

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

REIVINDICACIÓN DEL VALOR ESPIRITUAL DE LA
ARQUITECTURA.
CONJUNTO DE ESPACIOS SAGRADOS

Volumen I

REBECA ISABEL ENDARA ZORRILLA

DIRECTOR: MTR. ARQ. JAVIER EDUARDO BENAVIDES
ÁLVAREZ

QUITO – ECUADOR
2019

Presentación

El Trabajo de Titulación:

Reivindicación del valor espiritual de la arquitectura.

Conjunto de espacios sagrados, se entrega en un DVD que contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

A quienes la “arquitectura” les ha impedido tener una experiencia espiritual.

A los arquitectos que han olvidado el valor espiritual de la arquitectura.

Espero que este proyecto renueve su esperanza.

Agradecimiento

Por creer en mí, en mi proyecto y estar siempre a mi lado:

Víctor, mi padre, María Isabel, mi madre,
Gustavo mi hermano, y Juan, mi padre espiritual.

Arq. Javier Benavides, por sus directrices y apoyo en la investigación.

A Dios por darme la salud, inspirar en mí este proyecto y proveer todo lo necesario
para su desarrollo.

REIVINDICACIÓN DEL VALOR ESPIRITUAL DEL ARQUITECTURA.
CONJUNTO DE ESPACIOS SAGRADOS

Índice

Lista de Figuras	viii
Lista de Tablas	xi
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	4
METODOLOGÍA	5
CAPÍTULO 1: TEORÍA: Valor espiritual.....	7
1.1. Valor espiritual de la arquitectura: concepto e importancia.....	7
1.1. 1. Recorrido arquitectónico hacia el Punto Omega.....	8
1.2. Espacios con función sagrada intrínseca	10
1.3. Tipologías de espacios sagrados.....	12
1.3.1. Tipologías históricas.....	12
1.3.2. Tipologías de fantasías arquitectónicas	13
1.4. Postura de actuación arquitectónica	14
1.4.1. Manifiesto arquitectónico: <i>Reivindicación del valor espiritual de la</i> <i>arquitectura</i>	14
1.4.2. Recorrido del espacio sagrado	15
Conclusiones	16
CAPÍTULO 2: CRÍTICA: Pérdida del valor espiritual de la arquitectura.....	17
2.1. Estado actual espacios sagrados: análisis cualitativo y cuantitativo campo de estudio	17
2.1.1. Análisis cualitativo	17
2.1.2. Análisis cuantitativo	18
2.2.- Diagnóstico: Fenómeno de robotización y bufonización de los espacios sagrados	22
2.3.- Postura de actuación urbana.....	23
2.4.- Postura crítica.....	24
Conclusiones	26

CAPÍTULO 3.- POIESIS: Acto de creación.....	27
3.1. Análisis de lugar escogido.....	27
3.1.1 Problemática urbana.....	28
3.2. Plan masa urbano	29
3.3. Superación tipológica.....	30
3.4. Criterios de intervención formal.....	31
3.5. Partido arquitectónico	33
Conclusiones	35
CAPÍTULO 4: PRAXIS: Proyecto arquitectónico	36
4.1 Proceso compositivo	36
4.1.1 Relación con proyectos previos.....	36
4.1.2. Elementos compositivos.....	37
4.2. Programa arquitectónico.....	41
4.3.- Materialidad y estructura	44
4.4. Recorrido arquitectónico	48
4.5. Criterio estructural.....	61
4.6. Criterio de paisaje.....	63
4.7. Criterio de sustentabilidad.....	65
4.8. Alcance del proyecto.....	67
4.9.- Pertinencia, coherencia y factibilidad	68
Conclusiones	70
CONCLUSIONES GENERALES.....	71
RECOMENDACIONES	72
GLOSARIO	74
BIBLIOGRAFÍA	76
ANEXOS	78

Lista de Figuras

Figura 1.- Arquetipos utilitarios (izquierda): cueva, tienda. Cabaña. Arquetipos simbólicos (derecha): dólmen y túmulo (Endara, 2018).....	7
Figura 2.- Mapa de ubicación a escala mundial de los objetos arquitectónicos más influyentes que transmiten el valor espiritual de la arquitectura por excelencia (Endara, 2019).....	8
Figura 3.- Recorrido de Danteum. Dibujos del autor Giuseppe Terragni. (Guisado, 2005)	8
Figura 4.- Lógicas de recorrido de los espacios sagrados (Endara, 2018).....	9
Figura 5.- Experiencia primaria del espacio sagrado (Endara, 2018).....	9
Figura 6.- Espacios con función sagrada intrínseca (Endara, 2018). Fotografías recuperadas de: https://www.gettyimages.com/detail/illustration/reconstruction-of-interior-of-basilica-ulpia-in-roman-stock-graphic/479640763 https://3rapersona.files.wordpress.com/2013/07/cenotafio-newton.jpg	10
Figura 7.- Línea de tiempo de espacios sagrados analizados espacialmente de acuerdo con las características de su Punto Omega en lo que refiere a : recorrido, localización, dirección, visibilidad, ingreso y cantidad (Endara, 2018).....	13
Figura 8.- Esquemas de lógica espacial desde lo profano α (alfa) hacia lo sagrado ω (omega) (Endara, 2018).	13
Figura 9.- Espacio sagrado unitario (Endara, 2018).	14
Figura 10.- Conjunto de espacios sagrados (Endara, 2018).....	14
Figura 11.- Postura arquitectónica. Construir para el ser humano como ser espiritual integral (Endara, 2018).	15
Figura 12.- Maqueta de ejercicio de composición espacial (Endara, 2018).	15
Figura 13.- Estado actual espacios de templo, Ciudad de Quito (Endara, 2018).....	17
Figura 14.- Estado actual cementerios, Ciudad de Quito (Endara, 2018).....	18
Figura 15.- Estado actual espacios de reunión, Ciudad de Quito (Endara, 2018).	18
Figura 16.- Estado actual de los cementerios absorbidos por el crecimiento de mancha urbana (Endara, 2018).....	19
Figura 17.-Dinámica de expulsión de los cementerios vs a expansión de la mancha urbana en Quito desde 1800 hasta el año 2018. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Mapeos por uso: cementerios. Quito).	19

Figura 18.-Dinámica de creación de hipercetros en Quito desde 1800 hasta el año 2018. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Visión Quito 2014. Quito). ..	20
Figura 19.-Dinámica de expulsión de acumulación de templos en el centro histórico frente a la dispersión en el resto de la ciudad. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Mapeos por usos: templos. Quito).	21
Figura 20.- Perspectiva de proyecto original de Templo la Dolorosa. Arq. Milton Barragán Dumet. Recuperado de: http://arquitecturaecuatoriana.blogspot.com/2011/11/milton-barragan_18.html	21
Figura 21.-El caso de los galpones escogidos roboticamente y adaptados bufónicamente para ejercer funciones "sagradas" (Endara, 2019).	23
Figura 22.-Postura de actuación frente a la dispersión y expulsión de los espacios sagrados, se propone responder al modelo de ciudad compacta (Endara, 2019).....	24
Figura 23.- Problemática Urbana (Endara, 2019).....	28
Figura 24.- Plan masa urbano (Endara, 2018).	30
Figura 25.- Superación tipológica a partir de fantasías arquitectónicas (Endara, 2019).	30
Figura 26.- Superación tipológica a partir de análisis histórico (Endara, 2019).....	31
Figura 27.- La proporción utilizada parte de la proporción de objetos arquitectónicos cuyas proporciones representan un referente (Endara, 2018).....	31
Figura 28.- Escala del proyecto frente a otros conjuntos de espacios sagrados (Endara, 2019).	32
Figura 29.- Criterios de intervención (Endara, 2019).....	34
Figura 30.- Partido arquitectónico (Endara, 2019).	37
Figura 31.- Ejes compositivos (Endara,2019).....	38
Figura 32.- Formas de composición (Endara,2019).....	39
Figura 33.- Proporción del proyecto partiendo de las proporciones de la escala monumental figuras 25 y 26 (Endara,2019).....	39
Figura 34.- Programa de usos (Endara, 2019).	43
Figura 35.- Axonometría explotada de cada eje de composición (Endara, 2019).	43
Figura 37.-En la Asamblea de Chandigarh diseñada por Corbusier el cono presenta una curvatura interior que cumple función estructural, espacial y de iluminación. Recuperado de:.....	45

Figura 38.- Foto maqueta de Punto Omega (Endara, 2019).	45
Figura 39.- Foto de maqueta general del Eje Punto Omega (Endara, 2019).	45
Figura 40.-Casetón en fachada de Iglesia Ronchamp. Le Corbusier. Recuperado de: https://www.pinterest.es/pin/474355773233388853/	46
Figura 41.- Foto de maqueta de detalle del Punto Omega (Endara, 2019).	46
Figura 36.- Contraste: recorrido arquitectónico para permitir una experiencia espiritual frente al recorrido arquitectónico del proyecto (Endara, 2019).	49
Figura 44.- Ingreso a proyecto desde eje norte- sur (Endara, 2019).	51
Figura 45.- Vacío de contemplación (Endara, 2019).	52
Figura 51.- Espacio de columbarios, bloque de cementerio (Endara, 2019).	53
Figura 55.- Espacio de biblioteca con vacío central (Endara, 2019).	53
Figura 52.- Planta y corte bloque de salas de velación (Endara, 2019).	54
Figura 53.- Sala de velación (Endara, 2019).	54
Figura 56.- Planta y corte bloque de ekklesia (Endara, 2019).	55
Figura 57.- Sala grande de ekklesia con espacio principal centrado (Endara, 2019). .	55
Figura 48.- Planta y corte eje Punto Omega (Endara, 2019).	57
Figura 49.- Espacio interior del cono (Endara, 2019).	59
Figura 50.- Planta y corte bloque de cementerio (Endara, 2019)	60
Figura 54.- Planta y corte bloque biblioteca (Endara, 2019).	60

Lista de Tablas

Tabla 1.- Cuadro de áreas resumido.....	82
Tabla 2.- Cuadro de áreas desarrollado.....	82
Tabla 3.- Presupuesto bloque de columbarios	83

LINEA DE INVESTIGACIÓN FADA

La presente investigación, *Reivindicación del valor espiritual de la arquitectura. Conjunto de espacios sagrados*, responde a la línea de investigación de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes: Identidad, preservación y desarrollo del patrimonio cultural-arquitectónico y objetual. Parte de la preocupación frente a la pérdida del valor espiritual de los espacios sagrados, genera una crítica analítica cualitativa y cuantitativa que se comprueba en la práctica mediante el diseño de un objeto arquitectónico. Entendiendo a los espacios sagrados como patrimonio cultural- arquitectónico- objetual de la humanidad, y respondiendo con una propuesta arquitectónica para su preservación y desarrollo.

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación parte de la preocupación frente a la pérdida del valor espiritual de la arquitectura en el tiempo presente, y se enfoca en el estudio de las cualidades formales y espaciales que permiten al ser humano tener una experiencia espiritual a través de la arquitectura.

El primer capítulo define el valor espiritual de la arquitectura, rescata su importancia y elementos mediante la evidencia histórica. Delimita como campo de estudio los espacios con función sagrada intrínseca, y clasifica las tipologías espaciales que permiten la experiencia espiritual. Para terminar, expone la postura de actuación adoptada bajo el manifiesto arquitectónico de *Reivindicación del Valor Espiritual de la Arquitectura*.

En el segundo capítulo se toma como campo de estudio a la ciudad de Quito. Se desarrolla una crítica cualitativa y cuantitativa de los espacios sagrados para determinar problemáticas urbanas relacionadas a los mismos, se diagnostica estos fenómenos, y se adopta una postura de actuación urbana y crítica frente a la normativa. Se escogió como espacio de intervención un conjunto de terrenos problemáticos en la zona del hipercentro norte de Quito o parroquia de Iñaquito, por ser el espacio con mayor potencial para la aplicación práctica de la postura arquitectónica y urbana.

El tercer capítulo presenta el análisis de las condicionantes urbanas del espacio de intervención para determinar la tipología que pueden ser utilizada para su intervención. Con esta información, se definen los criterios de intervención y el partido arquitectónico formal y espacial.

Finalmente, el cuarto capítulo consta de la descripción del proyecto arquitectónico: proceso y elementos compositivos, programa, recorrido, materialidad, criterios de estructura, paisaje y sustentabilidad, para comprobar la postura teórica a partir de la práctica arquitectónica. Se concluye con un apartado que aclara el alcance del proyecto, su pertinencia, coherencia y factibilidad.

ANTECEDENTES

“No somos seres humanos teniendo una experiencia espiritual, somos seres espirituales teniendo una experiencia humana.” (Chardin, 1974)

Durante los últimos dos años, mi búsqueda personal de experiencias espirituales me ha permitido evidenciar la influencia de la calidad espacial en la posibilidad de tener una experiencia espiritual. De estas experiencias, y de la formación histórica arquitectónica recibida en la academia, nace mi interés sobre el valor espiritual de la arquitectura y mi preocupación ante su evidente pérdida en el tiempo presente.

El *valor espiritual de la arquitectura* es una cualidad implícita desde su origen en los arquetipos simbólicos: dolmen, túmulo y sus derivados, según la clasificación de Batissier en su *Historia del Arte Monumental* (Batissier, 1845) los cuales, a diferencia de los arquetipos utilitarios: cabaña, cueva y tienda, no buscan satisfacer las necesidades físicas de cobijo y protección, sino la necesidad espiritual de trascendencia que le es propia al ser humano según las corrientes metafísicas y teológicas universales.

Es una cualidad que puede estar implícita en todo objeto arquitectónico independientemente de su uso: desde una casa hasta una fábrica, pero para el presente trabajo se determinó como campo de estudio los espacios con función sagrada intrínseca son aquellos con la intención de dar al hombre una dimensión que va más allá de su propia existencia (Guisado, 2005): espacio de culto (templo), espacios mortuorios (cementerio) y espacio de reunión (ekklesia). Espacios donde se puede evidenciar con mayor claridad las cualidades espaciales que permiten al ser humano una experiencia espiritual, y tienen gran importancia a nivel urbano, como lo menciona Aldo Rossi (Rossi, 1982), Pier Vittorio Aureli (0300TV, 2012) y Antonio Piazza (Piazza, 2012).

JUSTIFICACIÓN

“¿Cuántos templos se han construido como
meras construcciones utilitarias profanas en los últimos siglos?”

(Guisado, El Danteum, 2005).

En el tiempo presente, la mayor parte de los espacios con función sagrada intrínseca: templo, ekklesia y cementerio, son concebidos bajo la concepción utilitaria y mercantil. En nuestro medio basta con poner una cruz, estrella, u otro símbolo en la fachada de un galpón para darles el uso de templo religioso o espacio de reunión. Antonio Miranda en su libro *Ni robot ni bufón* denomina este fenómeno como la *robotización y bufonización* de la arquitectura (Miranda, 1999, pág. 65). Por robots se refiere a construcciones enfocadas en el utilitarismo ¹: tener mayor capacidad de personas, hacerlo más barato, ganar más dinero con su venta, etc; y por bufón a aquellas que se disfrazan con fachaleta, gypsum y otros materiales para ejercer una función sagrada para la cual no fueron originalmente concebidos. La presencia de espacios sagrados robóticos y bufonescos en nuestro medio actual evidencia la preocupante pérdida de su valor espiritual y representa un impedimento para satisfacción de la necesidad espiritual intrínseca de todo ser humano. Estos espacios sagrados no disponen de las cualidades espaciales ni condiciones formales que permiten al usuario universal tener una experiencia espiritual, llegando muchas veces a dificultarlo e inclusive a evitarlo.

En el caso de la ciudad de Quito el análisis histórico de los hechos urbanos relacionados con los espacios sagrados permitió encontrar dinámicas problemáticas. En el caso de los espacios mortuorios su expulsión de la trama urbana seguido por la expansión de la ciudad genera espacios urbanos aislados que no se relacionan ni aportan con su entorno; en el caso de los espacios de culto se encontró dinámicas de acumulación- dispersión; y en el caso de los espacios de encuentro a nivel urbano se determinó el fenómeno de agrupación en hipercentros a largo del eje de crecimiento norte-sur de la ciudad.

¹ Se refiere a la perversión del funcionalismo desde la revolución industrial del siglo XIX , tomando el concepto de Aparicio Guisado (Guisado, 2005, pág. 38)

Estos fenómenos evidencian la necesidad de una intervención para diseñar un objeto arquitectónico que reivindique el valor espiritual de la arquitectura y marcan las pautas para escoger como espacio de intervención un vacío problemático dentro de la trama urbana consolidada que permita insertar la dimensión espiritual dentro de un contexto hiperfuncional.

OBJETIVOS

GENERAL

Proyectar un objeto arquitectónico panhumano que **reivindique el valor espiritual de la arquitectura** a partir de la interpretación de las condiciones espaciales universales que permiten al ser humano una experiencia espiritual para contrarrestar el fenómeno actual de robotización y bufonización de los espacios sagrados que genera el olvido del valor espiritual de la arquitectura.

ESPECÍFICOS

- Contrarrestar el fenómeno de expulsión de los espacios sagrados de la urbe mediante la implantación de un objeto arquitectónico con potencial de hito urbano en un espacio estratégico de la ciudad que otorgue valor espiritual a un contexto hiperfuncional.
- Diseñar un objeto arquitectónico que explore la forma de proyectar espacios sagrados dentro de un contexto urbano mediante la lectura morfológica, tipológica e histórica de la ciudad de Quito para dar respuesta a las dinámicas problemáticas de expulsión, aislamiento y acumulación relacionados con los espacios sagrados.
- Articular en un solo conjunto las condiciones de: espacio mortuario, de culto, y de reunión, mediante la aplicación de los momentos de recorrido y las tipologías espaciales universales que permiten al ser humano un encuentro con lo divino para diseñar un objeto arquitectónico que permita al usuario panhumano tener una experiencia espiritual.

METODOLOGÍA

El presente proyecto se desarrolló bajo la metodología del taller profesional *En defensa de una arquitectura pura: arquitectura poética para una civilización en crisis*, que parte de la preocupación ante el olvido de la crítica-teoría de la arquitectura y propone retomar la “práctica arquitectónica desde su esencia (...) y aprender de su condición arquetípica, universal, objetiva y pan-humana” (Benavides, 2018, pág. 1).. Para lo cual plantea un proceso similar al desarrollo Aristotélico: teoría, crítica y práctica, para llegar al diseño de un objeto arquitectónico como comprobación práctica de una postura teórica frente a un problema arquitectónico de la ciudad. Postura tomada del concepto de crítica poética como herramienta pedagógica de Amann y Miranda descrita en su texto *La pedagogía del criterio desobediente*. El proyecto se desarrolló de forma individual y se aplicaron estrategias para permitir la retroalimentación constante entre compañeros del taller e invitados externos: mesas redondas, esquicios, exposición y crítica de material visual.

En la fase teórica se aplicó la metodología de investigación deductiva para definir el tema de estudio. Partiendo de las inquietudes personales respecto al estado actual de la arquitectura en nuestro medio, se llegó al tema general del valor espiritual de la arquitectura. Se investigó acerca de la experiencia espiritual universal para plantear una definición clara y traducirla espacialmente a momentos de recorrido arquitectónico. Posteriormente el análisis histórico permitió como campo de estudio los espacios con función sagrada intrínseca por su capacidad de evidenciar de forma más clara el valor espiritual del espacio en su recorrido, se clasificó estos espacios en tres: templo, cementerio y *ekklesia*². En base al análisis histórico se aplicó la herramienta de fantasías arquitectónicas³ para desarrollar tipologías espaciales que permiten al usuario un encuentro con lo divino. Estas tipologías se agruparon en espacio unitario, y conjuntos sagrados; y serán aplicadas más adelante en la fase práctica. Estos elementos permitieron la definición de una postura de actuación arquitectónica bajo un manifiesto de actuación arquitectónica. Para finalizar la fase teórica se diseñó, bajo la metodología

² Se recomienda revisar glosario

³ Se recomienda revisar glosario

académica de esquicio, un espacio que exprese la postura de actuación arquitectónica y aclare mediante la práctica las ideas espaciales y formales que permiten al ser humano una experiencia espiritual.

En la fase crítica se escogió como campo de acción a la ciudad de Quito, se aplicaron técnicas cualitativas y cuantitativas para contrastar la teoría de los espacios sagrados a lo largo de la historia y la realidad del estado actual de los espacios sagrados. Se realizó una lectura histórica, tipológica y morfológica de la ciudad para entender la dinámica de los hechos urbanos relacionados con los espacios sagrados estudiados y evidenciar problemáticas relacionadas a los mismos. Posteriormente, tomando como base crítica el texto *Ni robot ni bufón* de Antonio Miranda se adopta una postura crítica frente a la problemática, postura que va a definir las características de los posibles espacios de intervención.

La fase *poética*⁴ es aquella donde se pondrá a prueba la postura teórica mediante la práctica. De los posibles espacios de acción definidos en la fase crítica, se escoge aquel con mayor potencial y se realiza análisis de las problemáticas urbanas para generar un plan masa de intervención y definir la tipología que podrá ser utilizada para resolver ese espacio. Posteriormente se definen los criterios de intervención formal que permitirán un desarrollo claro del proyecto y se define un partido arquitectónico espacial y formal.

Finalmente, en la fase práctica o praxis se desarrolla el proceso de diseño. Comenzando desde los elementos compositivos, se toman las decisiones de materialidad, estructura y programa. Lo principal en este proceso fue que cada elemento aporte a que el recorrido arquitectónico genere los momentos necesarios para que el usuario pueda tener una experiencia espiritual. Bajo este criterio se desarrollaron las asesorías de estructura, paisaje y sustentabilidad.

⁴Se recomienda revisar glosario término poética

CAPÍTULO 1: TEORÍA: Valor espiritual

1.1. Valor espiritual de la arquitectura: concepto e importancia.

“No hay en nosotros un cuerpo que se alimente independientemente del alma. Todo cuanto el cuerpo ha admitido y ha comenzado a transformar es preciso que a su vez el alma lo sublime” (Chardin, 1974)

En el medio académico actual no se utiliza de forma explícita el término *valor espiritual de la arquitectura*⁵, sin embargo, la historia nos revela su presencia implícita desde los arquetipos⁶. Batissier clasifica los arquetipos en dos grupos (figura 1, pág.7), los utilitarios: cabaña, choza y cueva, que buscan satisfacer las necesidades de cobijo y los simbólicos: dólmen y túmulo; que buscan satisfacer la necesidad espiritual intrínseca de todos los seres humanos (Hereu, Montaner, & Oliveras, 1994).



Figura 1.- Arquetipos utilitarios (izquierda): cueva, tienda y cabaña. Arquetipos simbólicos (derecha): dólmen y túmulo (Endara, 2018).

A lo largo de la historia se puede evidenciar en todas las civilizaciones la búsqueda del ser humano para satisfacer sus necesidades espirituales a través de la arquitectura (figura 2, pág.8), expresiones que varían de acuerdo con la cosmovisión, cultura y tecnología de cada una pero tienen un origen en común: “la experiencia primaria del espacio sagrado” (Mircea, pág. 38), y buscan completar el habitar poético de la tierra “recibir el cielo, esperar a los divinos como divinos” (Heidegger, 2015, pág. 43).

⁵ Espíritu: del latín spiritus: soplo, respiración, fuerza vital, coraje, ánimo.

⁶ Se recomienda revisar en glosario término arquetipo

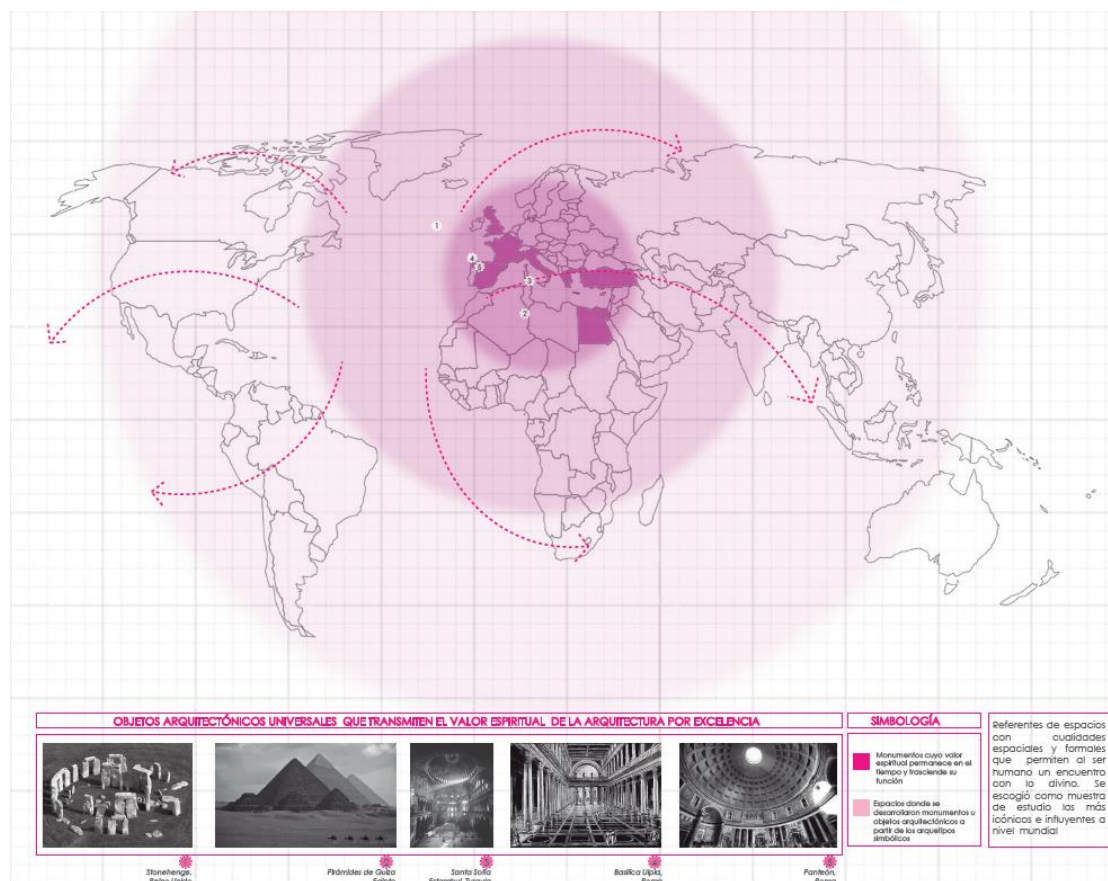


Figura 2.- Mapa de ubicación a escala mundial de los objetos arquitectónicos más influyentes que transmiten el valor espiritual de la arquitectura por excelencia (Endara, 2019).

