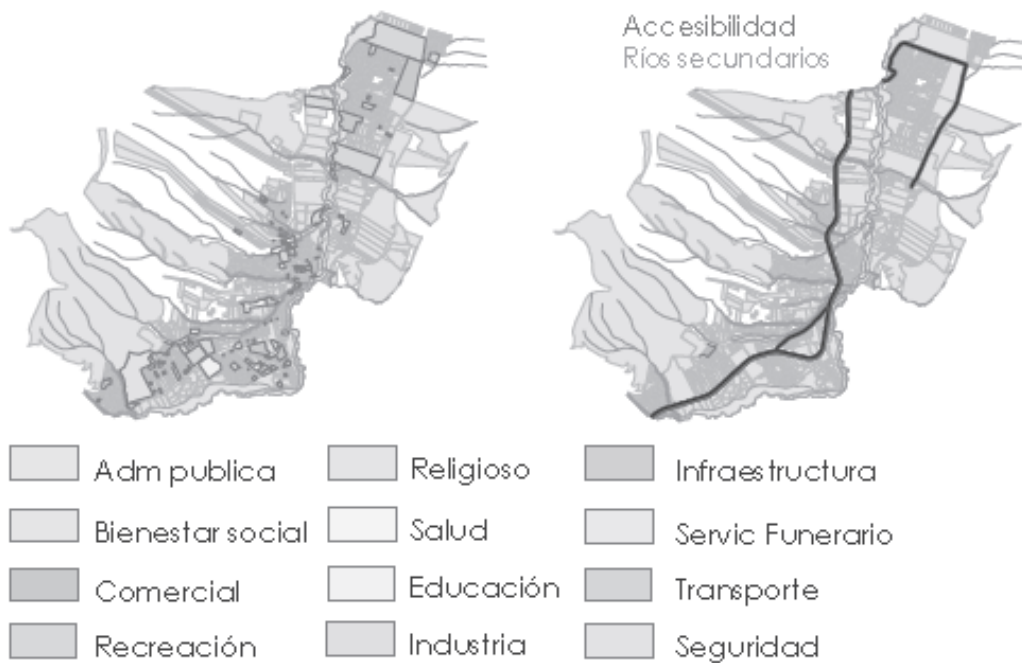
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Existen 8 sociedades funerarias en la zonas de: Conocoto, Calderón, Centro Histórico, Iñaquito, Jipijapa, La Magdalena, Ponceano, Quitumbe, San Juan.

2.2.1 Uso de suelo y Ocupación

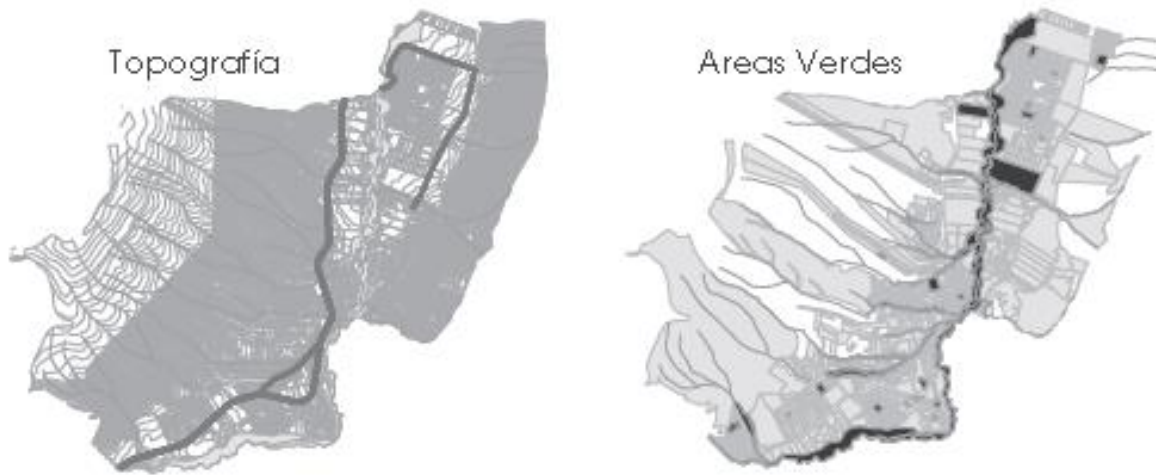
Dentro del plan de uso de suelo y los análisis respectivos se pudo determinar con mayor facilidad el lugar donde se implantara el proyecto. A razón de que la mayor actividad y dinámica del sector se genera en la parte central de la parroquia, donde se encuentra la mayor cantidad de infraestructuras.

Esquema 12: Infraestructuras y accesibilidad



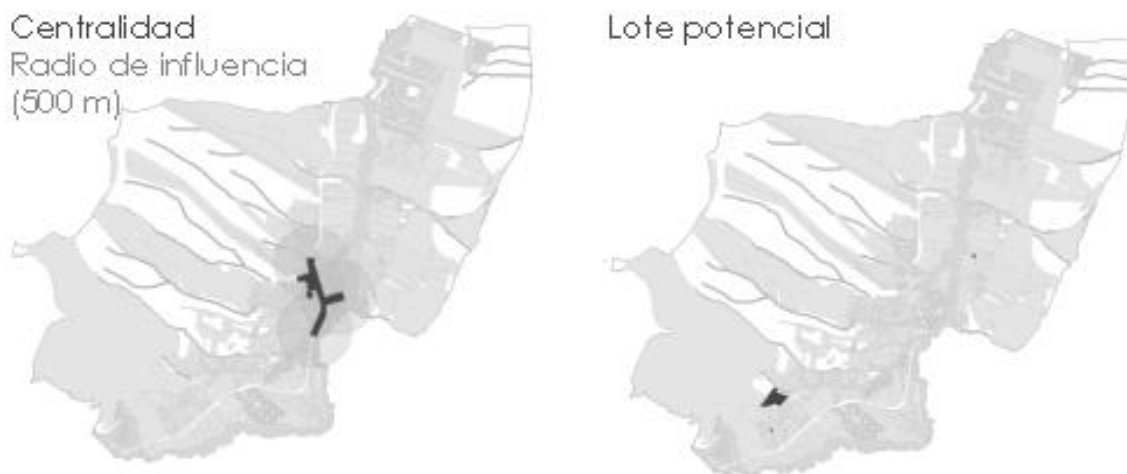
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Esquema 13: Topografía y Áreas Verdes



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

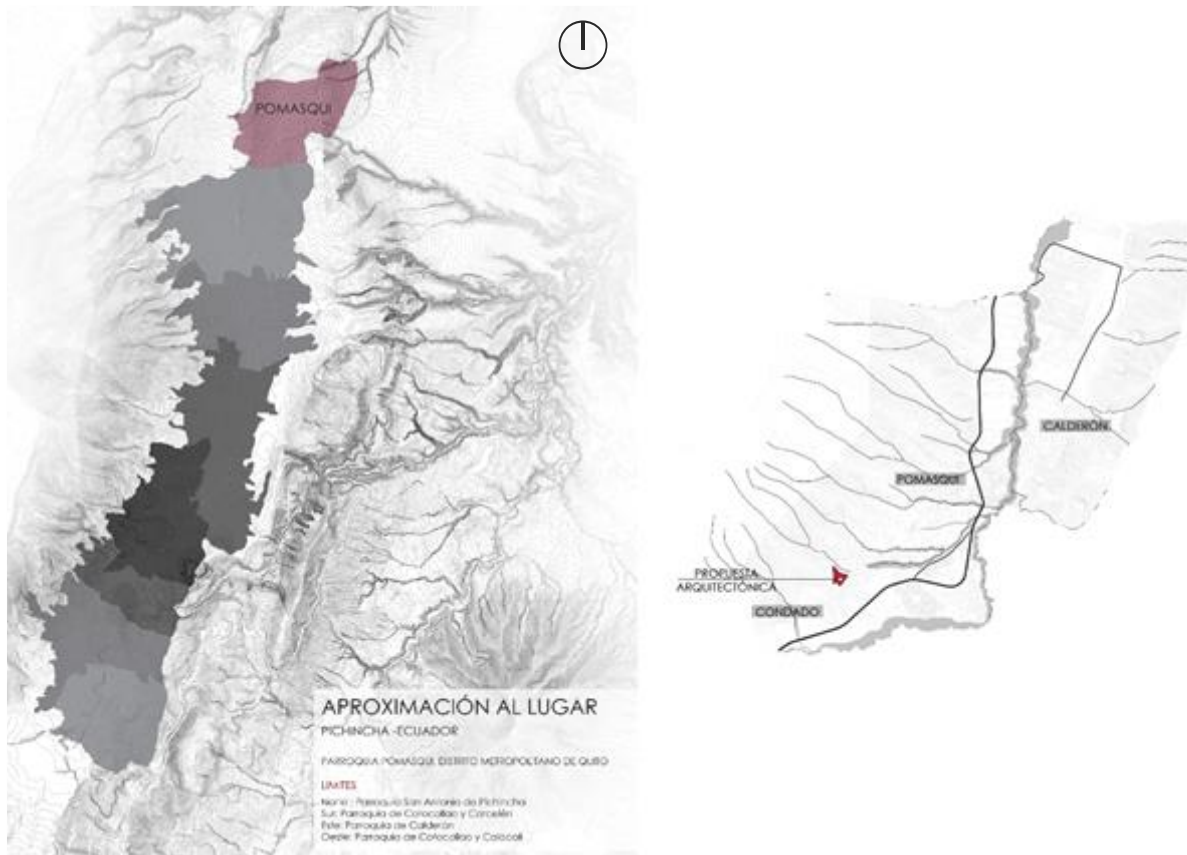
Esquema 14: Centralidades y Localización de lote potencial



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

El proyecto se encuentra Implantado en el Cantón Quito, dentro de las parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito, en la parroquia de Pomasqui ubicada al norte de la ciudad.

Esquema 15: Mapa de Ubicación (Distrito Metropolitano de Quito)

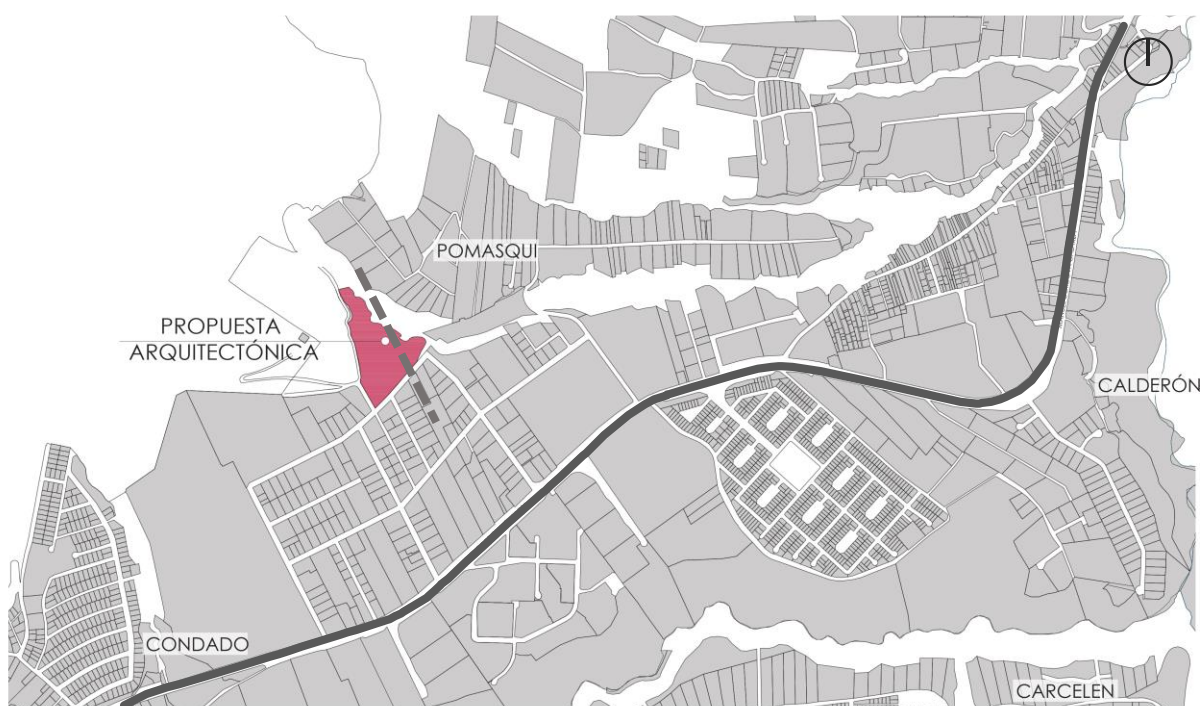


Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

La ubicación del terreno responde a cada uno de los análisis realizados con respecto a la implantación de servicios funerarios dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Por lo cual la implantación del proyecto se desarrolla en la parte suburbana del sector, contando con una gran accesibilidad, permitiendo satisfacer las necesidades de toda la parroquia de Pomasqui.

