

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

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

LA VERTICALIDAD EN LA ARQUITECTURA.
EL OBJETO ARQUITECTÓNICO COMO LÍMITE URBANO

Volumen I

MÓNICA VANESSA BUENAÑO MORENO

DIRECTOR: MTR. ARQ. JAVIER EDUARDO BENAVIDES
ÁLVAREZ

QUITO – ECUADOR
2020

Presentación

El Trabajo de Titulación: La verticalidad en la arquitectura. El objeto arquitectónico como límite urbano, 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

Con profundo afecto y eterna gratitud por toda su dedicación y sacrificio, a mi madre

A la memoria del que siempre me acompaña desde allá arriba, mi padre

Agradecimiento

A mi madre, por siempre ser una brújula en mi vida
A mi familia por elección, por ser siempre más que amigos y creer en mi antes de que
yo lo hiciera

A la arquitectura, por permitirme ver un mundo bello
Al Arq. Javier Benavides, por instruirme y guiarme en este proceso

LA VERTICALIDAD EN LA ARQUITECTURA. EL OBJETO
ARQUITECTÓNICO COMO LÍMITE URBANO.

Índice

Lista de Tablas.....	VIII
Lista de Figuras.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
METODOLOGÍA.....	6
CAPÍTULO 1: Marco teórico.....	8
1.1. Crisis arquitectónica.....	8
1.2. La verticalidad en la arquitectura.....	11
1.2.1. Forma y construcción.....	12
1.2.2. Densidad.....	16
1.2.3. Morfología e imagen de ciudad.....	19
Conclusiones.....	21
CAPÍTULO 2: Crítica analítica.....	22
2.1. Fantasías arquitectónicas.....	22
2.2. Casos previos de estudio en relación a las fantasías arquitectónicas.....	24
2.3. Mirada objetiva contextual.....	34
2.3.1. Crecimiento de la ciudad en relación a los hitos naturales.....	35
2.3.2. Análisis viario y de ingresos de ciudad.....	37
2.3.3. Aproximación a posibles sitios de estudio.....	40
Conclusiones.....	42
CAPÍTULO 3: Crítica poética.....	44
3.1. Locus.....	44
3.1.1. Condiciones geográficas.....	46
3.1.2. Condiciones de movilidad.....	51
3.1.3. Condicionantes previas tipológicas.....	53
3.2. Demostración argumental y partido arquitectónico.....	60
3.2.1. Demostración argumental.....	60

3.2.2. Partido arquitectónico	65
Conclusiones	69
CAPÍTULO 4: Praxis proyectual	71
4.1. Criterios arquitectónicos	71
4.1.1. Circulación y accesibilidad	73
4.1.1.1. Recorridos peatonales	73
4.1.1.2. Recorridos automovilísticos	75
4.1.2. Organización espacial funcional interna	75
4.1.2.1. Torre de aparcamientos y torre de ingreso.	76
4.1.2.3. Torre de equipamiento de parque de borde o espacio público en vertical .83	
4.1.2.4. Servicios de uso público en planta baja.	92
4.2. Criterios técnicos - constructivos	93
4.2.1. Materialidad.....	93
4.2.1. Estructura y sistema constructivo	93
4.2.2.1. Torre de aparcamientos y torre de ingreso	94
4.2.2.2. Torre de equipamiento de parque de borde o espacio público en vertical .96	
4.3. Criterios de paisaje.....	97
4.3.1. Diseño del espacio público en planta baja	98
4.3.2. Tratamiento de piso y mobiliario.....	100
4.4. Criterios de sustentabilidad	102
4.4.1. Sistema de eficiencia en recolección de agua y energética	102
4.4.2. Sistema de irradiación y ventilación	104
Conclusiones	106
CONCLUSIONES GENERALES	108
RECOMENDACIONES.....	111
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS	116

Lista de Tablas

Tabla 1. Discusión binaria de Antonio Miranda.....	10
Tabla 2, Asignación de Ocupación de Suelo y Edificabilidad en el área alrededor al Parque Bicentenario.....	55
Tabla 3. Cuadro de áreas de torre de aparcamiento.....	74
Tabla 4. Cuadro de áreas de torre de aparcamiento e ingreso.....	78
Tabla 5. Cuadro de áreas de torre de espacio público.....	84

Lista de Figuras

Figura 1. Mehnir de Dol en Champ Dolent.....	11
Figura 2. La verticalidad como intervención artificial de equilibrio en el paisaje.....	11
Figura 3. Ejemplo de edificio de la escuela de Chicago.....	13
Figura 4. El Wonkenbugel como contraposición a la escuela de Chicago.....	14
Figura 5. Ejemplo de edificación de biomimetismo bufonesco.....	15
Figura 6. Ejemplos de objetos arquitectónicos verticales en gran escala (Marina Bay en Singapur y el Burj Khalifa en Dubai).....	17
Figura 7. Hacinamiento en vertical de viviendas (vivienda multifamiliar en Japón) vs. Repetición de elementos en vertical en ciudades amuralladas (Ávila, España).....	17
Figura 8. Ejemplo de ciudad amurallada (Ávila, España).....	18
Figura 9. Perfil urbano actual configurado por un elemento vertical vs. perfil urbano en Estambul configurado por Hagia Sophia.....	19
Figura 10. Configuración de paisaje en topografía plana e inclinada.....	20
Figura 11. Composición por planos de paisaje en topografías inclinadas.....	20
Figura 12. Crecimiento en vertical marcado por un hito en vertical.....	21
Figura 13. 36 fantasías arquitectónicas.....	23
Figura 14. 15 fantasías arquitectónicas.....	24
Figura 15. Caso de estudio 1, relación de abstracción de fantasía arquitectónica.....	25
Figura 16. Caso de estudio 1, San Gimignano.....	26
Figura 17. Caso de estudio 2, relación de abstracción de fantasía arquitectónica.....	26
Figura 18. Rascacielos horizontal propuesto por Lissitzky, "Wolkenbügel".....	27
Figura 19. El rascacielos horizontal como estrategia colonizadora por Steven Holl, Vanke Center en Pekín.....	28
Figura 20. El rascacielos horizontal como superestructura suspendida por Steven Holl, Linked Hybrids en Pekín.....	28
Figura 21. El rascacielos horizontal como un cubo incompleto por Steven Holl, Spatial Retaining Bars en Phoenix.....	28
Figura 22. El rascacielos horizontal como puente por Steven Holl, Gymnasium Bridge en Nueva York.....	29

Figura 23. Estudio de movimiento de Kahn.....	30
Figura 24. Estudio de movimiento de la ciudad de Kahn en perspectiva.....	31
Figura 25. Propuesta de torre de estacionamientos para la ciudad de Filadelfia.....	32
Figura 26. Caso de estudio 3, relación de abstracción de fantasía arquitectónica.....	32
Figura 27. Cúpula de Brunelleschi.....	33
Figura 28. Catedral de Santa María de Fiore y contexto urbano.....	34
Figura 29. Diagrama de crecimiento urbano en relación a los hitos naturales.....	35
Figura 30. Esquema de límites naturales verticales con respecto a la mancha urbana.....	36
Figura 31. Esquema de forma de la mancha urbana con respecto a límites naturales verticales.....	36
Figura 32. Esquema de forma de falta de transición entre lo urbano y lo rural.....	37
Figura 33. Diagrama de viario de Quito en relación a la mancha urbana.....	38
Figura 34. Diagrama de lleno y vacío en relación a los ingresos viales a la ciudad.....	39
Figura 35. Posibles casos de estudio para poner a prueba las ideas.....	42
Figura 36. Aproximación inicial al territorio.....	45
Figura 37. Zoom de lleno y vacío según el sector aledaño inmediato.....	45
Figura 38. Perfil urbano y depresión de topografía de área de intervención.....	47
Figura 39. Vegetación en laderas de topografía pronunciada.....	47
Figura 40. Disposición topográfica en área de intervención.....	48
Figura 41. Vista desde el proyecto hacia la salida de ciudad.....	48
Figura 42. Vista desde el proyecto al ingreso de la ciudad.....	49
Figura 43. Antigua Grecia en vista aérea.....	49
Figura 44. Vista del perfil urbano de estudio desde el barrio El Inca.....	50
Figura 45. Vista hacia perfil urbano de estudio desde el sector de La Carolina.....	50
Figura 46. Perfil urbano oeste con presencia de hito vertical natural.....	51
Figura 47. Plan de ordenamiento de Jones Odriozola en Quito.....	51
Figura 48. Esquema de la forma de organización territorial de área metropolitana.....	52
Figura 49. Zonificación histórica del terreno.....	54
Figura 50. Afectación paisajística por botadero de basura ubicado al borde urbano.....	55
Figura 51. Antiguo aeropuerto de Quito y contexto construido inmediato.....	56

Figura 52. Ejemplificaciones de nuevos edificios de gran altura en Quito (Iqon, Eqiq).....	58
Figura 53. Fantasías según la relación con el contexto usadas a posteriori.....	61
Figura 54. Esquema de recorrido arquitectónico con el auto.....	65
Figura 55. Esquema de implantación de torres de aparcamientos y de ingreso con aparcamientos.....	66
Figura 56. Esquema de conexión de torres de aparcamientos y de ingreso con aparcamientos.....	67
Figura 57. Esquema de cosido de laderas.....	67
Figura 58. Esquema de remate de unión de laderas.....	68
Figura 59. Esquema de tipología de espacio público.....	68
Figura 60. Esquema de partido arquitectónico.....	69
Figura 61. Cuadro de composición arquitectónica.....	72
Figura 62. Fantasías arquitectónicas de la superación tipológica al interior del objeto.....	73
Figura 63. Esquema de espacio servido y servidor de torre de aparcamiento y torre de aparcamiento e ingreso.....	76
Figura 64. Esquema de programa arquitectónico de torre de aparcamientos.....	77
Figura 65. Zoom de corte transversal de torre de estacionamientos.....	79
Figura 66. Relación entre planta baja, subsuelo y sección de la torre de aparcamiento..	80
Figura 67. Esquema de programa arquitectónico de torre de aparcamientos e ingreso..	81
Figura 68. Relación entre planta baja, subsuelo y sección de la torre de aparcamiento e ingreso.....	83
Figura 69. Esquema de espacio servido y servidor de torre de espacio público.....	83
Figura 70. Esquema de partido arquitectónico y programa de torre de espacio público.....	85
Figura 71. Esquema de programa arquitectónico de torre de espacio público.....	87
Figura 72. Relación entre espacio y transparencias mediante el corte y fachada frontal de la torre de espacio público.....	92
Figura 73. Corte por muro de la torre de aparcamientos.....	95
Figura 74. Zoom de corte por muro de la torre de espacio público.....	97
Figura 75. Planta baja a nivel paisajístico.....	100

Figura 76. Cuadro de tratamiento de piso.....	101
Figura 77. Despiece de kiosco de baños.....	101
Figura 78. Sistema de tratamiento de agua.....	103
Figura 79. Sistema para adquirir sustentabilidad energética.....	104
Figura 80. Relación entre asoleamiento e irradiación en los volúmenes.....	105
Figura 81. Diagrama de paso de aire por el proyecto.....	106

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA FADA

El presente Trabajo de Titulación, *La verticalidad en la arquitectura. El objeto arquitectónico como límite urbano*, surge de la inquietud acerca de la utilización de la tipología vertical para generar objetos con fines netamente mercantilistas, propicia un espacio de crítica para generar una postura arquitectónica frente a los elementos crisis, que da lugar a una crítica analítica y poética que se ve puesta en práctica con la proyección de un objeto arquitectónico vertical, que toma en cuenta los resultados críticos arrojados por la teoría y el contexto. Es así que se relaciona con la línea de investigación de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes: preservación y desarrollo del patrimonio cultural – arquitectónico y objetual.