1.1.1. Recorrido arquitectónico hacia el Punto Omega

Giuseppe Terragni en 1942 trasladó una composición literaria a la arquitectura. Mediante un proceso de abstracción y composición espacial, formal y de recorrido, materializó en un proyecto arquitectónico la interpretación del recorrido espiritual hacia el encuentro con lo divino que Dante Alighieri hace en la *Divina Comedia*. El Danteum, sin necesidad de haber sido construido, (figura 3, pág.8) representa un referente de pensamiento arquitectónico que trasciende su época.



Figura 3.- Recorrido de Danteum. Dibujos del autor Giuseppe Terragni. (Guisado, 2005)

En base a la metodología utilizada por Giuseppe Terragni, se prosiguió a interpretar y concretar en términos espaciales el proceso espiritual universal hacia un encuentro con lo divino a partir de la literatura. Para lo cual, se tomó como base muestras literarias representativas de las posturas espirituales más influyentes de nuestro medio occidental: Nietzsche, H. Hesse, S. Ignacio de Loyola, y Sta. Teresa de Jesús. Si bien, los momentos de transición pueden variar dependiendo de la postura filosófica, teológica o literaria, después de una crítica analítica se pudo encontrar puntos de convergencia, constantes en todos, respecto a los momentos de encuentro con lo divino, proceso que se contrasta con las lógicas de recorrido de los espacios sagrados (figura 4, pág.9) y se materializa en un recorrido espacial descrito en la figura 5, pág.9: comienza cuando un elemento de atracción invita al usuario a comenzar un recorrido, se emprende un proceso de búsqueda hasta que llega al punto que marcar el ingreso, y lleva al individuo por distintos momentos de transición desde lo grupal hacia lo individual por momentos de recorrido y pausa, después mediante un espacio de preámbulo desemboca en el espacio central de la mayor jerarquía que en este trabajo se denomina **Punto Omega**⁷ (Chardin, 1974) por su condición de trascendencia, y finalmente se emprende el recorrido de salida que marca paulatinamente el fin de la experiencia.

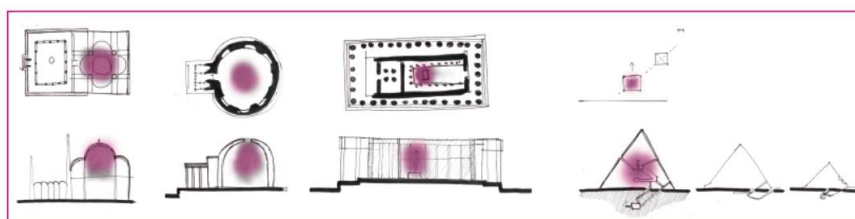


Figura 4.- Lógicas de recorrido de los espacios sagrados (Endara, 2018).



Figura 5.- Momentos de recorrido que permiten la experiencia primaria del espacio sagrado (Endara, 2018).

⁷ Término adaptado del libro El fenómeno humano del investigador humanista Pierre Teilhard de Chardin (Js). Que responde al punto más alto trascendencia y espacialmente al punto central de mayor jerarquía.

1.2. Espacios con función sagrada intrínseca

“En efecto, el templo de Salomón es, el origen y a fuente de todas las normas arquitectónicas que se encuentran plasmadas en los libros de arquitectura”
(Villalpando, 1991, pág. Contraportada)

Partiendo de la premisa de que el valor espiritual es una cualidad inherente a toda la arquitectura, esta investigación se enfoca en el estudio de los espacios con función sagrada intrínseca porque en ellos se puede evidenciar con mayor claridad la intención de dar al hombre una dimensión que va más allá de su propia existencia (Guisado, 2005). Para sistematizar su estudio, se clasificó estos espacios en tres: espacio de culto, espacio mortuario y espacio de reunión (figura, pág.10).



Figura 6.- Espacios con función sagrada intrínseca (Endara, 2018). Fotografías recuperadas de: <https://www.gettyimages.com/detail/illustration/reconstruction-of-interior-of-basilica-ulpia-in-roman-stock-graphic/479640763> <https://3rapersona.files.wordpress.com/2013/07/cenotafio-newton.jpg>

Aldo Rossi en *La arquitectura de la ciudad* menciona que estos espacios conformaban conjuntos sagrados con diversidad de funciones que ejercieron un papel importante en la conformación de la antigua Roma (Rossi, 1982). A continuación, se desarrolla el concepto e importancia de cada uno de los espacios con función sagrada intrínseca:

- **Espacio de culto: Templo**

“Los templos griegos, las basílicas romanas y las catedrales medievales son significativas para nosotros como creaciones de toda una época más que como obras de arquitectos individuales [...] Estos edificios son impersonales por naturaleza. Son la pura expresión de su tiempo.” (Mies Van der Rohe citado por Martí Aris, pág. 152)

Del latín *templum*, utilizado para denominar un espacio o recinto sagrado en los bosques donde se talaban los árboles para observar el cielo, y posteriormente fue utilizado para designar aquellos edificios donde reside una deidad religiosa. Para la presente investigación se tomó como referentes aquellos objetos arquitectónicos que han mantenido su condición sagrada a pesar de su cambio de uso o de culto religioso como El Panteón de Agripa en Roma o Hagia Sofía en Estambul, y aquellos que permanecen en el tiempo como ideas arquitectónicas como el Templo de Salomón y sus interpretaciones.

- **Espacio mortuario: Cementerio, cenotafio, tumba**

“Sólo hay una pequeña parte de la arquitectura que pertenezca al arte. El monumento funerario y el monumento conmemorativo. Todo lo demás, lo que sirve para un fin, debe quedar excluido del reino del arte” (Loos, 1916)

Del griego *koimitirion*, etimológicamente significa lugar donde duermen los muertos. Autores como Pier Vittorio Aureli y Louis Kahn escriben respecto al tema de la muerte como uno de los orígenes de la arquitectura. Responden al ciclo natural de la vida humana y a la expresión cultural de cada época: desde hacer túmulos en el bosque, construir pirámides, hasta pensar en objetos arquitectónicos que no necesitan construirse para trascender en la historia como el proyecto Cenotafio de Newton de Boullée. Se utilizará en esta investigación el término espacio mortuario para denominar todos los posibles usos relacionados: cementerio, epitafio, tumba, etc.

Pier Vittorio Aureli en las entrevistas realizadas por 0300T (0300TV, 2012) y Antonio Piazza en su crítica al cementerio de La Igualada (Piazza, 2012) describen que desde el año 1800 por decreto Napoleónico los cementerios fueron sacados de las ciudades no solamente por seguridad higiénica, sino principalmente como parte de un mecanismo de control público del estado para evitar posibles disturbios causados por la excesiva vitalidad de estos espacios donde se celebraba fiestas, se tenía mercados, y hasta se ejercía prostitución (Piazza, 2012). Eliminando el aporte que estos espacios hacían a nivel urbano, y sacando de la vida cotidiana la percepción de aquella dimensión que va más del funcionalismo: la muerte.

- **Espacio de reunión: ekklesia**

“Las instituciones están en tela de juicio porque han perdido sus inspiraciones originales y se han vuelto simplemente operativas” (Kahn, 2003, pág. 291)

Históricamente se puede encontrar en el espacio de reunión una cualidad sagrada, el término griego ekklesia se refería a la principal asamblea democrática en Atenas, y se adopta este término en la presente investigación para referirse a cualquier espacio que permita la congregación universal sin necesidad de estar vinculado a una práctica religiosa como la Basílica Ulpia en Roma destinadas al encuentro jurídico y comercial o la Asamblea Nacional de Dhaka en Bangladesh pensada por Louis Kahn como lugar de trascendencia (Kahn, 2003).

1.3. Tipologías de espacios sagrados

1.3.1. Tipologías históricas

Para condensar el análisis histórico del grupo de estudio y entender las lógicas espaciales de estos espacios, se procedió a elaborar una línea de tiempo (figura 7, pág. 13) donde se analizó en planta y corte los elementos formales y de recorrido de los espacios sagrados más representativos de cada época. Este análisis permitió evidenciar aquellas características espaciales, estructurales y formales que permanecen en el tiempo independientemente de la cultura o época en la que fueron construidos.

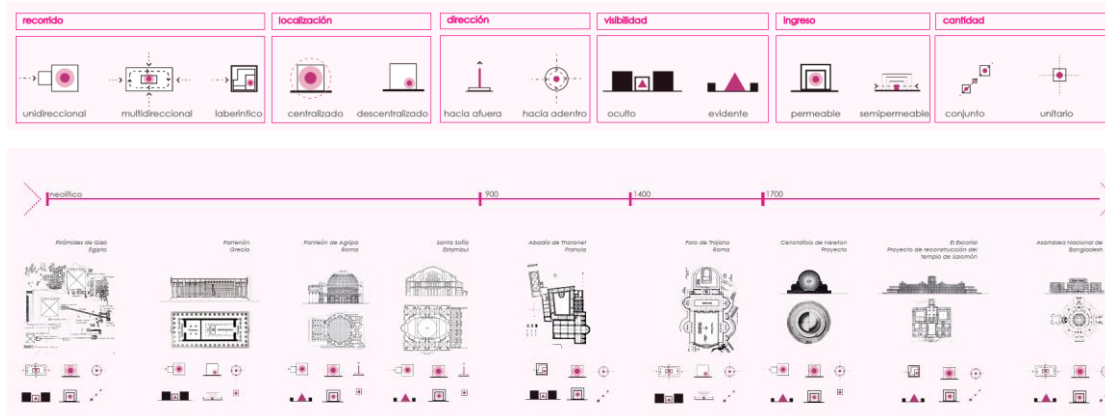


Figura 7.- Línea de tiempo de espacios sagrados analizados espacialmente de acuerdo con las características de su Punto Omega en lo que refiere a: recorrido, localización, dirección, visibilidad, ingreso y cantidad (Endara, 2018).

1.3.2. Tipologías de fantasías arquitectónicas

“La tipología estudia las formas recurrentes de la arquitectura considerando las formas como manifestación de los modos de vida y de la relación del hombre con su medio”
(Martí Aris, 80)

Para encontrar las tipologías espaciales que permiten la experiencia espiritual universal, se aplicó la técnica empírica utilizada de los arquitectos constructivistas rusos de desarrollo de fantasías arquitectónicas⁸. Se dibujaron más de 30 fantasías arquitectónicas con la idea de espacios que permitan el encuentro con lo divino basada en recorrido espiritual desarrollado, el análisis histórico previo y los esquemas de lógicas espaciales de la figura 8, pág.13. Las más representativas fueron clasificadas de acuerdo con los elementos que tenían en común en dos tipologías: espacio sagrado unitario (figura 9, pág. 14) y conjunto de espacios sagrados (figura 10, pág. 14)).



Figura 8.- Esquemas de lógica espacial desde lo profano α (alfa) hacia lo sagrado ω (omega) (Endara, 2018).

⁸ Metodología del taller. Se recomienda ver libros de Fantasías de Chernikhov y el anexo 1 del documento.

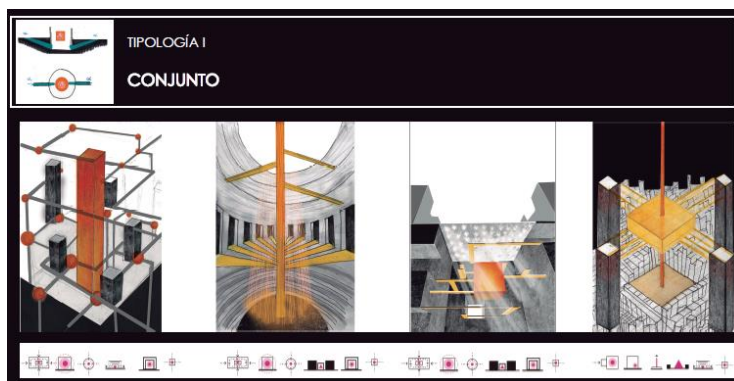


Figura 9.- Espacio sagrado unitario (Endara, 2018).



Figura 10.- Conjunto de espacios sagrados (Endara, 2018).

Esta clasificación de tipologías representa una herramienta de diseño que será utilizada posteriormente en la fase práctica del proyecto.

1.4.Postura de actuación arquitectónica

1.4.1. Manifiesto arquitectónico: *Reivindicación del valor espiritual de la arquitectura*

Partiendo del entendimiento del ser humano como un ser espiritual (Chardin, 1974), formado por un cuerpo mortal y un alma inmortal (figura 11, pág. 15), la arquitectura debería responder tanto a sus necesidades físicas como a las espirituales. Cuando se deja de lado la necesidad espiritual del ser humano, se corre el riesgo de comenzar un proceso de paulatina deshumanización hacia la robotización funcional. Por esa razón, se puede considerar a las corrientes utilitaristas (Guisado, 2005) como un atentado hacia la condición del ser humano como ser espiritual. Es momento de que la arquitectura vuelva a darle una condición simbólica a aquellos espacios que se han convertido en

espacios utilitaristas, mediante la aplicación de las tipologías sagradas universales que lleven al ser humano a tener una experiencia espiritual y permitan alcanzar una «teología del espacio»: el conocimiento de lo divino a través del espacio (Tepedino, 2008).

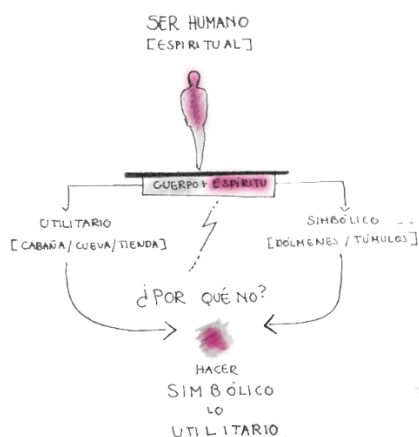


Figura 11.- Postura arquitectónica. Construir para el ser humano como ser espiritual integral (Endara, 2018).

1.4.2. Recorrido del espacio sagrado

Para concluir esta fase del proceso se realizó un corto ejercicio de composición espacial (figura 12, pág.15) donde se diseñó un objeto arquitectónico que sintetice las intenciones espaciales, formales y de recorrido para llevar al ser humano a una experiencia espiritual. El ejercicio se realizó solo para responder a estas condicionantes, sin considerar un lugar o programa específico. En la figura 12, pág. 15 se puede observar como un espacio abierto marca un ingreso que invita, un recorrido que permite la transición de lo público a lo privado y finalmente un espacio central o Punto Omega.

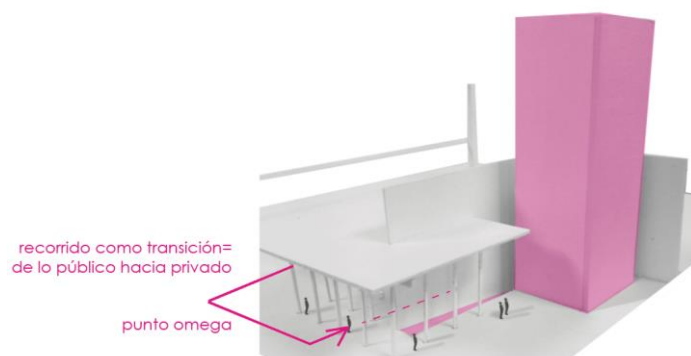


Figura 12.- Maqueta de ejercicio de composición espacial (Endara, 2018).

Conclusiones

- El valor espiritual de la arquitectura reside en las lógicas espaciales, formales y de recorrido que permiten al usuario universal tener una experiencia espiritual dentro del objeto arquitectónico, lógicas que permanece constantes en el tiempo independientemente de su época o función y de las cuales se destacan los momentos de: atracción, ingreso, pausa, recorrido, Punto Omega y salida.
- El Punto Omega es el corazón del objeto arquitectónico, aquel que estructura su recorrido y forma, y no necesariamente tiene una función utilitaria específica porque su belleza reside en la capacidad de llevar al usuario a una experiencia trascendente, un encuentro con lo divino.
- El manifiesto arquitectónico para la *Reivindicación del valor espiritual de la arquitectura* propone que para construir el habitar poético de la tierra es necesario comenzar a construir para el ser humano como ser integral, pensando en satisfacer sus necesidades físicas sin dejar de lado sus necesidades espirituales.
- Los espacios con función sagrada intrínseca se pueden agrupar dentro de dos tipologías: objetos unitarios o conjuntos sagrados conformados por la unión de dos o más espacios sagrados, ambas tipologías han jugado un papel importante a lo largo de la historia en la conformación de las ciudades.

CAPÍTULO 2: CRÍTICA: Pérdida del valor espiritual de la arquitectura

2.1. Estado actual espacios sagrados: análisis cualitativo y cuantitativo campo de estudio

Se escogió a la ciudad de Quito como campo de estudio para analizar cualitativa y cuantitativamente el estado actual de los espacios sagrados. Este análisis permitirá identificar fenómenos y determinar si existe una problemática frente al tema.

2.1.1. Análisis cualitativo

Se aplicó la metodología de deriva por la ciudad del libro *Walkscapes: Andar como práctica estética* para darle una mirada atenta y sin prejuicios a los detalles cotidianos de la ciudad relacionados con los espacios sagrados. Las fotografías de la 13 a la 15 revelan la realidad frustrante del estado actual de los espacios de templo, cementerio y ekklesia, donde se puede ver desde templos iluminados con luces de discoteca, galpones con fachaleta, hasta edificio que parecen hoteles que cumplen la función de cementerio. Imágenes que contrastan frente al valor y riqueza histórica de los espacios con una condición de uso similar. Son los “templos” construidos como meras construcciones utilitarias profanas a los que se refiere Aparicio Guisado en su libro *El Danteum*.

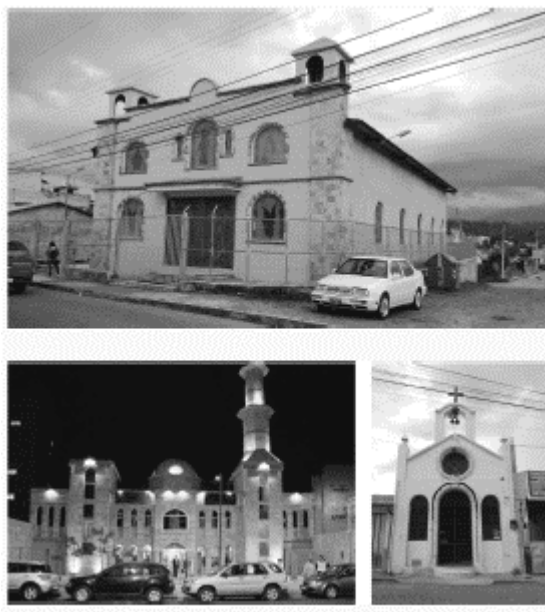


Figura 13.- Estado actual espacios de templo, Ciudad de Quito (Endara, 2018).

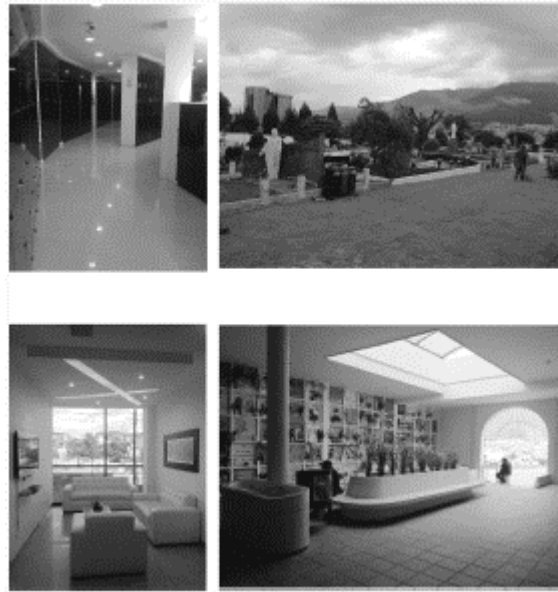


Figura 14.- Estado actual cementerios, Ciudad de Quito (Endara, 2018).

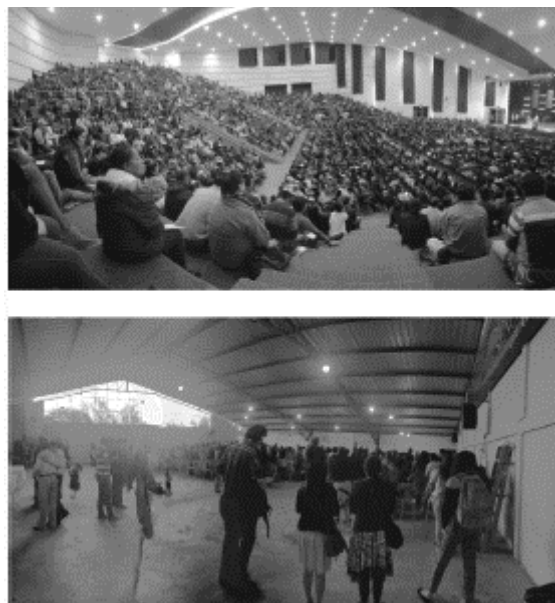


Figura 15.- Estado actual espacios de reunión, Ciudad de Quito (Endara, 2018).

2.1.2. Análisis cuantitativo

Paralelamente se realizó el análisis cuantitativo de los espacios sagrados de la ciudad de Quito, mediante el estudio histórico, morfológico y tipológico⁹ y se encontró las siguientes dinámicas:

⁹ Forma certera de obtener datos antes de basarnos en estadísticas ajenas al quehacer arquitectónico

- Dinámica de expulsión de espacios mortuorios

En el caso de Quito, desde su fundación, se eligió espacios alejados de la ciudad para construir los cementerios: las Recoletas de San Diego y El Tejar. Sin embargo, la dinámica de expansión de la ciudad generó que estos espacios al cabo de los años se conviertan en parte de los centros urbanos y constituyan una barrera urbana rodeada de muros (figura 16, pág.19). En la actualidad se siguen construyendo los cementerios en lugares cada vez más alejados de la ciudad sin considerar la existencia de nuevas tecnologías y rituales como la cremación ni la necesidad de espacios funerarios urbanos frente a la creciente tasa de mortalidad (Gudiño, 2015). Esta dinámica no es cuestionada y se mantiene en beneficio del mercado: la venta de nichos puede generar una plusvalía mayor al 100% del precio de compra del terreno¹⁰. Envolviéndonos hasta el día de hoy, en un ciclo interminable de: expulsión- expansión, que genera una constante separación de la ciudad de los “muertos” de la ciudad de los “vivos” (figura 17, pág.19) y la pérdida de simbolismo ritual al separar por kilómetros los espacios de velación y enterramiento.



Figura 16.-Estado actual de los cementerios absorbidos por el crecimiento de mancha urbana (Endara, 2018).

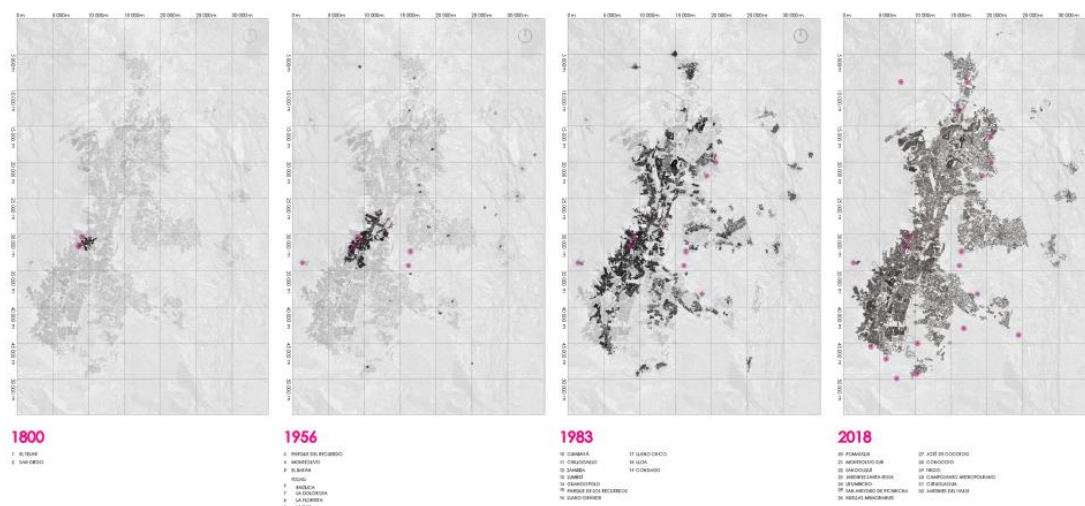


Figura 17.-Dinámica de expulsión de los cementerios vs a expansión de la mancha urbana en Quito desde 1800 hasta el año 2018. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Mapeos por uso: cementerios. Quito).

¹⁰ Entrevista realizada en noviembre del 2017 al primer arquitecto diseñador del Camposanto Monteolivo Sur. Se guarda a discreción su nombre por seguridad empresarial.

- Hipercentros de ekklesia

El Instituto Metropolitano de Planificación Urbana denomina centralidades o hipercentros a aquellos espacios donde se encuentran agrupados la mayoría de los espacios comerciales, deportivos, políticos, económicos, jurídicos y educativos. Estos espacios se fueron agrupando a lo largo del eje de crecimiento longitudinal en la planicie central que se extiende de norte a sur de la ciudad de Quito. Estas centralidades se caracterizan por cumplir la función de espacio ekklesia, por sus condiciones topográficas y geográficas son de fácil acceso, y propician espacios y momentos de encuentro a escala metropolitana (figura 18, pág.20).