Con el objetivo de que el lugar no quede inmerso en el crecimiento urbano que se ha generado a lo largo de los años, se planteó que el terreno se encuentre paralelo a la dirección del crecimiento a los extremos laterales de la parroquia de Pomasqui.

Esquema 16: Ubicación del Terreno (Nivel Zonal)



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

El terreno que se escogió para implantar el proyecto, conforma parte de un lote municipal, el cual colinda con una quebrada y áreas abiertas con vegetación, actuando como filtros de posibles contaminaciones expuestas por el proyecto.

La orientación del proyecto responde a la dirección predominante del viento del sector que es en sentido Nor-Este, por razón a circulación de aire y ventilación en cada uno de los espacios que este tipo de proyectos requiere.

Posee un acceso directo desde la vía Manuel Córdoba Galarza con intersección en la calle Alborada, por su extensión un acceso secundario por la calle Los Luceros y se encuentra a una distancia de 3.6 km o 6 minutos en automóvil, de la parroquia de Pomasqui.

Imagen 13: Vía de Acceso Primario (Calle Alborada)



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Esquema 17: Ubicación del Terreno (Nivel Sectorial)



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 14: Acceso Hacia el Terreno (Calle de los Luceros)



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.3.2 Climatología

En lo que respecta a la información climatológica del área de estudio, ésta se basa en datos proporcionados por el INAMHI sobre la estación meteorológica ubicada dentro de la zona de estudio: Estación San Antonio de Pichincha, latitud $0^{\circ} 51' 0''$ S, longitud $79^{\circ} 14' 0''$ W.

Contempla un clima cálido seco - templado, con temperaturas que oscila entre los 10° C y 18° C, las precipitaciones media mensual de 450mm y una altitud de 2400 msnm. Además, presenta una humedad relativa de 79% y un promedio de velocidad de vientos de 93 km/h.

La lluvia está entre febrero–abril y octubre-diciembre y verano mayo-septiembre y enero, se caracterizan por lluvias intensas de corta duración. (Pomasqui.gob.ec, 2012)

3.3.3 Topografía y Accesibilidad (Pendiente)

El terreno escogido permite general un remate visual hacia la quebrada existente la cual permite plantear y retomar varias intenciones de diseño para el proyecto.

Imagen 15: Remate del Terreno



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.3.4 Elementos Visuales

Este factor es muy predominante en el terreno escogido a implantar el proyecto ya que permite tener una vinculación directa hacia el horizonte donde se puede apreciar todo el sector de Pomasqui y toda su vegetación. Permitiendo enmarcar el entorno natural con una la naturaleza existente.

Imagen 16: Visuales desde el terreno



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.4 Conclusiones

A partir de todos los análisis de todas las condicionantes, se concluye que el lugar escogido, forma una parte fundamental de las intenciones de diseño, tomando en cuenta topografía, clima, y factores visuales que permiten potenciar al proyecto y su estructura.

Capítulo tercero: Determinación de usuario

3.1 Introducción

En este capítulo se analiza el tipo de usuario que va a utilizar el proyecto. Los usuarios permanentes que son los que permiten el funcionamiento del proyecto y su mantenimiento a la vez.

Los usuarios ocasionales son los que harán uso del cementerio en algún momento determinado, que a la vez implica usuarios en el día y en la noche debido al uso y función de las respectivas salas de velación planteadas.

Se establecen las condicionantes del terreno. Se realiza un análisis de las condicionantes físicas y naturales del terreno y de su entorno. Se desarrolla el análisis del contexto y el análisis de las condiciones de soleamiento y viento.

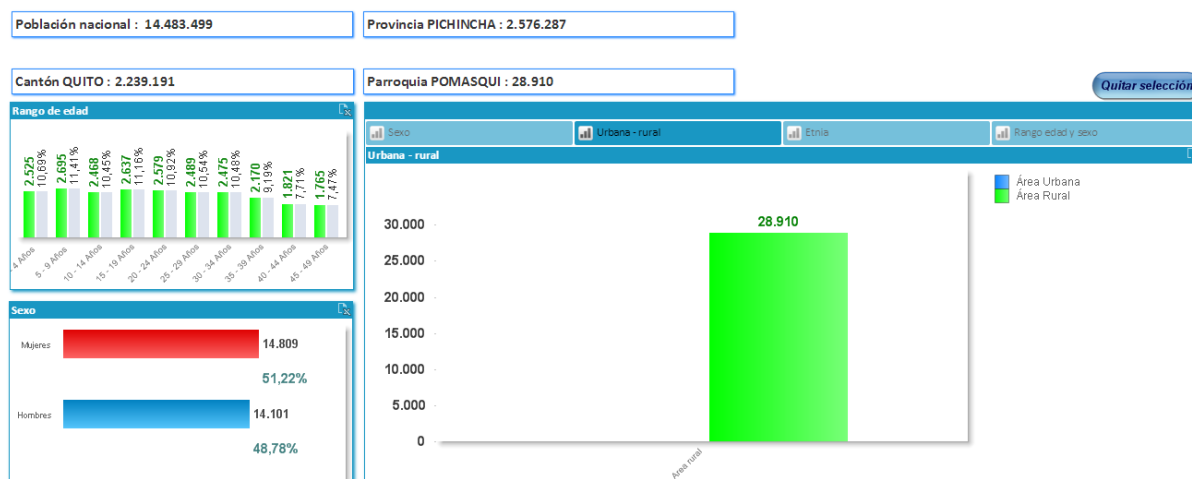
3.2 Determinación del Usuario

El respectivo análisis se basa en el estudio de usuarios durante un periodo de 20 años, ya que es el tiempo de uso para el cual está planificado el cementerio.

La provincia de Pichincha se divide administrativamente en 8 cantones y 60 Parroquias. Los cantones de la provincia son: Cayambe, Pedro Moncayo, Puerto Quito, Rumiñahui, Mejía, Pedro Vicente Maldonado, San Miguel de los Bancos y Quito siendo la cabecera cantonal, donde se encuentra ubicado la parroquia de Pomasqui, en la cual será el lugar a implantar el proyecto.

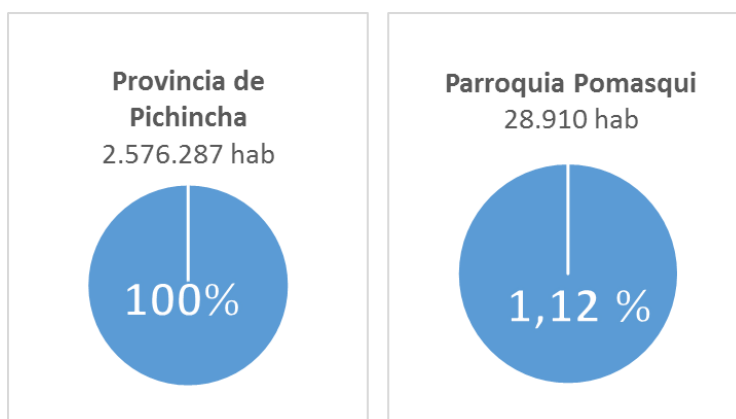
La cantidad de habitantes de la parroquia de Pomasqui en el año del 2010 es de 28,910 en toda su área rural, lo que representa el 1,12 % del total de la población de la provincia de Pichincha.

Tabla 1: Población de la Parroquia de Pomasqui



Fuente: (S.N.I., 2010)

Tabla 2: Indicadores de Población



Fuente: (S.N.I., 2010) / Elaboración: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.2.2 Demanda Actual

De acuerdo con la proyección de defunciones generales obtenidas por el INEC, (Usiña & Carrera , 2010), la tasa de mortalidad general en el año 2010 fue de 4,11. Sobre este valor nos basaremos para calcular el número de defunciones por año.

La tasa de mortalidad de 4,11 por la población total de 28.910 hab, dividido para 1000 hab, nos dará la cantidad de defunciones por año.

Tabla 3: Número de defunciones por año

$$\mathbf{N\# Defunciones} = \frac{\text{Tasa de Mortalidad} \times \text{Población Total}}{1000 \text{ hab}}$$

$$\mathbf{N\# Defunciones} = \frac{4,11 \times 28.910 \text{ hab}}{1000 \text{ hab}}$$

$$\mathbf{N\# Defunciones} = 119 \text{ defunciones por año}$$

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.2.3 Demanda Proyectada

Para calcular estos datos se tomara en cuenta la cantidad de defunciones por año que tendremos en la parroquia de Pomasqui que será de 119, esto multiplicado por el número de años de tiempo mínimo proyectado da un total de 2.380 personas.

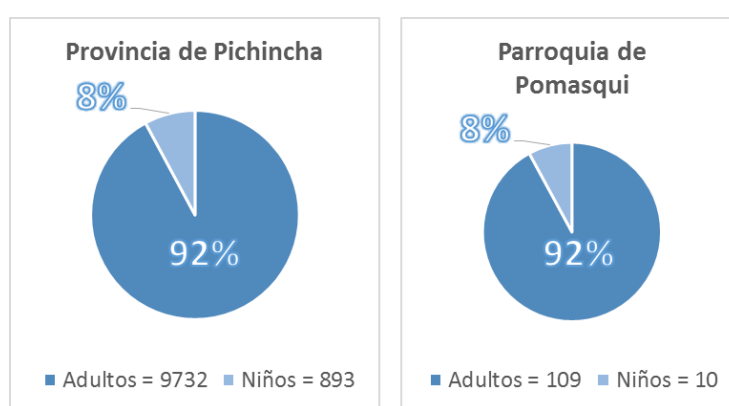
Con estos datos obtenidos podremos determinar la cantidad exacta de usuarios para el proyecto en los próximos 20 años, el cual será el tiempo de vida del proyecto. Para lo cual se propone un reciclaje de tumbas, el cual consiste en realizar una exhumación de los restos en un lapso de 10 años, la exhumación consiste en abrir el cofre abrir donde se enterró al difunto y pasar los huesos a una caja mucho más pequeña, la cual es llamada osario.

Para el reciclaje de estos espacios se procede a cremar los huesos que están depositados en los osarios, y pasar las cenizas en espacios más pequeños llamados nichos. Todo este proceso se lo realiza con el objetivo de poder aprovechar al máximo el cada espacio de entierro.

En el proyecto se propone un reciclaje cada 10 años, y el diseño sin tomar en cuenta áreas de expansión abastecerá 2.380 espacios, para las cuales se necesitará desarrollar una cantidad de 1.190 espacios de entierro debido al reciclaje planteado.

Se ha considerado los siguientes porcentajes de muerte por año para poder realizar una mejor distribución de la proyección de los espacios de entierro.

Tabla 4: Porcentaje de Muertes por año en la Provincia de Pichincha



Fuente: INEC (Usiña & Carrera , 2010)/ Elaboración: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Con los datos obtenidos en el diagrama anterior se puede determinar que de las 119 defunciones anuales en la parroquia de Pomasqui el 92 % son adultos y el 8% son niños. Es indispensable el conocer estos valores ya que las dimensiones de los espacios de entierro para adultos son diferentes a los espacios de entierro de los niños.