INTRODUCCIÓN

“La belleza perece en la vida, pero es inmortal en el arte”

(Leonardo Da Vinci)

La arquitectura tiene por cualidad inherente a la belleza, que como lo menciona Platón es la expresión de la verdad. Es así que la arquitectura al ser bella llega a trascender a cualquier periodo y se convierte en un testigo de la humanidad. La academia y el arquitecto de hoy han dejado de hablar de esto en su búsqueda por proyectar arquitectura, y se han ido anclando de otros temas extra arquitectónicos para generar soluciones pragmáticas de aplicación inmediata, que sacan a relucir el fanatismo por la máquina y el mercantilismo que está imperando. Los deseos incontenibles del arquitecto contemporáneo “por un mejor mañana” han desviado a la arquitectura de su camino y convergen en la tipología vertical.

Esta búsqueda por reivindicar a la arquitectura en su condición vertical se hace con el enfoque del Taller Profesional: *Arquitectura poética para una civilización en crisis*, mismo que toma en cuenta las directrices en cuanto a crítica de Antonio Miranda, para evitar recaer en eufemismos en la concepción de Arquitectura, lo cual genera una postura crítica que se pone a prueba en la proyección arquitectónica.

El objeto arquitectónico vertical a desarrollar busca una superación tipológica a través del entendimiento de sus condiciones específicas objetuales y de su incidencia en una trama urbana siendo de beneficio panhumano, demostrando que la arquitectura vertical aún puede ser resarcida en un contexto consolidado.

Así, el presente Trabajo de Titulación fue desarrollado en cuatro capítulos; el primer capítulo muestra los puntos teóricos de análisis que envuelven a la verticalidad, que son: la crisis arquitectónica, la verticalidad en la arquitectura (en su condición arquetípica) que toma en cuenta a la forma, construcción, densidad, y morfología e imagen de ciudad. Con lo que suscita una postura crítica ante la problemática general.

El segundo capítulo usa a la crítica analítica. Mediante la especulación de las fantasías arquitectónicas se encontraron pautas para hacer una mirada objetiva de Quito, en la que se hicieron análisis históricos, morfológicos y tipológicos que muestran la condición de la ciudad en torno a las relaciones de límite, transición y densidad. Los análisis mentados sirvieron para encontrar un área definida de actuación.

El tercer capítulo manifiesta al entendimiento del lugar en relación con la postura crítica y exploración previa con las fantasías arquitectónicas para dar lugar al acto poético. En consecuencia, se bosqueja un plan masa urbano que responde a la necesidad por una superación de la verticalidad planteada inicialmente.

Por último, el cuarto capítulo describe los criterios de diseño, que son: procesos compositivos, formales y programáticos, criterios técnicos – constructivos, criterios de paisaje de los cuales van desde un macro (escala urbana) a un micro (diseño de espacio público inmediato) y criterios de sustentabilidad (que relaciona a la forma, materia y características geográficas de forma coherente).

ANTECEDENTES

La arquitectura al igual que la humanidad ha ido evolucionando de manera admirable, sin embargo, sus juicios de valor esenciales siguen siendo los mismos. En el caso de la arquitectura, hay condiciones para su concepción tan fundamentales como la verticalidad y es visto desde objetos arquetípicos¹ como el Menhir. Varios siglos después, Vitruvio fue quien en sus tratados escritos en la antigua Roma planteó de manera clara y precisa a tres elementos que resumen, a pesar de no ser semejantes, la coexistencia de componentes que dan lugar a la arquitectura (utilitas, firmitas, venustas).

En la actualidad, la sociedad continúa planteando cuestionamientos acerca de la arquitectura. Sin embargo, las interrogantes propuestas, usualmente se centran en temas programáticos y tecnológicos en nombre de un mejor porvenir y dejan de lado a la pureza del acto de creación.

Adicionalmente, como lo nombra Roth (1993): “La arquitectura, más que limitarse a ser un mero cobijo o paraguas protector, es también la crónica física de las actividades y aspiraciones humanas. Es nuestro patrimonio cultural” (p. 1). Sin embargo, en la sociedad que vivimos se ha perdido gran parte de nuestro impulso por dejar un testimonio y legado para futuras generaciones. Esta sociedad se ha dejado llevar por modas de distintos tipos que se escudan de la arquitectura para abarcar a su propio fin. Hoy en día, mucho de lo que se llama “arquitectura del futuro” es un ícono de la sociedad progresista.

Por otra parte, si el arquitecto no está trabajando en función de la arquitectura, entonces ¿el arquitecto deja de estar al servicio de la humanidad? Es posible que esta sociedad use a un objeto arquitectónico de gran escala como símbolo del progreso, pero que en la construcción física del mismo haya dejado de ser una manifestación de civilización, ya que se encuentra a favor de lo que Wright en su escrito acerca del futuro de la arquitectura llamaba la “super-concentración”. Razón por la cual hay incertidumbre acerca de la verticalidad.

¹ Arquetipo: es un modelo que hace referencia al origen

JUSTIFICACIÓN

Actualmente, la civilización vive en un mundo donde la Arquitectura está en peligro de extinción. De tal forma que, en sus deseos de evitar que se convierta en una lengua muerta, utiliza condiciones básicas de esta como la verticalidad para desarrollar objetos arquitectónicos que se convirtieron en modelos, que como lo explica Rossi (1989): " es un objeto que tiene que repetirse tal cual es" (p. 78), pero se dejó de entender su esencia. Debido a eso, un elemento que podría ser un hito dentro del orden urbano de la ciudad, solo es un alarde de la técnica actual que no toma en cuenta cómo puede reordenar el crecimiento formal urbano.

Es así que se busca lograr edificios con mayor escala, pero sin pensar en el porqué de los mismos o si es necesario en todo lugar tener edificios de gran escala. Que en palabras de Koolhaas (1994):

Sin una teoría de la Grandeza, los arquitectos están en la posición de los creadores de Frankenstein: instigadores de un experimento con un éxito parcial, cuyos resultados están haciendo estragos y, por tanto, han quedado desacreditados. Debido a que no hay una teoría de la Grandeza, no sabemos dónde ponerla no sabemos cuándo usarla, no sabemos cómo planearla. Los grandes errores son nuestra única conexión con la Grandeza. (p. 23)

En fin, la idea progresista que nos ha sido vendida durante décadas, se convirtió en centro de estupor, contaminando a la arquitectura hasta llegar a un punto en el que se edifican objetos arquitectónicos como *monumentos* al progreso. El arquitecto dejó de defender a la arquitectura y mantenerla al servicio de la humanidad².

² Se emplea el término humanidad y no sociedad, ya que la sociedad hace referencia al grupo humano que reside en cierta etapa determinada, a diferencia de la humanidad que habla del ser humano en su calidad de ser racional que como lo menciona Aristóteles es capaz de tener pensamientos abstractos, y que por tanto tiene conciencia de su trascendencia.

OBJETIVOS

GENERAL

Replantear tipologías verticales cuyo asentamiento en un contexto urbano resuelva un problema de ciudad, para realizar un aporte a la arquitectura y civilización en crisis mediante la poética.

ESPECÍFICOS

- Implantar objetos arquitectónicos verticales a través de la crítica al mercantilismo y utilitarismo, para una composición arquitectónica legible y coherente que se contraponga a la crisis arquitectónica actual.
- Marcar un límite urbano a través del objeto arquitectónico en vertical cuya implantación establezca un portal de ciudad, para la caracterización de una transición entre lo artificial y lo natural.
- Regenerar una imagen de ciudad a través de la implantación del objeto arquitectónico en vertical, para que en conjunto con los hitos verticales naturales se establezca una relación entre los opuestos lo cual permita la lectura de ciudad en función del paisaje.

METODOLOGÍA

El proyecto La Verticalidad en la Arquitectura, el objeto arquitectónico como límite urbano es desarrollado con la asesoría del Arquitecto Javier Benavides en el Taller Profesional de *EN DEFENSA DE UNA ARQUITECTURA PURA: una arquitectura poética para una civilización en crisis*, en el semestre 2018-01 y 2018-02, que se enfocó en diseñar objetos arquitectónicos cuya consideración se da a partir de cuatro variables principales, las cuales son: la arquitectura, poética, civilización y crisis³.

Considerando la postura con respecto a la arquitectura del Taller Profesional I y II, el Trabajo de Titulación se desarrolla en tres fases. En una primera fase, se realizó un acercamiento teórico utilizando una crítica descriptiva⁴ a través de discusiones en mesas redondas donde se debatió acerca de la bibliografía básica del taller, con el fin de dar paso a una crítica analítica, que inicialmente se planteó el observar y cuestionar una realidad frustrante de acuerdo al estado actual de la Arquitectura.

La crítica analítica llevó a plantear una respuesta arquitectónica valiéndose de dibujos conceptuales y un ensayo en el que se manifestaron las ideas iniciales de un panorama general y posibles de la verticalidad en la arquitectura. En adelante, se desarrolló una postura arquitectónica en relación a valores arquitectónicos generales y específicos que conlleva la verticalidad, con el fin de tener una línea clara de desarrollo en la siguiente fase investigativa contextual y de praxis proyectual, se hizo uso de ideogramas para establecer una lectura histórica y de un posible estado degenerativo que conlleva la tipología vertical.

³ Benavides (2018) hace referencia a Antonio Miranda en cuanto al término Arquitectura, en el que menciona "Sabiduría universal de la materia formada (...). Aunque no es definible, podríamos decir que se trata de la fuerza capaz de materializar el espíritu universal y de espiritualizar la materia, a través de una inteligencia de salud y alegría, en sintonía con aquel. No hay arquitectura mientras no se alcanza la estructura artificial". De poética, dice: "del griego *poiesis* (ποίησις): acción, creación; adopción; fabricación; composición, y como verbo: hacer, fabricar, engendrar, dar a luz; obtener, causar; crear". De civilización, expone: "grupos de ciudadanos bajo una cultura pan-humana global". Y de crisis, manifiesta "del griego 'krisis', que a su vez significa 'decisión' o 'separación'" (p. 1).

⁴ Crítica descriptiva: según Miranda (1999) "es analítica, distributiva, objetiva y se abstiene de sacar consecuencia alguna de la mera descripción que se hace desde cualquier ciencia ajena o propia a la arquitectura".