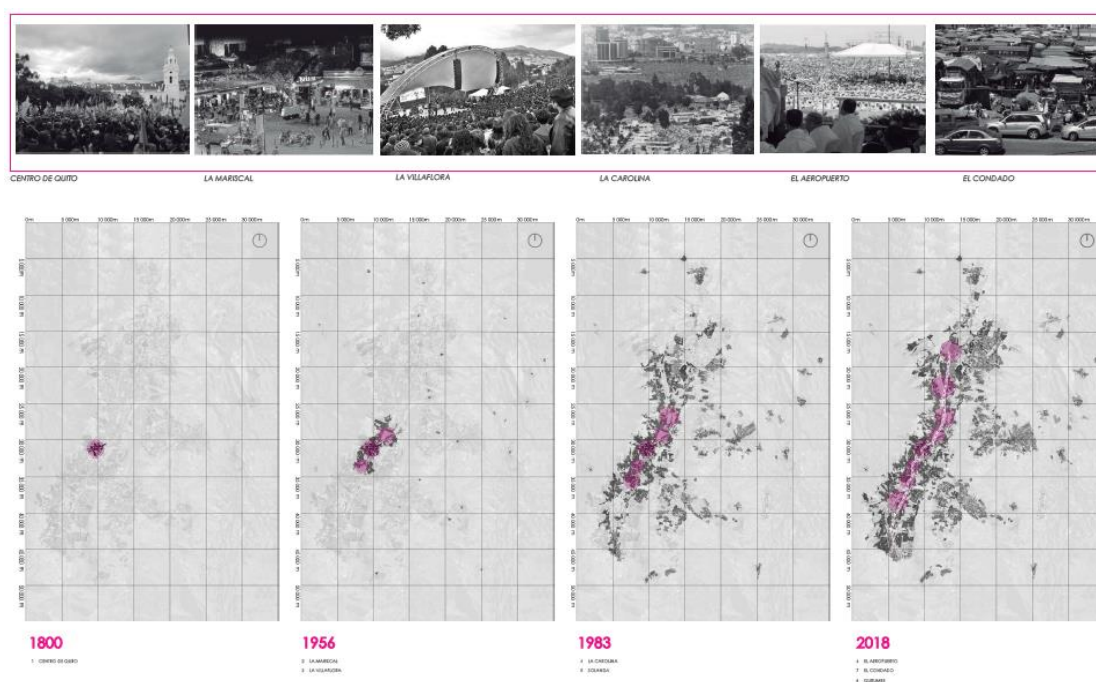


Figura 18.-Dinámica de creación de hipercentros en Quito desde 1800 hasta el año 2018. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Visión Quito 2014. Quito).

-Acumulación y dispersión de templos

Durante la época colonial, se dio prioridad a la construcción de templos católicos como forma de imposición cultural y religiosa en lo que hoy es el Centro Histórico de Quito. Una vez culminada esa época, el criterio para la implantación de iglesias, espacios de culto cristianos, mezquitas, sinagogas, etc., responde a una dinámica funcionalista que

se adapta al presupuesto que en ese momento la institución disponga y en el caso de las iglesias de denominación católica, responden a la satisfacción de un radio de acción que generalmente corresponde a la administración de una parroquia (figura 19, pág.21).

Pocos son los casos donde el arquitecto ha buscado ir más allá del funcionalismo y ha realizado un esfuerzo por construir un templo cuya cualidad espacial genere una experiencia espiritual. Tomando como ejemplo, el Templo de la Dolorosa, cuyo diseño original se vio modificado por la empresa constructora para “abaratar costos”¹¹ (figura 20, pág.21).

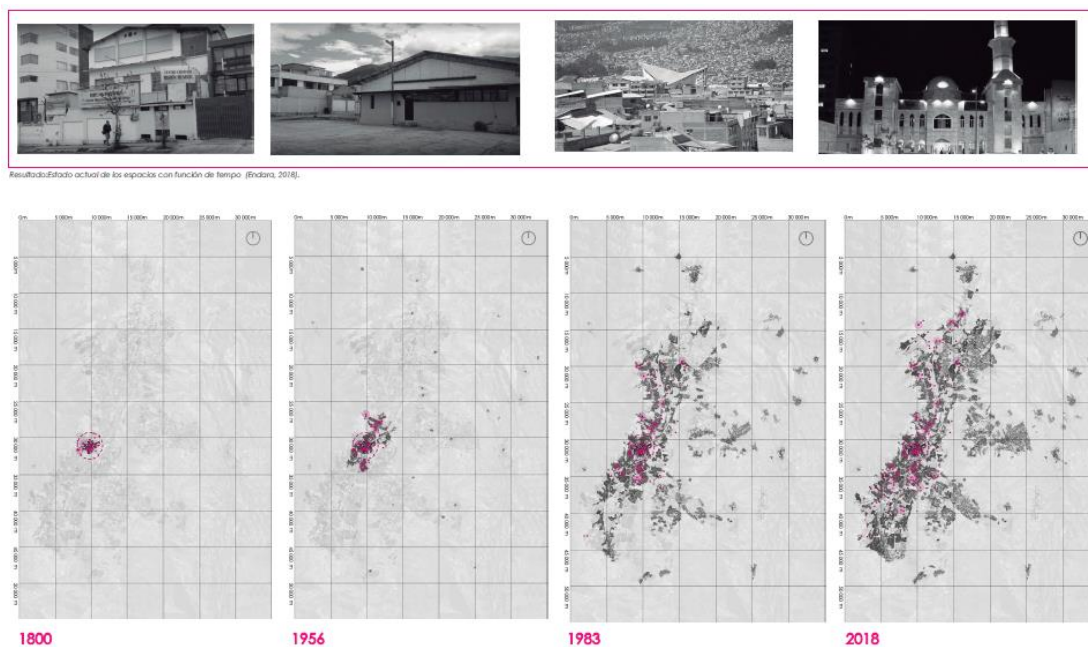


Figura 19.-Dinámica de expulsión de acumulación de templos en el centro histórico frente a la dispersión en el resto de la ciudad. (IMPU. (2016). Plano catastral ciudad de Quito. Mapeos por usos: templos. Quito).

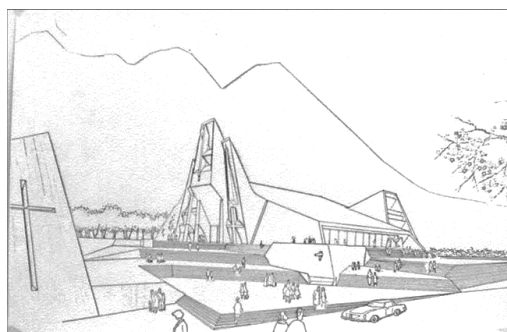


Figura 20.- Perspectiva de proyecto original de Templo la Dolorosa. Arq. Milton Barragán Dumet. Recuperado de: http://arquitecturaecuatoriana.blogspot.com/2011/11/milton-barragan_18.html

¹¹ Fuente de entrevista realizada por el estudiante David Lenin Rodríguez al arquitecto Milton Barragán en ocasión de la exposición de 4 Arquitectos Modernos. PUCE. Octubre 2018.

2.2.- Diagnóstico: Fenómeno de robotización y bufonización de los espacios sagrados

“La función ha sido siempre – desde la utilitas de Vitruvio- una referencia constante de la arquitectura, se ha pervertido, quizá desde la revolución industrial del siglo XIX, transformándose en utilitarismo, que no es sino la exclusiva vertiente material de la función.” (Guisado, 2005, pág. 38)

En el tiempo presente, la mayor parte de espacios sagrados: templo, cementerio y ekklesia, son concebidos bajo la concepción utilitaria y mercantil. En nuestro medio, basta con poner una cruz u otro símbolo en la fachada, de un galpón para darles la supuesta denominación de templo religioso. Este fenómeno en términos de Antonio Miranda es la robotización y bufonización de la arquitectura¹² (Miranda, Ni Robot ni bufón. Manual para la Crítica de Arquitectura., 1999, pág. 65). La robotización se da cuando los espacios hiperfuncionalistas solo responden a la necesidad de mercado: mayor capacidad de personas, abaratar costos, generar mayor plusvalía, etc. Sin considerar las cualidades formales, espaciales ni de recorrido. Por su parte, la bufonización se da cuando se pretende disfrazar un espacio con fachaleta o símbolos para ejercer una función distinta a la que fue originalmente concebido. En Quito, el caso más común es el de los galpones adaptados (figura 21, pág.23), que responden a la dinámica robótica y bufónica simultáneamente, son escogidos para abaratar costos y son disfrazados con gypsum para parecer templos o espacios de reunión, cuando por dentro no cumplen con ninguna cualidad espacial o formal que aporte al usuario para tener una experiencia espiritual, llegando muchas veces a dificultarlo e inclusive a impedirlo.

¹² Se recomienda revisar glosario *Jano robótico y jano bufonesco*

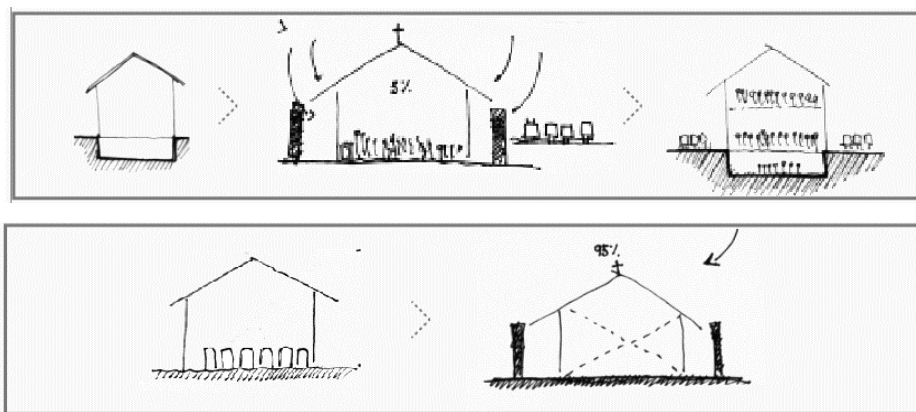


Figura 21.-El caso de los galpones escogidos roboticamente y adaptados bufónicamente para ejercer funciones "sagradas" (Endara, 2019).

2.3.- Postura de actuación urbana

“Esa arquitectura tendrá el coraje de superar la mera representación de la cruel realidad existente, por medio de la *negación renovadora de la realidad*. “ (Miranda, 2011)

Frente a las dinámicas de expulsión, absorción y acumulación de los espacios sagrados se adopta la postura de Antonio Miranda de negación renovadora de la realidad (Miranda, 2011) para contrarrestar el fenómeno de expulsión de los espacios sagrados de la urbe, que responde al modelo de ciudad dispersa, mediante la implantación de un objeto arquitectónico con potencial de hito urbano en un espacio estratégico de la ciudad que otorgue valor espiritual a un contexto hiperfuncional (figura 22). Ejercicio que aportará al desarrollo del modelo de ciudad compacta y permitirá poner en práctica la postura arquitectónica¹³ de reivindicación del valor espiritual de la arquitectura.

¹³ (Capítulo 1, sección 1.4.1)

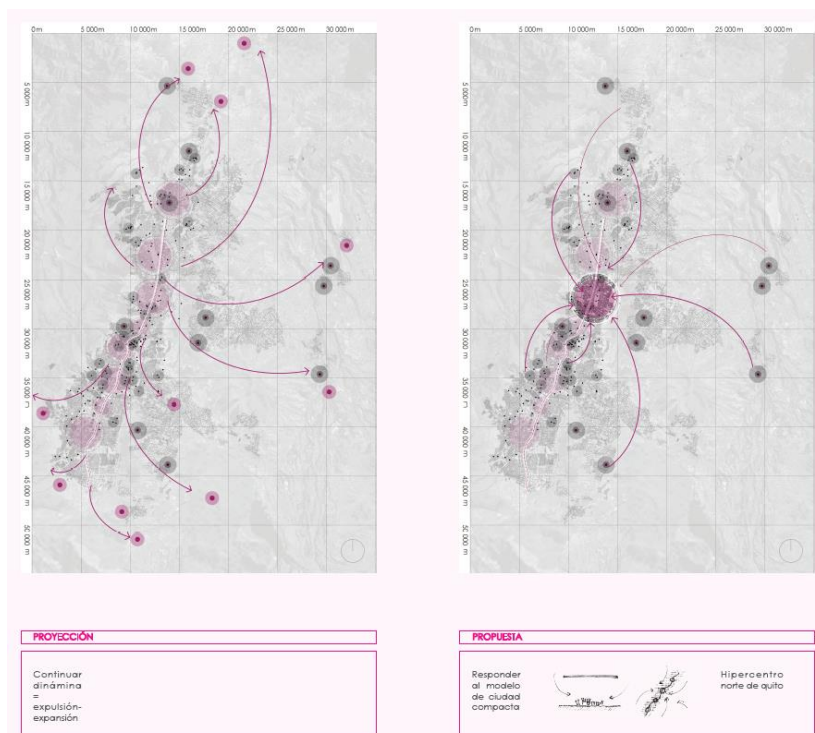


Figura 22.-Postura de actuación frente a la dispersión y expulsión de los espacios sagrados, se propone responder al modelo de ciudad compacta (Endara, 2019).

Se parte desde el cuestionamiento ¿cómo debe ser un espacio sagrado en medio de un contexto urbano? Planteando que la arquitectura por si misma pueda otorgar este carácter sagrado sin necesidad de apoyarse en las condicionantes de un espacio natural, como lo hacen la mayor parte de espacios sagrados en la actualidad.¹⁴

2.4.- Postura crítica

Frente al estado de olvido del valor espiritual de la arquitectura en los espacios sagrados en la ciudad de Quito, es necesario adoptar una postura crítica que analice y cuestione el problema hasta llegar a su raíz, para poder generar un verdadero aporte al problema y no solo una solución paliativa.

Dentro de todo el proceso de análisis se encontró dos causas recurrentes de las dinámicas urbanas de expulsión y aislamiento de los cementerios: normativa y dinámicas comerciales en servicio de grupos específicos de poder. Dos temas cuyo

¹⁴ Investigación práctica realizada entre octubre y noviembre del 2018.

análisis sobrepasa el alcance de esta tesis, pero que afectan directamente a la problemática relacionada con los espacios mortuorios.

Por eso a continuación se tomará como ejemplo artículos representativos que fueron considerados para el desarrollo de la propuesta arquitectónica: las *Normas de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanzas N 3457 y 3477*, sección décima sexta: cementerios, criptas, salas de velación y funerarias, indica que los cementerios deben estar emplazados fuera de la ciudad en una zona contraria a la dirección del viento; sin considerar la expansión urbana no planificada, el efecto negativo que generan a nivel urbano las dinámicas de expulsión que propone¹⁵ ni la pérdida del simbolismo del ritual mortuario al tener los espacios de salas de velación separados por kilómetros de los espacios de entierro y ceremonia. Otros artículos de la normativa se refieren a conceptos de diseño tomados del modelo de cementerio jardín, presente desde la época napoleónica, imponiendo así este modelo predeterminado sin dejar opciones a un desarrollo tipológico que responda a la necesidad actual de un cementerio urbano en la ciudad de Quito.

Frente a esta realidad, este proyecto académico toma todo aquello de la normativa que representa un aporte a la cualidad espacial arquitectónica para intensificar los momentos de recorrido, por ejemplo, un espacio mínimo del 3% de área útil del terreno destinado a fosas comunes, que representa una oportunidad de exploración espacial y permite al espacio de cementerio aportar con espacios de enterramiento a quienes no tienen presupuesto para costear un nicho o columbario. Y al mismo tiempo se adopta una postura crítica frente a los artículos de la normativa, como los previamente mencionados, que considera deberían ser revisados y actualizados para responder a las necesidades y dinámicas actuales.

¹⁵ Capítulo 2, sección 2.1.2.

Conclusiones

-Frente a la evidencia cualitativa y cuantitativa que demuestra la pérdida del valor espiritual de la arquitectura en los espacios con función sagrada intrínseca frente a los fenómenos de robotización y bufonización se justifica plantear el desarrollo de un proyecto arquitectónico que rescate el manifiesto arquitectónico para la *Reivindicación del valor espiritual de la arquitectura* en la ciudad de Quito.

- Es necesario adoptar una postura crítica respecto al estado actual de los espacios sagrados, aunque esto suponga cuestionar y analizar la normativa y las dinámicas existentes que se presentan obsoletas frente a una ciudad que se expande más de lo planificado.

- Es importante y urgente que los arquitectos comencemos a pensar en espacios sagrados urbanos, replanteando la normativa existente, para romper con el ciclo de dinámicas de expulsión – expansión – aislamiento – absorción, que dan como resultado espacios rodeados de muros que no generan ningún aporte urbano ni arquitectónico, la pérdida de simbolismo de los rituales y sutil pero progresivamente generan la desaparición de la dimensión espiritual en la vida cotidiana.

-Los análisis históricos, tipológicos y morfológicos, indican que el espacio conocido como hipercentro norte de Quito, parroquia de Ñaquito, es el escenario con mayor potencial para poner a prueba la postura crítica e insertar un objeto arquitectónico que reivindique el valor espiritual de la arquitectura en medio de una trama urbana ya consolidada.

- Las dinámicas obsoletas relacionadas a los espacios sagrados en la ciudad de Quito, evidencian la necesidad de replantear los rituales relacionados a la muerte, el culto y la reunión, y pensarlos dentro de una tipología de conjunto para que se complementen y se permita su inserción programática dentro de un contexto urbano

CAPÍTULO 3.- POIESIS: Acto de creación

3.1. Análisis de lugar escogido

A partir del análisis tipológico, morfológico e histórico del hipercentro norte, parroquia de Ñaquito bajo, se encontró cuatro niveles distintos de ocupación (densificación analizada a partir de la morfología): nivel de ocupación alta en viviendas y uso múltiple; nivel de ocupación media en espacios de congregación masiva, centros comerciales, deportivos y oficinas; nivel de ocupación baja en espacios subutilizados y nivel de ocupación nulo en espacios en estado de abandono.



Figura 23.- Análisis de nivel de ocupación hipercentro norte ciudad de Quito. Se delimita como espacios de posible intervención aquellos que se encuentran en estado de abandono (Endara, 2019).

Si bien, los espacios de ocupación baja o nula representan una minoría, llama la atención existencia de dos terrenos abandonados colindantes y un terreno en estado de subutilización y abandono, en las calles Juan Pablo Sanz y Núñez de Vela, por encontrarse rodeados de muros mientras todo su entorno crece aceleradamente en altura, por lo que decidió proceder al análisis de este espacio de la ciudad.

3.1.1 Problemática urbana

El plan Jones Odriozola catalogó a este espacio como la centralidad deportiva de la ciudad, con el parque La Carolina y el Estadio Atahualpa como hitos de concentración. Su trazado con diagonales genera terrenos con formas triangulares que no pueden ser aprovechados al máximo. Hasta antes el año 2013, era el sector donde la normativa permitía mayor altura de edificaciones, por lo tanto, mientras toda la ciudad crecía alrededor de los terrenos escogidos, estos fueron bordeados por muros y utilizados ocasionalmente con espacios de estacionamiento temporal de camiones. El análisis urbano (figura 24, pág.28) realizado permitió determinar problemáticas de terrenos y construcciones en estado de abandono o subutilización que representan un foco de inseguridad y fraccionan el recorrido transversal de la ciudad, y paralelamente espacios intersticiales con potencialidad de espacio público para dar continuidad al parque de La Carolina. Resulta importante la intervención en este espacio, frente a la reciente construcción de los edificios más altos de la ciudad (para agosto del 2018), lo que demuestra que la posible proyección de uso de estos espacios sería al beneficio de un grupo económico de poder sin aportar a la calidad de la ciudad si no se plantea ninguna otra propuesta.

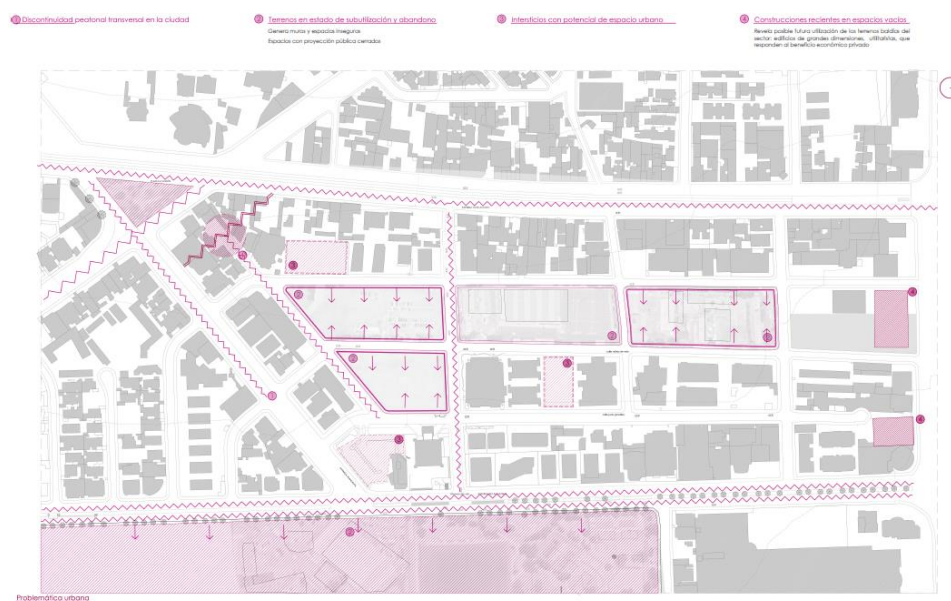


Figura 24.- Problemática Urbana (Endara, 2019).

Se ratifica la elección de estos espacios, tanto por su problemática urbana como por su relación con la postura crítica que cuestiona la normativa y las dinámicas de mercado. Actualmente, es uno de los lugares de la ciudad donde el m² tiene mayor costo¹⁶. Razón por la cual, estos terrenos están siendo reservados para proyectos municipales, donde de acuerdo con el PUOS se podría planificar vivienda o equipamiento gubernamental. Usos que no aportarían al cambio de la problemática existente.

En coherencia con la postura de crítica, se propone anexar a la propuesta el terreno donde actualmente se encuentra una sucursal de Mi Juguetería y unos edificios abandonados. Al someter a evaluación el: costo- beneficio, de la existencia de este espacio para la ciudad, verificamos que son 8 000 m² prácticamente vacíos en beneficio de un grupo económico específico ¹⁷ mientras que por su localización podrían aportar a mejorar la calidad del lugar conflictivo en el que se encuentran (presencia de discotecas y prostíbulos).

3.2. Plan masa urbano

Se propone cuatro niveles de intervención urbana, siempre en coherencia con la postura de actuación arquitectónica, para generar una restructuración del espacio público a partir del objeto arquitectónico planteado. Se propone una intervención vial para pacificar las vías que conectan el Parque La Carolina con otros espacios públicos, intervención de infraestructura para reubicar y reestructurar el Centro de Convenciones, para que responda a las lógicas urbanas y espaciales del parque, las Instalaciones INAMHI, como un potencial espacio público de acercamiento al proyecto, y la Plaza el Florón. La intervención de espacio público permite insertar indirectamente al proyecto aquellos espacios no utilizados en sus alrededores para dar calidad de vida y uso a los espacios habitados. Finalmente, la propuesta de transporte público contempla una conectividad del 100%, con la reubicación de la Parada de El Florón del trole hacia la plaza El Florón, parada de bicicletas y buses convencionales frente a centro de

¹⁶ Investigación primaria, recuperada de: <https://quito.olx.com.ec/q/precio-m2-sector-la-carolina/c-367>

¹⁷ El Rosado, uno de los más fuertes del país con 16 empresas anexas. <https://www.elrosado.com/>

convenciones y la parada del Metro del parque la Carolina ubicado a 4 cuadras del proyecto. Formalmente se conectan los terrenos separados por la calle Núñez de Vela para generar un espacio principal de intervención y la intervención vial permite generar una conexión indirecta con el otro terreno de intervención. Esta decisión es justificable bajo la consideración de que esta calle representa un flujo terciario cuantitativamente no representativo (Marroquín, 2018).

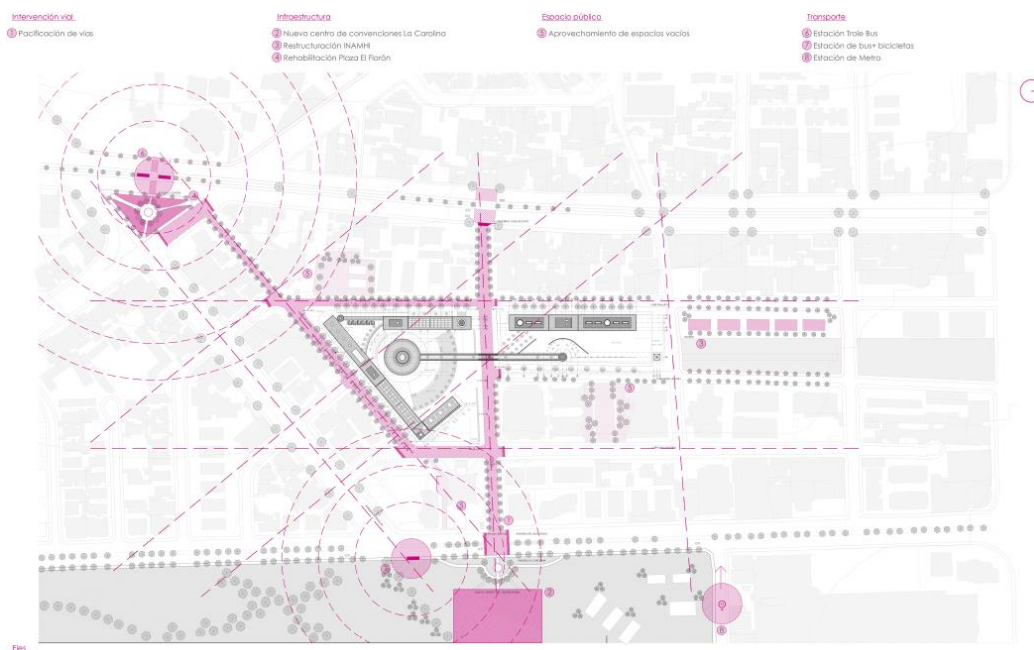


Figura 25.- Plan masa urbano (Endara, 2018).