Tomando el valor total con el cual se está trabajando que es de 1.190 espacios para entierro, como resultado se proyecta un equivalente de 1.095 espacios de entierro para adultos y 95 espacios de entierro para niños.

Tabla 5: Cantidad de espacios proyectados

Proyección de espacios		
Tipo	Proyección	Cantidad
Tumbas	30%	357
Osarios	20%	238
Nichos	50%	595
Total	100%	1190

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

En el diagrama anterior se determina que de la cantidad total de los usuarios, 357 personas serán enterradas en tumbas, 238 personas serán enterrados en osarios, y 595 personas serán cremadas y ocuparán los nichos.

Dentro del número de espacios designados hacia las tumbas, 328 espacios serán para adultos y 29 espacios para niños. En osarios 219 espacios serán para adultos y 19 espacios para niños. Y en nichos se construirán 595 espacios, debido a que no existe distinción entre adultos y niños.

Tabla 6: Espacios de entierro a diseñar

Espacios de Entierro a Diseñar			
Espacios	Cantidad	8% Espacios de entierro para niños	Cantidad
Tumbas	328	29	357
Osarios	219	19	238
Nichos	595		595
Espacios Totales (Factibilidad 20 años)			1190

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

3.3 Conclusiones

El análisis de la población, de su cantidad de habitantes y el análisis de las defunciones existentes son factores muy importantes el momento de desarrollar un proyecto de este tipo, ya que nos permite con mayor facilidad el acercarnos a un valor aproximado de usuarios que van a hacer uso principal de este proyecto. Tomando en cuenta que también un factor clave para el desarrollo y pre factibilidad del proyecto está ligado a los cambios que se den en el sector de Pomasqui al pasar de los años, ya que esto puede modificar la demanda y la estructura del proyecto.

Capítulo cuatro: Propuesta Arquitectónica

4.1 Introducción

En este capítulo se da como solución arquitectónica un Cementerio a nivel zonal, encargada de abastecer a la población de la parroquia, determinando a la vez la distribución de cada espacio y cada función que se genera a partir de las intenciones y el partido arquitectónico al que responderá.

Dentro del desarrollo del proyecto se pueden observar una serie de simbolismos, una organización espacial y de detalles arquitectónicos, los mismos que han sido utilizados con la finalidad de enfatizar el paso a través de las diferentes etapas presentes en el culto mortuario, las cuales muchas veces pasan desapercibidas.

Para lograr alcanzar una mayor interpretación de la misma considero de vital importancia exponer su significado

Entre los simbolismos utilizados podemos encontrar:

Rito: “acto generalmente religioso, ceremonia con frecuencia de carácter repetitivo que tiene por objetivo orientar una fuerza oculta hacia una acción determinada.”

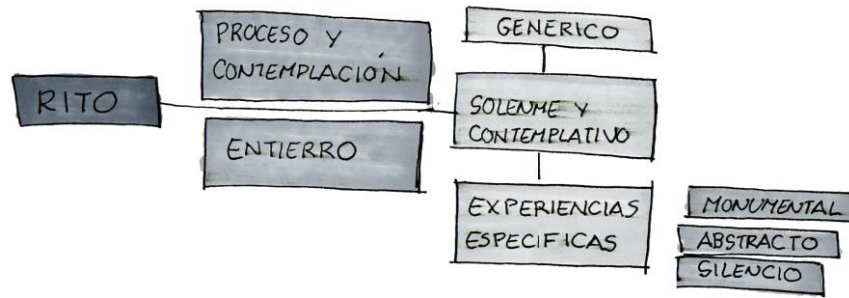
Recuerdo: “Presencia en la mente de algo percibido con anterioridad.”

Homenaje: “Demostración de admiración, hacia alguien.” (thefreedictionary, 2011).

4.2 Conceptualización

El elemento generador del cuerpo del proyecto se desarrolla a partir de la concepción del momento de perder a un ser querido hacia la persona, reinterpretando espacialmente el hábito de despedir a un ser querido, permitiendo generar un vínculo más directo hacia la persona fallecida y a la vez desarrollando el tema de la memoria mediante el recuerdo de una persona.

Esquema 18: Diagrama Conceptual

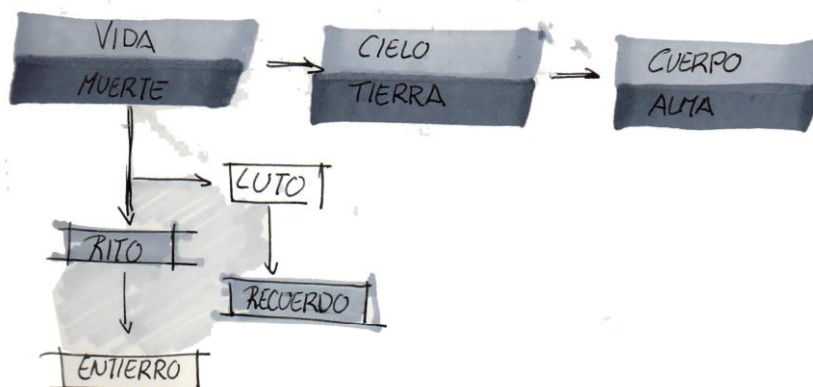


Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.3 Partido Arquitectónico

Se busca plantear una nueva tipología referente hacia el entierro, que permita experimentar el espacio personal, y arquitectónico, haciendo que el hábito posea un sentido.

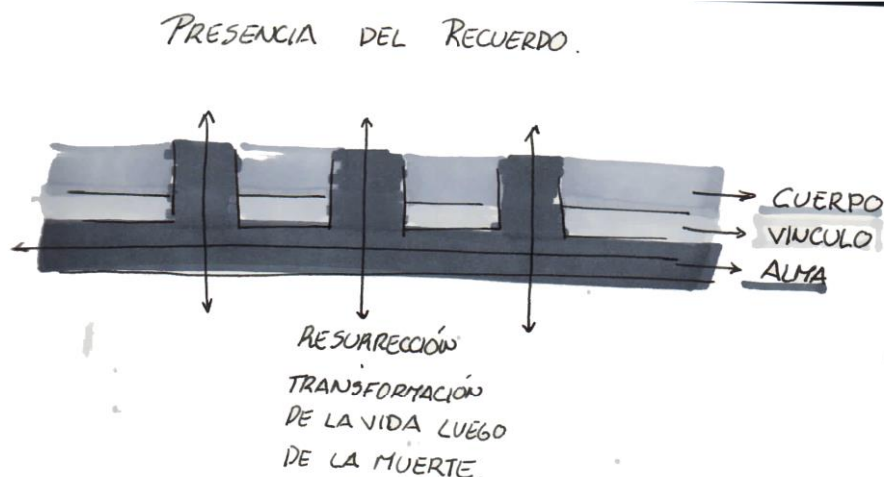
Esquema 19: Analogías



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

El concepto a manejar en el desarrollo del cementerio es a partir de la presencia del recuerdo donde la interpretación de la muerte y la forma de conmemoración son las mayores condicionantes del proyecto.

Esquema 20: Partido Arquitectónico



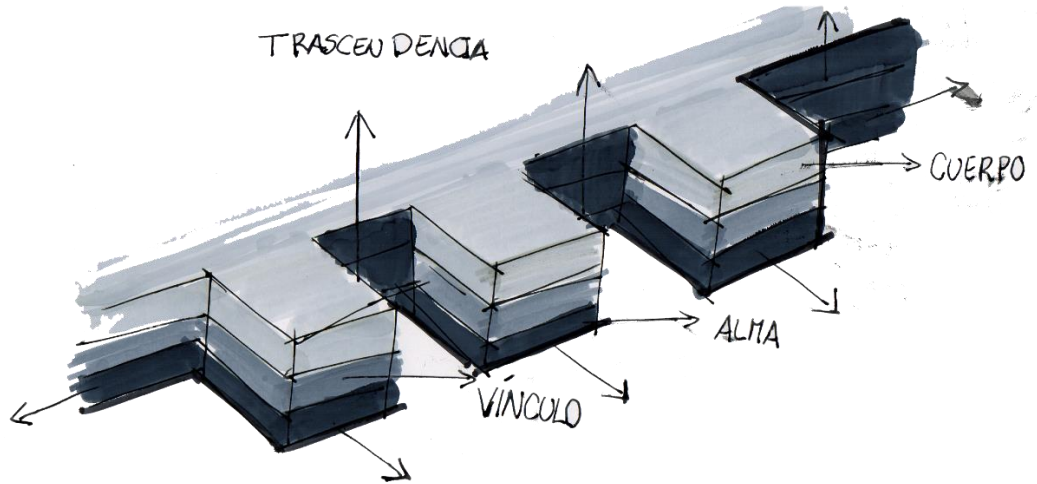
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

El alma y el cuerpo, serán las condicionantes del desarrollo de cada uno de los espacios y de cómo se relacionara con el entorno inmediato. El alma representa a las personas fallecidas, para lo cual los espacios que responderán para este elemento los espacios destinados al entierro como la zona tumbas, de nichos, y osarios.

El vínculo representara la transformación de la vida después de la muerte y el viaje del alma, en donde los espacios que responderán a este elemento son de manera principal las zonas de velación, culto y zonas de meditación.

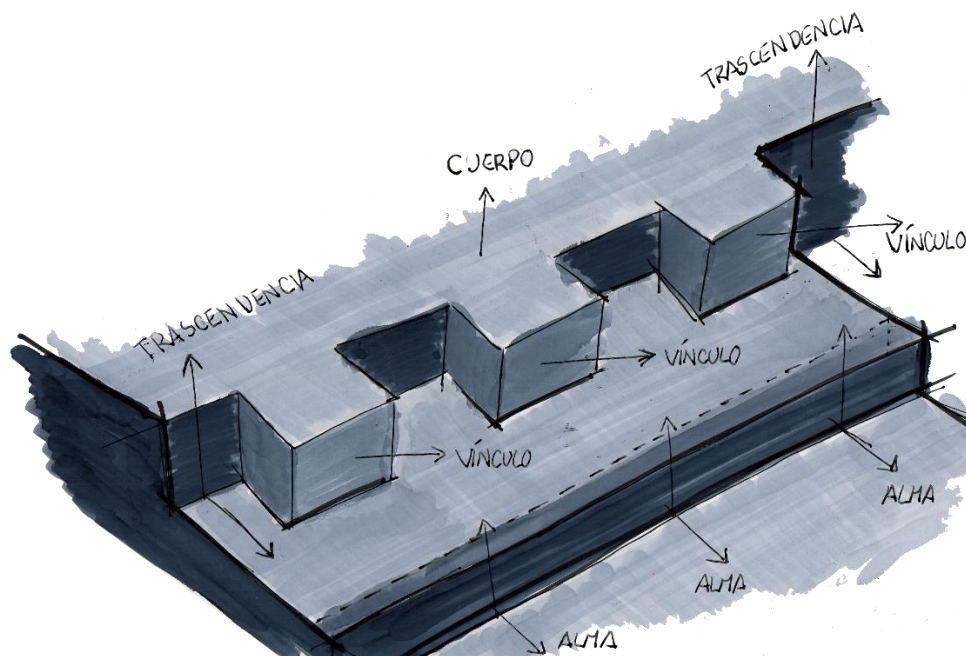
Por último el elemento del cuerpo representa los espacios públicos, los miradores, y las áreas de contemplación del mismo.