En una segunda fase, se empleó nuevamente a la crítica analítica⁵, que utilizó la postura arquitectónica como herramienta para indagar en un contexto real inmediato, y así delimitar un lugar en donde sea necesaria la aplicación de una tipología vertical. La mirada contextual hizo un análisis urbano en donde se mapearon problemáticas urbanas en Quito en relación a la hipótesis arrojada en el desarrollo de una postura arquitectónica, para establecer la relación entre una postura teórica y la solución de un problema específico urbano en un contexto real.

A partir de la lectura del contexto general, se estableció lugares de posible actuación en donde sea factible poner a prueba las ideas; con el propósito de determinar un área específica a intervenir, se esbozaron bocetos con una explicación de la lógica de intervención que en una siguiente instancia llevaría al desarrollo de un plan masa urbano, es decir, la poética y la crítica como base para llegar a la praxis arquitectónica.

En consecuencia, haciendo uso de la crítica poética se diseñó un objeto arquitectónico que utilizó la tipología vertical para llegar a una manifestación práctica de una teoría, en la cual el objeto arquitectónico resuelva un problema de ciudad en un contexto específico, dando lugar a una superación tipológica.

⁵ Crítica analítica: según Antonio Miranda en su escrito de Componentes de la crítica Arquitectónica tiene una veracidad científica y parcial de estructuras del objeto con conocimientos de los significados del objeto.

CAPÍTULO 1: Marco teórico

La determinación de una postura arquitectónica respecto a un problema es un efecto del cuestionamiento del Taller Profesional I del cómo “se puede lograr una aportación científica en la relación que establece entre la poética y la obra de arquitectura” (Amann, Maruri & Miranda, 2014, p.17). Razón por la cual, al realizar una serie de lecturas, se diagnosticó que la arquitectura ha perdido parte de sus valores esenciales para ser remplazados por otros elementos extra arquitectónicos.

Al determinar la crisis arquitectónica se observó la manera en que los elementos de crítica⁶ (forma-construcción, densidad y morfología e imagen de ciudad) convergen en una tipología vertical, por consiguiente, se hizo un diagnóstico para entender todos los elementos que abarca esta tipología y dar paso a una crítica poética que de origen a un objeto arquitectónico.

1.1. Crisis arquitectónica.

La arquitectura desde su origen habla de ideas y de la construcción de las mismas para generar espacio. Esta cualidad es lo que determina una forma de proyectar arquitectura que pueda trascender. Lo que, en palabras de Campo Baeza (1996):

Cuando uno se pregunta sobre el futuro de la Arquitectura, uno no puede menos que contestar, no podía ser de otra manera, que el futuro está en las ideas. En el pensamiento y en las manos de los arquitectos capaces de generar estas ideas y de levantarlas, de ponerlas en pie, de construirlas. (p. 27)

La construcción de las ideas marca un punto de inflexión, en la que el ser humano empezó a hacer arquitectura y no solo una construcción física que le permitiera tener un cobijo del medio. El esbozar un refugio que sirviera de protección del medio, implica una construcción física, la cual es realizada por otras especies animales, como los castores y sus presas. Sin embargo, no llega a ser un proceso en el que se entiende

⁶ La crítica busca originar un criterio a partir de puntos objetivos que se ponen a juicio y a través de esto generar un aporte a su constitución, a diferencia de la *criticonería* que es una censura de cualquier otro punto de vista ajeno al del sujeto.

la pureza del acto de creación y como podía dejar su huella a través del tiempo en la arquitectura.

La humanidad en su condición más esencial habla de evolución y de un intento constante por lograr avances. Sin embargo, la humanidad atraviesa una etapa de involución⁷, en donde sus consecuencias han sido reflejadas en la arquitectura ya que la misma, como tal, se ha ido disgregando. El arquitecto dejó de defender a la arquitectura y mantenerla al servicio de la humanidad, como lo alude Souto de Moura en una entrevista para el periódico El País (2007):

Los malos arquitectos se organizan siempre con temas secundarios. Dicen cosas del tipo: la arquitectura es sociología, es lenguaje, semántica, semiótica. Inventan la arquitectura inteligente -como si el Partenón fuese estúpido- y ahora, lo último es la arquitectura sostenible. Todo eso son complejos de la mala arquitectura. La arquitectura no tiene que ser sostenible. La arquitectura, para ser buena, lleva implícito el ser sostenible.

Las formas dejaron de transmitir ideas, empezaron a buscar ser parte de elementos que la sociedad considera más relevante. Como lo trae a colación Miranda (1999) en su discusión binaria:

En la historia de la arquitectura del siglo XX, las obras de arquitectura – con menos de un millar de excepciones – han sido simples mercancías de consumo producidas por una plétora de mayordomos del capital, de ayudas de cámara del estatus de dominación, siervos y colaboradores en los objetivos de desintegración social, pasividad y conformismo colectivo. Por ello y, como sucinto ejemplo descriptivo de ambas deformaciones – Robot fanático y Bufón cínico. (p. 213)

Así, Antonio Miranda evidencia que desde el siglo pasado la arquitectura ha antepuesto intereses extra arquitectónicos al momento de proyectar espacio, de esa forma establece al arquitecto dentro de cuatro categorías: todo Robot (Bufón cero), todo Bufón (Robot cero), Robot + Bufón (1,1) y ni robot ni bufón (0,0).

⁷ Involución: según la Real Academia Española (2019) es una "detención y retroceso de una evolución biológica, política, cultural, económica, etc.

Tabla 1
Discusión binaria de Antonio Miranda (Miranda, 1999). tabla generada por Buenaño (2020)

Discusión binaria de Antonio Miranda	TODO ROBOT (Bufón cero)	TODO BUFÓN (Robot cero)	ROBOT+BU-FÓN (1,1)	NI ROBOT NI BUFÓN
Descripción	Seudomodernidad propia del modernismo robótico o irracional racionalismo capitalista con preeminencia de la Pragmática, la Planta y la Función.	Seudomodernidad del modernismo bufonesco o irracionalismo capitalista con preeminencia de la Semántica, el Alzado y la Forma.	Ensayo sincrético semimodernidad socialdemócrata con preeminencia de la Sintaxis, la Sección y la Materia Construida. Síntesis de modernismo robótico y modernismo bufonesco a través más de la experiencia de la necesidad que de la composición esteticista.	Modernidad de la racionalidad o socialismo panhumanista, en contradicción y exclusión de cualquier modernismo y de cualquier racionalismo; sin preeminencias. Integración dialéctica o resultante de la negación crítica simultánea del modernismo clasicista y del modernismo romántico.
Estilo arquitectónico	Arquitectura prosaica.	Arquitectura fantástica.	Arquitectura sincrética.	<i>Arquitectura poética</i>
Ejemplo	Ej: Bloques suburbanos "internacionales" de vivienda colectiva o de falsa socialización.	Ej: Rococós, Modernismos, y en especial las payasadas postmodernistas, opera omnia, Obras seniles, sentimentales y regionalistas de algunos grandes maestros del siglo XIX que alcanzaron a vivir en el siglo XIX que alcanzaron a vivir en el siglo XX: Gaudí (en León y Santander), Wright (Guggenheim, Hotel Tokio, etc)	Ej: Las más complejas y eclécticas Obras neoexpresionistas de Scharoun o Aalto.	Ej: Las mejores Obras de Duiker, Le Corbusier, Vesnin, Golosoff, Sota, Erskine, Ginzburg, Leonidov...

Por consiguiente, al hacer una mirada en la arquitectura del último siglo que ha empezado a tomar protagonismo, la discusión binaria que hace Miranda se expresa en una Arquitectura de espectáculo⁸, que hace alarde de mayores posibilidades de crecimiento en altura, un progreso de la técnica constructiva y utiliza una tipología en vertical para llevar a cabo la arquitectura de un robot fanático y bufón cínico.

1.2. La verticalidad en la arquitectura

La verticalidad ha dejado de ser entendida y concebida por lo que parece ser. Como lo definen Jeanneret y Ozenfant (1926):

Cabe relacionar las sensaciones de las formas primarias con sus relaciones respecto a la sensación de la vertical (caída de los cuerpos), que es la sensación primera en torno a la cual se comprenden todas las demás relativas de la forma. (p. 102)



Figura 1. Mehkir de Dol en Champ Dolent (Careri, 2002, p. 53)

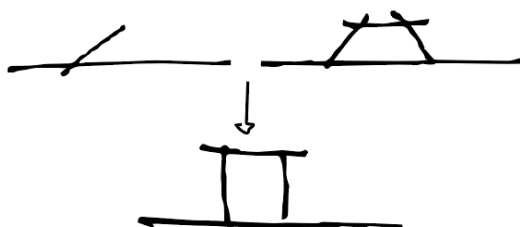


Figura 2. La verticalidad como intervención artificial de equilibrio en el paisaje (Buenaño, 2020)

⁸ Espectáculo: la Real Academia Española (2019) lo define como una "acción que causa escándalo o gran extrañeza", por lo que es capaz de captar atención y concentrar gente para presenciarlo.

Al olvidar a la arquitectura vertical en su condición de origen, esta se convirtió en algo de interés constructivo físico, en un modelo "avanzado" sin precedentes, si bien es cierto el hecho de que los elementos verticales implican un desafío a la gravedad y más aún en una escala jamás antes vista implica que este se haya convertido en un elemento de estupor. El hecho de que los intereses de una sociedad consumista imperen ha dado resultados catastróficos en varios campos y sobre todo en el de la arquitectura en donde se busca maximizar resultados, sin comprender la naturaleza del objeto y de lo que este implica en una trama urbana.

La verticalidad es un primer acercamiento de la humanidad con respecto a una entidad superior, ya que es un primer entendimiento acerca de la transformación del paisaje natural a través del artificio⁹, en el cual el ser humano se manifiesta y deja su huella. En palabras de Heidegger (2015):

¿De qué otra manera pueden los mortales responder a este llamamiento si no es intentando por su parte, desde sí mismos, llevar el habitar a la plenitud de su esencia? Los mortales consiguen esto cuando construyen desde el habitar y piensan para el habitar. (p. 51)

1.2.1. Forma y construcción.

En la actualidad, la relación entre la arquitectura y el construir, genera el cuestionamiento de si es posible que ahora aquellos objetos arquitectónicos verticales de gran escala sean causa de una deshonra de la milenaria profesión del arquitecto y se conviertan en una oda al constructor contemporáneo. El arquitecto ha empezado a generar objetos aclamados por su forma y escala cuyas bases argumentativas se sostienen en bases extra arquitectónicas, y el aprendizaje que deja a futuras generaciones se convierte en nulo debido a que no hay una superación arquitectónica.