3.3. Superación tipológica

“Lo que interesa son los momentos de unidad de las experiencias religiosas del espacio” (Mircea, pág. 40).

De las tipologías clasificadas en el capítulo 1, se eligió aquellas cuya lógica espacial permitirá responder al contexto: los conjuntos de espacios sagrados (figura 26, pág.31). Se llega a la superación tipológica cuando, en base a una tipología grupal, que le permite insertarse en un contexto urbano, se adapta un Punto Omega unitario central. Para darle al espacio una condición panhumana, que pueda ser utilizado por toda la civilización, se conjuga las condiciones espaciales de las tres condiciones de uso de espacios sagrados: templo, cementerio y ekklesia.

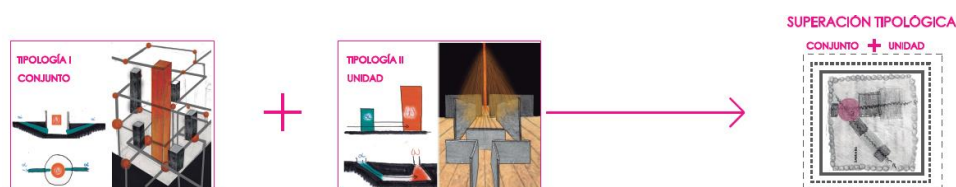


Figura 26.- Superación tipológica a partir de fantasías arquitectónicas (Endara, 2019).

Se toma como referente histórico los conjuntos sagrados como el Templo de Amón, el Foro de Trajano, El Escorial o el Goethaneum que articulan dentro de un objeto arquitectónico variedad de espacios que generan filtros de protección hacia el más sagrado (figura 27, pág.31).

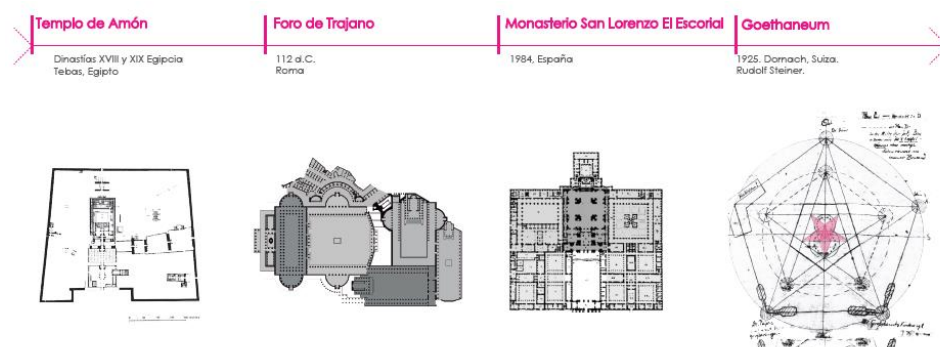


Figura 27.-Superación tipológica a partir de análisis histórico (Endara, 2019).

3.4. Criterios de intervención formal

“La monumentalidad en arquitectura puede definirse como una cualidad: una cualidad espiritual, inherente a una construcción, que transmite el sentimiento de su eternidad y que no puede añadirse o cambiarse. Apreciamos esa cualidad en el Partenón, reconocido como el símbolo arquitectónico de la civilización griega. (Kahn, 2003)

Previo al proceso de diseño, se escogieron los siguientes criterios de intervención (figura 28):

- **Formas puras:** por su proporción, como indica Boullée, tiene la capacidad de generar una percepción de belleza y perfección inalterable (Boullée, 1985). Estas formas presentes dentro de la comprensión de lo sagrado desde las primeras expresiones primitivas y presentan consideraciones a que largo de la historia han estado ligadas a condiciones de uso sagrado, por ejemplo, el triángulo y el cono en los proyectos mortuorios de Boullée.
- **Luz como guía del recorrido:** dando importancia los espacios de penumbra que evocan silencio e introspección
- **Vacío interno:** para contemplar el espacio
- **Vacío externo:** para evidenciar el objeto arquitectónico en su contexto.
- **Naturaleza como elemento compositivo:** utilizando el agua y la vegetación o como los proyectos de Boullée en los que forman parte de la composición geométrica.
- **Verdad del material:** “Hay una regla dictada por Miguel Ángel para la escultura, pero que también vale para la arquitectura, (...) “una bella estatua tiene que poder rodar por un monte, sin perder nada importante.” (Martí Aris, 2002, 20), por lo tanto se decide mostrar el material en su verdad, tal cual es, sin ornamento ni “fachadismos”

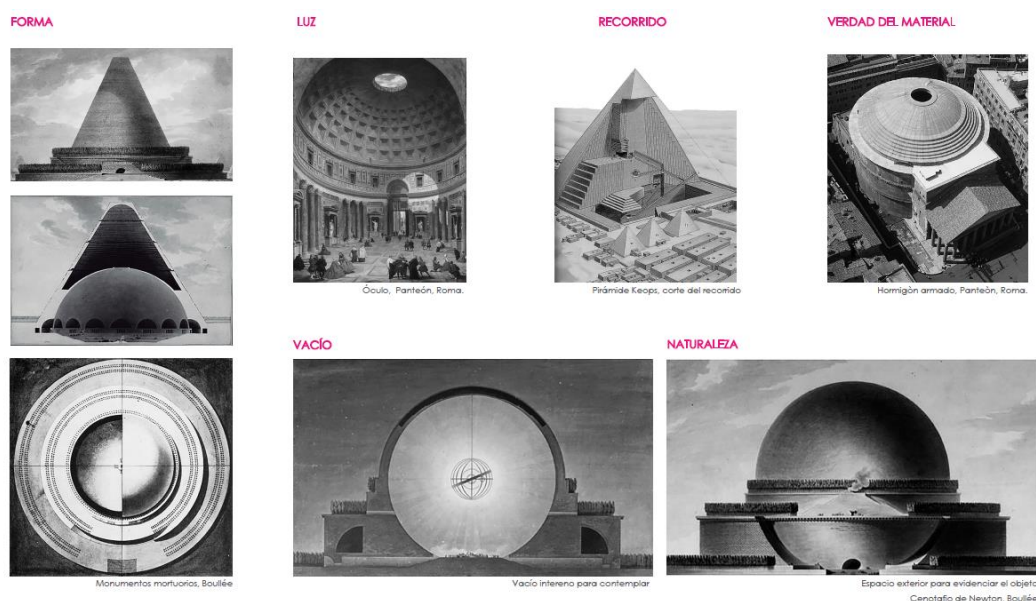
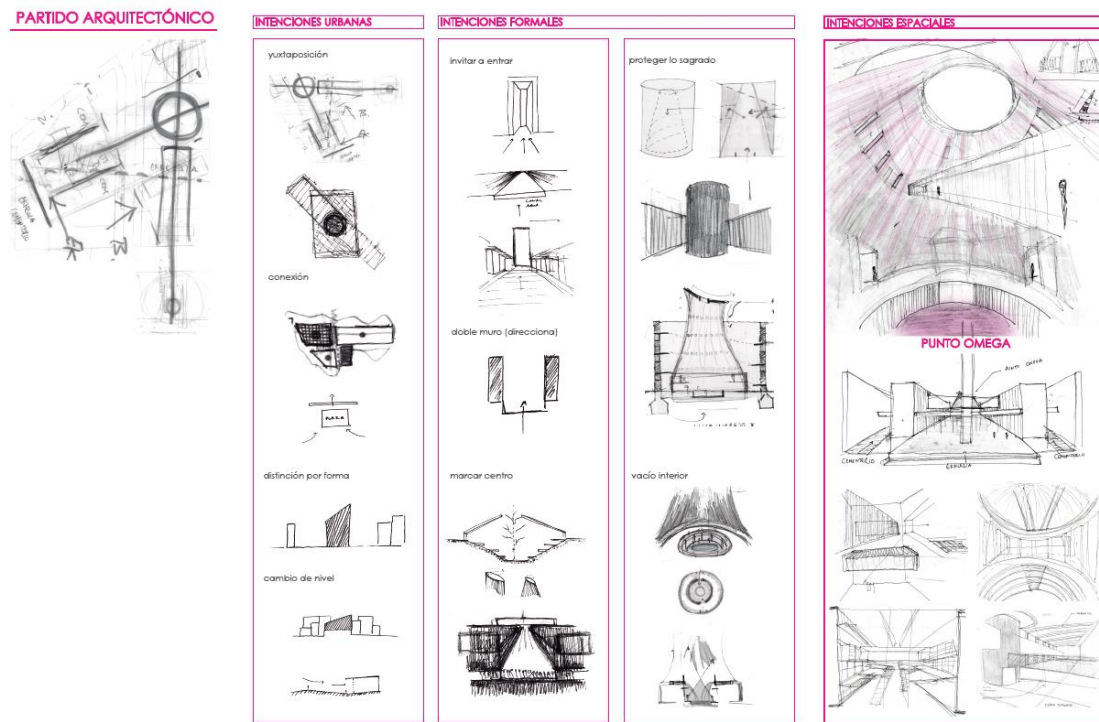


Figura 28.-Criterios de intervención (Endara, 2019).

3.5. Partido arquitectónico

“Si hiciéramos espacios que expresaran íntegramente las actividades, muchas instituciones entenderían la importancia de cambiar sus programas” (Kahn, 117)

El partido arquitectónico (figura 29, pág. 34) es la génesis del proyecto y constituye la síntesis de todos los análisis previos para definir un criterio de implantación urbana, formalidad y espacialidad. Donde resalta la yuxtaposición de ejes para conformar bloques, la aplicación de estrategias de distinción del contexto por forma, y nace la idea del cono truncado protegido por un cilindro, por la cualidad espacial interna del cono y la condición de recorrido del cilindro externo.



Conclusiones

- Se determinó como espacio de actuación los terrenos actualmente abandonados localizados en las calles Juan Pablo Sanz y Núñez de Vela y el actual espacio vecino a estos de Mi Juguetería en el sector de Ñaquito debido a que conjugan las características para ser gran detonador de un proyecto crítico: tiene una localización estratégica de accesibilidad por las condiciones geográficas, son espacios abandonados o subutilizados rodeado de un contexto consolidado pensado para la densificación, se encuentran en una de las zonas más caras de la ciudad y por lo tanto a futuro podrían ser aprovechados por la dinámica mercantilista de un grupo de poder específico sin aportar ni a la ciudad ni a la humanidad.
- El partido arquitectónico parte de un entendimiento de los momentos de recorrido, las tipologías, e intensiones formales y espaciales que permitirán al usuario tener una experiencia espiritual.
- Plantear un espacio sagrado urbano representa una oportunidad académica donde se pone a prueba la capacidad del arquitecto para proyectar un espacio para la eternidad bajo consideraciones de los hechos urbanos morfológicos, históricos y tipológicos, cuya arquitectura por sí misma permita al usuario una experiencia espiritual, sin contar con los beneficios que un paisaje natural ni una topografía potente.
- La monumentalidad, el vacío, la verdad del material y de la estructura, la pureza de la forma, el uso compositivo de la naturaleza, la luz que direcciona el recorrido, son las condicionantes que responden a la aplicación arquitectónica de la postura y serán la base sobre la cual se tomará el resto de las decisiones en el desarrollo práctico. Por lo tanto, el proyecto podrá evaluarse de acuerdo con el cumplimiento de estas condicionantes.

CAPÍTULO 4: PRAXIS: Proyecto arquitectónico

4.1 Proceso compositivo

4.1.1 Relación con proyectos previos

“Se puede considerar al cuerpo esférico como continuador de todas las propiedades de los cuerpos. Todos los puntos de su superficie distan lo mismo de su centro. De esta singular propiedad resulta que bajo cualquier manera que contemplásemos el objeto, ningún efecto óptico podrá jamás alterar la magnífica belleza de su forma que se ofrece siempre perfecta a nuestra vista”. (Boullée, 1985, pág. 56)

El taller profesional *En Defensa de una Arquitectura Pura: Arquitectura Poética para una Civilización en Crisis* es la continuación del pensamiento planteado dentro del taller vertical *Por, para y hacia una arquitectura pura*. Dentro de este taller, se desarrollaron dos ejercicios de anteproyecto (figura 30, pág. 36) con un proceso compositivo que sirvió de base para el desarrollo de este Trabajo de Titulación. El proyecto de la *Mezquita de Quito* (izquierda) explora como el programa de una mezquita puede conjugarse con unas termas y en su centro un cilindro marca el espacio sagrado ritual de las abluciones. El proyecto *Planetario en la Línea Equinoccial* (derecha) tiene un eje diurno y otro nocturno conectados a través de una esfera semienterrada que funciona como planetario que recrea a través de la arquitectura el espectáculo nocturno y durante las noches lleva al usuario a un puente con muros en diagonal que direccionan la mirada del usuario al cielo. De estos proyectos, se tomó la metodología de diseño, que busca el orden a través de la composición geométrica utilizando los ejes que da el contexto, yuxtaponiéndolos para generar un espacio central jerárquico y desarrollando la organización programática mediante los mismos ejes, se tomó algunos elementos formales como el círculo para marcar un espacio principal, el menhir para delimitar el ingreso o fin del recorrido, y puente para direccionar a hacia un punto importante.

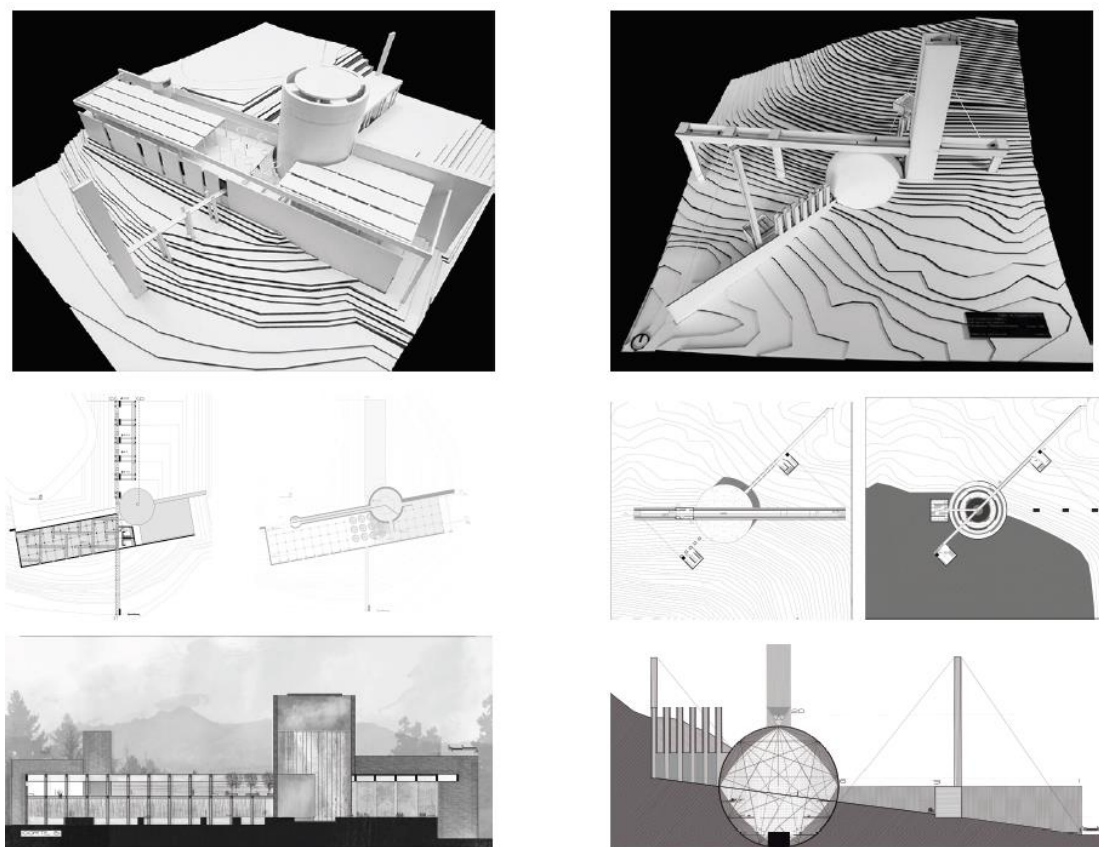


Figura 30.- Proyectos desarrollados previos al trabajo de titulación en el taller profesional *En Defensa de una Arquitectura Pura: Mezquita de Quito* (izquierda) Y *Planetario en la Línea Equinoccial* (derecha)

4.1.2. Elementos compositivos

“He diseñado la pirámide con las proporciones del triángulo equilátero, precisamente porque las formas bellas se deducen de la perfecta regularidad” (Boullée, 1985, pág. 124)

Partiendo de la metodología de diseño propia, se consideran tres elementos compositivos: ejes, forma y proporción.

1.- Ejes: Para acoplar el objeto arquitectónico a la trama urbana se hace desde el entendimiento de los ejes que la conforman (figura 31, pág. 38): el eje norte- sur que resalta la conexión longitudinal y corresponde a un criterio de implantación que busca una iluminación constante, el eje este- oeste permite la conexión transversal de la ciudad y el eje en diagonal que nace del entendimiento del contexto para permitir el ingreso desde el parque La Carolina.

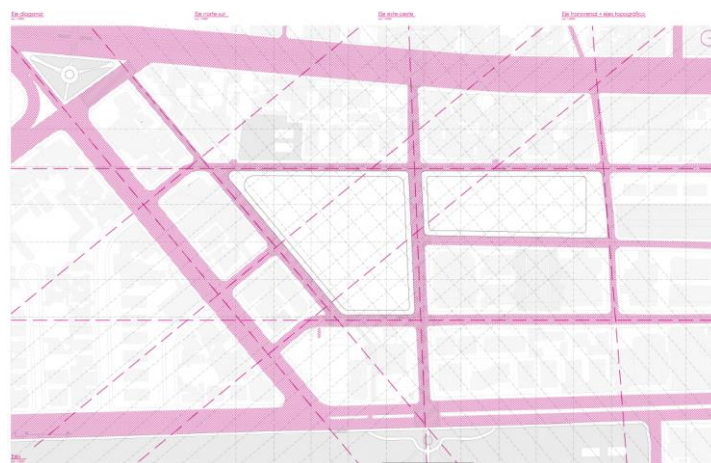


Figura 31.- Ejes compositivos (Endara,2019).

2.- Forma: Los templos egipcios, al igual que muchos a lo largo de la historia estaban conformados por una sucesión de espacios llenos y vacíos que generaban filtros de protección alrededor del espacio sagrado y hacían del recorrido una procesión de ingreso (figura 32). Se decide aplicar esta lógica de recorrido al proyecto, los ejes determinan la organización formal de los elementos arquitectónicos y la forma de barras alargadas permite delimitar el espacio sagrado para protegerlo del exterior sin generar muros ciegos. Estas barras tienen momentos de pausa marcados por torres y recorrido, y dependiendo de su estructura poseen cualidades permeables o semipermeables. La composición genera espacios vacíos angulares, permite la conexión de los terrenos separados y ubica al Punto Omega en el punto de encuentro de ambos ejes. Los elementos de la naturaleza: árboles y espejos de agua se convierten en elementos compositivos para remarcar la composición geométrica de los ejes y generar filtros de protección para el espacio sagrado.



Figura 32.- Desarrollo formal de los bloques a partir del entendimiento de las tipologías sagradas (Endara,2019).

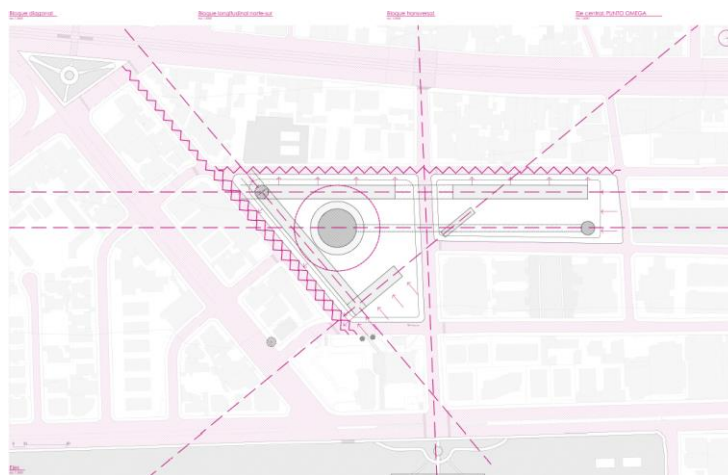


Figura 33.- Formas de composición (Endara,2019).

3.- Proporción: Este proyecto se plantea para un uso universal y por lo tanto sus dimensiones no dependen de factores circunstanciales que pueden cambiar rápidamente en el tiempo y que pueden considerarse arbitrarios, como la cantidad de habitantes del sector o la cantidad de personas que se consideran de una religión en la ciudad y que son posibles usuarios, datos que a su vez limitarían el alcance del proyecto.

Se buscó ir más allá del simbolismo romántico y literal relacionado a los números sagrados, por eso el instrumento utilizado fue la proporción a partir del análisis histórico y de su aplicación dentro de un terreno específico (figura 34, pág. 40). Se tomó como base la proporción utilizada en Hagia Sofía, el Panteón y el Partenón y se la aplicó a los ejes, forma y espacio (figura 35, pág.40). La proporción permite marcar la jerarquía del Punto Omega, delimitar los espacios de estancia como bloques de servicio y los de recorrido como bloques alargados. Esta herramienta de diseño asegura que, independientemente de la circunstancia temporal, la cualidad del espacio permanecerá igual que han permanecido en los templos griegos y romanos hasta las ruinas.

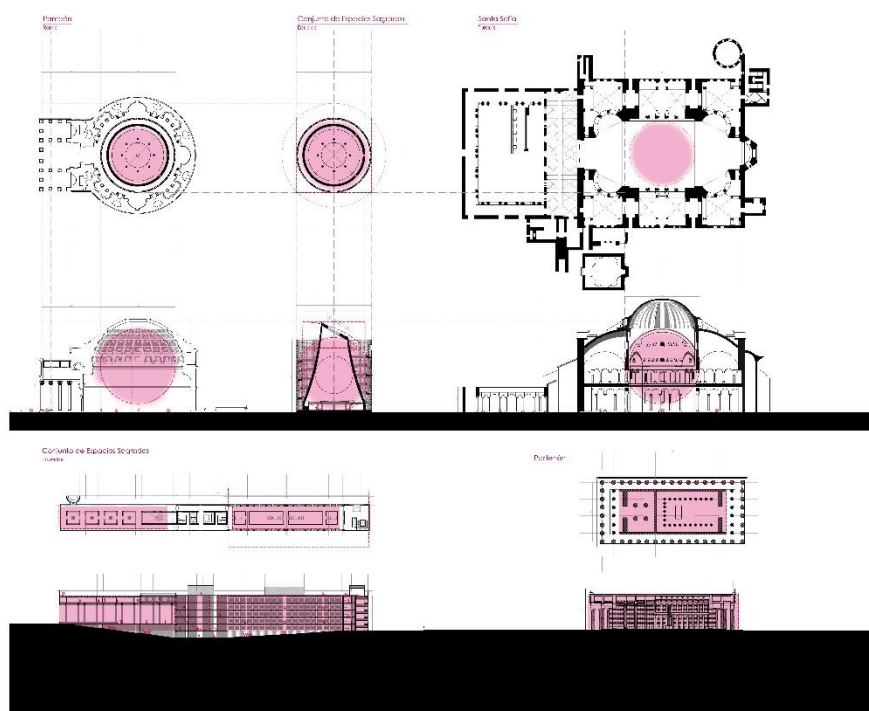


Figura 34.- La proporción utilizada parte de los objetos arquitectónicos cuyo valor espiritual ha trascendido su época y función(Endara, 2018).

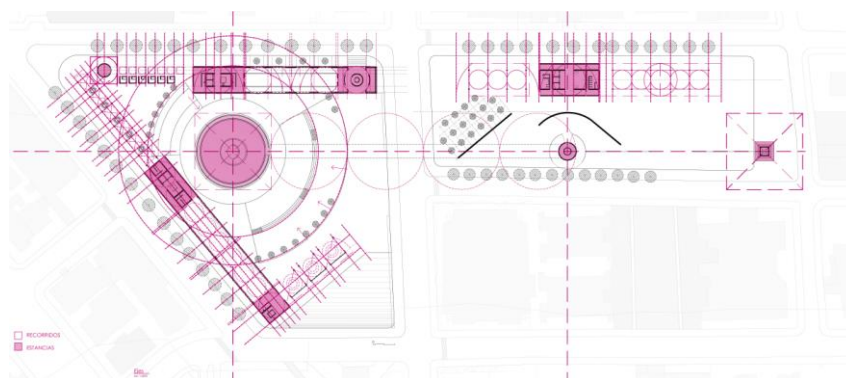


Figura 35.- Aplicación de las proporciones históricas para el desarrollo del proyecto (Endara,2019).

4- Escala

Escala monumental no se refiere necesariamente a un espacio de con escala masiva. La condición de monumentalidad, como lo describía Kahn, es una cualidad espiritual inherente a toda la arquitectura que corresponde al resultado de la conjugación adecuada entre los elementos, su coherencia estructural, material y formal que dan como resultado belleza.

Como instrumento para alcanzar la monumentalidad, se utilizó las proporciones de los espacios sagrados descritas en el punto 3. La figura 36, pág.41, permite entender la escala del proyecto frente a los conjuntos sagrados universales.