Esquema 21: Partido Arquitectónico



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Esquema 22: Propuesta Conceptual

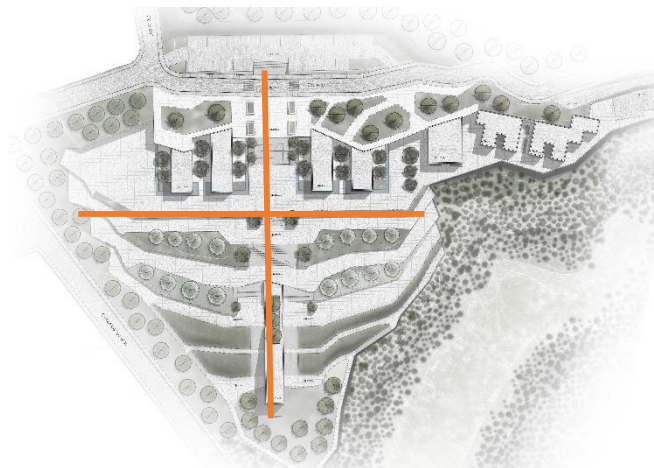


Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.4 Intenciones y Estrategias

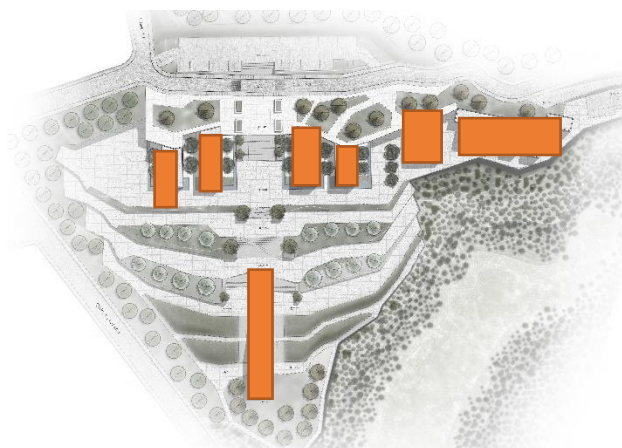
Las intenciones para el desarrollo del proyecto, son principalmente generar dos ejes, a lo largo del terreno, que permita un recorrido que permita desarrollar con facilidad el proceso mortuario y también de pauta para la distribución de los espacios de contemplación y meditación y las diferentes zonas públicas, semipúblicas, semiprivada, privada.

Esquema 23: Eje de proceso mortuario y de contemplación



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Esquema 24: Remates espaciales, contemplación, meditación



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5 Programa

El cementerio cuenta con 8 zonas, para lo cual se detallara cada uno de los espacios con los cuales están conformados los bloques.

4.5.1 Zona Administrativa

Se encuentra localizada en un punto central funcionando como vinculo hacia las áreas técnicas permitiendo tener un mayor control general hacia el todo el cementerio. Esta zona será semipública, destinado para los usuarios que necesiten información o deseen adquirir espacios.

Tabla 7: Programa Zona Administrativa

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
SEMPÚBLICO	N+8,00	ZONA ADMINISTRATIVA	Hall de acceso		16,00	16,00
			Recepción y ventas + área de espera		32,49	32,49
			Secretaria + área de espera		38,24	38,24
			Administración		15,00	15,00
			Subgerencia		18,86	18,86
			Gerencia		38,50	38,50
			Sala de reuniones		10,35	10,35
			SS.HH.		13,33	13,33
					163,91	

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.2 Zona de Tanatopraxia

Se encuentra ubicado en el eje secundario del proyecto hacia uno de los extremos del terreno. Este espacio está vinculado con la zona de cremación y la zona administrativa, debido a que son pocos los usuarios que hacen uso de este, ya que acuden dejar los cuerpos.

Tabla 8: Programa Zona Tanatopraxia

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
SEMPRIVADO	N+8,00	ZONA DE TANATOPRAXIA	Hall de acceso		15,92	15,92
			Sala tanatopráctica		32,50	32,50
			Antesala de exhumación		19,38	19,38
			Morgue		32,50	32,50
			Sala de deposito de cadaveres		17,32	17,32
			Sala de lavado		2,97	2,97
			Vestidores		12,00	12,00
			SS.HH.		21,00	21,00
						153,59

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Tabla 9: Programa Servicios Higiénicos Tanatopraxia - Cremación

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
PÚBLICO	N+8,00	SERVICIOS HIGIENICOS	SS.HH. Hombres		9,46	9,46
			SS.HH. Mujeres		9,46	9,46
			SS.HH. Discapacitados		11,97	11,97
						30,89

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.3 Zona de Cremación

Este espacio se encuentra hacia el norte de la sala de tanatopraxia, y se desarrolla en un área de 263,7m², destinado para la recepción de los cuerpos y la entrega de las cenizas, por lo cual se encuentra aislado en la parte trasera del terreno hacia el noroeste.

Tabla 10: Programa Zona de Cremación

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
SEMIPRIVADO	N+8,00	ZONA DE CREMACIÓN	Hall de Ingreso		24,80	24,80
			Recepción		32,49	32,49
			Oficina de médico general		22,80	22,80
			Almacén de cajas		21,17	21,17
			Área de Trabajo		32,49	32,49
			Almacenamiento de cofres y ataúdes		32,49	32,49
			Cuarto de horno de cremación		32,49	32,49
			Cuarto de control del horno		32,49	32,49
			SS.HH.		32,49	32,49
						263,71

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.4 Zona de Velación

La zona de velación está destinada para los deudos, contiene plazas comunes y plazas y áreas verdes de meditación independiente. Cada una de las salas cuenta con un espacio para zona social. Tiene un área de 1978,50 m².

Tabla 11: Programa Zona de Velación

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
SEMIPÚBLICO	N+8,00	ZONA DE VELACIÓN	Plaza de ingreso bloque a-b	1	194,86	194,86
			Plaza de ingreso bloque c-d	1	165,18	165,18
			Sala para 32 personas	2	97,76	195,52
			Sala para 64 personas	2	148,74	297,48
			Sala social bloque a	1	51,82	51,82
			Sala social bloque b	1	74,59	74,59
			Sala social bloque c	1	61,70	61,70
			Sala social bloque d	1	47,63	47,63
			Plaza de meditación bloque a	1	115,64	115,64
			Plaza de meditación bloque b	1	135,08	135,08
			Plaza de meditación bloque c	1	135,08	135,08
			Plaza de meditación bloque d	1	107,95	107,95
			SS.HH Hombre	1	34,97	34,97
			SS.HH. Mujeres	1	45,80	45,80
			SS.HH. Discapacitados	4	3,80	15,20
						1678,50

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.5 Zona de Culto

Forma parte esencial del proyecto ya que es el remate que proyecta hacia quebrada y hacia el paisaje de la parroquia de Pomasqui, conformado por un gran espacio de encuentro que funciona como conector hacia el vestíbulo y el sagrario. Posee en un área de 543,83 m².

Tabla 12: Programa Zona de Culto

	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
PRIVADO	ZONA DE CULTO	Hall de Ingreso		149,78	149,78
		Plaza de acceso		180,05	180,05
		Sagrario		32,30	32,30
		Vestíbulo		120,90	120,90
		Altar		60,80	60,80
					543,83

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.6 Zona de Entierro

Esta zona esta distribuidas en tres plataformas diferentes, cada dos metros de altura donde están designadas las tumbas, los osarios y los nichos, espacios donde se depositan los cuerpos y cenizas de nuestros seres queridos.

4.5.4 Cafetería

Tabla 13: Programa Cafetería

	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
PÚBLICO	CAFETERÍA	Area de servicio		32,41	32,41
		Area de cocina		11,82	11,82
		SS.HH.		7,50	7,50
					51,73

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5.4 Parquederos

Es el punto de partido desde donde se ingresa al proyecto, para el cual se desarrolla en una plataforma de nivel superior con respecto al ingreso principal, para conservar desde el principio la intención de generar remates visuales desde cualquier punto del proyecto.

Tabla 14: Programa Parquederos

		ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)
PÚBLICO	N+13.00	PARQUEADEROS	Parquedero Principal	45		675,00
			Parquedero administrativo	10		125,00
						800,00

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.6 Programa arquitectónico

4.6.1 Implantación

Imagen 17: Implantación General del Proyecto



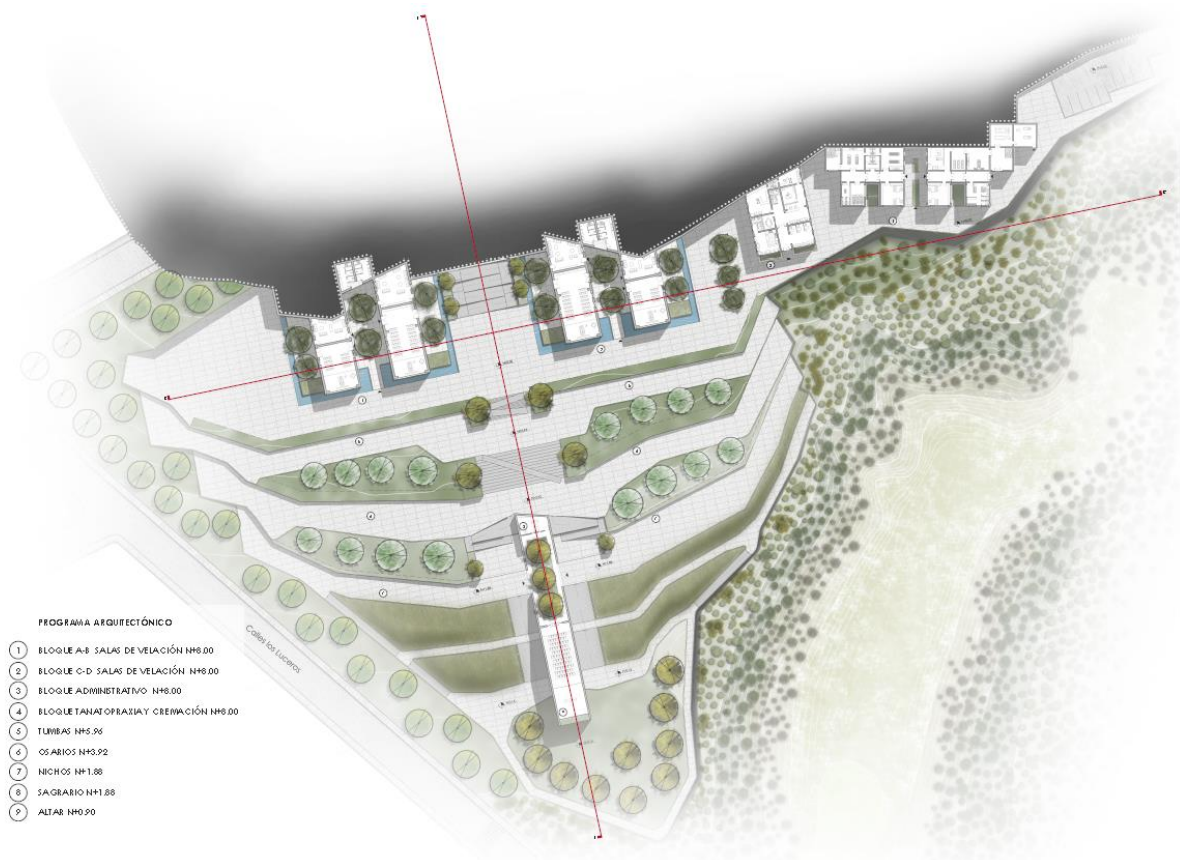
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.6.2 Planta Baja N + 8,00

Dentro del nivel +8,00, como pauta de recorrido del cementerio, se encuentran los bloques de velación, seguidos en la parte derecha con un bloque administrativo y dos bloques, designados para cremaciones y tanatopraxia.

A continuación de los primeros bloques se encuentra ubicada en el nivel +5,96 una zona de entierro designada para la construcción y ubicación de tumbas para adultos y niños. La cual esta contigua a los espacios designados para los osarios que se encuentra ubicada en el nivel + 3,92.