Asimismo, el facilismo en muchos de los casos se ha apoderado de la concepción arquitectónica, ya que utiliza elementos como el aparcamiento, en calidad de base para estructurar el espacio consecuente, lo que ha convertido el apilar losas en

⁹Artificio: elemento no natural o artificial introducido por el hombre.

su credo¹⁰. El término *apilar losas*, comprende una relación intrínseca entre costo y beneficio por m², ya que debido al desafío inicial que constituyó erigir rascacielos, se priorizó la optimización del espacio al máximo de su ocupación, para que la implementación de nuevas técnicas constructivas como la utilización del acero como estructura portante y del elevador mecánico, justificara la inversión en estas edificaciones. Es así que, la escuela de Chicago se fue desarrollando bajo las consideraciones económicas de la época, y estilísticas de arquitectos como Louis Sullivan.

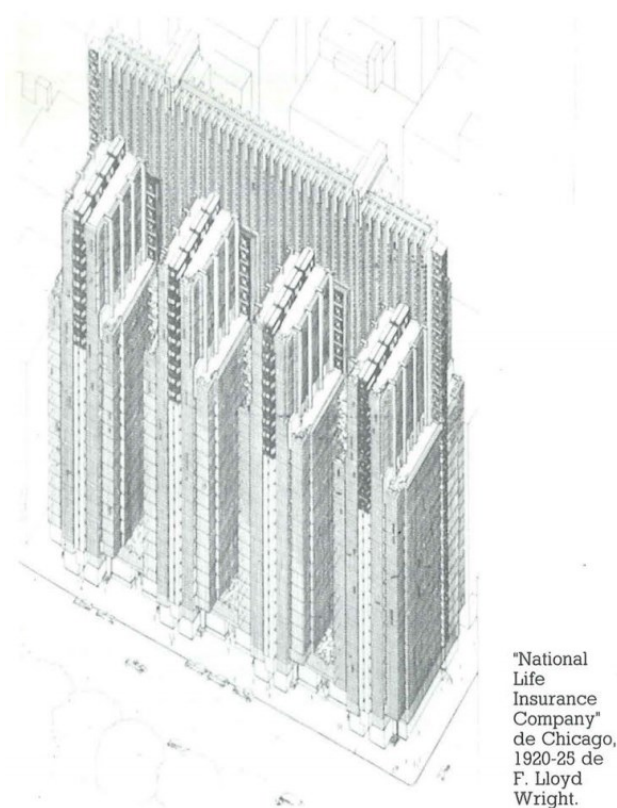


Figura 3. Ejemplo de edificio de la escuela de Chicago (Capitel, s.f.)

No obstante, el Wokenbugel de Lissitzky se contrapone a esta utilización espacial utilitarista impartida por la escuela de Chicago, y propone al rascacielos en horizontal como una superación tipológica, en el cual la erección de elementos verticales son pensados como elementos de soportes necesarios para el rascacielos en horizontal, y además prioriza la relación del objeto con el contexto ya que en este se

¹⁰ Credo: según la Real Academia Española (2019) "es un conjunto de ideas, principios o convicciones de una persona o de un grupo".

propone una invasión menor sobre el suelo para conformar una infraestructura sobre la ciudad.



Figura 4. El Wonkenbugel como contraposición a la escuela de Chicago (The Charnel House, s.f.)

Por otro lado, se dan hechos cómo el desarrollo de fachadas genéricas que dan un frente a la ciudad sin reflejar lo que sucede en el espacio interior lo que se ve proyectado de forma común.

En estos momentos, en donde los escritos conciben nuevos credos que nombran el término *arquitectura de rascacielos*, solo mencionan cómo utilizar la *tecnología* para producir componentes que solo se dedican a copiar elementos formales de la naturaleza. Dando origen a un morbo tecnológico sin precedentes que emplea al biomimetismo¹¹ en su proceso bufónico¹² de diseño, en los que los resultados son mallas irregulares que se asientan sobre espacios apilados en su interior y solo se convierten en máscaras que

¹¹ Biomimetismo: según la Real Academia Española (2019) "es la imitación de los diseños y procesos de la naturaleza en la resolución de problemas técnicos".

¹² Haciendo referencia al término bufón de Antonio Miranda.

dan frente a la ciudad más no implica una superación en relación a la forma y construcción del espacio.



Figura 5. Ejemplo de edificación de biomimetismo bufonesco (Paisajismo Digital, 2019)

Que en palabras de Silva (2015):

La arquitectura del Estilo Internacional adolecería, generalmente, de aquello que Vincent Scully describe como «pequeña-escala y anti-monumentalidad con una falta de masa monumental, ausencia de peso estructural, y preocupación exclusiva por efectos gráficos de pequeña-escala», y que tendría como consecuencia el triunfo de la árida combinación de practicismo y utilidad que originalmente los futuristas quisieron evitar. (p. 8)

La técnica actual ha evolucionado sin precedentes, y ahora la verticalidad puede ser concebida a escalas nunca antes vistas. En la opinión de muchos, la arquitectura futurista¹³ empezó a tomar forma en estos tiempos, sin embargo, la verticalidad es una expresión de origen. La verticalidad ha sido uno de los primeros encuentros humanos

¹³ Arquitectura Futurista (vanguardia italiana de principios del siglo XX), ahora entendida como algo que emplea elementos de asombro en función de un mejor porvenir, y no tiene como referencia a la Arquitectura Futurista promovida por el movimiento futurista, en el que se replanteó nuevos conceptos de arte basados en la velocidad, que a pesar de su afición por la máquina su centro de estupor se encuentra en la superación artística y no de la máquina por la máquina.

con concepción arquitectónica la cual puede usar recursos de acuerdo al tiempo, Alsina (2005) dice:

La Arquitectura se basa esencialmente en la verticalidad. Para lograr edificios cada vez más altos y más profundos se han tenido que desarrollar técnicas constructivas y estructurales, recursos geométricos de apoyo y una constante investigación de materiales que permitiesen superar los límites naturales de cada caso. (p. 3)

La construcción física de una idea, en el tiempo actual expiró, y solo se recae en la construcción, dejó de conmover, de ser honesta y por lo tanto dejó de trascender. La superación constructiva debe darse tomando al habitar en su esencia cómo un elemento base en la concepción de cualquier idea ya que, al no tomar en cuenta al habitar se hace una mera protección del medio. Por lo cual, se cuestiona la forma en que el ser humano empezó cobijándose del medio, evolucionó hasta llegar a habitar y ahora se encuentra en medio de una involución al haber cierta dependencia de la arquitectura con otras ciencias que tiene su cúspide en la concepción de un objeto de mayor escala en vertical, para que vuelva a meramente cobijar. Es así que Heidegger cuestiona al habitar en la relación del construir, y relación que esto tiene para manifestar una idea en el que la Arquitectura forma parte de un testimonio humano, o en palabras de Heidegger (2015) “¿Qué significa entonces construir? La palabra del alto alemán antiguo para construir, buan, significa habitar. Esto quiere decir: permanecer, demorarse” (p. 51)

1.2.2. Densidad

En segunda instancia, un objeto arquitectónico en vertical es altamente relacionado con efectos de densidad, debido a la cantidad de personas que podrían llegar a habitar en él; sin embargo, al tener este factor en cuenta genera una serie de contenedores apilados sin mayor conexión entre sí y deja de lado un posible recorrido del objeto para mejorar su cualidad espacial.

Dos de esos casos, son el Marina Bay en Singapur y el Burj Khalifa en Dubai, en los que el objeto se puede convertir en un objeto vertical disfuncional al ser un elemento de tal relevancia dentro del orden de ciudad que apila el espacio a manera de contenedor y no genera conexiones con el contexto inmediato.

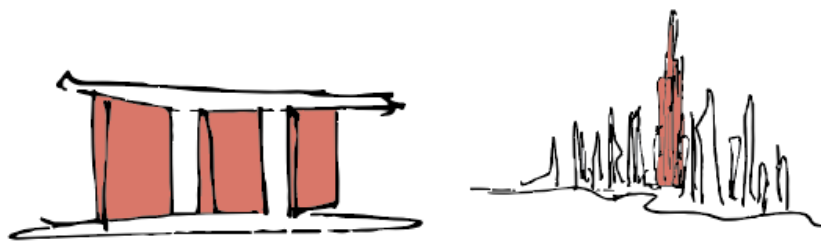


Figura 6. Ejemplos de objetos arquitectónicos verticales en gran escala (Marina Bay en Singapur y el Burj Khalifa en Dubai) (Buenaño, 2020).

Para comprender esto es imperativo entender el impacto que tiene el hecho de la ocupación extra en el suelo y del impacto en una imagen de ciudad. Los objetos verticales se han ido convirtiendo de manera paulatina en un elemento relacionado con una ciudad de mayor escala en la cual el ser humano tiene una familiaridad, Goldberger (2012) describía: “Apenas vemos la mayor parte de la arquitectura que nos rodea; en la arquitectura, la familiaridad a menudo engendra no desdén, sino autocomplacencia.” (p. 84), debido a la cantidad de veces que ha sido replicada alrededor del mundo, podemos ver ejemplos del modo en que el objeto vertical se relaciona con la ciudad.



Figura 7. Hacinamiento en vertical en viviendas (vivienda multifamiliar en Japón) vs. Repetición de elementos en vertical en ciudades amuralladas (Ávila, España) (Buenaño, 2020).

Por otra parte, los objetos verticales de mayor escala que dan espacio a albergar un mayor programa y son jerárquicos dentro de una densidad alta de objetos en vertical propician una imagen de ciudad que no toma en cuenta a su contexto para conformar un paisaje o imagen de ciudad, debido a que en la situación actual la verticalidad resulta de un crecimiento no previsto desde sus inicios que genera muros urbanos de gran escala, cómo es en el caso de apilamiento vertical que se ha dado en las viviendas en altura en varias ciudades de Japón; no obstante, en el caso de las ciudades amuralladas existe una repetición de elementos en vertical que genera una relación clara entre forma,

uso y estructura sin generar ningún tipo de hacinamiento¹⁴ en vertical, en el que el objeto vertical se sigue entendiendo en su cualidad de origen.



Figura 8. Ejemplo de ciudad amurallada (Ávila, España) (XINHUA Español, 2016)

Uno de los principales defensores de esta preocupación en cuanto a la verticalidad de gran escala que son los rascacielos fue Frank Lloyd Wright que lo alude en uno de sus escritos acerca del *futuro de la ciudad*. En donde Wright (1958) alude:

No sólo era legalmente libre de vender su afortunado lote para aumentar la congestión de sus vecinos "hasta arriba de todo", sino que la misma ciudad lo animaba ciegamente para que lo hiciese, en favor de la súper-concentración. ¿Entonces a la ciudad le gusta "subir"? Los arquitectos, presentándose como "fabricantes-al-por-mayor-de-espacio-para renta", en beneficio de sus audaces clientes luchan por edificios altos y más altos. El genio inventivo, debidamente invitado, también los ayuda y los une, hasta que esta gloriosa empresa patriótica, la construcción de espacio para renta, es considerada una prueba firme del progreso y la grandeza de Norteamérica. Los fabricantes-de-espacio-para-renta aseguran que los rascacielos resuelven el problema de la congestión y podrían agregar sinceramente que crean congestión, para resolverla un poco más al día siguiente, hasta que probablemente se disuelva en el campo, con reacción inevitable. (p. 117)

¹⁴ Hacinamiento: que según la Real Academia Española (2019) es "amontonar, acumular, juntar sin orden".