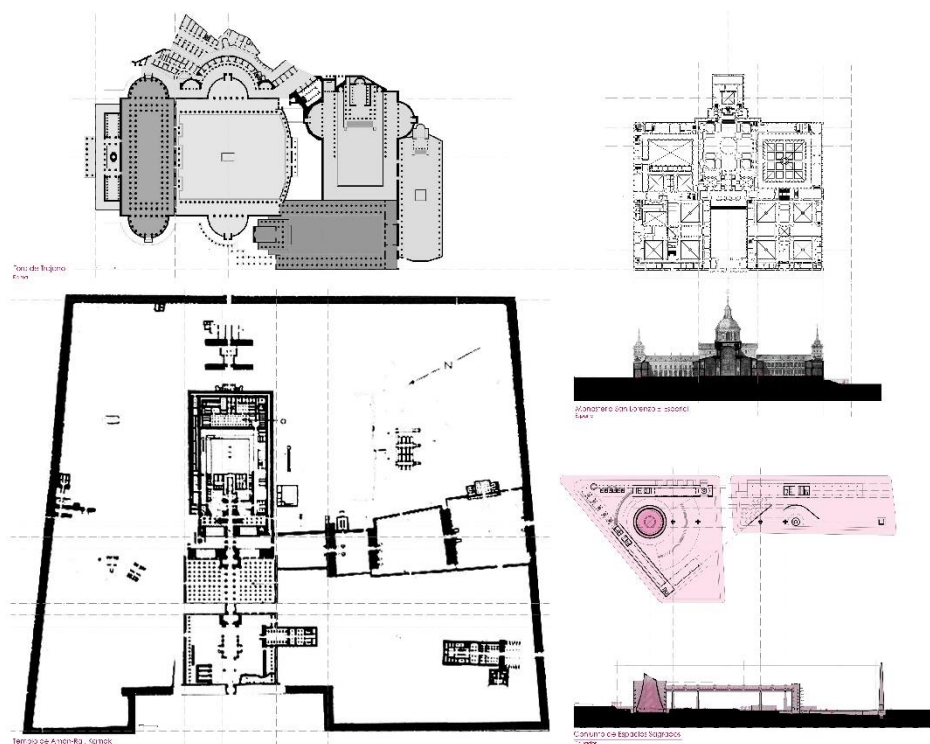


Figura 36.-Escala del proyecto frente a otros conjuntos de espacios sagrados (Endara, 2019).

4.2. Programa arquitectónico

“Los espacios trascienden la función” (Kahn, 2003, pág. 88)

Si bien este proceso fue desarrollado teniendo en mente la naturaleza del espacio y lo que este puede y quiere ser, es importante recalcar que el programa no es lo que determina el valor espiritual del objeto arquitectónico. Por eso se plantean usos poco determinados pensando que su valor espiritual trascienda su función (Kahn, 2003), al igual que los espacios sagrados universales tomados de referente.

Para definir un programa arquitectónico coherente con las intenciones de este *Conjunto de Espacios Sagrados* (figuras 37y 38, pág. 43), se analizó las expresiones espirituales con mayor impacto en nuestro medio occidental, para encontrar elementos comunes a todas las expresiones espirituales que marquen las pautas para la propuesta

programática panhumana. Estos elementos comunes fueron: distintas posturas respecto a los rituales de muerte, donde algunas prohíben rituales como la cremación, presencia de documentos escritos que explican su historia, costumbres, etc.; manifestaciones artísticas, escénicas y plásticas, momentos de reunión y encuentro para diversos rituales, y la presencia de dos tipos de actores: aquellos que cumplen las guías espirituales y la comunidad en general (García, 2006). Por lo tanto, de estas condiciones parten los siguientes usos:

- **Espacios vacíos de contemplación y recorrido:** como el patio de naranjos y plazas abiertas que generan espacios de encuentro, congregación y contemplación.
- **Ágora:** para la expresión de manifestaciones artísticas propias de cada movimiento, religión o corriente espiritual.
- **Cementerio:** contempla un crematorio, columbarios, tumbas, espacios de criptas, salas de velación y fosas comunes. Así se cumple la condición panhumana adaptándose a cualquier usuario.
- **Espacios ekklesia¹⁸:** aulas de reunión con distintas capacidades, para permitir reuniones de pequeños, medianos y grandes grupos.
- **Templo:** si bien todo el conjunto tiene la condición de templo, el Punto Omega responde a la condición de un espacio sagrado panhumano sin ninguna función utilitaria ni marca pertenencia a una religión en específico.
- **Biblioteca teológica:** como espacio de almacenamiento de documentos importantes, con espacios de encuentro para el aprendizaje grupal e individual de los diversos actores.

Se verifica la coherencia de este programa al corroborar su similitud con el de los conjuntos de espacios sagrados tomados como referente: Templo de Amón, El Escorial, y El Foro de Trajano. Una vez definidas las condiciones de uso, se aplicó los criterios de implantación del partido arquitectónico para la composición geométrica, formal y espacial; y la determinación de los espacios servidos y servidores. Tomando la naturaleza de cada espacio como criterio para organizarlos, se separó los espacios con

¹⁸ Se recomienda revisar glosario

mayor carácter público y masivo en el terreno que se encuentra cruzando la calle, y se dejó en el terreno principal los espacios con una condición de silencio y recorrido.

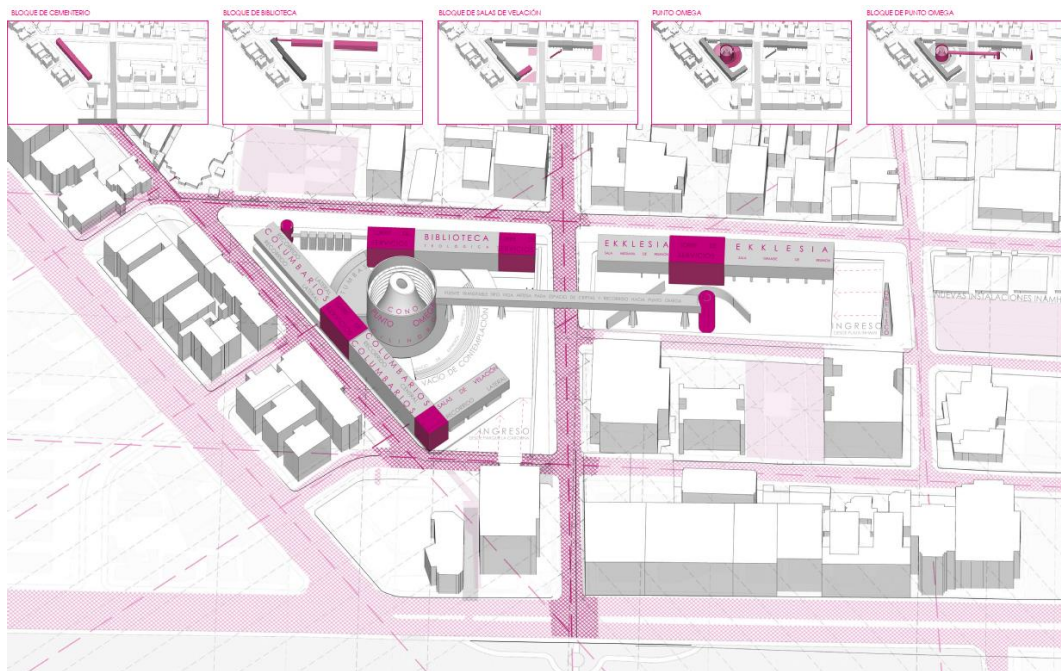


Figura 37.- Programa de usos (Endara, 2019).

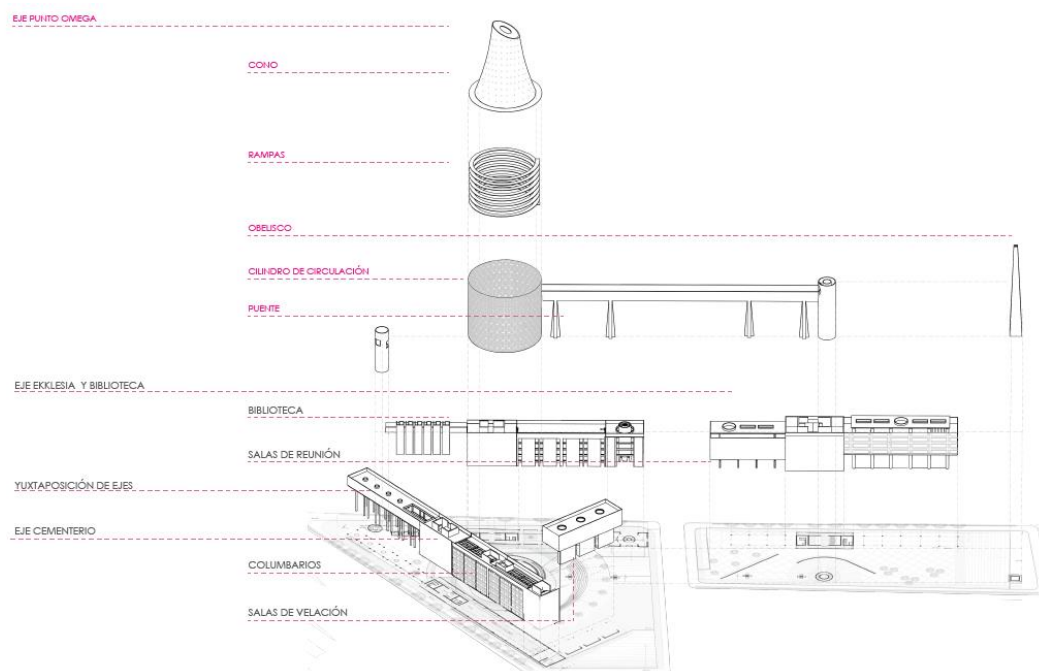


Figura 38.- Axonometría explotada de cada eje de composición (Endara, 2019).

4.3.- Materialidad y estructura

“Y el arco dice: “¿Puedo hacer sólo una pequeña observación? ¿Te das cuenta de que estás hablando de un ser, y de que un ser de ladrillo es un arco?” Esto es reconocer el orden, conocer su naturaleza, conocer lo que puede hacer. Respetémoslo muchísimo” (Kahn, 2003, pág. 300)

Bajo los criterios de intervención explicados en el capítulo 3, sección 3.4, se considera la postura de Kahn respecto al orden de los elementos y el entendimiento de la naturaleza del material, para que el proyecto sea la estructura, y de ser posible, no utilizar recubrimientos ni fachadismos, que lo único que harían sería romper la coherencia de la postura arquitectónica. A continuación, se expone los materiales utilizados y la razón para su elección.

- **Hormigón**

“En realidad el hormigón quiere ser granito, pero no puede lograrlo del todo. Las barras del armado son el juego maravilloso trabajado en secreto que hace que esta “piedra fundida”, como se llama, presente un comportamiento tan maravilloso.” (Kahn, 2003, pág. 300)

Se escogió el hormigón armado como material predominante del proyecto por su cualidad estética y estructural. Otorga al proyecto condición maciza y unitaria a pesar de encontrarse distribuido en bloques. Este material permite mostrar cómo fue construido si se deja en evidencia las juntas del encofrado, y al mismo tiempo es el único en el cual se pueden implementar las siguientes formas:

- **Cono y cilindro:** La forma del cono fue seleccionada por su valor simbólico y coherencia compositiva dentro del conjunto para ocupar la función de Punto Omega. Pero la forma pura se vio necesariamente transformada de acuerdo con el criterio estructural del material: no es cono con paredes rectas, sino presenta una doble curvatura interna que

permite que funcione mejor a gravedad. Forma similar a la utilizada en otros proyectos, por mencionar un ejemplo, la Asamblea de Chandigarh de Le Corbusier en (figura 39), y que en este caso (figura 40) genera un espacio tipo panteón, aislado completamente del exterior.

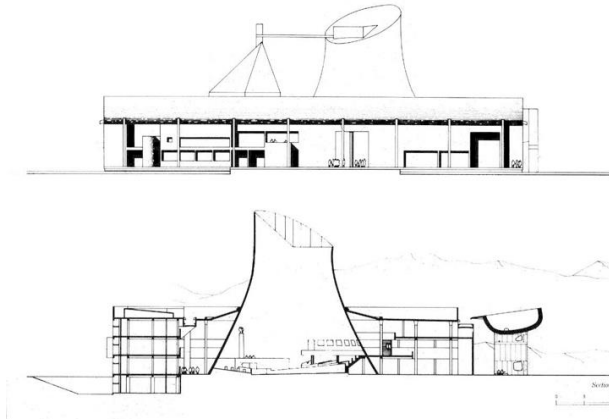


Figura 39.-En la Asamblea de Chandigarh diseñada por Corbusier el cono presenta una curvatura interior que cumple función estructural, espacial y de iluminación. Recuperado de:

<http://portfolios.uniandes.edu.co/gallery/54862325/TH2-Asamble-de-Chandigarh>

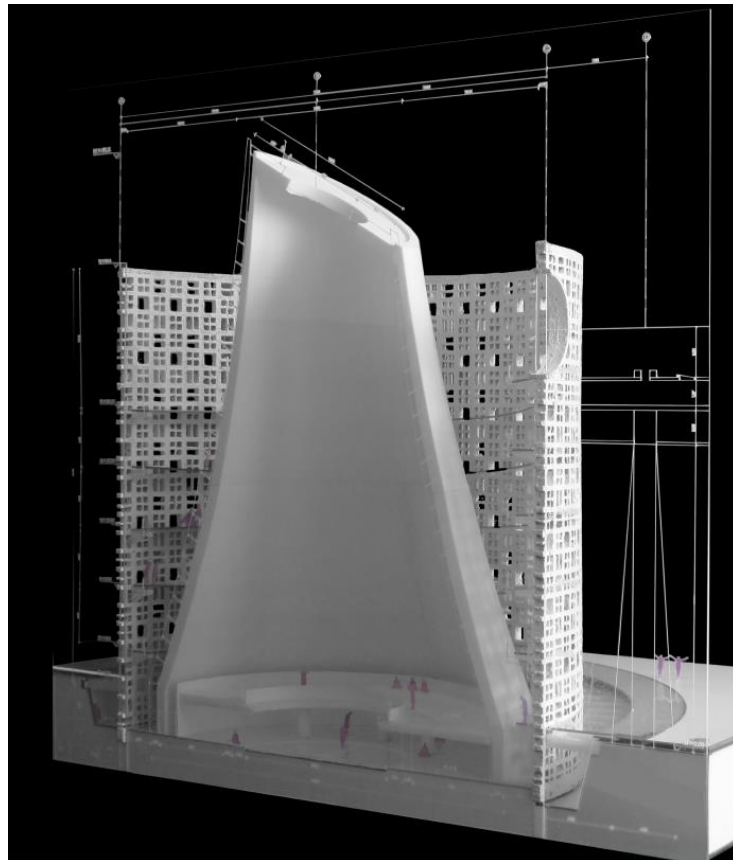


Figura 40.- Foto maqueta de Punto Omega (Endara, 2019).

- **Muro perforado:** Los casetones son un sistema utilizado para disminuir peso en partes superiores y distribución mejor las cargas. Esta misma lógica estructural puede ser trasladada a perforaciones en muros que generan ingresos de luz (figura 41). En el proyecto se aplica la lógica de perforaciones en de cilindro que protege al Punto Omega, es necesario que sea de hormigón para que otorgue la condición maciza de protección del ruido visual y auditivo, y sirva como soporte a la circulación interna, pero a su vez las perforaciones le otorgan una condición de ligera transparencia que revela la presencia de un elemento central jerárquico y permite filtrar la luz y el viento hacia su interior (figuras 42).

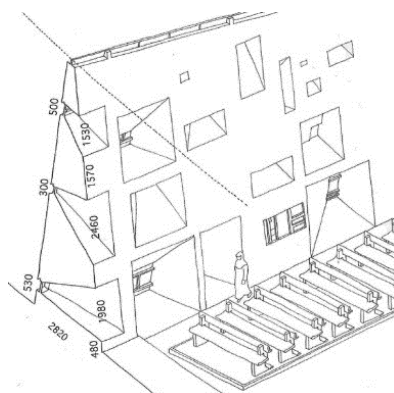


Figura 41.-Casetón en fachada de Iglesia Ronchamp. Le Corbusier. Recuperado de: <https://www.pinterest.es/pin/47435577323388853/>

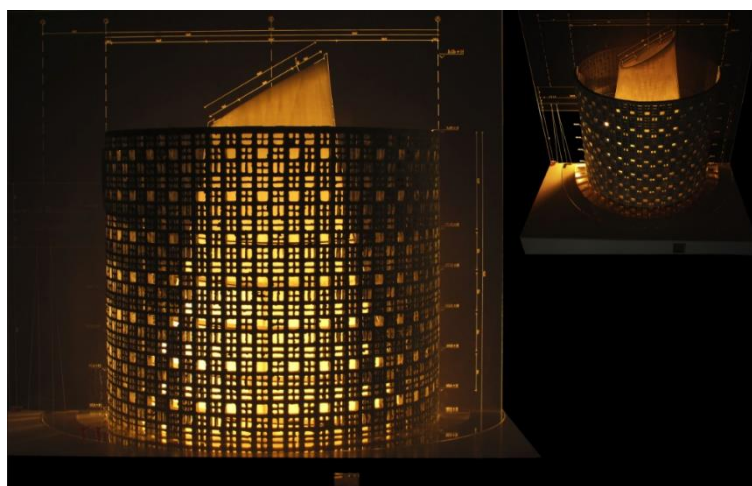


Figura 42.-Muro perforado en maqueta de proyecto esc 1:100 (Endara, 2019).

- **Obelisco:** Dentro de la cultura egipcia los obeliscos eran estructuras monolíticas en forma de aguja piramidal que se colocaban al ingreso de los templos, para marcar un punto importante. Dentro del proceso de composición arquitectónica, se vio necesario un elemento vertical que marque inicio del eje principal (figura 43). Este elemento adquiere jerarquía dentro del contexto y es necesario para el proceso de acercamiento al objeto.



Figura 43.- Foto de maqueta utilizada para resaltar el papel compositivo del obelisco (Endara, 2019).

- **Vidrio**

Indispensable para dar condición de habitabilidad interna a los bloques funcionales. Especialmente se utiliza en los espacios de lucernarios para dejar pasar la luz y ser una ventana hacia el cielo, o en los espacios de transepto para permitir el recorrido perimetral de las salas de ekklesia.

Es importante enfatizar que el vidrio no es necesario en todos los espacios huecos. El óculo del Punto Omega, por ejemplo, perdería su condición de vacío si se lo rellena de vidrio para evitar la entrada de lluvia. De hecho, fue pensado para utilizar este fenómeno natural a su favor para magnificar a la experiencia de reflexión de luz y aislamiento acústico. Adicionando que el vidrio puede generar problemas de reflexión, el

mantenimiento de un vidrio de esa forma sería muy costoso frente al aporte que daría al espacio. Por razones similares, tampoco se coloca vidrio en los espacios huecos del cilindro.

- **Acero**

Se utiliza únicamente como refuerzo en aquellos elementos que requieren apoyos ligeros para responder a condiciones de seguridad sísmica y esbeltez. Cumplen una función secundaria de refuerzo y por ello, su materialidad y forma circular permitirá que pasen desapercibidos frente a la condición maciza del resto del proyecto.

4.4. Recorrido arquitectónico

“De manera análoga en Danteum construye un recorrido cuyo inicio solo es físicamente posible realizarlo individualmente” (Guisado, 2005, pág. 42)

En el capítulo 1 se determinó las cualidades formales, espaciales y de recorrido que permiten al usuario universal un encuentro con lo divino. A continuación, se va a explicar cómo se ven materializadas estas ideas en los momentos de recorrido del objeto arquitectónico para llegar a la comprobación práctica de la teoría (figura 44 ,pág.49) tomando en consideración que lo importante no es establecer un rito , como decía Kahn, sino que el espacio permita genera un “rito personal” (Kahn, 2003, pág. 96).

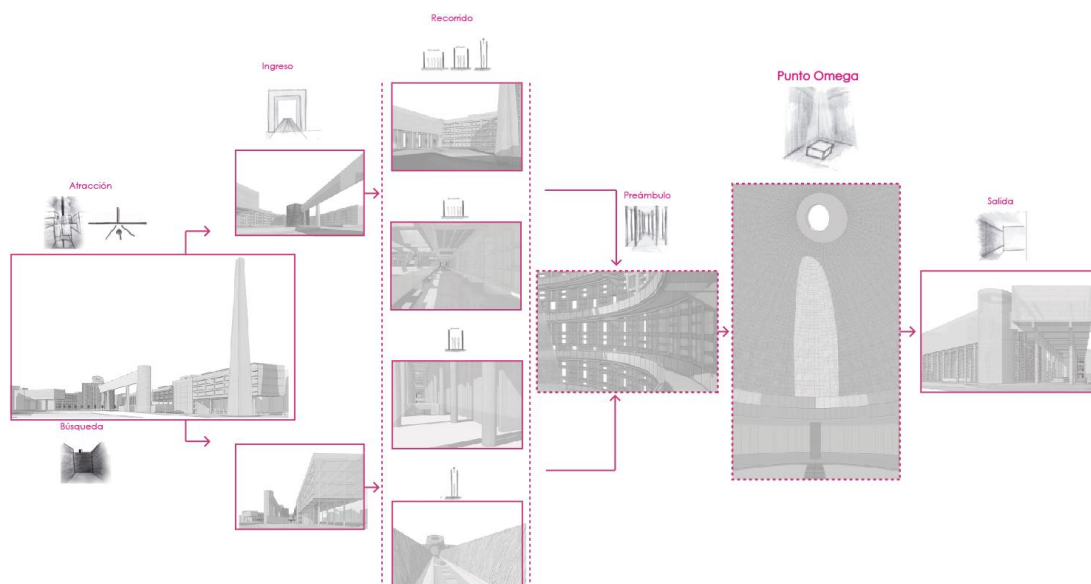


Figura 44.- Contraste: recorrido arquitectónico para permitir una experiencia espiritual frente al recorrido arquitectónico del proyecto (Endara, 2019).

1.- Momento de atracción y búsqueda. –

El recorrido comienza desde que el usuario es atraído desde lejos por el obelisco, el cual resalta en altura y se distingue por su forma frente al contexto. Conforme el usuario se va acercando, el contexto urbano consolidado dificulta la visibilidad del objeto arquitectónico, ocultándolo parcialmente. Lo cual lleva al usuario a un momento de búsqueda e intriga, y cuando ya se encuentra lo suficientemente cerca, el objeto se revelando. La condición del espacio de intervención permite la oportunidad de generar dos ingresos: el ingreso diagonal desde el Parque La Carolina y el ingreso en el eje norte- sur desde la plaza intervenida en los terrenos que actualmente son del INAMHI.

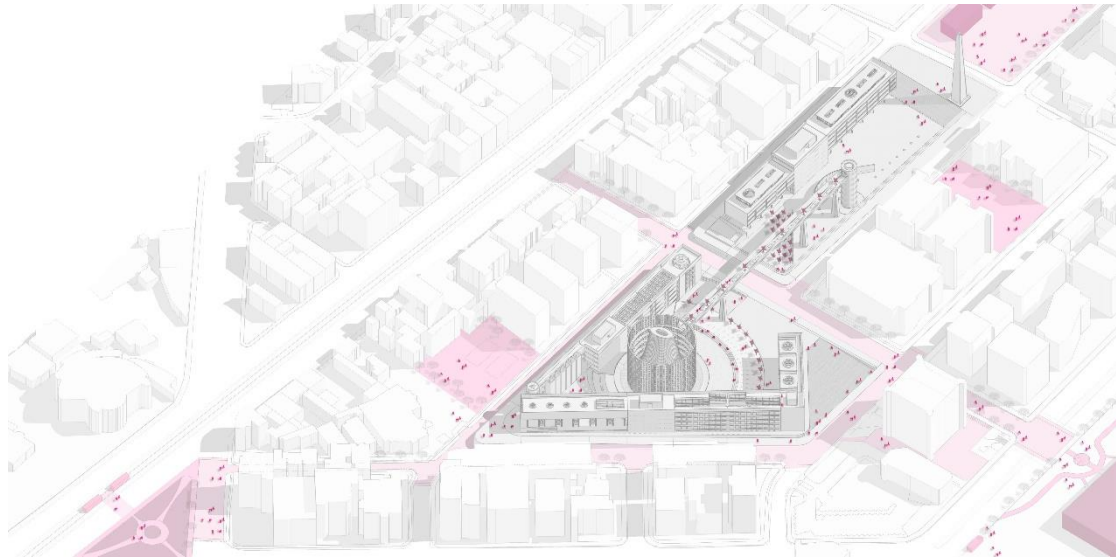


Figura 45.- Axonometría general de proyecto donde se puede apreciar los momentos de acercamiento al proyecto (Endara,2019).

2.- Marcar ingresos. -

Se determina el momento de ingreso mediante rampas que permiten separar al espacio sagrado del nivel de la calle y darle conciencia al usuario de que está entrando a un espacio distinto al contexto, un espacio sagrado (figura 46, pág. 50). El ingreso también se enmarca con una visual potente que llama a la pausa y a la contemplación del objeto arquitectónico (figura 47, pág. 50 y figura 48, pág.51)

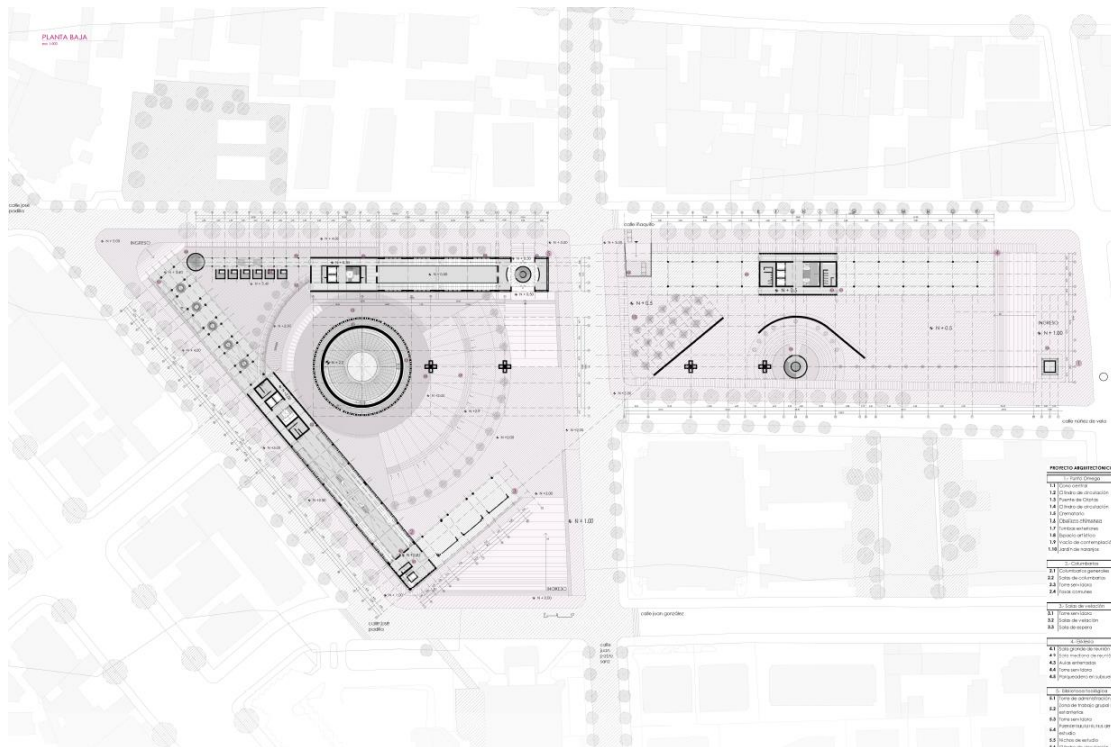


Figura 46.- Planta general de proyecto donde se puede apreciar los puntos de ingreso a partir de rampas (Endara,2019).