Imagen 18: Planta Baja Nivel +8,00

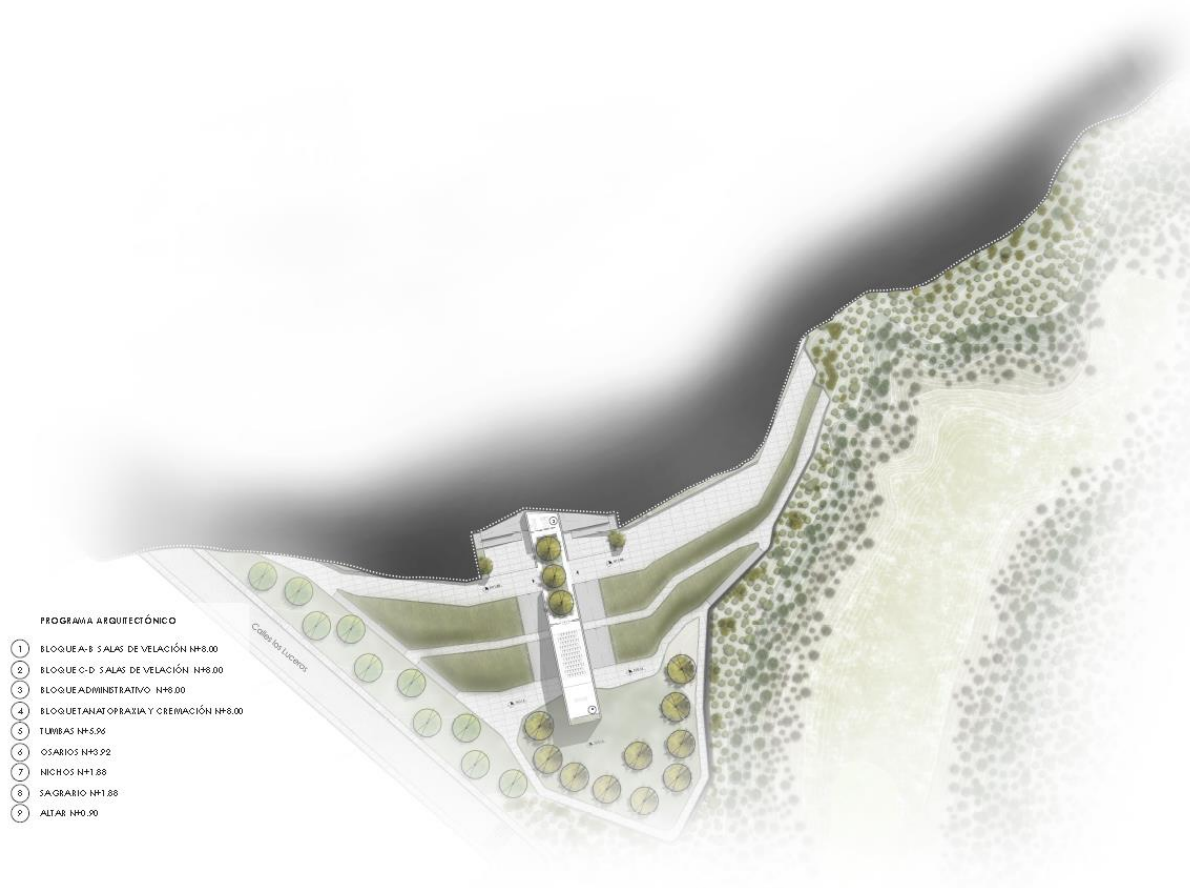


Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.6.2 Planta Baja N + 1,88

En el nivel +1,88 se desarrolla la zona de culto, la cual está conformada por una capilla, que comparte una plaza común que funciona a la vez como acceso a la misma y a la vez está conectado con la zona de entierro designado a los nichos, rematando estos dos espacios a un mirador, que colinda con la quebrada.

Imagen 19: Planta Baja Nivel +1,88



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

El sistema mediante el cual se desarrolla el cementerio es a partir del como es el lapso o recorrido durante el culto mortuorio. Dando énfasis a cuatro elementos principales que marcaran la partida del mismo y la pauta del desarrollo de la estructura del cementerio, el cual funciona como áreas de velación.

4.6.3 Corte – Fachada

Imagen 20: Fachada Longitudinal



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 21: Corte Fachada Transversal



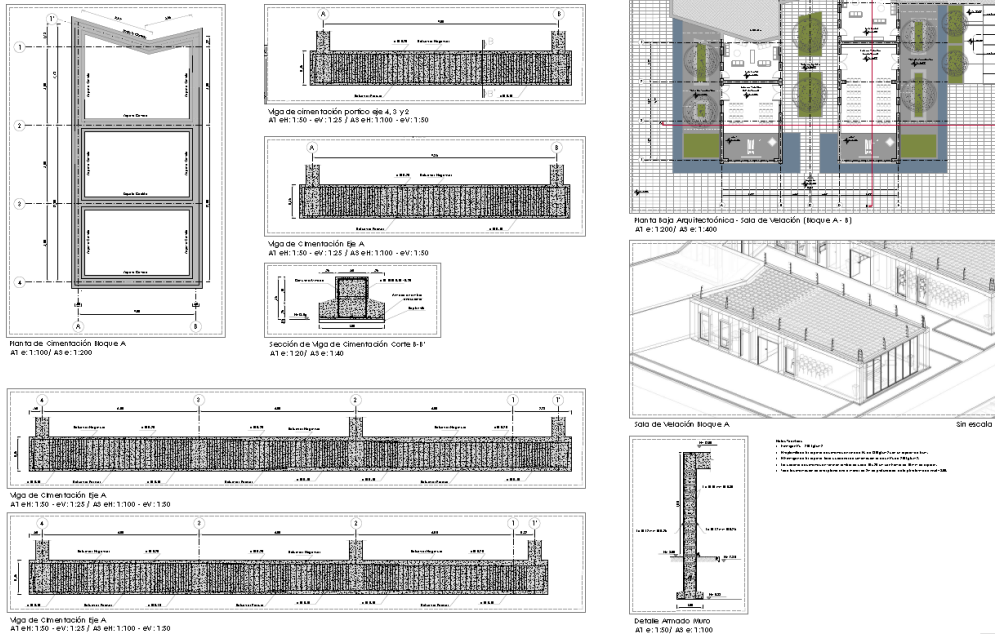
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.7 Criterios Estructurales

El proyecto fue desarrollado a partir de una estructura de muros portantes, que responden al partido arquitectónico planteado para el cementerio. Para lo cual el sistema y funcionamiento estructural se lo detalla más específicamente en el volumen II de TFC.

Esquema 25: Criterio Estructural del Proyecto

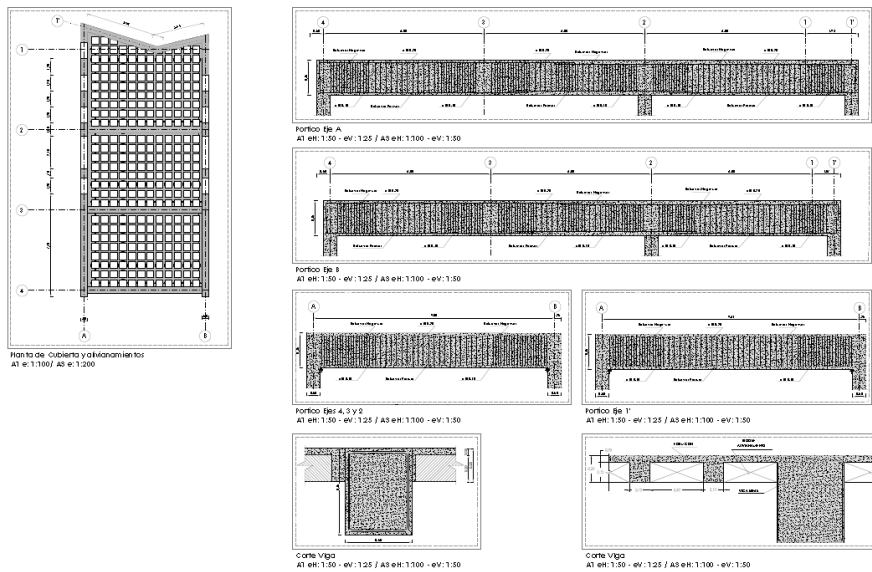
Sala de Velación Bloque A
 Plataforma Nivel +8.00



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Esquema 26: Criterio Estructural del Proyecto

Sala de Velación Bloque A
 Plataforma Nivel +8.00



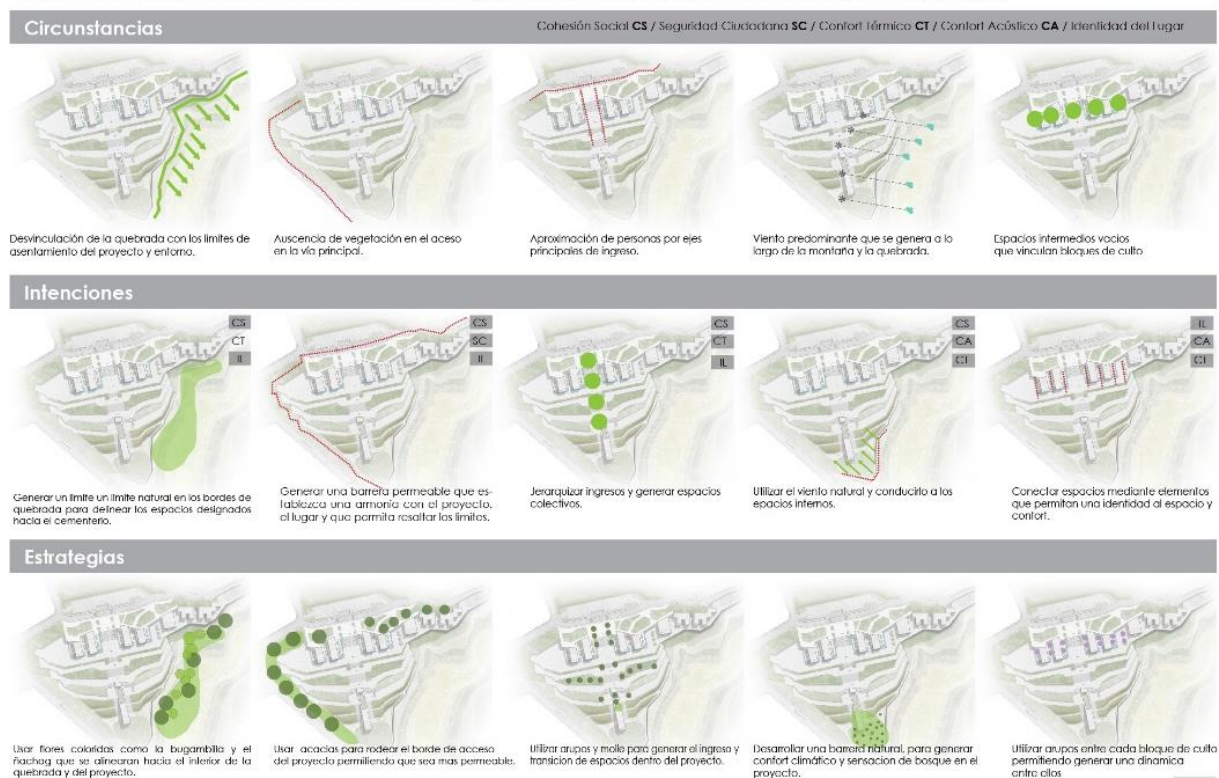
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.5 Criterios de Paisajismo

El proceso de la solución de la propuesta de paisaje consistió en la realización de una matriz, zonificando los espacios a intervenir del proyecto, asignando a cada zona una circunstancia, una intención y una estrategia para desarrollar las intenciones.