1.2.3. Morfología e imagen de ciudad

En la actualidad, aquellos edificios que marcan una mayor escala cómo objeto vertical en la ciudad son aquellos que tienen de función a la vivienda, comercio y oficinas. No obstante, en el pasado aquellos edificios de mayor escala eran templos. Lo que lleva a cuestionarse, ¿Es posible que el ser humano ponga mayor esfuerzo en llegar a mayores escalas dependiendo lo que admire? Es distinto entender la forma que un elemento de gran escala se encuentra implantado a manera de elemento de estupor ahora, a diferencia del pasado en el que su escala en relación al contexto inmediato buscaba tener una mayor jerarquía para generar un nuevo orden de ciudad, y no era una competencia entre objetos de mayor escala que se implantaban en una ciudad determinada.

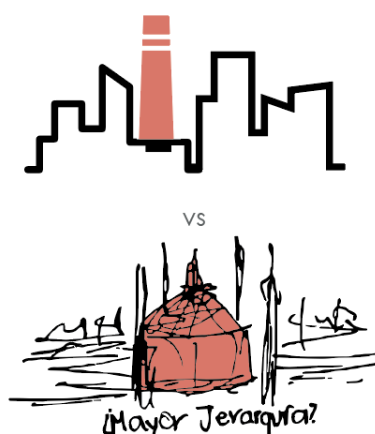


Figura 9. Perfil urbano actual configurado por un elemento vertical vs. Perfil urbano en Estambul configurado por Hagia Sophia (Buenaño, 2020).

En otra instancia, la congregación de elementos verticales en topografía con taludes menores a diez grados puede generar que esta configuración cree junglas de concreto sin ningún orden en planos al momento de tener una lectura de paisaje formal de ciudad y generar cada vez más muros urbanos de gran escala. Aunque, al momento de tener topografías más pronunciadas que generan ciudades cóncavas¹⁵ (como es el caso de la ciudad de Quito) los objetos deben de ser colocados en consideración del perfil urbano que se genera entre el paisaje natural y el artificial.

¹⁵ Ciudades cóncavas: en su formación topográfica tienen una curvatura hacia adentro debido a la tensión que se ejerce por formaciones topográficas como montañas o volcanes.

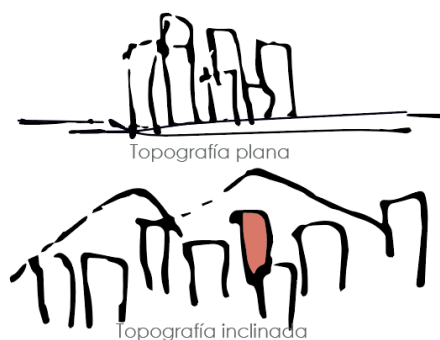


Figura 10. Configuración de paisaje en topografía plana e inclinada (Buenaño, 2020).

De tal forma, las ciudades con topografías más complejas que se encuentren entre montañas tienen que considerar la importancia de no perder rastro del paisaje natural, ya que el objeto arquitectónico es un artefacto y no necesita competir con el telón de fondo que la ciudad misma ya ofrece. Es así que se entiende la lectura de la ciudad por planos siendo el primer plano uno de mayor consolidación y posible mayor crecimiento en vertical; el segundo plano, en el que los objetos en vertical pueden instaurarse a manera de límite de lo consolidado (en semejanza a las ciudades amuralladas donde los objetos verticales se encontraban como límite) y un tercer plano en el cual lo natural se torna un plano de fondo que contrasta con lo artificial.



Figura 11. Composición por planos de paisaje en topografías inclinadas (Buenaño, 2020)

Los planos artificiales de la ciudad se van dando de manera aleatoria y conmemoran la historia de la ciudad y la forma en que esta fue consolidándose, Rossi (1989) alude:

Las historias de la ciudad resuelven los problemas más difíciles fragmentando los períodos entre sí e ignorando así, o no pudiendo captar, a través de resultados diversos que constituyen sin embargo la importancia del método comparativo, los caracteres universales y permanentes de las fuerzas de la dinámica urbana. (p. 67)

Entendiendo estos componentes principales de composición de paisaje, que son importantes a tomar en cuenta al momento de ir desarrollando una imagen y forma de ciudad, la influencia de la topografía y la interacción de los elementos arquitectónicos de distinta escala en la configuración de una ciudad que considera a la verticalidad en su concepción, se comprende la manera que la ubicación del objeto dependiendo de la forma previa de la ciudad puede formar otro perfil urbano e imagen de ciudad. Además, es necesario considerar el crecimiento en vertical de estos objetos y la posibilidad que un objeto se marque como un elemento de mayor escala al límite estableciendo una relación de hito en cuanto al crecimiento vertical objetual.

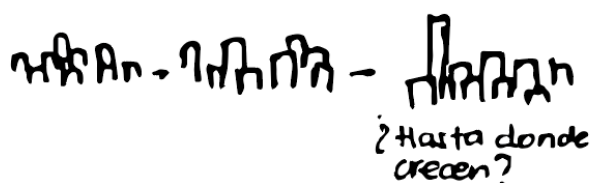


Figura 12. Crecimiento en vertical marcado por un hito en vertical (Buenaño, 2020)

Conclusiones

La arquitectura es un patrimonio que debe ser preservado por lo que es, más no por lo que en cierto momento la sociedad llegue a pensar que podría ser, es decir, preservarla en su cualidad monumental y no de monumento a temas extra arquitectónicos que puedan imperar en una instancia determinada. De igual forma, la relación entre el ser humano y la verticalidad en su cualidad trascendental tiene que mantenerse sobre la mesa al momento de generar objetos arquitectónicos, y no permitir que la construcción de los mismos sea el objetivo desde puntos mercantilistas. Finalmente, la ciudad debe de cuestionarse en donde es realmente necesario un crecimiento en vertical, debido a la influencia de su escala al sector inmediato y a la composición de un perfil urbano.

CAPÍTULO 2: Crítica analítica

La determinación de una postura arquitectónica permitió tener una visión clara acerca de la verticalidad, es así que se pudo avanzar a esta fase de crítica analítica desenvuelta en tres etapas, siendo la primera de bocetaje, que esboza fantasías arquitectónicas¹⁶; de manera consecutiva se vio la relación entre las fantasías arquitectónicas y casos de estudio específicos; y finalmente, la mirada objetiva contextual en la ciudad de Quito.

2.1. Fantasías arquitectónicas

La primera fase de materialización de ideas se realizó a través de una técnica empírica de dibujo, que en palabras de Benavides (2019):

“El propósito de un boceto, por más escueto que sea, debe ser ambicioso. Es el caso de Erich Mendelsohn o de Hans Scharoun que con muy pocos trazos logran transmitir sus posturas de diseño, concepción formal, espacial y tectónica. Así el boceto se convierte en una importante herramienta de génesis arquitectónica y a la vez en una pieza pictórica. Nos podríamos atrever a opinar que los bocetos de Scharoun son más sugerentes que sus obras tempranas construidas, incluso que, a partir de estos bocetos, empezó a madurar un pensamiento que se llevaría a cabo un par de décadas después cuando materializa la Filarmónica de Berlín. Antes de determinar conclusiones, podríamos plantear una hipótesis y preguntarnos ¿hubiera sido posible la Filarmónica sin sus especulaciones gráficas años atrás? El dibujo es el medio que permite lanzarnos hacia una fantasía ideada por algún arquitecto. En la *Disolución de las Ciudades*, Taut nos plantea ¿es posible dibujar la felicidad? Todos nosotros la podemos experimentar y construir” (Taut, 1997, p. 297). No es necesario que aquella utopía se construya con piedras, granito, acero o ladrillo. Se puede *construir* en el papel. Y tendrá su influencia a posteriori. Como sucedería en los años sesenta con las neo-vanguardias de Archigram muy propositivas, pero esta vez desde una perspectiva pop. Las fantasías de Archigram, más que ciudades imposibles eran los planteamientos de nuevas formas de ver la vida cotidiana y además una crítica al estado de la arquitectura.”

La técnica inicial de dibujar las *fantasías arquitectónicas* permitió expresar de manera más tangible las ideas de los espacios y del objeto mismo en relación a su contexto, ya que al pensar en una tipología específica se cuestiona acerca de la influencia y conexión de esta a un contexto inmediato. Estas fantasías fueron

¹⁶ Fantasías arquitectónicas: método de trabajo que utiliza al dibujo para revelar elementos formales que se consideran dentro de un tema específico, se recomienda revisar las fantasías arquitectónicas ideadas por Chernikov.

desarrolladas tomando en cuenta tres categorías: según el contexto, según el objeto y según el objeto y contexto.

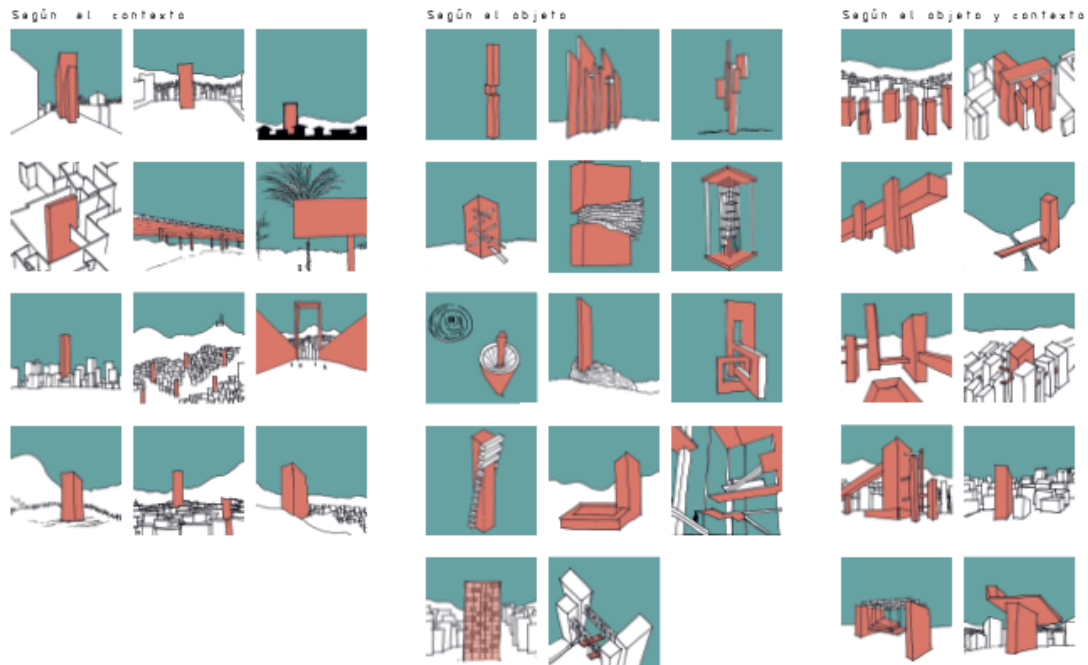


Figura 13. 36 fantasías arquitectónicas (Buenaño, 2020)

De las 36 fantasías arquitectónicas, se resaltaron 15, según el contexto y el objeto. Se pudo ver la influencia de este cómo: concentración en vertical interviniendo en áreas rurales, elemento generador de convergencia entre tramas urbanas distintas, límite entre lo artificial y lo natural, elemento generador de remate de quebradas, ingreso a la ciudad, marcador de un vacío, remate de un posible orden amurallado, límite de crecimiento en vertical e hito en un contexto urbano construido.