Figura 47.- Ingreso a proyecto desde eje norte- sur (Endara, 2019).



Figura 48.- Vacío de contemplación (Endara, 2019).

3.- Momentos de pausa y recorrido

Las torres macizas marcan el ingreso a un recorrido de transición desde lo más público hacia lo privado. La condición alargada de las barras genera un recorrido que es acompañado y guiado por momentos de luz para direccionar el recorrido, y momentos de sombra para marcar los momentos de pausa. Bajo esta condición, las barras son los elementos que invitan al movimiento y las torres generan las pausas, que son necesarias para decidir donde se va a continuar el recorrido.

Las barras que se encuentran en el mismo terreno del Punto Omega fueron pensadas en dos momentos (figura 49, pág 52). El momento con carácter público, donde un doble muro perforado con vacío central genera actividades de recorrido lateral y estancia central (figuras 50 y 51, pág 52) , y el segundo momento, después de atravesar una torre de servicio, una barra maciza de muros ciegos es elevada por columnas (figura 52, pág 53), lo que genera espacios de carácter más privado y personal marcados por luz cenital y un espacio de estoa en la parte inferior para generar un recorrido que se conecta con el entorno (figura 53, pág 53).

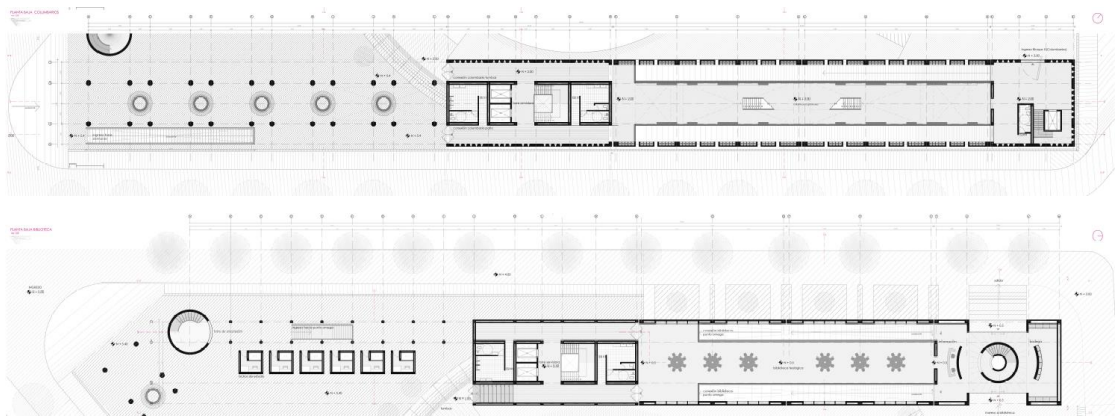


Figura 49.- Planta de bloque de columbarios (arriba) y planta de bloque de biblioteca (abajo). En ambas barras, se comienza la lectura de los momentos de recorrido de derecha a izquierda. (Endara, 2019).



Figura 50.- Espacio de columbarios, bloque de cementerio (Endara, 2019).



Figura 51.- Espacio de biblioteca con vacío central (Endara, 2019).

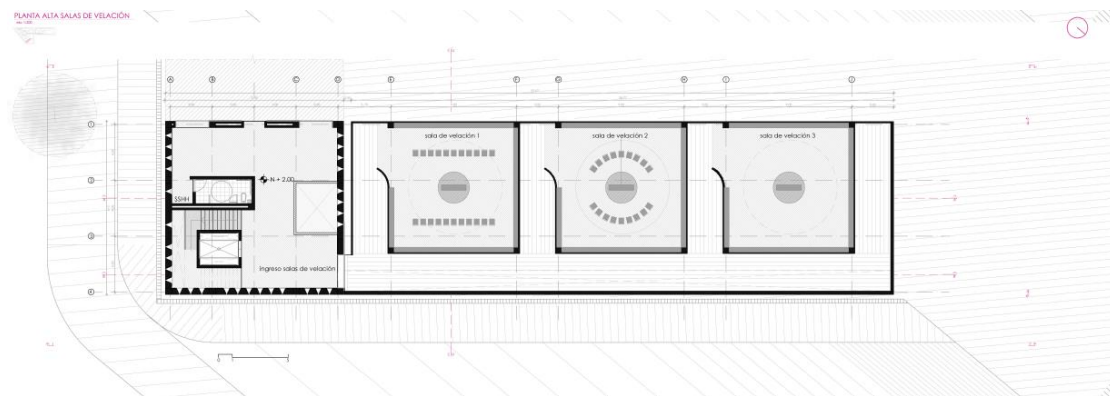


Figura 52.- Planta bloque de salas de velación (Endara, 2019).



Figura 53.- Sala de velación (Endara, 2019).

La barra que se encuentra en el terreno del frente, en cambio, fue pensada con una proporción más grande, para que sirva de intermediario visual y de escala entre el contexto y el proyecto, y genere una conexión de alturas (figura 54, pág. 54). Es una barra maciza de muros perforados elevada por columnas con un espacio central vacío que permite generar un deambulatorio en diversas alturas y un espacio central amplio marcado por luz cenital (figura 55, pág 54).



Figura 54.- Planta y corte bloque de ekklesia (Endara, 2019).



Figura 55.- Sala grande de ekklesia con espacio principal centrado (Endara, 2019).

Se vio necesario remarcar el eje central norte- sur con un elemento de puente que genere una conexión directa entre ambos terrenos. Un recorrido directo guiado por la forma misma de la estructura: muros tipo V, que generan una separación total del contexto y direccionan hacia el Punto Omega (figura 56, pág. 56).



Figura 56.- Visual hacia Punto Omega desde el puente de criptas (Endara, 2019).

4.- Preámbulo

La decisión formal del cilindro perforado fue previamente explicada en el apartado 4.3, y se puede entender mejor en la figura 57, pág.57. Los recorridos de las barras están pensados para conectarse a través de un espacio de circulación dentro de un cilindro que marca un preámbulo antes de que el usuario llegue al Punto Omega (figuras 58 y 59, pág. 56). Consiste en una rampa sostenida mediante estructura metálica a las riostras del muro, permite contemplar el cono desde su exterior y mientras desciende se va acercando a él. El diseño de pasamanos de hormigón suspendido marca separación visual entre el muro, espacio de recorrido, vacío y cono. Este momento marca un crescendo en el recorrido anticipando que se llegará al espacio de trascendencia (figura 60, pág. 57).

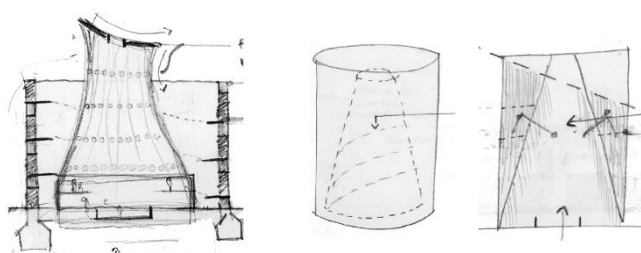


Figura 57.- Desarrollo formal del cilindro de protección (Endara, 2019).

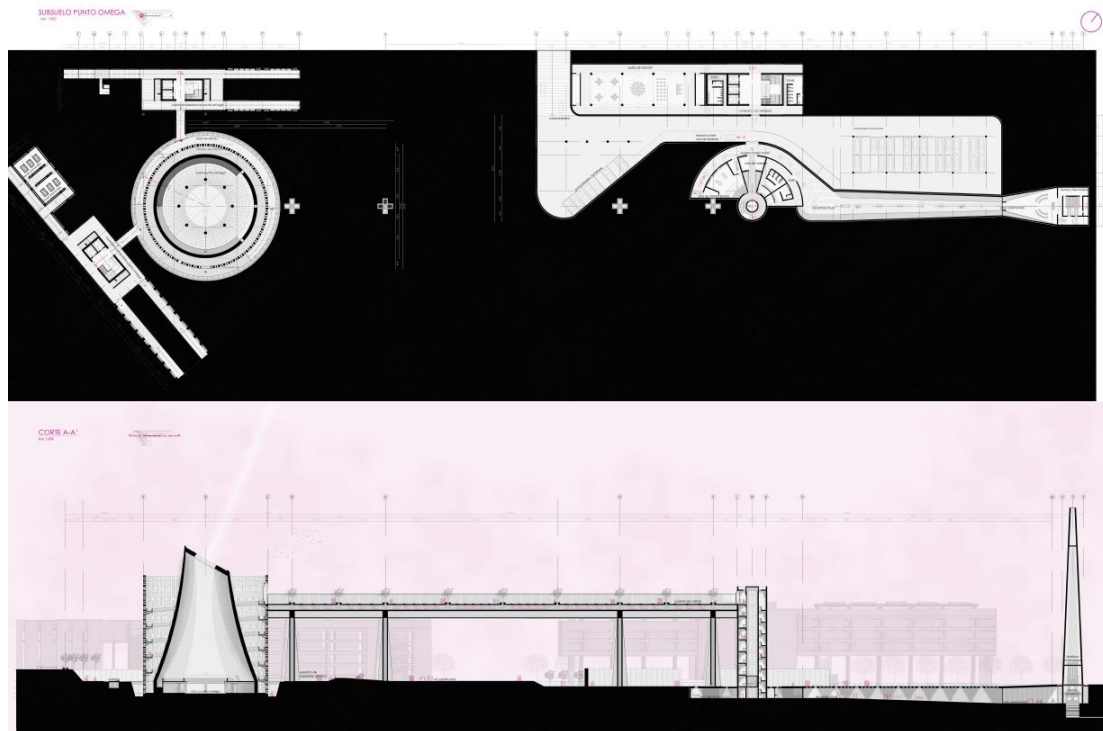


Figura 58.- Planta de subsuelo del y corte eje Punto Omega donde se puede entender su conexión con el resto del proyecto (Endara, 2019).

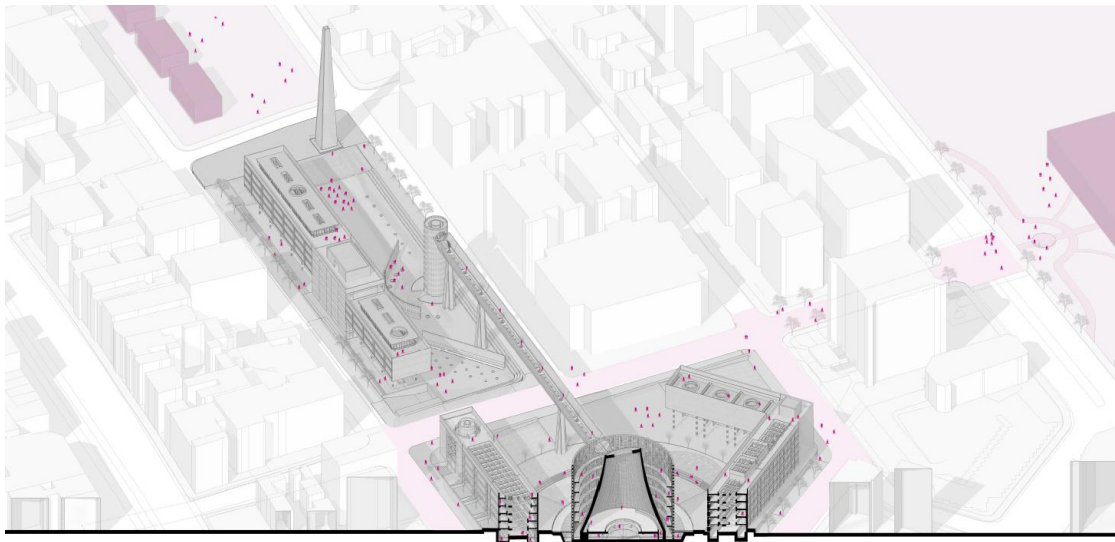


Figura 59.- Axonometría general de proyecto que explica la conexión entre los bloques y el Punto Omega a través del cilindro de circulación (Endara, 2019).

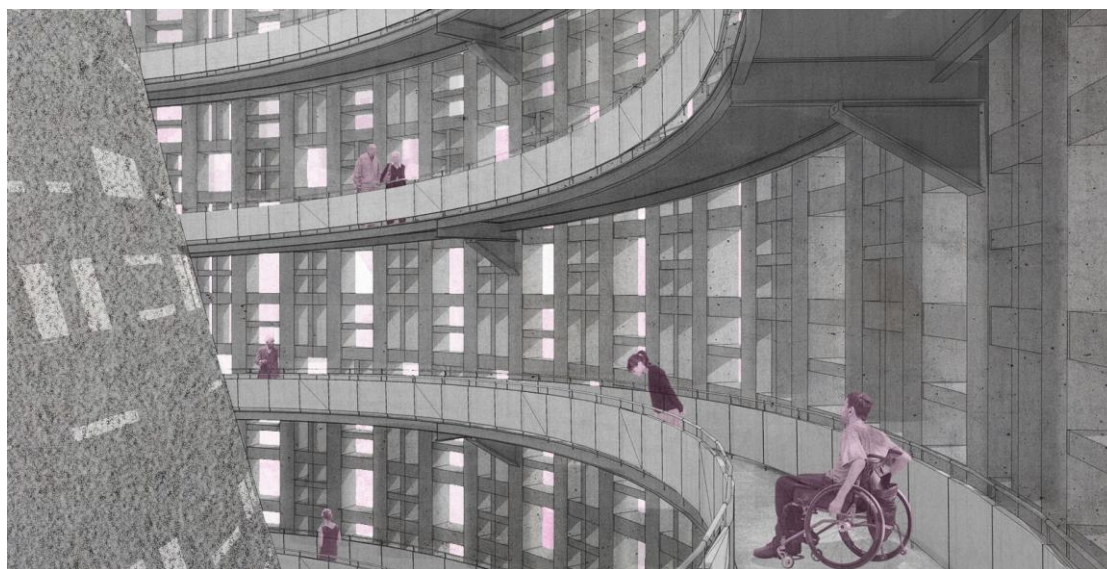


Figura 60.- Perspectiva de rampas de recorrido dentro del cilindro (Endara, 2019).

5.- Momento de trascendencia: Punto Omega

Tres pequeñas perforaciones en la pared marcan el ingreso a la base del Punto Omega. El ingreso está pensado para que se realice de forma individual. El grosor y la configuración de la pared permite aislar completamente los sonidos del exterior para generar una atmósfera de silencio que invita a distintas expresiones de oración, meditación o contemplación. Al ingresar te das cuenta de que es un cono elevado sobre una base cilíndrica. Esta configuración genera dos tipos de espacio: el espacio de penumbra en la base y el espacio de luz elevado. En la base cobra protagonismo el centro: un espejo de agua rodeado por columnas circulares donde no llega directamente la luz del sol, pero se filtra a través de micro perforaciones en el muro y el sonido del agua cayendo te envuelve. La textura de las paredes te invita a la estancia. Casi que oculto en uno de los muros, se encuentra la rampa que lleva a la parte alta del cono, donde la luz de óculo cobra protagonismo y la textura de la pared direcciona la vista hacia arriba. Su espacialidad se puede entender por completo en la figura 61, pág. 59.

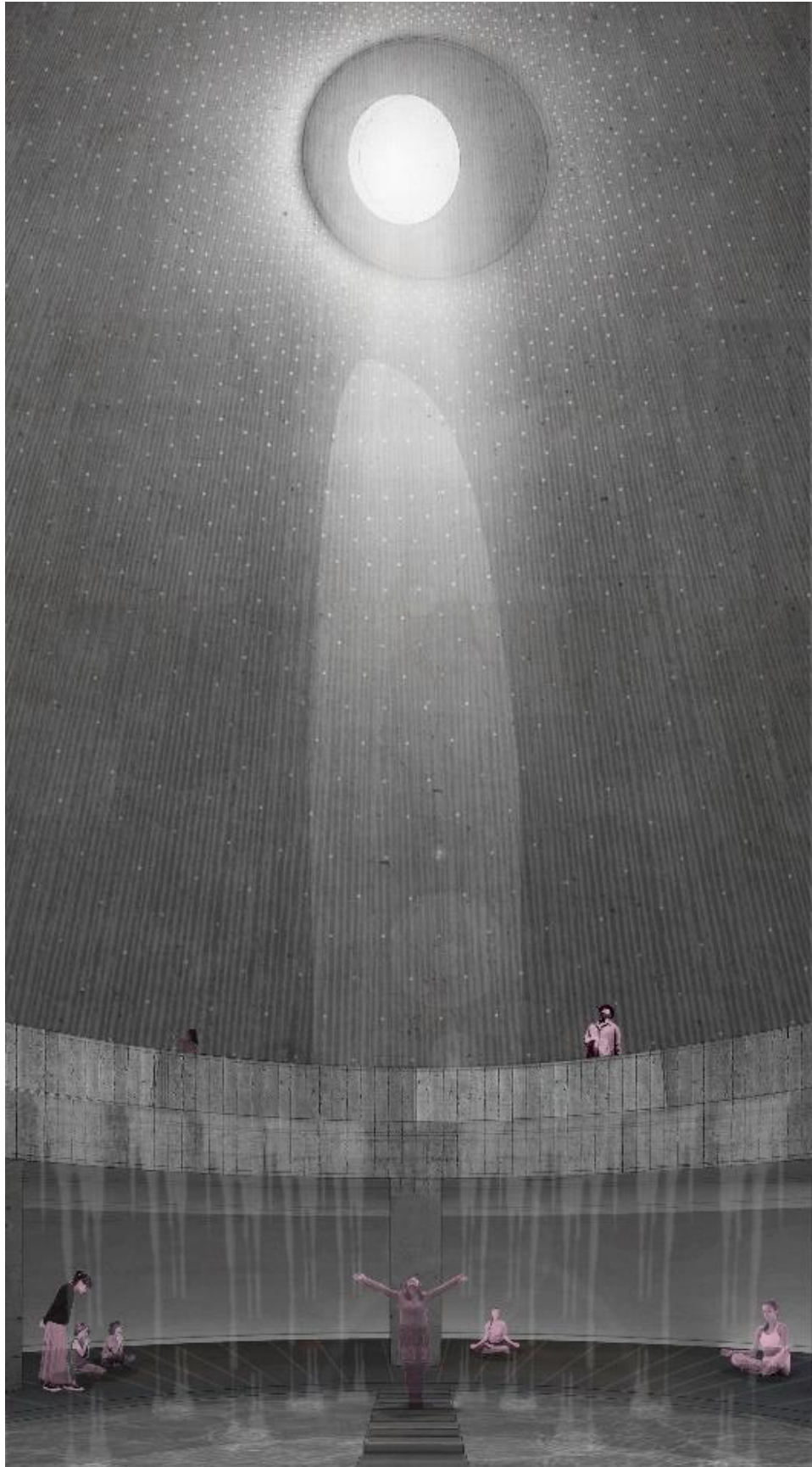


Figura 61.- Espacio interior del cono (Endara, 2019).

6.- Momento de salida

Después de una experiencia espacial tan fuerte, resulta importante que el objeto arquitectónico marque un recorrido de salida. Este recorrido indica al usuario que la experiencia ha acabado permitiéndole reintegrarse progresivamente a la ciudad. Si bien, la salida del Punto Omega se la puede realizar por las mismas perforaciones por las que se ingresó, se emplean rampas y estoas como elemento procesional necesario para salir de los bloques de circulación (figuras 62 y 63). Estas llevan a un espacio vacío posterior donde se puede contemplar desde afuera el Punto Omega. Este espacio marca el momento de despedida (figura 64, pág. 60).



Figura 62.- Planta y corte bloque de cementerio (Endara, 2019)

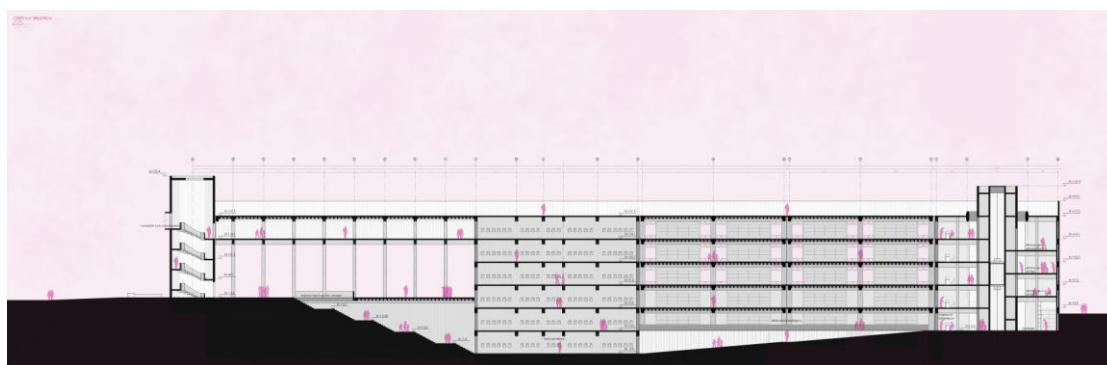


Figura 63.- Planta y corte bloque biblioteca (Endara, 2019).

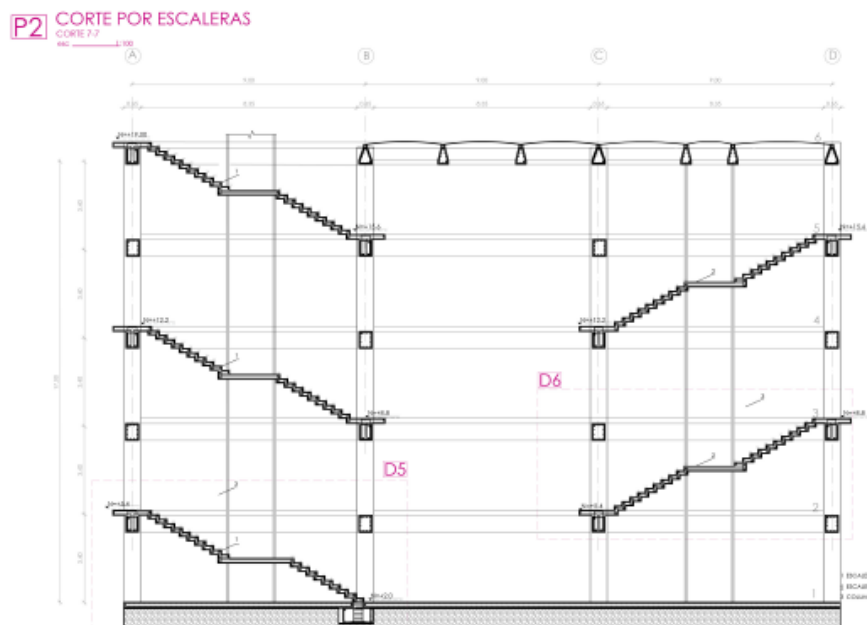


Figura 64.- Perspectiva de Punto Omega visto desde atrás, marca momento de salida (Endara, 2019).

4.5. Criterio estructural

Bajo la asesoría del ingeniero Álex Albuja se desarrolló el criterio estructural de todo el proyecto, y a nivel de detalle se resolvió el bloque de cementerio (figura 64, pág.62). Se plantea el uso de losa de cimentación debido a la inestabilidad del suelo en la zona. La estructura está conformada por: un muro de contención de hormigón que permite elevar el proyecto sobre el nivel del contexto, pórticos simples amarrados longitudinalmente por una viga secundaria para generar un vacío central, losas nervadas que permiten el recorrido lateral, y gradas de hormigón doble peldañeadas en el espacio

Figura 66.-Gradas de hormigón doble peldañeadas con apoyo secundario de columnas circulares de acero (Endara, 2019).



4.6. Criterio de paisaje

Bajo la asesoría del arquitecto paisajista Francisco Ramírez se desarrolló la matriz (figura 66, pág. 63) para definir las estrategias de intervención a partir del análisis de las circunstancias e intenciones en el paisaje. Se plantea, principalmente, generar una conexión el parque La Carolina y los espacios abandonados aledaños que son considerados como potencial espacio público.

	Contexto urbano genera todo visual y acústico	Espacio vacío en medio de contexto urbano Espacio central vacío	En espacio para contemplar el objeto	Ciudad no puede tener el mismo nivel del contexto urbano por vulnerabilidad	Paisaje en espacios de sombra
CIRCUNSTANCIA					
ROL					
INTENCIÓN					
ESTRATEGIA					

Figura 67.- Matriz de circunstancias, intenciones y estrategias (Endara, 2019).

Se elaboró el cuadro de vegetación, mobiliario, luminaria y pisos que van a ser utilizados bajo los criterios de la matriz (figura 67, pág. 64). Se consideraron elementos simbólicos como el agua, y especies como los naranjos, pumamaqui y floripondio para la propuesta.