Esquema 27: Matriz de Paisaje

METODOLOGIA ASESORÍA DE PAISAJE: Identificación de las CIRCUNSTANCIAS + INTENCIÓN + ESTRATEGIA



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 22: Criterio de Paisajismo

METODOLOGIA ASESORÍA DE PAISAJE:



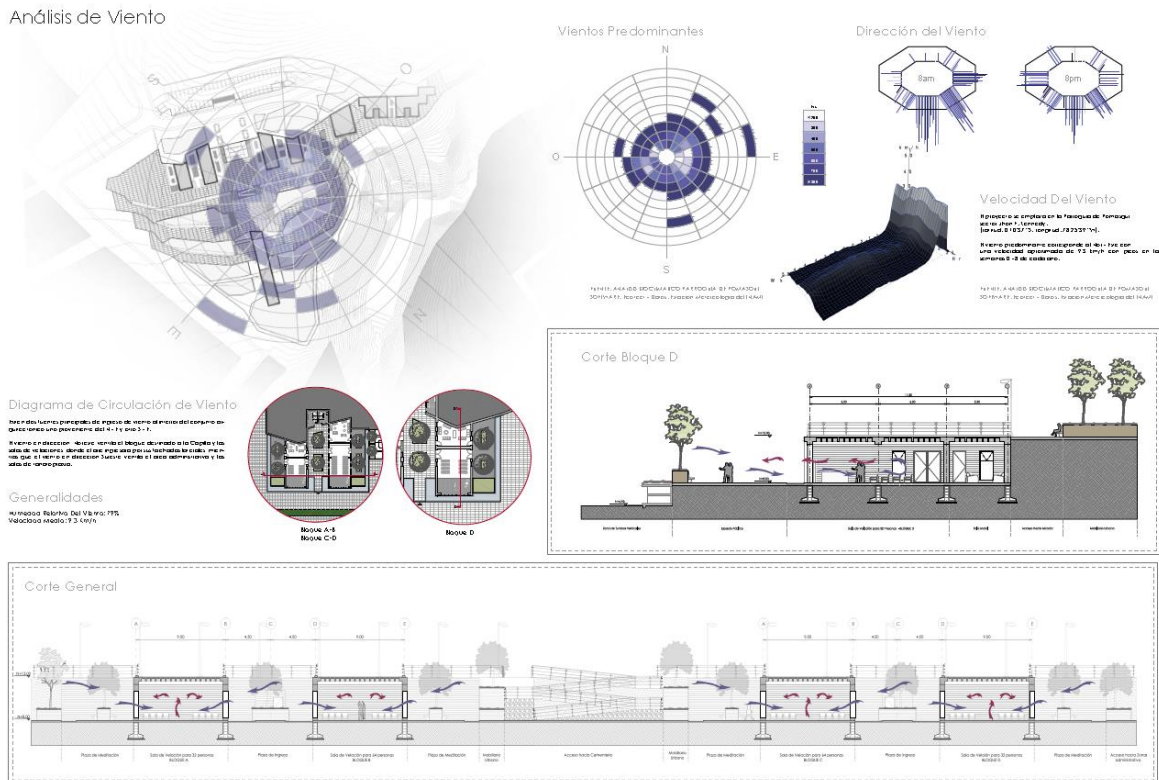
Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.6 Criterios de Sustentabilidad

La propuesta de sustentabilidad se enfoca en el tratamiento de agua, el aprovechamiento de iluminación natural y el confort térmico.

En el sector Jhon F. Kennedy existen dos fuentes principales de ingreso de viento al interior del conjunto arquitectónico uno proveniente del N - E y otro S - E. El viento en dirección Noreste ventila el bloque destinado a la Capilla y las salas de velaciones, donde el aire ingresará por sus fachadas laterales, mientras que el viento en dirección Sureste ventila el área administrativa y las salas de tanatopraxia.

Esquema 28: Análisis de Viento



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Para el análisis de aguas se plantea utilizar el agua para el riego de las áreas verdes y para el uso de inodoros y urinarios. Para que esta agua pueda ser utilizada con este propósito, primero debe ser tratada.

El tratamiento consiste en piscinas de biofiltros, Una vez que el agua pase por los biofiltros, está lista para utilizarla. También se recolecta el agua de cubiertas, terrazas y plazas, filtrada por medio de filtros naturales compuestos de diferentes capas para ir cerniendo los sedimentos y las basuras que pasen. Esta agua servirá para el mismo propósito del agua del río.

Esquema 29: Manejo de Agua

Manejo de Agua

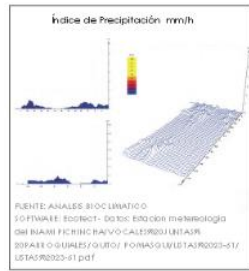
Recolección de Agua Lluvia			
Espacio Arquitectónico	Precipitación Anual	Cubiertas	
		Superficie	Captación
VOLUMEN	mm	m²	m³
Bloque A- B Salas de Velación	189,26	517,83	87377,01
Bloque C- D Salas de Velación	189,26	600,03	85746,20
Bloque Administrativo	189,26	235,3	34811,58
Bloque de Tanque de Agua	189,26	292,50	47772,38
Bloque de Cremación	189,26	341,50	54495,88
Plataforma para Zona de Tumbas	189,26	306,09	52225,62
Plataforma para Zona de Osarios	189,26	283,62	43663,96
Total recolección / año			402594,10
Total recolección / mes			40259,41
Total recolección / día			1348,98

Cálculo de Consumo de Agua

Espacio Arquitectónico	Agua Gruesa / Paredes Exteriores									
	Consumo Usarios					Consumo Usarios				
Bloque	10	12	15	20	25	30	35	40	45	50
Salas de Velación	12	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Administrativo	31	6	1,5	2	25	14,4	0	0	0	0
Tanque de Agua	16	4	1,5	14	13	269,8	5	3	2	4,5
Crematorio	16	3	1,5	1	13	19,2	1	3	2	6
Total Agua Gruesa						536,4				365,4
Total Agua Reciclable										365,4

Mes	Recolección mensual						
	Precipitación (mm)	Cubierta (m ²)	Recolección (litros)	Consumo (litros)	Cobertura (litros)	% de Mitigación	
ENERO	8,81	2854,66	22518,77	30,611,40	-8,152,63	73,42%	
FEBRERO	16,28	2854,66	43930,28	27,105,36	16,241,28	133,41%	
MARZO	9,63	2854,66	27363,69	30,611,40	-3,247,71	71,88%	
ABRIL	36,03	2854,66	91961,43	29,662,00	62,299,43	108,34%	
MAYO	7,80	2854,66	11802,55	30,611,40	-12,105,85	58,92%	
JUNIO	11,45	2854,66	23311,17	29,662,00	-300,83	98,82%	
JULIO	32,41	2854,66	62289,59	30,611,40	32,118,19	159,92%	
AGOSTO	16,30	2854,66	29711,26	30,611,40	-6,669,90	137,71%	
SEPTIEMBRE	17,70	2854,66	32112,27	29,662,00	32,432,27	411,40%	
OCTUBRE	11,96	2854,66	36961,19	30,611,40	-110,22	99,68%	
NOVIEMBRE	68,41	2854,66	142124,46	29,662,00	116,628,46	102,70%	
DICIEMBRE	67,89	2854,66	136123,32	30,611,40	105,239,32	445,18%	

% De Mitigación
La mayor precipitación se da en los meses 4-10 y 4-11, en los meses de febrero a abril y octubre a diciembre la precipitación anual es de aproximadamente 69.450 mm al año, con un promedio de 0,72 mm/h.
Gracias a la captación de aguas lluvias en las cubiertas de los volúmenes se logra mitigar hasta un 43 % del consumo de agua en los meses más críticos, mientras que en los meses de mayor precipitación de lluvias tenemos un sobre abastecimiento que alcanza al 300 %.



Espacio Arquitectónico	Agua Negra / Espacio Residencial									
	Consumo Residencial					Consumo Residencial				
Agua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Salas de Velación	12	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Administrativo	31	6	1,5	2	25	14,4	0	0	0	0
Tanque de Agua	16	4	1,5	14	13	269,8	5	3	2	4,5
Crematorio	16	3	1,5	1	13	19,2	1	3	2	6
Total Agua Negra						536,4				365,4
Total Agua Gruesa										365,4

Unidad Secc



SISTEMA DE UNIDAD SECC
ECONÓMICO
<http://www.101.net/articulos/tema/1-1-unidad-secc-logica-de-accion-y-produccion-de-muco-066890/v04-04-m-08-1>

Descripción
La arena llega hacia el filtro con bombas con fuerza de empuje y es drenada hacia la canalización a través de la membrana verticalmente suspendida. Cuando deja de caer arena, la membrana se cierra y entra que se producen fugas de otros provenientes de los desagües.

Diagrama de Manejo de Agua

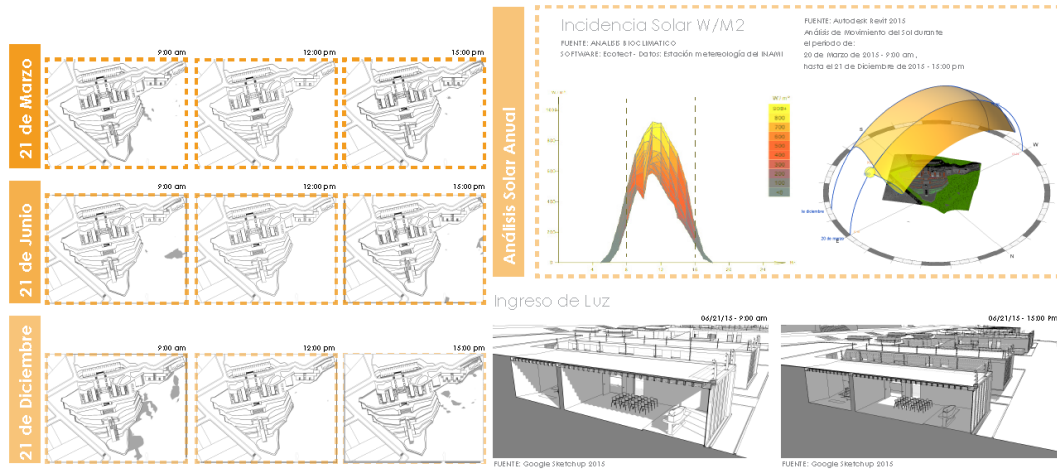


Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Para el análisis de confort térmico, y los respectivos análisis y proyección del sol a lo en las fechas indicadas se aprecia en los resultados que no hay una incidencia directa del a los espacios de salas de velación. La mayoría de espacios del cementerio se encuentran conectados con el exterior y en donde existen pieles de vidrio, también hay ventanas cada cierta distancia, las que están al alcance del usuario, por lo que debido a la ventilación controlada se consigue un mejor confort térmico.

Esquema 30: Analisis de Soleamiento

Análisis de Soleamiento



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.7 Imágenes de Espacios Arquitectónicos

Imagen 23: Vista General del Proyecto



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 24: Vista General de Zona de Velación



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 25: Vista General de Zona Administrativa, Cremación y Tanatopraxia



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Imagen 26: Vista General de Zona de Entierro



Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

4.8 Conclusión

En el presente Trabajo de Titulación se pudo abordar el término “memoria” y se pudo definir un elemento arquitectónico referente hacia el culto mortuario, permitiendo experimentar el espacio personal, y arquitectónico, haciendo que el hábito del entierro posea un sentido.

Debido a los respectivos análisis realizados sobre las diferentes sociedades funerarias, zonales y metropolitanas. Se pudo determinar la parroquia de Pomasqui el lugar más óptimo para desarrollar una infraestructura funeraria. Y después de los análisis de la parroquia se pudo escoger el sector Jhon F. Kennedy como lugar de emplazamiento del proyecto debido a que se encuentra en la parte suburbana y a la variedad de elementos naturales que posee y que a la vez que permitieron proyectar los conceptos planteados e intenciones de diseño que respondían al partido arquitectónico.

En el aspecto cultural, el proyecto planteado llega a convertirse en un equipamiento de expansión para otro tipo de infraestructuras de carácter público, debido a la implantación del proyecto y al alcance que este llega.

En el aspecto de la necesidad de una infraestructura funeraria, también responde a la sobre expansión de varias sociedades funerarias, que a lo largo de los años no permite que baje la densidad congestión del medio urbano. Para lo cual el planteamiento de nuevas sociedades funerarias zonales podría solucionar el problema de congestión y su densidad.