Adicionalmente, se concibieron fantasías que disputan la espacialidad del objeto mismo, de las que resaltan algunas, que son: el recorrido desde la aproximación urbana hasta el remate del objeto, la continuidad de la verticalidad dentro del objeto, la relación entre la estructura portante y el vacío, el objeto cuyo recorrido se entiende como un laberinto, y finalmente, dando lugar entre la espacialidad y la función, se dieron dos fantasías: la substracción del volumen y la substracción dentro del volumen.

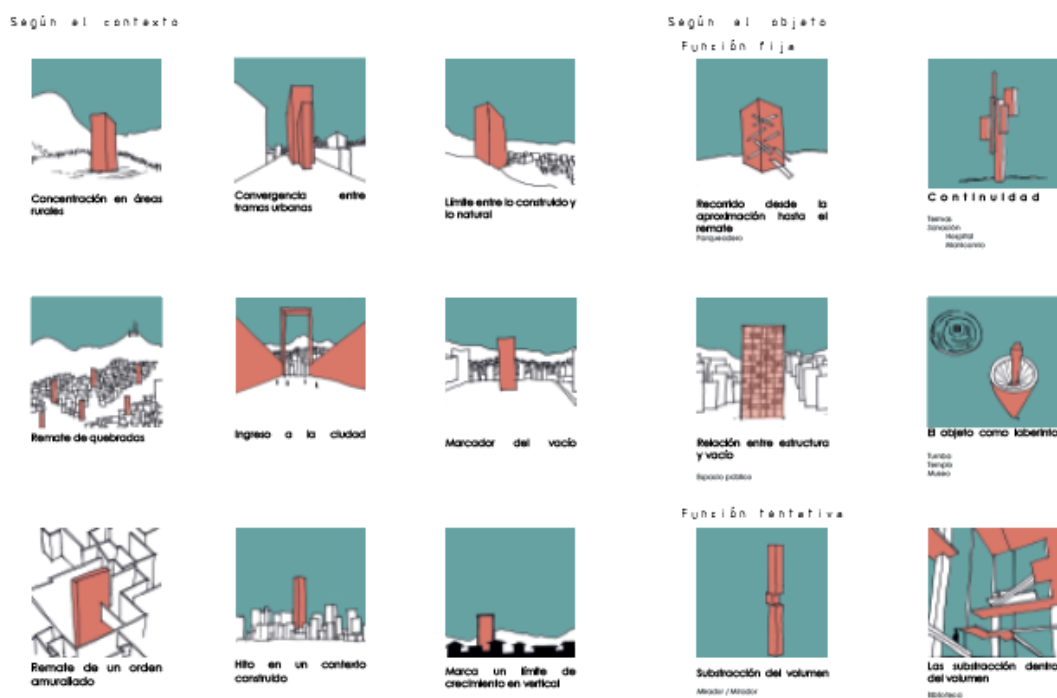


Figura 14. 15 fantasías arquitectónicas (Buenaño, 2020)

2.2. Casos previos de estudio en relación a las fantasías arquitectónicas

La relación que se da entre las fantasías arquitectónicas y referentes comprende variables de cada uno de los casos de estudio, y se adquieren valores críticos antes de ser proyectada la arquitectura. Asimismo, el analizar de manera objetiva a la ciudad para comprender la forma que se desenvuelve en estas dinámicas específicas da pautas para una fase posterior de poiesis¹⁷.

En primer lugar, la fantasía arquitectónica del "límite entre lo construido y lo natural" toma en cuenta variables como el objeto arquitectónico vinculado a la naturaleza influencia para que se dé una separación entre lo urbano y rural, es decir, lo que delimita un área de otra, que se encuentra simplificado como "transición". El caso de estudio 1 se da en la ciudad medieval italiana de San Gimignano, en el que se marca una transición a través de la estructura formal que se origina con las torres que aún se preservan y el modo en que estas torres configuran un paisaje urbano particular.

¹⁷ Poiesis: definida por Benavides (2018) cómo "proceso de creación conlleva a ordenar lo existente sin inventarse nada, organizar mediante decisiones claras, los conceptos atemporales, eternos y trascendentes", la cual es llevada a cabo para poner a prueba una teoría.

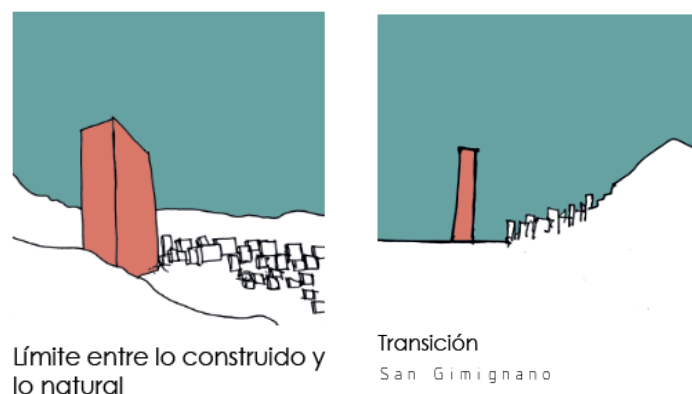


Figura 15. Caso de estudio 1, relación de abstracción de fantasía arquitectónica (Buenaño, 2020)

En este caso específico, es innegable cómo se ve reflejada una de las condiciones más elementales de la arquitectura, y es el hecho de que es política, y no por eso se refiere así misma como *arquitectura política*, aún así las condiciones políticas de la época influyen de alguna manera para el desarrollo de la arquitectura.

En la época en que se concibieron estas torres, la ciudad era medieval, por lo cual sus ciudades eran amuralladas y tenían una mayor concentración de poder en la burguesía, propiciando que las torres cobren dos sentidos, por un lado, eran necesarias como elementos de vigilancia en medio de sus murallas, y por otro, debido a la influencia burguesa de la época estas torres eran construidas por aquellas familias acaudaladas a manera de símbolos de poder y riqueza, aunque hay que denotar que en el orden de ciudad las torres crean una configuración de paisaje que no se convierte en muros urbanos con un gran tamaño a pesar de su escala en relación a la extensión total de la ciudad, a pesar de que la política de la época haya influido en el motivo económico para concebirlas éstas fueron proyectadas como arquitectura por arquitectura.



Figura 16. Caso de estudio 1, San Gimignano, fotografía de Merocci, A. (2014)

El segundo caso de estudio hace referencia al objeto cómo un marcador de ingreso a la ciudad, que se convierte en un anexo al contexto vial de ingreso y salida urbano marcado, asimismo delimita un área de otra, y se simplifica en la palabra "límite".

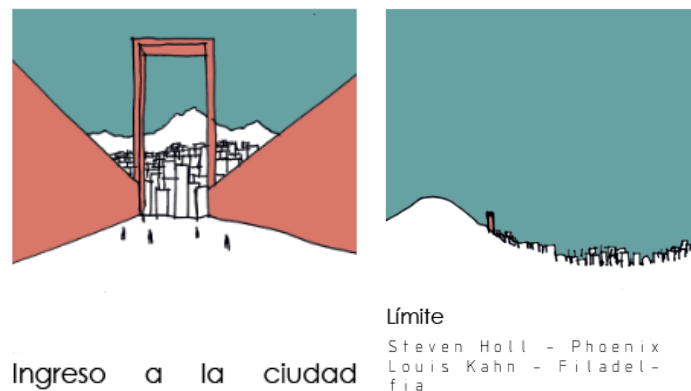


Figura 17. Caso de estudio 2, relación de abstracción de fantasía arquitectónica (Buenaño, 2020)

El caso de estudio 2 se entiende con dos ejemplos distintos, siendo el primera el desarrollado por Steven Holl y los trabajos previos concebidos por Lissitzky, de lo que Pinchart (2017) dice:

La decisión de 'horizontalizar' un rascacielos, es decir, negar su condición vertical, puede aparecer como una paradoja o un rechazo a la raíz de la tipología como ocurrió en la Unión Soviética. Lissitzky, por ejemplo, desarrolla por primera vez este concepto en 1925 en el Wolkenbügel, encontrando una réplica inmediata en los 'rascacielos horizontales' de Frederick Kiesler y, con él, una

amplia repercusión en las vanguardias europeas del período. Ubicados en ocho cruces viales de Moscú, que al estar orientados hacia el Kremlin actuarían como 'puertas de la ciudad', Lissitzky buscaba levantar un sistema de estructuras cuya huella en el suelo fuera mínima. Más que entenderlas como una estructura horizontal, dejó explícito que su propuesta era "un nuevo tipo de edificio susceptible de ser considerado como una forma de rascacielos".



Figura 18. Rascacielos horizontal propuesto por Lissitzky, "Wolkenbugel" (Lissitzky citado por Pinchart, 2017)

Pinchart al hacer referencia a Lissitzky menciona dos puntos importantes en el desenvolvimiento del Trabajo de Titulación, siendo una de estas la *puerta de ciudad* que se establece con objetos de este tipo, cualidad inherente en la búsqueda objetiva posterior en la ciudad, y la siguiente, la mención a la propuesta de un *nuevo tipo de edificio*, lo que se ve reflejado en la búsqueda inicial del Taller Profesional por obtener una superación tipológica con el fin de concebir arquitectura poética.

Cabe mentar la forma en que el rascacielos fue repensado por Steven Holl, en el que plantea usar una distinta orientación a la inicial planteada en vertical. En diferentes casos, tales como: el rascacielos horizontal como estrategia colonizadora, el rascacielos horizontal como superestructura suspendida, el rascacielos horizontal como un cubo incompleto, y el rascacielos horizontal como puente; en todos estos casos, el rascacielos a pesar de ser planteado de forma horizontal es entendido como un límite de la ciudad.