CUADRO DE VEGETACIÓN									
	COPA	ALTURA	DIÁMETRO	HOJAS	FLORIFERO	DENSIDAD DE FOLIAJE	BIENESIMO	TOLERANCIA A CONTAMINACIÓN	DETALLES
ÁRBOLES	CHOLAH Sapota amarilla	max: 16 m prom: 6 m	6m	verde oscuro	flor amarilla	alta	3	media	atracón de aves
	YALOMAH Sapota magenta	max: 30 m prom: 6 m	7-14 m	verde oscuro	flor rosada	alta	3	media	atracón de aves
	PUMAWAGUI	max: 15 m prom: 6 m	4m	verde oscuro	flor blanca	media	3	baja	vapor espiritual anciental de los andes
	YASAWLOS Citrus x shimizu	max: 13 m prom: 6 m	6m	verde oscuro	blanca	alta	HO origen: asia	media	vapor espiritual anciental de los andes
ARBUSTOS	FLORIPOLIDA Eugenia sp.	prom: 7 m	4 m	verde oscuro	flor anaranjada		3		vapor espiritual anciental de los andes
	FALSO Lupinus pubescens	80 cm		verde oscuro	violeta con blanco		3		A l i e n e n t e con f o l i a s angulares
	SALVIA Gutierrezia Kint	45 cm		verde grisáceo	flor rojo		3		
	CASHMABUSCHA	30 cm		verde grisáceo			3		atracón de protección
	ZAPATITOS	30 cm		verde oscuro	flor amarilla		3		
	SIGSE	80 cm		verde amarillento			3		

Figura 68.-Cuadro de vegetación (Endara, 2019).

Para la intervención se define a la vegetación como un elemento de composición que permite delimitar, evidenciar y proteger los espacios sagrados. Se utilizó los árboles de copa ancha en la intervención urbana, árboles de copa mediana en los alrededores para generar ingresos, o filtrar visual y auditivamente de los vecinos y árboles de copa pequeña en los espacios vacíos interiores. Las texturas de piso delimitan zonas de recorrido y estancia, mientras las tramas de piso remarcan las geometrías principales.



Figura 69.- Implantación de paisaje con la vegetación, mobiliario, iluminación y texturas de piso escogidas (Endara, 2019).

4.7. Criterio de sustentabilidad

Se contó con la asesoría del Ing. Michael Davis para desarrollar un proyecto autosustentable bajo los siguientes criterios: reducción del consumo de agua, generación de energía para abastecer el proyecto, implementación de aportes tecnológicos para minimizar el impacto ambiental, consideración de temas de irradiación y ventilación para el criterio de implantación.

El sistema de agua implementa: uso de piezas ahorrativas, reutilización de aguas grises, captación de aguas lluvias en cubiertas y espejos de agua, implementación de cisterna de reserva y compostaje (imagen 69, pág.65)

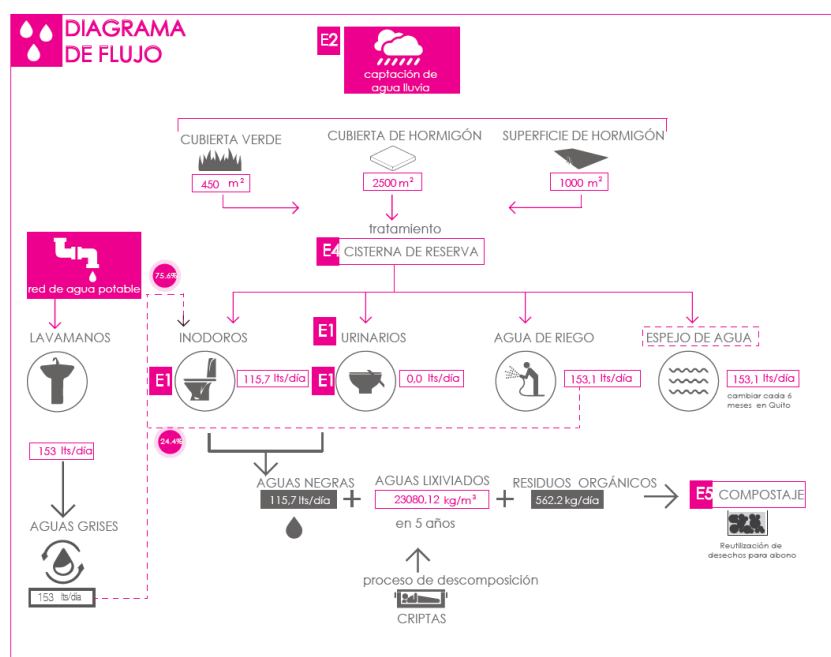


Figura 70.- Diagrama de flujo del sistema de manejo de agua del proyecto (Endara, 2019).

Se plantea un sistema alternativo para generar suficiente energía para abastecer el consumo mensual del proyecto, considerando la utilización de focos ahorrativos. La investigación bibliográfica reveló la posibilidad de implementar una central termoeléctrica urbana dentro del terreno intervenido del INAMHI. Tecnología utilizada desde hace más de 10 años en cementerios con similar condición urbana en Suiza y España, que generan energía eléctrica a partir de la energía calorífica producida por los

hornos del crematorio. Los cálculos de proyección revelan que es posible abastecer el consumo del proyecto con 35 incineraciones mensuales, y cualquier excedente podría ser utilizado en espacios públicos cercanos.

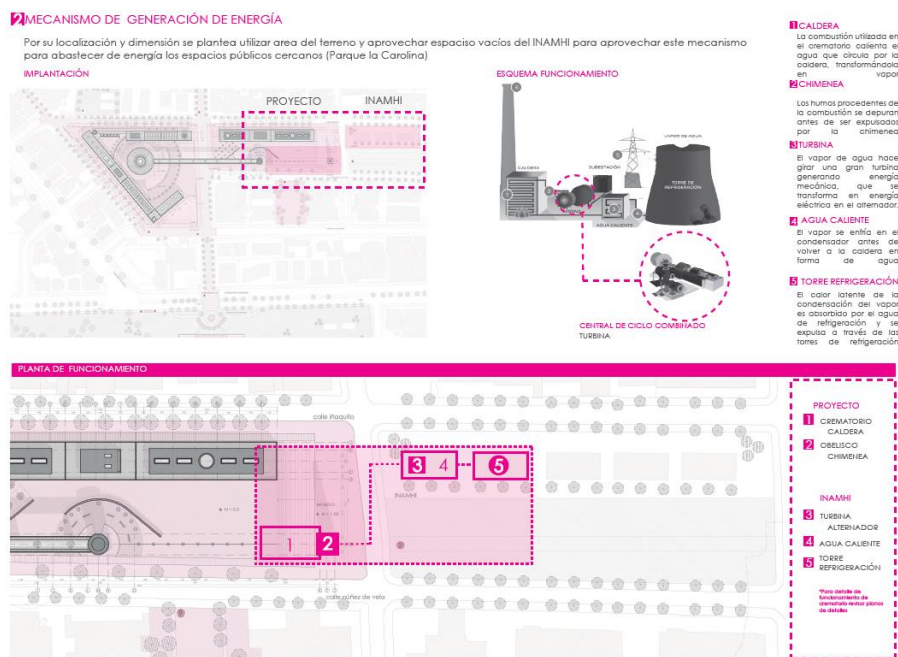


Figura 71.-Central termoeléctrica urbana : mecanismo de generación de energía y planta de funcionamiento en la propuesta (Endara, 2019).

Los aportes tecnológicos implementados consideran un plan de minimización de escombros en el proceso de demolición de las edificaciones preexistentes, mediante la reutilización del 100% de los escombros como materia prima para las plazas de hormigón permeable y mobiliario urbano de hormigón. Se implementa como materiales renovables paneles de hormigón prefabricados, y vidrio reciclado. Se cuantificó que el 100% del volumen de tierra excavado sirve para abastecer el 95% de volumen de relleno. Así mismo, se consideró un sistema de reciclaje y tratamiento para el manejo de los residuos sólidos producidos en el proyecto, proyectando que los productos orgánicos sean trasladados a la planta de compostaje de la INAMHI, los desechos plásticos y de papel al punto de acopio La Carolina, y los desechos peligrosos a Incinerox .

Los análisis de irradiación y ventilación fueron la base para los criterios de implantación. Para tener al cono del Punto Omega con iluminación constante todo el

día. Se trabajó perforaciones en fachadas para proteger de la luz directa y reducir los niveles de irradiación externa. Mientras que, en ventilación, se consideró la dirección de los vientos predominantes para permitir que se genere ventilación cruzada en las bloques y el efecto chimenea en el Punto Omega.

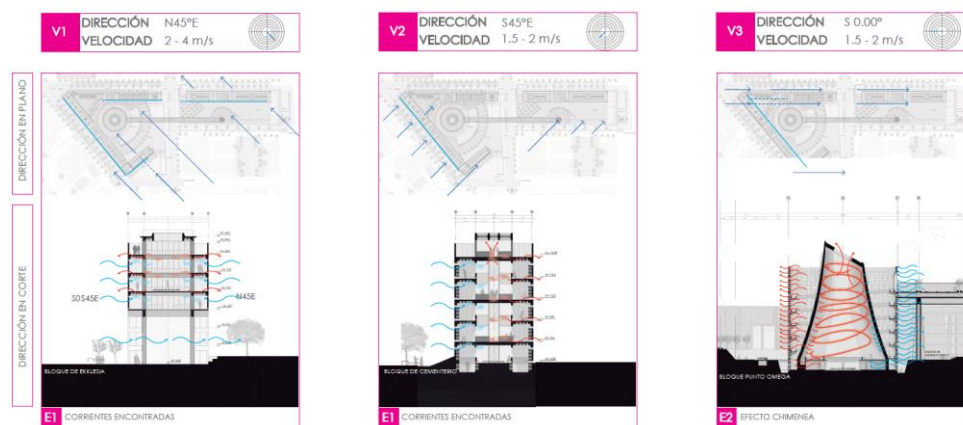


Figura 72.-Implantación de acuerdo con los criterios de ventilación (Endara, 2019).

4.8. Alcance del proyecto

“El arquitecto no debe limitar su esfera de trabajo con bordes estrechos e imitaciones serviles, cuando es necesario debe superar los obstáculos por medio de sus poderosas fantasías y valientemente seguir adelante. Aquellos que piensan que la actividad del arquitecto debería responder solo a requerimientos realistas están pensando incorrecta y falsamente” (Chernikhov, 1922)

“La misión de los arquitectos es proyectar los mejores edificios, los más hermosos, refinados y útiles, pero la sociedad debe estar dispuesta a abordar estos problemas antes de que los arquitectos puedan hacer su mejor obra” (Goldberdger, 2012, pág. 66).

Dentro del contexto de la mayor parte de talleres profesionales de arquitectura de la FADA resulta importante aclarar que el alcance de este proyecto académico previo a la obtención del título de arquitecto es: hacer arquitectura. Cumpliendo todas las consideraciones exigidas por la facultad como: elaboración de presupuesto, cuadro de áreas, y cumplimiento de la normativa; se quiere recalcar que estos factores no fueron determinantes en ningún momento del proyecto. Porque, dentro del enfoque del taller,

estas condicionantes representan los bordes estrechos e imitaciones serviles a las que se refiere Chernikhov, y muchos de ellos requerirían un conocimiento que va más allá de la misión del arquitecto de la que nos habla Golderdger: proyectar los mejores edificios.

4.9.- Pertinencia, coherencia y factibilidad

“El deseo, no la necesidad, conduce al gran arte, decía Kahn; pero cuando el logro artístico es lo suficientemente grande, se convierte en una nueva necesidad.”

(Golderberg citando a Louis Kahn, 80)

“El proyecto del Danteum no es necesario desde el punto de vista estrictamente utilitario, como tampoco lo fueron la Pirámide de Keops, la Basílica de Paestum, o la propia Divina Comedia. Esto a buen seguro lo aprendió Giuseppe Terragni de la cultura clásica, donde existían más razones para erigir monumentos que las provenientes del estricto utilitarismo.” (Guisado, 2005, pág. 38)

Pertinencia, coherencia y factibilidad, tres factores que se discuten mucho a lo largo de toda la carrera de arquitectura en la FADA. Pertinencia, del latín *pertinentia*, se refiere a algo adecuado y conveniente a una situación. Coherencia, del latín *cohaerentia*, designa la conexión o relación de las distintas partes de un todo. Factibilidad, compuesta por *factus* (hecho) y *bilis* (posibilidad), representa la cualidad de poder hacer algo.

Teniendo claros los conceptos de estas tres palabras, se puede afirmar que el proyecto *Reivindicación del valor espiritual de la Arquitectura. Conjunto de Espacios Sagrados* es pertinente, coherente y factible. Es pertinente porque, nos encontramos en un momento crítico en la historia frente a la pérdida del valor espiritual de la arquitectura nos, es conveniente para toda la humanidad generar un espacio que reivindique este valor antes de su completa paulatina desaparición y permita perpetuar el habitar poético de la tierra. Es coherente porque cada bloque responde a un conjunto, que no funcionaría sin cada una de sus partes. Y es completamente factible porque se puede construir con la tecnología y materiales disponibles en el lugar y tiempo presente. Desde

su concepción fue proyectado desde una lógica estructural completamente realista. En factibilidad arquitectónica y constructiva no está involucrada la factibilidad económica, tema que no entra dentro del planteamiento inicial de objetivos y que supera en muchas dimensiones el control del arquitecto.

Si bien a lo largo de este capítulo, especialmente el apartado 4.2, se dejó claro que el uso es algo pretextual, el proceso de desarrollo implicó el análisis de las posibilidades de que este pueda ser construido en el tiempo presente. Para lo cual se realizará una aclaración en el tema del espacio de cementerio. Se encontró que la normativa urbana, de acuerdo con el PUOS del sector, que es comercial en su mayoría y de vivienda tipo II, permite la construcción de una cámara incineradora siempre y cuando cumpla con los parámetros ambientales y técnicos necesarios. Parámetros que en ningún momento se especifican en la normativa ecuatoriana y por ello se decidió utilizar los internacionales. Por lo tanto, técnicamente este proyecto se podría realizar inclusive dentro de la normativa actual e se puede decir que es necesario frente a la demanda creciente de espacios mortuorios en el sector norte de la ciudad (Gudiño, 2015).

Conclusiones

- Definir una postura de actuación arquitectónica, criterios de intervención formal, partido arquitectónico y un proceso compositivo, fueron la base que permitió el desarrollo coherente del proyecto y la toma de decisiones en el proceso de diseño.
- Ejes, forma y proporción fueron las herramientas de diseño utilizadas para conformar geométricamente un proyecto que evidencie los momentos de recorrido espiritual desde el momento de acercamiento al proyecto hasta el momento de salida.
- La proporción utilizada en el proyecto corresponde a las proporciones de los espacios sagrados que han trascendido su época y función específica porque este proyecto se plantea para un uso universal y por lo tanto sus dimensiones no dependen de factores circunstanciales arbitrarios.
- Se buscó ir más allá del simbolismo romántico y literal relacionado a los números sagrados, por eso el instrumento utilizado fue la proporción a partir del análisis histórico y de su aplicación dentro de un terreno específico.
- La belleza del proyecto se revela cuando expresa su idea inicial con el detalle. Cada decisión: estructura, materialidad, y acabados, está en resonancia con la intención inicial de permitir al usuario tener los momentos de la experiencia espiritual.
- Considerar los criterios estructurales, paisajísticos y sustentables desde la concepción de la propuesta generó que estos sean elementos que enriquezcan la cualidad arquitectónica y conformen un proyecto coherente, donde ninguno de los elementos parece como un apéndice añadido.

CONCLUSIONES GENERALES

El presente *Conjunto de Espacios Sagrados* en el hipercentro de Quito es un ejercicio académico que muestra una forma de que un objeto arquitectónico reivindique el valor espiritual de la arquitectura en un contexto real mediante la aplicación de las tipologías espaciales y los momentos de recorrido que permiten al usuario universal tener una experiencia espiritual.

El proyecto representa una crítica a las dinámicas y normativas actuales relacionadas a los espacios sagrados y adopta una postura de negación renovadora de la realidad, en respuesta a que los análisis históricos, morfológicos y tipológicos revelaron dinámicas obsoletas de expulsión y aislamiento que benefician a grupos económicos específicos y generan dinámicas utilitaristas para los espacios sagrados.

La negación renovadora de la realidad implica proponer una forma distinta de concebir los espacios mortuorios, de reunión y de culto, ya no como espacios individuales sino como un Conjunto de Espacios Sagrados que responda a dinámicas y lógicas de una ciudad en constante crecimiento.

Los terrenos en estado de abandono y subutilización en el hipercentro norte de Quito escogidos como espacio de intervención demostraron ser un espacio estratégico para el desarrollo práctico de la postura teórica por que permiten que el objeto arquitectónico sea un elemento protesta que sirva como recordatorio permanente de la importancia de la dimensión espiritual en la vida del ser humano en medio de un contexto hiperfuncional.

El valor espiritual del objeto arquitectónico trasciende su función, lo que otorga al proyecto carácter sagrado son las cualidades formales y espaciales que permiten al usuario universal tener una experiencia de recorrido desde el momento en que el objeto arquitectónico llama su atención a lo lejos hasta que llega al Punto Omega, las condiciones de uso complementan estas cualidades para permitir su inserción lógica dentro de la trama urbana consolidada.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al lector entender este proyecto como un proceso académico que busca generar crítica para el desarrollo del pensamiento arquitectónico y no como un proyecto de encargo profesional con miras a ser construido a corto plazo, ya que frente a la dinámica económica actual que beneficia a grupos específicos de poder y no cuestiona la normativa ya trazada, esto no sería poco probable a corto o mediano plazo.

A pesar de ser un proyecto pertinente, coherente y factible, su mayor fuerza permanece como idea arquitectónica y se podrá expresar con mayor claridad dentro de cientos de años cuando el contexto se haya transformado y las condiciones de uso se vean superadas.

Es momento de que la academia comience a hablar del valor espiritual de la arquitectura de forma explícita, de otra forma, el funcionalismo de la época puede causar que sea dejada de lado progresivamente hasta llegar a su desaparición total.

Se encontró que es el tema del valor espiritual de la arquitectura no se puede abarcar en su totalidad en una sola investigación, por ello se recomienda, tanto a lectores académicos como profesionales y docentes, dar continuidad a su desarrollo dentro de distintos enfoques y poderlo llevar a la práctica profesional.

Se recomienda dar continuidad a la exploración de otros espacios en la ciudad donde se pueda seguir desarrollando proyectos que reivindiquen el valor espiritual de la arquitectura, se considera este proyecto como primer detonador de otros que pueden desarrollarse a futuro

Es recomendable dentro de la academia dar continuidad a los procesos de diseño desarrollados a lo largo de los talleres previos al trabajo de titulación, ya sea para explorar métodos distintos o para perfeccionar el mismo en distintos proyectos, así, el resultado en conjunto puede ser más potente que un resultado individual.

Resultaría muy interesante generar más talleres a lo largo de la carrera que partan de problemas arquitectónicos para el desarrollo de pensamiento crítico que ponga en crisis la normativa existente o dinámicas preestablecidas.

El análisis de referentes dentro del campo arquitectónico debería partir del entendimiento de la esencia y la verdad de las cosas, se recomienda que, para el planteamiento de proyectos se parta del análisis histórico para llegar al origen de las ideas, que en su mayoría se pueden encontrar en los referentes de orden clásico que trascienden su época y cultura.

GLOSARIO

Arquetipos: del griego arjetipon; arje: elemento fundamental, principio, origen y tipos: modelo principal, impresión.

Cementerio: Del griego *koimitirion*, etimológicamente significa lugar donde duermen los muertos. Se utilizará en esta investigación el término espacio mortuario para denominar todos los posibles usos relacionados: cementerio, epitafio, tumba, etc.

Ekklesia: Espacio que permite la congregación de personas Término griego utilizado para referirse a la principal asamblea democrática en Atenas. Posteriormente se adaptó el término para referirse a una denominación religiosa como iglesia. En la presente investigación se emplea este término para espacios que permiten la congregación universal sin necesidad de estar vinculado a una práctica religiosa.

Espíritu: Del latín *spiritus*, que adquirió varios sentidos: soplo, respiración, fuerza vital, coraje, ánimo.

Fantasías arquitectónicas: Metodología técnica cuyo objetivo es plasmar todos los tipos arquitectónicos imaginables de un tema específico. Fue utilizado por primera vez en la época del constructivismo ruso. Entre ellos destacan las fantasías arquitectónicas de Yakov Chernikhov quien las utilizó para desarrollar tipologías de arquitectura industrial.

Hiper funcionalismo: Cuando en el desarrollo del proyecto existe una supremacía de la función, sobre la estructura y la belleza, llegando a un dominio irracional igual que el jano robótico, para beneficio utilitarista y económico.

Jano bufonesco: Sometidos a la dictadura emocionada creencia, refractarios a toda lógica objetiva. Bajo todo tipo de superstición irracional. (Miranda, Ni Robot ni bufón. Manual para la Crítica de Arquitectura., 1999, pág. 140) Como ejemplo arquitectónico, se puede tomar al Edificio Patio, del arquitecto Robert Venturi.

Jano robótico: Sometidos a la dictadura de la idea, impermeables a cualquier emoción, a cualquier subjetividad. Bajo la superstición racionalista del determinismo histórico, utilitarista y económico. (Miranda, Ni Robot ni bufón. Manual para la Crítica de Arquitectura., 1999, pág. 140)

Panhumano: El pronombre *pan* engloba a la totalidad del grupo mencionado. Por lo tanto, panhumano se refiere a toda la civilización humana, sin discriminación alguna.

Poética: Del griego poiesis que significa creación. Se entienda al acto poético como un acto racional de composición que permite la creación. El acto poético también se relaciona con el habitar, entendido desde el habitar poético de la tierra que describe Heidegger.

Punto Omega: En el libro *El Fenómeno Humano* Pierre Teilhard de Chardin acuña este término para referirse al punto más alto de evolución espiritual del ser humano, aquel punto de trascendencia y encuentro con lo divino.

Templo: Del latín *templum*, utilizado para denominar un espacio o recinto sagrado en los bosques donde se talaban los árboles para observar el cielo, y posteriormente fue utilizado para designar aquellos edificios donde reside una deidad religiosa.

Teología del espacio: Término acuñado por Nelson Tepedino en su escrito *El habitar poético: Heidegger y la espiritualidad de la arquitectura*, para referirse al estudio de lo divino o un encuentro con Dios, mediante el espacio.

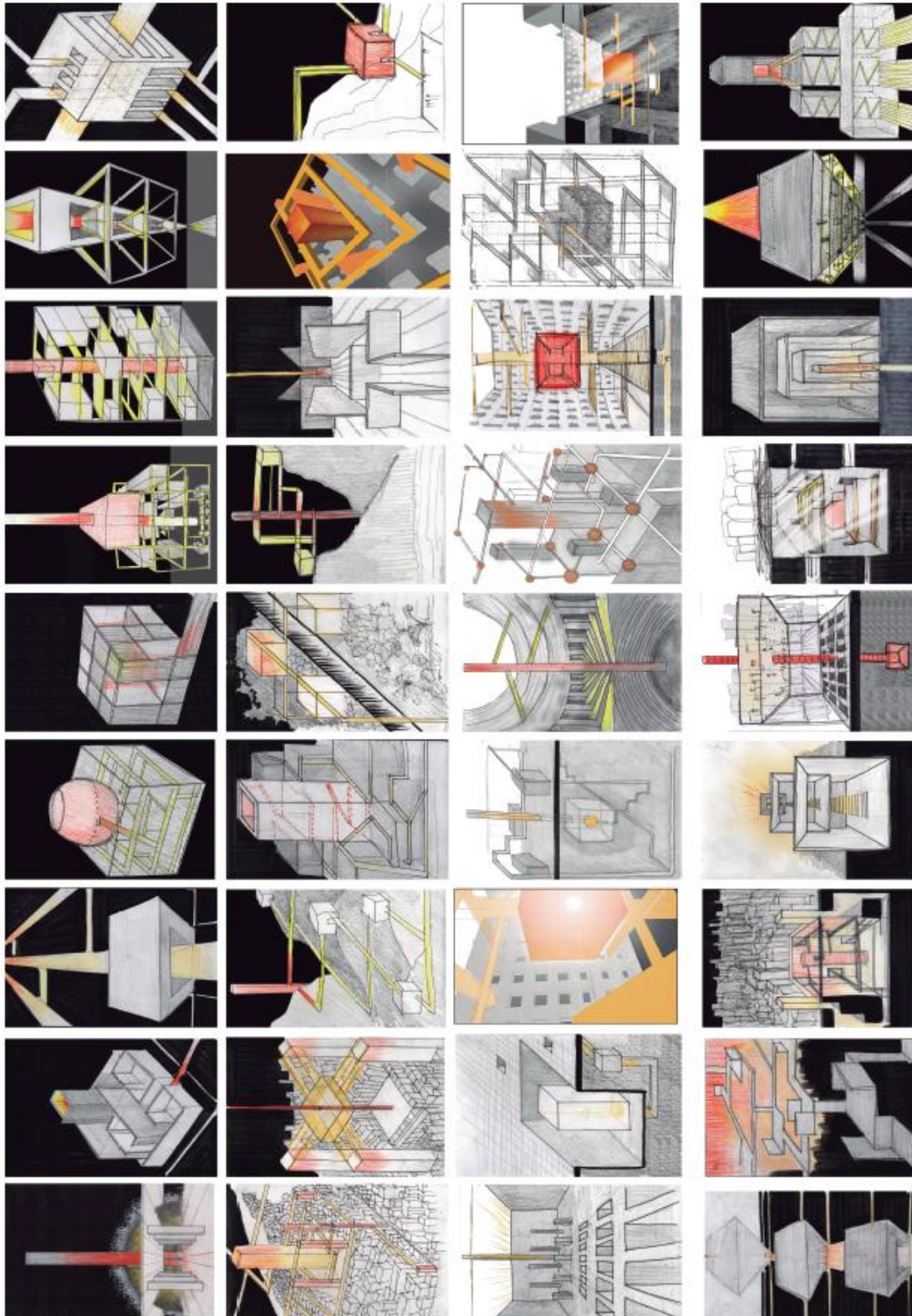
BIBLIOGRAFÍA

- 0300TV. (2012). *Pierre Vitorio Aureli*. Venecia: Ediciones ARQ.
- Ando, T. (1998). *Arquitectura y espíritu*. Barcelona : Gustavo Gili, S.A .
- Batissier, L. (1845). *Hisorie de l'Art Monumental dans l'Antiquité et au Moyen Age*. . Paris: Firme et Compagnie.
- Benavides, J. (2018). *EN DEFENSA DE UNA ARQUITECTURA PURA: una arquitectura poética para una civilización en crisis*. Obtenido de <https://www.puce.edu.ec/portal/wr-resource/blobs/1/JavierBenavides.pdf>
- Boullée, É. L. (1985). *Arquitectura. Ensayo sobre el arte*. . Barcelona: Gustavo Gili.
- Candela, F. (1953). Estereoestructuras. *Espacios*, N. 17.
doi:<http://w3.mecanica.upm.es/~pantolin/files/candelaGoicolea2009.pdf>
- Candela, F. (1968). *El escándalo de la ópera de Sidney*. Madrid .
- Careri, F. (2009). *Walkscapes. Andar como Práctica Estética*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Carter, R. M. (s.f.). *Louis Kahn* .
- Chardin, P. T. (1974). *El Fenómeno Humano* . Barcelona: Ediciones Orbis .
- Chernikhov, I. (1922). *Composition suprématisste*.
- Diccionario Etimológico*. (2018). Chile. Obtenido de <http://etimologias.dechile.net/?cementerio>
- García, M. d. (2006). *Historia de las Religiones*. Intermedio.
- Goldberdger, P. (2012). *Por qué importa la ARQUITECTURA*. (J. Sainz, Trad.) Madrid: Essential ivorypress.
- Grassi, G. (2003). *Arquitectura lengua muerta y otros escritos*. Barcelona, España: Ediciones del Serbal.
- Gudiño, S. M. (Marzo de 2015). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa que ofrezca servicios exequiales de cremación, ubicado en el sector industrial de Carcelén, en la ciudad de Quito. Destinado a los centros funerarios del distrito metropolitano de Quito*. Quito.