4.9 Recomendación

Para el desarrollo de este tipo de proyectos se recomienda, el realizar un profundo análisis de los usuarios, y sobre todo las condiciones en las se desarrollan los mismos, con el objetivo de aproximarnos más a la creación de espacios y sobretodo la calidad de espacios complementarios que les permitirán integrarse como parroquia, en el caso que se trabaje en sectores con poblaciones mínimas.

Anexos.

- Programa arquitectónico
- Presupuesto
- Reglamentación
- Informe Favorable

Programa Arquitectónico

Tabla 15: Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - CEMENTERIO EN POMASQUI SECTOR JHON F. KENNEDY						
ÁREA DEL TERRENO				100%	25764,00	
		ÁREAS CONSTRUIDAS		14%	3686,16	
		ÁREA DE ENTIERRO CON CAMINERIAS		43%	10978,73	
		ÁREAS VERDES		43%	11099,11	
	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL (m²)	
PÚBLICO	N+13,00	PARQUEADEROS	Parqueadero Principal	45	675,00	
			Parqueadero administrativo	10	125,00	
					800,00	
SEMIPÚBLICO	N+8,00	ZONA ADMINISTRATIVA	Hall de acceso		16,00	16,00
			Recepción y ventas + área de espera		32,49	32,49
			Secretaría + área de espera		38,24	38,24
			Administración		15,00	15,00
			Subgerencia		18,86	18,86
			Gerencia		38,50	38,50
			Sala de reuniones		10,35	10,35
			SS.HH.		13,33	13,33
					163,91	
SEMIPRIVADO	N+8,00	ZONA DE TANATOPRAXIA	Hall de acceso		15,92	15,92
			Sala tanatopráctica		32,50	32,50
			Antesala de exhumación		19,38	19,38
			Morgue		32,50	32,50
			Sala de deposito de cadaveres		17,32	17,32
			Sala de lavado		2,97	2,97
			Vestidores		12,00	12,00
			SS.HH.		21,00	21,00
					153,59	
PÚBLICO	N+8,00	SERVICIOS HIGIENICOS	SS.HH. Hombres		9,46	9,46
			SS.HH. Mujeres		9,46	9,46
			SS.HH. Discapacitados		11,97	11,97
					30,89	
SEMIPRIVADO	N+8,00	ZONA DE CREMACIÓN	Hall de Ingreso		24,80	24,80
			Recepción		32,49	32,49
			Oficina de médico general		22,80	22,80
			Almacén de cajas		21,17	21,17
			Área de Trabajo		32,49	32,49
			Almacenamiento de cofres y ataúdes		32,49	32,49
			Cuarto de horno de cremación		32,49	32,49
			Cuarto de control del horno		32,49	32,49
			SS.HH.		32,49	32,49
					263,71	
PÚBLICO	N+8,00	CAFETERÍA	Area de servicio		32,41	32,41
			Area de cocina		11,82	11,82
			SS.HH.		7,50	7,50
					51,73	

SEMIPÚBLICO	N +8,00	ZONA DE VELACIÓN	Plaza de ingreso bloque a-b	1	194,86	194,86
			Plaza de ingreso bloque c-d	1	165,18	165,18
			Sala para 32 personas	2	97,76	195,52
			Sala para 64 personas	2	148,74	297,48
			Sala social bloque a	1	51,82	51,82
			Sala social bloque b	1	74,59	74,59
			Sala social bloque c	1	61,70	61,70
			Sala social bloque d	1	47,63	47,63
			Plaza de meditación bloque a	1	115,64	115,64
			Plaza de meditación bloque b	1	135,08	135,08
			Plaza de meditación bloque c	1	135,08	135,08
			Plaza de meditación bloque d	1	107,95	107,95
			SS.HH Hombre	1	34,97	34,97
			SS.HH. Mujeres	1	45,80	45,80
			SS.HH. Discapacitados	4	3,80	15,20
					1678,50	
PRIVADO	N +1,88	ZONA DE CULTO	Hall de Ingreso		149,78	149,78
			Plaza de acceso		180,05	180,05
			Sagrario		32,30	32,30
			Vestíbulo		120,90	120,90
			Altar		60,80	60,80
					543,83	
ÁREA TOTAL PROYECTO						3686,16

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Presupuesto

Tabla 16: Presupuesto

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
	TRABAJOS PRELIMINARES/PRELIMINARES				38.595,70
1	LIMPIEZA DEL TERRENO	M2	2.217,99	\$ 1,24	2.750,31
2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	M2	2.217,99	\$ 1,53	3.393,52
3	EXCAVACIÓN A MAQUINA	M3	3.852,22	\$ 7,53	29.007,22
4	DESALOJO DE TIERRA	M3	3.852,22	\$ 0,83	3.197,34
5	RELLENO Y COMPACTADO	M3	125,54	\$ 1,97	247,31
	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO				808.143,55
6	REPLANTILLO H.S. 180 KG/CM2	M3	486,47	\$ 116,22	56.538,01
7	HORMIGON EN PLINTOS f _c = 180 KG/CM2	M3	200,28	\$ 172,74	34.596,37
8	HORMIGON EN CADENAS INFERIORES f _c = 210 KG/CM2	M3	98,21	\$ 172,74	16.964,07
9	HORMIGON EN COLUMNAS f _c = 210 KG/CM2	M3	378,87	\$ 172,74	65.446,00
10	HORMIGON EN CADENAS SUPERIORES f _c = 210 KG/CM2	M3	98,21	\$ 172,74	16.964,07
11	HORMIGÓN EN MUROS f _c = 210 KG/CM2	M3	297,70	\$ 172,74	51.424,70
12	HORMIGON EN CONTRAPISO f _c = 210 KG/CM2	M3	304,09	\$ 172,74	52.528,82
13	HORMIGON ARMADO EN LOSA f _c = 210 KG/CM2	M3	2.925,13	\$ 172,74	505.287,75
14	HORMIGÓN EN GRADAS f _c = 210 KG/CM2	M3	10,98	\$ 172,74	1.896,69
15	HORMIGÓN EN RAMPA f _c = 210 KG/CM2	M3	32,95	\$ 172,74	5.692,13
16	MALLA ELECTROSOLDADA M 8/15	M2	125,00	\$ 3,93	491,25
17	ACERO DE REFUERZO F _y = 4200 Kg/cm ²	KG	92,81	\$ 3,38	313,70
	ACABADOS DE PISO				54.743,11
18 P1	Hormigón expuesto paleteado rústicos	m3	14,28	77,32	1.104,48
19 P2	Deck de madera 0.14x0.04	m2	367,13	31,59	11.597,64
20 P3	Tablón de teca a: 0.20cm	m2	142,05	55,80	7.926,39
21 P4	Porcelanato rectificado cement gris 0.60x0.60cm	m2	100,56	45,14	4.539,28
22 P5	Porcelanato rectificado cement gris oscuro 0.60x0.60cm	m2	598,02	45,14	26.994,62
	Fundido de bordillos jardineras h: 1.00	m	177,49	14,54	2.580,70
	ACABADOS DE PAREDES				55.030,27
23 M1	Panel de vidrio templado e: 5mm	m2	123,66	148,56	18.371,23
24 M2	Hormigón armado	m3	34,16	77,32	2.641,42
26 M4	Porcelanato rectificado blanco	m2	307,91	46,03	14.173,28
27	Mamposterías en tumbas	m2	1.029,33	11,63	11.971,09
28	Mamposterías en osarios	m2	64,02	11,63	744,55
29	Mamposterías en nichos	m2	246,58	11,63	2.867,73
30	Placa metálica de acero Corten	m2	1.339,93	3,18	4.260,97
	ACABADOS DE TUMBADO				131.692,30
31 T1	Losa alivianada vista	m	727,18	\$ 181,10	131.692,30
32 T2	Sin cubierta	m	1.490,81	\$ -	-
	PUERTAS				6.053,77
33 P1	Puerta batiente de vidrio templado y perflería de aluminio 1.20x2.80	u	8,00	370,76	2.966,08
34 P2	Puerta batiente de vidrio templado y perflería de aluminio 2.40x2.80	u	4,00	370,76	1.483,04
35 P3	Puerta de MDF 38mm lacada 1.00xvarios	u	5,00	82,77	413,85
36 P4	Puerta de ingreso a baños panel de fibrocemento 0.70x2.30	u	3,00	200,75	602,25
37 P5	Puerta de ingreso a baños panel de fibrocemento 1.00x2.30	u	2,00	231,80	463,60
38 P7	Puerta automática de seguridad en acero inoxidable y vidrio de 6mm	u	1,00	124,95	124,95

		VENTANAS				6.680,29
39	V1	Ventana batiente de vidrio satinada perfilera negra 1.20x2.60	m2	37,44	\$ 45,28	1.695,28
40	V2	Ventanal de vidrio sin color e:5mm perfilera negra 7.00x3.30	m2	92,40	\$ 45,28	4.183,87
41	V3	Ventana batiente de vidrio satinada perfilera negra 0.75x2.80	m2	17,69	\$ 45,28	801,13
		PIEZAS SANIATRIAS/ APARATOS SANITARIOS				4.495,82
42		INODORO TANQUE BAJO CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO FV	U	10,00	\$ 181,57	1.815,70
43		LAVAMANOS CON GRIFERIA CON ACCESORIOS (BLANCO-TIPO	U	12,00	\$ 181,57	2.178,84
44		URINARIO CON FLUXÓETRO Y LLAVE PRESSMATIC	U	4,00	\$ 125,32	501,28
		INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				6.479,56
45		AGUA FRIA PVC U/R 1/2"	PTO	18,00	\$ 33,82	608,76
46		TUBERIA PVC U/R DE 1/2"	ML	130,00	\$ 45,16	5.870,80
		INSTALACIONES SANITARIAS				1.691,02
47		TUBERIA PVC 110 mm	ML	130,00	\$ 2,58	335,40
48		CANALIZACION PVC 110 mm	PTO	10,00	\$ 6,99	69,90
49		CANALIZACION PVC 50 mm	PTO	8,00	\$ 19,59	156,72
50		CAJA DE REVISION DE UNIFAMILIAR 0.60*0.60*0.60 M	U	20,00	\$ 38,29	765,80
51		REJILLA INTERIOR DE PISO 50 mm	U	8,00	\$ 45,40	363,20
		INSTALACIONES ELECTRICAS				5.992,48
52		TABLERO DE CONTROL 3 DISYUNTORES	U	1,00	\$ 158,03	158,03
53		ACOMETIDA ENERGIA ELECTRICA	m	50,00	\$ 16,33	816,50
54		ILUMINACION	PTO	245,00	\$ 15,93	3.902,85
55		TOMACORRIENTE DOBLE	PTO	70,00	\$ 15,93	1.115,10
		TOTAL				1.119.597,86
		TOTAL COSTOS DIRECTOS				1.119.597,86
		COSTOS INDIRECTOS 20%			20%	223.919,57
		TOTAL COSTOS				1.343.517,43
		COSTO POR M2				589,80

Fuente: Vásquez Tapia Jorge, 2015

Reglamentación

Art.410 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS PARA CEMENTERIOS (referencia Reglamento de Funerarias y Cementerios, Registro Oficial No 597 del 17 de Julio de 1974).

Los cementerios deberán contemplar el 60 % del área para caminos, jardines e instalaciones de agua, luz y alcantarillado.

Los terrenos donde se ubiquen cementerios deberán ser secos, estar constituidos por materiales porosos y el nivel freático, debe estar como mínimo a 2.50 m. de profundidad.

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

Todo cementerio deberá estar provisto, de una cerca de ladrillo o bloque de por lo menos 2.00 m. de altura, que permita aislarlo del exterior.

Art.411 Retiros

Los cementerios deben poseer un retiro mínimo de 10.00 m. en sus costados, el que puede utilizarse con vías perimetrales.

Art.412 Circulación

Las circulaciones sujetas a remodelación (accesos, caminerías, y andenes) utilizarán materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado y mantendrán las secciones ya existentes.