Figura 19. El rascacielos horizontal como estrategia colonizadora por Steven Holl, Vanke Center en Pekín (Holl citado por Pinchart, 2017)



Figura 20. El rascacielos horizontal como superestructura suspendida por Steven Holl, Linked Hybrids en Pekin (Holl citado por Pinchart, 2017)

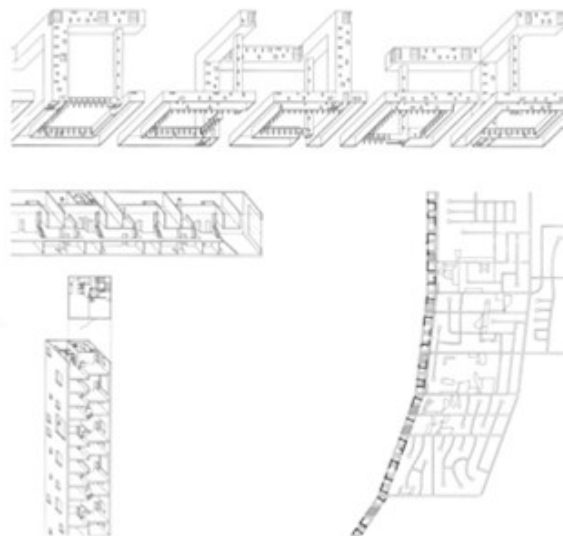


Figura 21. El rascacielos horizontal como un cubo incompleto por Steven Holl, Spatial Retaining Bars en Phoenix (Holl citado por Pinchart, 2017)

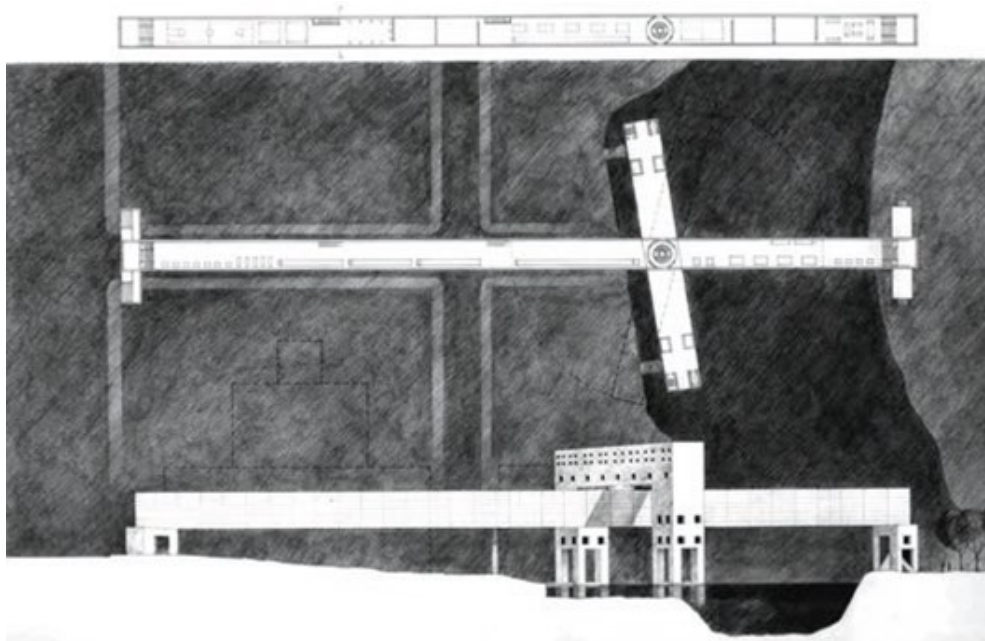


Figura 22. El rascacielos horizontal como puente por Steven Holl, Gymnasium Bridge en Nueva York (Holl citado por Pinchart, 2017)

El rascacielos horizontal como estrategia colonizadora resalta principalmente a una separación del suelo por climática y además en su relación entre forma y estructura que induce varios tipos de programas en un mismo elemento; el rascacielos horizontal como superestructura suspendida es una separación del espacio inferior como suelo urbano en el que expresa como el rascacielos horizontal es indisoluble del vertical y que además toma en cuenta esta separación para conservar barrios y escala urbana existente; el rascacielos horizontal como un cubo incompleto tiene de punto de partida al trabajo con cubos incompletos proyectado por Lewitt, en el que usa la estructura tridimensional del cubo para dar lugar a 122 variaciones posibles, cuyo aporte radica en como lo menciona Pinchart (2017) "una herramienta de razonamiento lógico aplicable" que dio lugar al trabajo de Holl con los muros de contención espaciales, que resultan una variación del trabajo previo de Lewitt, en el que busca preservar al paisaje natural y poner un alto a la expansión suburbana; y el rascacielos horizontal como puente señala a Holl en sus inicios con los edificios híbridos en cuanto a su uso, cuya forma se expresa como puentes sobre puentes.

Por otra parte, Louis Kahn en su plan para el centro de Filadelfia relaciona al movimiento de la ciudad con los límites de la misma, hace un entendimiento acerca de

las vías y su respectivo movimiento, ya que Kahn se cuestiona la manera que el movimiento de una ciudad está relacionado con la arquitectura. De lo que Kahn (citado en Latour, 2003) explica:

La arquitectura es también la calle. No hay orden en el movimiento que tiene lugar en las calles. Todas las calles son parecidas y no reflejan bien las actividades a las que prestan servicio. Carcasona sin murallas, ciudades sin entradas, circulación indiscriminada sin lugares para detenerse. El diseño de las calles es un diseño para el movimiento, para la circulación. (...) La zonificación surgiría de manera natural a partir del tipo de movimiento de cada calle. La arquitectura tendería a estar relacionada con cada tipo de movimiento. Este sistema de circulación no está pensando para la velocidad, sino para el orden y la comodidad. (p. 34)

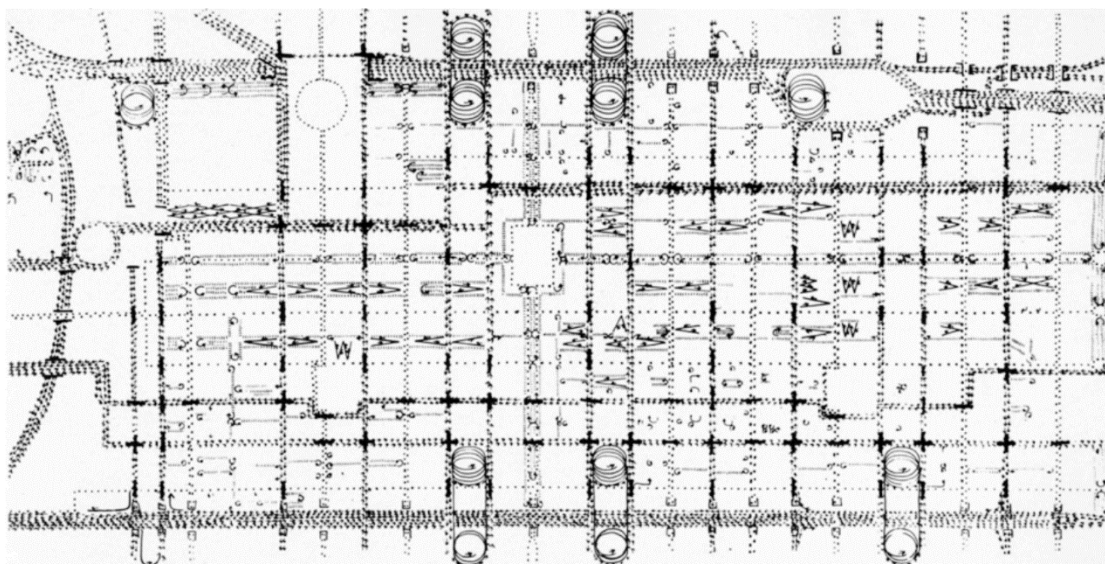


Figura 23. Estudio de movimiento de Kahn (Louis Kahn citado por Makinoda, 2015, p. 5)

Kahn al hacer este estudio de la ciudad buscaba entender, sentidos y posibles velocidades, intersecciones de mayor relevancia, cruces, giros y puntos de estancia, con el fin de que la calle no sea netamente un sobrante sino un conector, de lo que en la figura anterior y siguiente se muestran con flechas los sentidos y puntos los de menor velocidad pero de los más importantes resaltan aquellos señalados a manera de curva en los que va señalando nodos urbanos, es así que propuso varias ideas en las que el

peatón¹⁸ pudiera recuperar la calle y el auto pudiera recuperar la velocidad para la cual fue concebido.

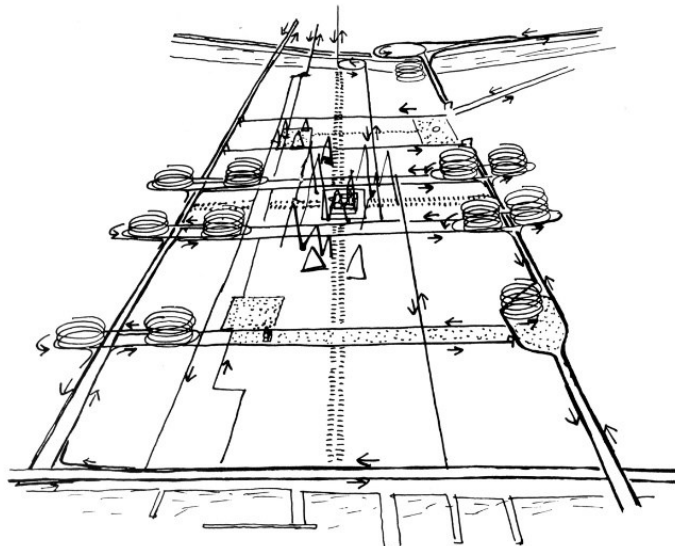


Figura 24. Estudio de movimiento de la ciudad de Kahn en perspectiva (Louis Kahn citado por Latour, 2003, p. 43)

Al hacer análisis viarios y de la forma que el movimiento de la ciudad exige que se establezcan puertos, Kahn llega a referirse que este adquiere una función de manera consecuente al movimiento de la calle, Latour (2003) cita:

Las entradas a modo de puertos se conciben como torres de aparcamiento, (...) Las torres de entrada y los intercambiadores, terminales helicoidales de aparcamiento, indican un nuevo estímulo para la unidad en la arquitectura urbana, un estímulo que encontraría su expresión en el orden de la circulación. (p. 34)

Kahn al entender la influencia del auto y la relación del peatón en estos nodos propone torres de aparcamiento sobre varios puntos de la ciudad con el fin de recobrar conexión con otros medios de transporte con los cuales Filadelfia cuenta, además recuperando este carácter del auto como algo de paso y no recorrido total de la ciudad, él fue capaz de devolverle al peatón la calle como conector y espacio público por excelencia de la ciudad, lo cual deja de lado la calidad de diseño automovilístico en la que el peatón se encuentra relegado a sus bordes.

¹⁸ Peatón: de acuerdo a la Real Academia Española es una "persona que va a pie por una vía pública".