- Heidegger, M. (2015). *Construir Habitar Pensar*. Madrid: La Oficina Ediciones .
- Hereu, P., Montaner, J. M., & Oliveras, J. (1994). *Textos de Arquitectura de la Modernidad*. Madrid, España: Nerea.
- Kahn, L. I. (2003). *Escritos, Conferencias y Entrevistas*. (A. Latour, Ed.) España : El Croquis Editorial.
- Kandisky. (s.f.). *De lo espiritual en el arte* .
- Miranda, A. (1999). *Ni Robot ni bufón. Manual para la Crítica de Arquitectura*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Miranda, A. (2011). *A todos los becarios de la reina. Ocho ensayos de estética civil* . Madrid : Colección Metrópoli .
- Mircea, E. (s.f.). *Lo sagrado y lo profano* .
- Monard, S. (2010). *Karl Kohn: arquitecto, Diseñador, Artista*. Quito, Ecuador: PUCE.
- Pérez. (s.f.). *Génesis del funcionalismo*. México .
- Piazza, A. (2012). *ENRIC MIRALLES 1972-2000*. Barcelona: COAC.
- Rossi, A. (1982). *La Arquitectura de la Ciudad*. (J. M. Ferrer, Trad.) Barcelona: Editorial Gustavo Gili. doi:8425216060
- Tepedino, N. (2008). *El habitar poético: Heidegger y la espiritualidad de la Arquitectura*. Recuperado el 2018, de http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/habitar-poetico-heidegger-espiritualidad-arquitectura/id/37660151.html
- Velarde, H. (1963). *Historia de la arquitectura* . México : Fondo de Cultura Económica .
- Villalpando, J. B. (1991). *Dios arquitecto*. Madrid: La Biblioteca Azul.

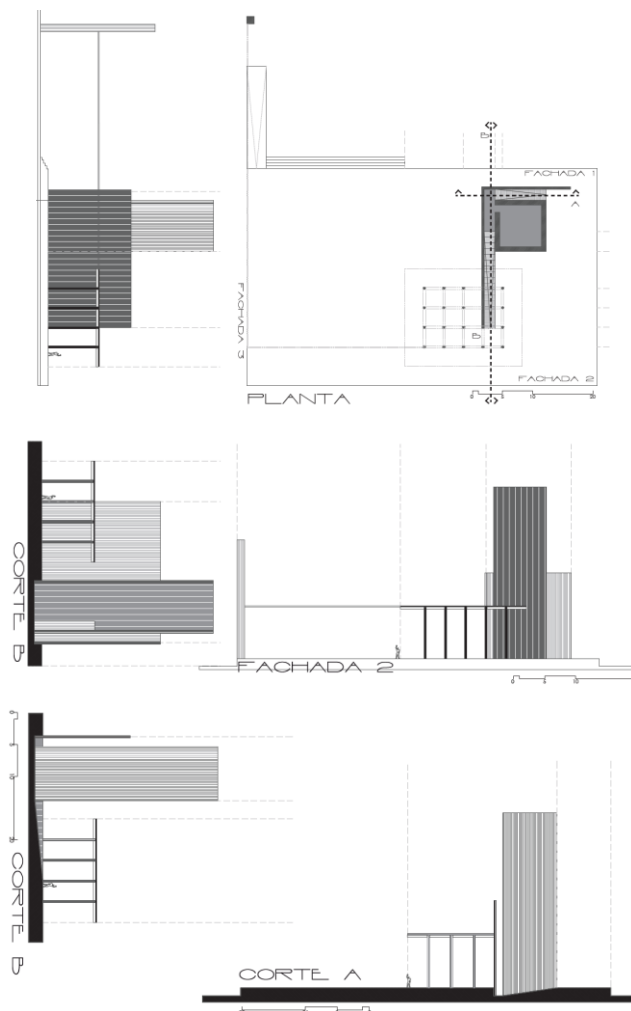
ANEXOS

Anexo 1.- Ejercicio completo de 36 fantasías arquitectónicas desarrolladas



Anexo 2.- Esquicio de espacio puro

Recorrido hacia a experiencia espiritual. Importante es el recorrido como filtro que lleva de lo grupal a lo individual. Comienza generando un vacío como espacio de encuentro en el que después muros direccionan. Se va mostrando poco a poco y te va invitando a ingresar. Tiene tres momentos, el grupal de acogida, el que direcciona, y el que finalmente se cierra para direccionarte solo al cielo



Planimetría espacio puro que lleva a una experiencia espiritual (Endara, 2018).

Anexo 3.- Descripción del proyecto arquitectónico

La descripción funcional del proyecto arquitectónico se realiza en base al dibujo arquitectónico y pretende demostrar como cada decisión de diseño se tomó para reforzar los momentos de recorrido arquitectónico. Para su explicación, se organiza el proyecto en 5 bloques:

1.- Punto Omega, cementerio, salas de velación, biblioteca, y ekklesia. El bloque principal es en el que se encuentra el Punto Omega, que se encuentra implantado en el eje norte – sur, y está diseñado en dos zonas: la zona enterrada tiene crematorio y un recorrido ceremonial hacia el mismo que comienza desde el espacio de parqueadero donde se trae el cuerpo, sala de tanatopraxia, baños, sala de espera, sala de ritual y marca su fin con el obelisco. Por su parte, la zona elevada, corresponde a un cilindro de circulación que permite conectar mediante una viga artesa transitable los dos terrenos. El puente lleva al ingreso principal del Punto Omega, conformado por un cilindro de circulación, que lleva mediante rampas hacia la base del cono truncado, la base es un deambulatorio circular a distintos niveles donde se conectan con las torres servidoras de los bloques de cementerio y columbarios. De el dambulatorio circular hay tres ingresos hacia el cono truncado.

2.- Bloque de cementerio es aquel que marca la diagonal de la calle y está conformado por un bloque servidor de ingreso, dos tipos de espacios para columbarios, un bloque servidor de circulación y baterías sanitarias, fosas comunes enterradas y dos rampas laterales que permiten el ingreso hacia el Punto Omega.

3.- El bloque de salas de velación, tiene un eje perpendicular al cementerio para cerrar el espacio vacío, por lo tanto se ingresa desde el mismo bloque de servicios, y está conformado por tres salas de velación, que responden a un proceso ritual donde la luz y el recorrido permiten la contemplación y recuerdo de la persona fallecida en dos distintos niveles.

4.- El bloque de biblioteca tiene una distribución similar a la del cementerio, un bloque de ingreso con circulación, espacios de oficinas y administración, un espacio público de biblioteca donde la estructura genera espacios para libreros, un ducto de servicios, torres que corresponden a espacios de estudio individual, que se conectan entre ellos por medio de un puente que remata con un cilindro de circulación que permite la yuxtaposición entre este bloque y el bloque de cementerio.

5.- El bloque de los espacios de ekklesia se encuentra en el eje norte- sur, está separado por una calle pacificada del resto del proyecto , pero mantiene una condición indirecta visual y de alturas. Responde a un entendimiento en altura del recorrido de lateral de las basílicas, que permite la conexión visual de distintos niveles. Se ingresa mediante una estoa a la torre de circulación y servicios, la cual conecta los tres tipos distintos de espacios de reunión: el espacio de reunión grande con el espacio principal centrado, espacio de reunión mediano con el espacio principal a un lado, y espacios tipo aula de reunión pequeños que pueden juntarse o separarse dependiendo de la necesidad.

Si bien el proyecto nunca consideró como una limitante ni el presupuesto ni el área, es importante clasificar cuantitativamente las áreas construidas y las áreas de espacio público del proyecto, dentro de 94 900 m² trabajados, el 30% corresponde a bloques contruidos mientras el 70% a espacios públicos tipo plazas, ágora, o patios (Anexo 4).

Anexo 4.- Cuadro de áreas

Cuadro de áreas resumido

BLOQUE	ÁREA		
1 Punto omega	3492		
Cementerio y salas			
2 de velación	9327		
3 Ekklesia	8120		
4 Biblioteca	7479		
Área construída total	28418 m²		
Área construidos	28418 m ²	29,9 %	
Área público en			
5 proyecto	66482 m ²	70,1 %	
Área total proyecto	94900 m²		

Tabla 1.- Cuadro de áreas resumido

1	Bloque punto omega				Ekklesia			
	Zona	Área			Zona	Área		
		por piso	# pisos	total		por piso	# pisos	total
	Subsuelo	1400	1	1400	Bloque de servicios	440	8	3520
	Cilindro	58	8	464	Ekklesia grande	880	1	880
	Puente	610	1	610	deambulatorio	480	3	1440
	Cilindro y cono	1018	1	1018	Ekklesia mediana	600	1	600
					deambulatorio	360	3	1080
	Total			3492 m ²	Ekklesia enterrada	600	1	600
					Total			8120 m ²
2	Bloque cementerio y salas de velación				Bloque biblioteca			
	Zona	Área			Zona	Área		
		por piso	# pisos	total		por piso	# pisos	total
	Bloque ingreso	158	6	948	Bloque ingreso	235	6	1410
	Bloque de servicios	311	7	2177	Bloque de servicios	300	7	2100
	Columbarios				Biblioteca público	550	6	3300
	públicos	700	6	4200	Puente	137	1	137
	Cuartos de				Nichos estudio	400	1	400
	columbarios	612	1	612	Cilindro circulación	33	4	132
	Fosas comunes	400	1	400				
	Salas de velación	495	2	990	Total			7479 m ²
	Total			9327 m ²				

5	Espacio público			
	Zona	Área		
		por piso	# pisos	total
	Rampas	2540	1	2540
	Plazas	6500	7	45500
	Plaza + tumbas	2100	6	12600
	Plaza +Ágora+			
	espejo de agua	4998	1	4998
	Patio de naranjos	700	1	700
		72	2	144
	Total			66482 m ²

Tabla 2.- Cuadro de áreas desarrollado

Anexo 5.- Presupuesto

Tabla 3.- Presupuesto bloque de columbarios

PROYECTO		REBECA ISABEL ENDARA ZORRILLA
CONJUNTO DE ESPACIOS SAGRADOS		
RESUMEN EJECUTIVO DE PRESUPUESTO		
Bloque: Cementerio		
CODIGO	CAPÍTULO	PRECIO TOTAL
1	COSTOS INDIRECTOS	\$664.466,23
101	GASTOS GENERALES DEL PROYECTO	\$219.330,82
102	ADMINISTRATIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN	\$445.135,41
2	COSTOS DIRECTOS	\$2.903.054,19
201	DESMONTAJES Y DERROCAMIENTOS	\$26.901,00
202	PRELIMINARES DE OBRA	\$22.043,00
203	COMPRA Y ALQUILER DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	\$194.305,60
204	INSTALACIONES PROVISIONALES DE LA OBRA	\$35.700,00
205	MOVIMIENTOS DE TIERRA:	\$2.700,00
206	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO:	\$2.384.370,59
207	ESTRUCTURA METALICA	\$28,80
208	MAMPOSTERIA Y ALBAÑILERIA:	\$11.200,00
209	CUBIERTAS Y DOMOS	\$107.458,20
210	TIPOS DE PISO	\$9.900,00
212	PUERTAS	\$17.380,00
213	PASAMANOS	\$14.870,00
217	ALUMINIO Y VIDRIO	\$36.745,00
218	SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS	\$20.309,00
219	PIEZAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	\$28.664,00

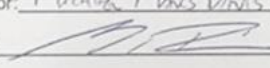
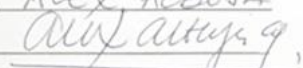
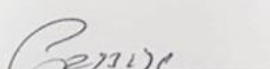
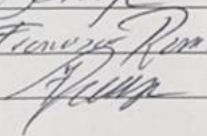
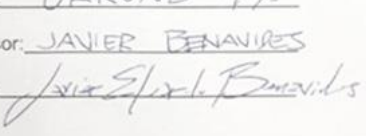
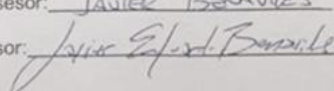
a	COSTOS INDIRECTOS	\$664.466,23
b	COSTOS DIRECTOS	\$2.903.054,19
c	HONORARIOS DIRECCION TECNICA DE CONSTRUCCION 12% COSTO DIRECTO b x 0,12	\$348.366,50
d	SUBTOTAL =DIRECTOS + INDIRECTOS + HONORARIOS a+b+c	\$3.567.520,42
e	IMPREVISTOS EN TODO EL PROCESO 5% DEL COSTO DIRECTO + INDIRECTO d x 0,05	\$178.376,02
	COSTO FINAL DE LA OBRA d + e	\$3.745.896,44
f	COSTO FINAL DE LA OBRA	\$3.745.896,44
g	AREA DE CONSTRUCCION m2	3.530,00
h	VALOR FINAL METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION f / g	\$1.061,16

PROYECTO CONJUNTO DE ESPACIOS SAGRADOS RESUMEN EJECUTIVO DE PRESUPUESTO		REBECA ISABEL ENDARA ZORRILLA			
1	COSTOS INDIRECTOS	664.466,23			
101	GASTOS GENERALES DEL PROYECTO	uni	cant	valor unitario	219.330,82
10101	Honorarios Profesionales Proyecto Arquitectura - Corresponde al valor aproximado del 3% del costo directo de la obra	Gbl	1,00	87.091,63	87.091,63
10102	Honorarios profesionales para Estudio viabilidad del proyecto, incluye aprobacion EPMOOP	Gbl	1,00	7.500,00	7.500,00
10103	Estudios de suelos y topografía	Gbl	1,00	7.686,00	7.686,00
10104	Honorarios cálculos estructurales	Gbl	1,00	21.500,00	21.500,00
10105	Honorarios proyecto eléctrico y Electrónico	Gbl	1,00	11.500,00	11.500,00
10106	Honorarios proyecto Hidrosanitario	Gbl	1,00	12.500,00	12.500,00
10107	Honorarios Proyecto Contra Incendios	Gbl	1,00	4.000,00	4.000,00
10108	Honorarios Proyecto Ventilación Mecánica y aire acondicionado	Gbl	1,00	10.500,00	10.500,00
10109	Honorarios asesoría legal	Gbl	1,00	40.000,00	40.000,00
10110	Manual buenas practicas ambientales	Gbl	1,00	5.000,00	5.000,00
10111	Pago tasas Cuerpo de Bomberos	Gbl	1,00	3.932,47	3.932,47
10112	Pago tasas Empresa Eléctrica	Gbl	1,00	1.205,18	1.205,18
10113	Pago tasas Acometida CNT	Gbl	1,00	4.505,18	4.505,18
10114	Pago tasas y gastos de EMAAP	Gbl	1,00	2.410,36	2.410,36
102	ADMINISTRATIVOS DE LA CONSTRUCCIÓN	uni	cant	valor unitario	445.135,41
10201	Equipos de seguridad en obra (EPP)	mes	10,00	3.500,00	35.000,00
10202	Seguridad y vigilancia	mes	11,00	4.000,00	44.000,00
10203	Manejo de desechos	mes	10,00	500,00	5.000,00
10204	Copias de planos y otros	mes	10,00	500,00	5.000,00
10205	Teléfono, Internet	mes	10,00	150,00	1.500,00
10206	Energía Eléctrica y Agua Potable	mes	10,00	500,00	5.000,00
10207	Útiles de oficina	mes	10,00	300,00	3.000,00
10208	Movilización	mes	10,00	400,00	4.000,00
10209	Alimentación	mes	10,00	1.000,00	10.000,00
10210	Muebles de oficina	Gbl	1,00	4.000,00	4.000,00
10211	Equipo de computación y de oficina	Gbl	1,00	5.000,00	5.000,00
10212	Nómina administrativa	mes	11,00	866,79	9.534,69
10213	Nómina construcción	mes	11,00	7.817,30	85.990,30
10214	Nómina seguridad industrial	mes	11,00	3.923,40	43.157,40
10215	Cuadrilla de apoyo-operadores	mes	10,00	8.274,10	82.741,00
10216	Agasajo navideño	Glb	1,00	1.000,00	1.000,00
10217	Póliza de Todo Riesgo de Construcción	Glb	1,00	29.212,02	29.212,02
10218	Póliza de Accidentes personales	Glb	1,00	2.000,00	2.000,00
10219	Póliza de Fiel Cumplimiento de contrato o garantía bancaria	Glb	1,00	10.000,00	10.000,00
10220	Póliza de buen uso de anticipo	Glb	1,00	60.000,00	60.000,00
2	COSTOS DIRECTOS	2.903.054,19			
201	DESMONTAJES Y DERROCAMIENTOS	uni	cant	valor unitario	26.901,00
20101	Excavación losa de cimentación	m2	7.686,00	3,50	26.901,00
20102	Derrocamiento edificaciones preexistentes	ml	7.800,00	5,00	39.000,00
202	PRELIMINARES DE OBRA	uni	cant	valor unitario	22.043,00
20201	Construcción de campamento, comedor, baterías sanitarias	m2	100,00	80,00	8.000,00
20202	Construcción de bodegas	m2	100,00	60,00	6.000,00
20203	Letrero informativo de obra	gbl	1,00	600,00	600,00
20204	Replanteo y nivelación	m2	8.270,00	0,90	7.443,00
203	COMPRA Y ALQUILER DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	uni	cant	valor unitario	194.305,60
20301	Alquiler de equipos de encofrado (Puntales, viguetas y andamios pesados tipo Pecco)	mes	4,50	30.000,00	135.000,00
20302	Alquiler de camión grúa	gbl	1,00	20.000,00	20.000,00
20303	Herramientas y Equipo menor	mes	10,00	3.000,00	30.000,00
20304	Combustibles	mes	10,00	350,00	3.500,00
20305	Alquiler Casetones para alivianamiento de losas de entrepiso	u	4.838,00	1,20	5.805,60
204	INSTALACIONES PROVISIONALES DE LA OBRA	uni	cant	valor unitario	35.700,00
20401	Instalación agua potable provisional	gbl	1,00	2.500,00	2.500,00
20402	Instalación eléctrica provisional	mes	8,00	3.500,00	28.000,00
20403	Instalación telefónica, internet y equipos de computación provisiona	gbl	1,00	700,00	700,00
20404	Iluminación provisional de obra	gbl	1,00	4.500,00	4.500,00
205	MOVIMIENTOS DE TIERRA:	uni	cant	valor unitario	2.700,00
20501	Desalojo a máquina de tierra y escombros	m3	300,00	9,00	2.700,00
206	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO:	uni	cant	valor unitario	2.384.370,59

206	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO:	uni	cant	valor unitario	2.384.370,59
20601	Hormigón en replantillos 140 kg/cm2	m ³	7.686,00	110,00	845.460,00
20602	Hormigón armado f'c=240 kg/cm2 en losa de cimentación	m ³	7.386,00	130,00	960.180,00
20604	Hormigón f'c=240 kg/cm2 en columnas	m ³	400,86	185,00	74.159,10
20605	Hormigón en f'c=280 kg/cm2 vigas	m ³	1.107,11	175,00	193.744,69
20606	Hormigón f'c=240 kg/cm2 en escaleras	m ³	70,00	220,00	15.400,00
20601	Hormigón f'c=240 kg/cm2 en muros tipo P1	m ³	702,90	180,00	126.522,00
20602	Panel de hormigón prefabricado P2	m ²	1870	81,04	151.544,8
20604	Hormigón f'c=210 kg/cm2 en muros tipo P3 (Columbarios)	m ³	69,44	250,00	17.360,00
207	ESTRUCTURA METALICA	uni	cant	valor unitario	28,80
20701	Refuerzo de columnas cilíndricas	kg	9,60	3,00	28,80
208	MAMPOSTERIA Y ALBAÑILERIA:	uni	cant	valor unitario	11.200,00
20802	Mampostería de bloque de 15 cm (baños)	m2	234,00	14,00	3.276,00
20806	Colocación de cajetines y tableros	u	500,00	5,00	2.500,00
20807	Dinteles de hormigón	m	362,50	24,00	8.700,00
209	CUBIERTAS Y DOMOS	uni	cant	valor unitario	107.458,20
20901	Cubierta tipo lucernarios	m2	330,00	46,14	15.226,20
20902	Cubierta accesible	m2	7.686,00	12,00	92.232,00
210	TIPOS DE PISO	uni	cant	valor unitario	9.900,00
21001	Cemento antideslizante PI 01	m ²	489,00	33,00	16.137,00
21002	Cemento antideslizante PI 02	m ³	1.679,81	33,00	55.433,73
21003	Microcemento pulido PI 03	m ⁴	300,00	33,00	9.900,00
21004	Microcemento estampado tipo PI 04	m ⁵	300,00	33,00	9.900,00
211	TIPOS DE TUMBADOS	uni	cant	valor unitario	17.380,00
21001	Tumbado tipo TU 01 Losa plana de hormigón	m ²	1.880,00	33,00	62.040,00
21002	Tumbado tipo tu 02 Acasetonado de 0.45 x 0.45	m ³	1.980,00	33,00	65.340,00
212	PUERTAS	uni	cant	valor unitario	17.380,00
P1.-	Puerta pivotante a doble altura		1,00	780,00	780,00
P5.-	Puerta vaivén de vidrio		20,00	350,00	7.000,00
P6.-	Puerta baños		30,00	320,00	9.600,00
213	PASAMANOS	uni	cant	valor unitario	14.870,00
PS1.-	Pasamanos de hormigón en gradas e=10cm	ml	135,00	14,00	1.890,00
PS2.-	Pasamanos de hormigón en gradas e=20cm	ml	30,00	16,00	480,00
PS3.-	Pasamanos - mobiliario	ml	500,00	25,00	12.500,00
217	ALUMINIO Y VIDRIO	uni	cant	valor unitario	36.745,00
21701	Ventana tipo V02-03-04	m2	240,00	25,00	6.000,00
21702	Ventana tipo V06	m3	576,00	25,00	14.400,00
21702	Vidros laminados para lucernarios	m2	350,00	46,70	16.345,00
218	SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS	uni	cant	valor unitario	20.309,00
21801	Punto sensor de humo	c/u	181,00	59,00	10.679,00
21802	Punto luz estroboscópica	c/u	24,00	59,00	1.416,00
21803	Punto estación manual	c/u	17,00	59,00	1.003,00
21804	Punto de fotobeam	c/u	4,00	59,00	236,00
21805	Punto lámpara de emergencia	c/u	133,00	45,00	5.985,00
21806	Punto aviso de salida	c/u	22,00	45,00	990,00
219	PIEZAS Y ACCESORIOS SANITARIOS	uni	cant	valor unitario	28.664,00
22601	Barra de acero inoxidable baños personas capacidades especiales	u	12,00	150,00	1.800,00
22602	Dispensador de jabón acero inoxidable	u	30,00	50,00	1.500,00
22603	Dispensador de papel higiénico	u	25,00	62,00	1.550,00
22604	Lavamanos	u	120,00	91,30	10.956,00
22605	Urinales blancos	u	15,00	90,00	1.350,00
22606	Inodoros	u	20,00	300,00	6.000,00
22608	Secadores de manos	u	15,00	200,00	3.000,00
22610	Lavamanos	u	30,00	60,50	1.815,00
22611	Lavamanos para personas con discapacidad	u	10,00	69,30	693,00

*Base tomada con permiso de la empresa donde se realizó pasantías de obra y generador de precios CYPE Ingenieros

Anexo 6.- Informe favorable

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 : REBECA ISABEL ENDARA ZORRILLA			
DIRECTOR T.T.: ARQUITECTO JAVIER EDUARDO BENAVIDES			
NOMBRE DEL T.T.: REIVINDICACIÓN DEL VALOR ESPIRITUAL DE LA ARQUITECTURA CONJUNTO DE ESPACIOS SACRADOS			
FECHA: 15/08/2019		FECHA EGRESO: 25/01/2019	
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 SUSTENTABILIDAD		ASESORÍA 2 ESTRUCTURAL	
Nombre asesor: Mónica Mera Días		Nombre asesor: ALEX ALBUJA	
Firma asesor: 		Firma asesor: 	
ASESORÍA 3 		ASESORÍA 4 URKUND 1%	
Nombre asesor: FRANCISCO RÍOS		Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES	
Firma asesor: 		Firma asesor: 	
ASESORÍA 5 DOCUMENTO		ASESORÍA 6	
Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES		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			
MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAT			
			