Las circulaciones en cementerios tendrán las siguientes secciones:

Circulaciones interiores en mausoleos familiares: 1.80 m.

Circulaciones entre tumbas: 1.80 m.

Circulaciones entre columbarios: 1.80 m.

Circulaciones entre nichos de inhumación: 2.60 m.

Circulación entre sectores: 2.60 m.

Circulación entre tumbas, cuya posición es paralela al camino. 1.20 m.

Circulaciones mixtas (vehiculares y peatonales) de acceso perimetral bidireccional 8.00 m. (5 de calzada y 1.5 de veredas a cada lado).

Las distancias de los nichos hacia los estacionamientos o vías perimetrales no excederán de 180 m.

Las tumbas no pueden distar más de 60 m. de la vía peatonal más cercana.

Se considerará además lo establecido en el Capítulo III, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta Normativa.

Art.413 Espacios por zonas y dimensiones

Los cementerios contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas:

Art.414 Zona administrativa

La zona administrativa contará con:

Gerencia: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.

Archivo: 6.00 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 2.00 m.

Secretaría—espera: 18.00 m². de área de construcción.

Servicios sanitarios: 2.40 m². de área de construcción.

Art.415 Zona de inhumaciones

Criptas

Nichos destinados a inhumación

Adultos: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m de alto y 2.10 m de profundidad (medidas internas).

Niños: Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 1.60 m. de profundidad (medidas internas).

Nichos para exhumación

Ancho de 0.70 m. x 0.65 m. de alto y 0.70 m de profundidad

Los nichos se taparán inmediatamente después de la inhumación con un doble tabique de hormigón.

Columbarios

Ancho de 0.40 m. x 0.40 m. de alto y 0.40 m. de profundidad.

Tumbas o fosas

Las inhumaciones podrán realizarse con una profundidad de 2.00 m. libres desde el borde superior del ataúd hasta el nivel del suelo cuando el enterramiento se realiza directamente en tierra. Con un espaciamiento de 1.50 m. entre unas y otras; y con la posibilidad de enterrar dos cofres (uno sobre otro) en la misma tumba.

Las tumbas prefabricadas en hormigón armado, con una tapa sellada herméticamente, podrán encontrarse a 0.40 m. por debajo del nivel del suelo. Para estas tumbas, se contará con dos tuberías: la una conjunta para descenso de líquidos y la otra individual para ventilación de gases al exterior. Podrán colocarse los ataúdes uno sobre otro separados con planchas de hormigón selladas herméticamente. Las tumbas, tendrán una fuente recolectora de líquidos, de una profundidad de 0.25 m. libres, fundida en la cimentación. La misma contendrá una combinación de materiales denominada SEPIOLITA, conformada por carbón, cal, cementina, en capas de 0.05 m. cada una.

Osarios

Ancho de 2.00 m. x 2.00 m. y 10.00 m. de profundidad Fosas comunes El área destinada a fosas comunes contempla un 5% del área total del terreno, dispuesta con

una capa impermeable y un pozo de hormigón, para tratar los líquidos y las materias en descomposición.

Art.416 Equipamiento para tanatopraxis

Sala tanatopráctica: 30.00 m² de área de construcción, deberá tener 5 m. de lado mínimo.

Equipamiento: Lavabo, mesa para tanatopraxis, horno incinerador de materias orgánicas y sintéticas, vestidor, servicios sanitarios.

Espacio para depósito de desechos metálicos y de maderas.

Antesala de la sala de exhumaciones: 9.00 m² de área de construcción.

Art.417 Zona de servicios

Baterías Sanitarias: 27.00 m². de área de construcción.

Bodegas

Se considerará además servicios sanitarios para personas con discapacidad o movilidad reducida de acuerdo a lo establecido en el literal b) del Artículo 68 de esta Normativa.

Art.418 Zona para empleados

Baterías sanitarias: 27.00 m² de área de construcción.

Vestidores y duchas: 27.00 m² de área de construcción.

Área de lavado y desinfección de las prendas utilizadas: 12.00 m² de área de construcción.

Art.419 Zona de comercio funeral – Servicios Opcionales

Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.

Venta de Flores: 7.80 m².

Venta de Lápidas: 7.80 m2.

Crematorio

Depósito de jardinería

Vivero

Comedor de empleados del cementerio

Capilla, sacristía, servicios sanitarios.

Art.420 Criptas

Los espacios destinados a criptas deben contar con circulaciones que permitan el giro de los cofres en hombres y no deben ser menores a 2.40 de ancho.

Deberán además considerar los puntos referentes al Art. 415 referido a la Zona de Inhumaciones; Art. 416 referido a Equipamiento para Tanatopraxis; Art. 417 referido a la Zona de Servicios; y, al Art. 430 referido a la Zona de Estacionamientos.

Art.421 Cementerios y Criptas Existentes

El equipamiento funerario existente, sujeto a rehabilitación y/o ampliación deberá contar con los mismos requerimientos establecidos para la construcción de nuevos.

Art.422 Ubicación y accesibilidad de salas de velación y funerarias

Debe tener una accesibilidad vehicular sin conflictos por vías en donde no se encuentre el comercio ambulante.

En toda zona poblada que tenga características de centro ya sea de parroquia o zonal deberá existir por lo menos una empresa funeraria privada, municipal o comunitaria.

Las Funerarias y las salas de velación deben ubicarse de acuerdo al cuadro No. 8 de usos de suelo, y sus relaciones de compatibilidad constante en la Memoria Técnica del PUOS.

Deben tener accesibilidad a una vía colectora o local

Art.423 Circulación

Corredores amplios de 1.80 m, que permitan la circulación de dos personas con el cofre mortuario en sus hombros.

Material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado.

Se considerará además lo establecido en la Capítulo III, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta Normativa.

Material antideslizante para pisos, tanto en seco como en mojado.

Se considerará además lo establecido en la Capítulo III, Sección Tercera, referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de esta Normativa.

Art.424 Espacios por zonas y dimensiones

Las salas de velación y funerarias contarán con los siguientes espacios distribuidos por zonas: zona administrativa, zona de comercio funeral, zona de velación y afines, equipamiento para tanatopraxis, zona de servicios, zona de estacionamientos y espacio para capilla.

Art.425 Zona Administrativa

La zona administrativa deberá contar con:

Gerencia: 6 m² de área construida, el lado mínimo será de 2.00 m.

Secretaría – espera: 18.00 m² de área construida.

Servicios sanitarios: 2.40 m² de área construida.

Art.426 Zona de Comercio Funeral

Venta de cofres: 16 m² de área de construcción, con un lado mínimo de 3.00 m.

Bodega: 7.80 m² de área de construcción.

Venta de flores: 7.80 m². de área de construcción

Art.427 ZONA DE VELACIÓN Y AFINES

Sala de velación: 60 m² de área de construcción, la altura mínima será de 3.50 m.

Sala de descanso: 9.60 m² de área de construcción.

Sala de preparación del cadáver (en caso de no existir la sala tanatopráctica): 9 m² de área de construcción, el lado mínimo será de 3.00 m.

Art.428 Equipamiento para tanatopraxis

Se considerará el mismo equipamiento establecido para cementerios y criptas, señalado en el Art. 416.

Art.429 Zona de Servicios

Espacio para cafetería

Servicios sanitarios: 1 para hombres y 1 para mujeres, 4.40 m² por cada 60.00 m² de área de construcción de sala de velación. Se considerará además lo establecido en el Capítulo III, Sección Primera, Art. 68, literales a y b, Área Higiénico Sanitaria.

Art.430 Zona de Estacionamientos

Se calcularán de acuerdo a lo establecido en el cuadro No 3 del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano de Quito. Cumplirán además con las disposiciones pertinentes del Capítulo IV, Sección Décimo Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

Art.431 Espacio para Capilla

Espacio multifuncional que permita la adaptación de la sala para ritos de índole religiosa.

Art.432 Calidad Espacial

Las salas de velación deben tener vista a los patios los cuales deben estar de preferencia ajardinados. Las salas para preparación de los difuntos no deben tener vista a los otros locales.

Informe Favorable de Trabajo de Titulación



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca
Apartado postal 17-01-2184
Fax: 593 - 2 - 299 16 34
Telf: 593 - 2 - 299 15 60
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE 2015

ESTUDIANTE : Jorge Alejandro Vásquez Tapia

PROFESOR : Arq. Gabriela Naranjo Serrano

PROYECTO : Cementerio en Pomasqui "Sector Jhon F. Kennedy"

FECHA : 04 de Noviembre del 2015

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORÍAS

ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Ing. Alex Albuja
Firma asesor: 


SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Ing. Michael Davis
Firma asesor: 

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Arg. Fransisco Ramirez
Firma asesor: 

DOCUMENTO

Nombre asesor: Arq. Gabriela Naranjo
Firma asesor: 

Bibliografía.

Arquitectes, R. (5 de Junio de 2004). *Parque de Piedra Tosca / RCR Arquitectes*.

Obtenido de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-279428/parque-de-piedra-tosca-rcr-arquitectes>

Baeza, A. C. (2012). *Principia Architectonica*. Madrid: Mairea Libros.

Cabrera, D. (10 de Junio de 2013). *Clásicos de Arquitectura: Cementerio Igualada /*

Enric Miralles + Carme Pinos. Obtenido de Plataforma Arquitectura:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-267850/clasicos-de-arquitectura-cementerio-igualada-enric-miralles-carme-pinos>

Her, J. (Diciembre de 2011). *Concepto de vida, muerte y trascendencia*. Obtenido de

Lo que buscas encuentras:

<http://animatedworldall.blogspot.com/2011/12/concepto-de-vida-filosofia-el-termino.html>

Isisinform. (06 de Julio de 2012). *De Gustibus Non Est Disputandum**. Obtenido de

Isisinform: <http://www.isisinform.com/category/memorials/vietnam-veterans-memorial/>

Lee, J. H. (2010). *C3, Death and Architecture, Building the End, Architecture of Memorial* (Vol. 345). Korea: C3 Publishing Co .

León, J. M. (1990). *La casa de un solo muro* . Madrid: Nerea.

López, A. (26 de 2008). *Maya Lin and the Vietnam Veterans Memorial*. Obtenido de

Everyday Citizen:

http://www.everydaycitizen.com/2008/05/maya_lin_and_the_vietnam_war_m.html

Molina, R. L. (05 de Enero de 2014). *Presentacion Final Scarpa Primera Parte y Segunda*. Obtenido de Scribd:

<https://es.scribd.com/doc/196243757/Presentacion-Final-Scarpa-Primera-Parte-y-Segunda>

Pallasmaa, J. (2012). *Encounters 1, Architectural Essays*. Helsinki, Finlandia:
Rakennustieto.

Pallasmaa, J. (2012). *Encounters 2, Architectural Essays*. Helsinki, Finlandia:
Rakennustieto.

Pomasqui.gob.ec. (Agosto de 2012). Obtenido de Plan de Desarrollo y
Ordenamiento Territorial de la Parroquia Pomasqui 2025:
http://pomasqui.gob.ec/pichincha/images/MD_POT_POMASQUI.pdf

S.N.I. (2010). Obtenido de Indicadores Básicos de Población:
[http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw
&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAX
Zfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&
bookmark=Document/BM24](http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM24)

Treib, M. (2009). *Spatial Recall, Memory in Architecture and Landscape*. New York :
Routledge.

Usiña , J., & Carrera , S. (2010). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>. Obtenido de
Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones:
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-
inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuar
io_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf)

風呂. (1 de Septiembre de 2013). 436. *Vietnam Veterans Memorial - Maya Lin - 1982*
- *Washington D.C.* Obtenido de 500 Random Artworks:
[http://500randomartworks.blogspot.com/2013/09/436-vietnam-veterans-
memorial-maya-lin.html](http://500randomartworks.blogspot.com/2013/09/436-vietnam-veterans-memorial-maya-lin.html)