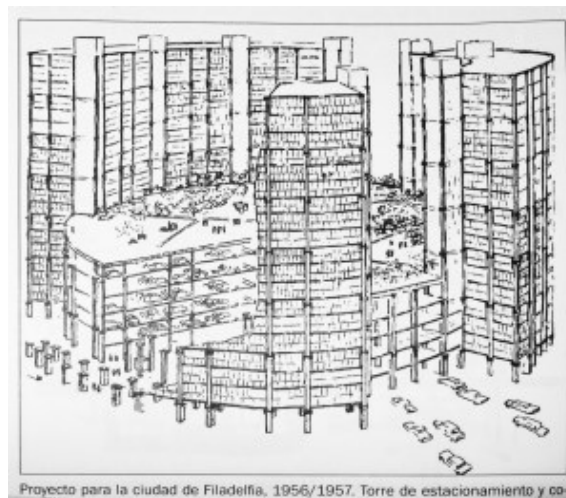


Figura 25. Propuesta de torre de estacionamientos para la ciudad de Filadelfia (Louis Kahn citado por Muñoz, V., 2013)

Finalmente, la fantasía arquitectónica "hito en un contexto construido", muestra el modo que un elemento de mayor escala en relación al contexto construido marca un límite de crecimiento vertical, ya que no varios elementos pueden crecer a esa misma escala y menos aún de manera consecutiva, por ende se evita generar muros urbanos.



Figura 26. Caso de estudio 3, relación de abstracción de fantasía arquitectónica (Buenaño, 2020)

El caso práctico que se toma a modo de ejemplo dentro de esta fantasía arquitectónica es la cúpula de Santa María de Fiore de Florencia elaborada por Fillippo Brunelleschi, cuyo aporte no solo fue a la composición de paisaje urbano, a la resolución arquitectónica buscada para la resolución de la cúpula sino también por el aporte constructivo y técnico que implicó un gran salto a su época, como lo alude Scaglia (1991):

Brunelleschi proposed the construction of a double – vaulted cupola, one having an inner and an outer shell – a design that has never been duplicated since. This cupola would be built without using costly centering (the temporary wooden structure designed to support a vault while it is being constructed). His innovation would make each level of construction strong enough to support itself while the workmen built the next level. To achieve this new and safe technique, Brunelleschi had invented various machines such as hoists and cranes with load positioners. (p. 66)¹⁹



Figura 27. Cúpula de Brunelleschi (Scaglia, G., 1991, p. 66)

En este ejemplo, se ve a la forma resultante que tiene un elemento jerárquico dentro de la constitución del objeto arquitectónico en su totalidad y el objeto en toda su extensión por su escala se convierte en un hito dentro de la composición del paisaje urbano de Florencia, además que se expresa debido a su escala cómo un elemento en vertical que se contrapone al paisaje natural de fondo, tal como se ve en la siguiente figura. Este objeto es el ejemplar remanente de que mientras mayor la escala del objeto mayor debe de ser su área de aproximación para que este se asiente sobre un contexto

¹⁹ Brunelleschi propuso la construcción de una cúpula de doble bóveda, misma que tiene una cáscara interna y externa – un diseño que nunca ha sido duplicado desde entonces. Ésta cúpula sería construida sin usar un costoso centrado (la estructura temporal de madera diseñada para soportar una bóveda mientras estaba siendo construida). Su innovación haría cada nivel de construcción lo suficientemente fuerte para ser soportado por sí mismo mientras los trabajadores construían el siguiente nivel. Para conseguir esta técnica nueva y segura, Brunelleschi había inventado varias máquinas como montacargas y grúas con posicionadores de carga. (Traducción por Buenaño, 2020)

urbano de manera sutil y proporcional al mismo, ya que a pesar de ser una ciudad de calles estrechas la catedral cuenta con una plaza de aproximación al proyecto.



Figura 28. Catedral de Santa María de Fiore y contexto urbano (Storia di Firenze, foto de Gianni Trambusti)

2.3. Mirada objetiva contextual

El acercamiento empírico a través de las fantasías arquitectónicas muestra pautas para un posible análisis urbano que se hace de manera objetiva para entender la ciudad, de lo que Aldo Rossi alude en su estudio de la arquitectura de la ciudad es igualmente válido hacer una aproximación desde un punto de vista que se concentra netamente en la arquitectura y su territorio, es así que Rossi (1989) dice:

Sin querer trazar ningún cuadro de referencia para una historia del estudio de la ciudad, se puede afirmar que hay dos grandes sistemas; el que considera la ciudad como el producto de los sistemas funcionales generadores de su arquitectura y por ende del espacio urbano, y el que la considera como una estructura espacial. En los primeros, la ciudad nace del análisis de sistemas políticos, sociales, económicos, y es tratada desde el punto de vista de estas disciplinas; el segundo punto de vista pertenece más bien a la arquitectura y a la geografía. (p. 65)

En consecuencia, la búsqueda de la ciudad entendida en su historia morfológica tiene el fin de entender el crecimiento formal en relación a sus hitos naturales verticales ya que estos marcan límites dentro de la composición formal de ciudad; en sus viarios, tiene el propósito de entender los ingresos de la ciudad y el modo en que la estructura

vial ha ido marcando la estructura urbana por la que se rige Quito; y finalmente, un acercamiento a una superficie de intervención desde el cual se busca entender los ingresos viarios urbanos y la manera en que la ciudad se encuentra en estos lugares específicos hasta encontrar el mejor lugar en el cual poner a prueba las ideas generadas por la crítica.

2.3.1. Crecimiento de la ciudad en relación a los hitos naturales

En el primer análisis de la ciudad, busca en la historia morfológica de Quito, a través de un análisis de los crecimientos de la mancha urbana, para lo cual es importante tener en consideración que la ciudad se extiende sobre un territorio dispuesto de forma cóncava debido a la presencia contigua de hitos naturales verticales.

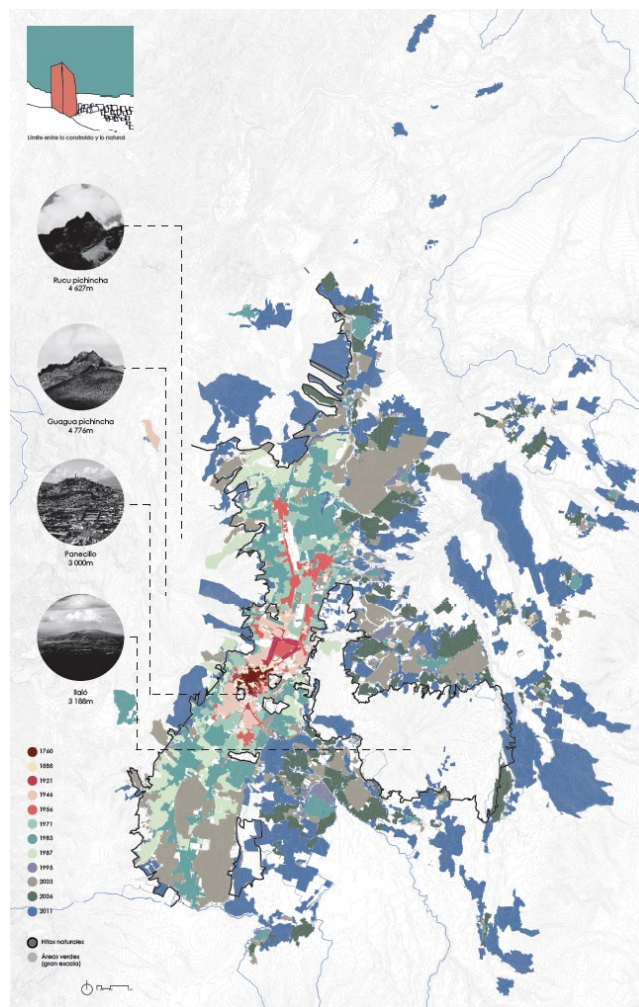


Figura 29. Diagrama de crecimiento urbano en relación a los hitos naturales (IMPU, 2016), elaborado por Buenaño (2020).

Al exponer el crecimiento de la mancha urbana desde 1760 hasta el 2011, se obtienen tres conclusiones principales. La primera nos muestra que la mayor parte de crecimiento urbano se ha ido limitando por los hitos naturales verticales, al oeste la presencia del volcán Rucu Pichincha y al sur este la presencia del cerro Ilaló, por lo que se infiere que la influencia de límites verticales es de gran importancia ya que son barreras para impedir el crecimiento urbano sin medida.



Figura 30. Esquema de límites naturales verticales con respecto a la mancha urbana (Buenaño, 2020)

En otra instancia, se ve la manera que la ciudad fue adquiriendo una forma lineal debido a la presencia de sus límites naturales, es decir, su fisonomía se fue dando por sus limitante topográficos; asimismo, en la parte noreste se observa cómo no hay una presencia de alguna formación topográfica de relevancia ya que se encuentra conformada por mesetas lo que aumenta la posibilidad de que la mancha urbana se siga expandiendo en esa zona, de esta forma se entiende que los límites son aquellos que van dando forma a la mancha urbana de la ciudad de Quito.

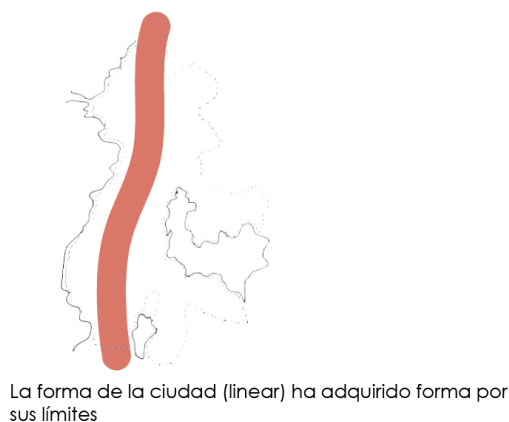
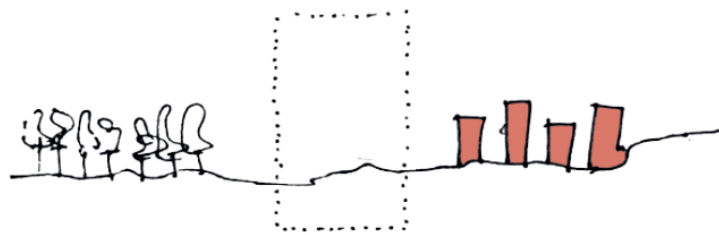


Figura 31. Esquema de forma de la mancha urbana con respecto a límites naturales verticales (Buenaño, 2020)

Asimismo, se observa la ausencia de transiciones marcadas de lo artificial a lo natural, por lo que existe la posibilidad de un futuro crecimiento hacia las laderas o áreas rurales, lo cual también ha dado origen a áreas suburbanas y corre el riesgo de que las zonas rurales y las urbanas estén totalmente contiguas, cuando es necesaria una transición de una con respecto a la otra.



No hay transiciones marcadas de lo urbano a lo rural

Figura 32. Esquema de forma de falta de transición entre lo urbano y lo rural (Buenaño, 2020)

2.3.2. Análisis viario y de ingresos de ciudad

El análisis viario y de ingresos de ciudad es hecho en relación a las fantasías "hito en un contexto construido" e "ingreso a la ciudad", es así que se busca entender como las vías están dispuestas en forma y escala en Quito, para poder entender con relación al mapa anterior el movimiento de la ciudad, y así establecer una relación directa entre los ingresos viarios y la disposición de la mancha urbana, con el fin de definir un punto de actuación.

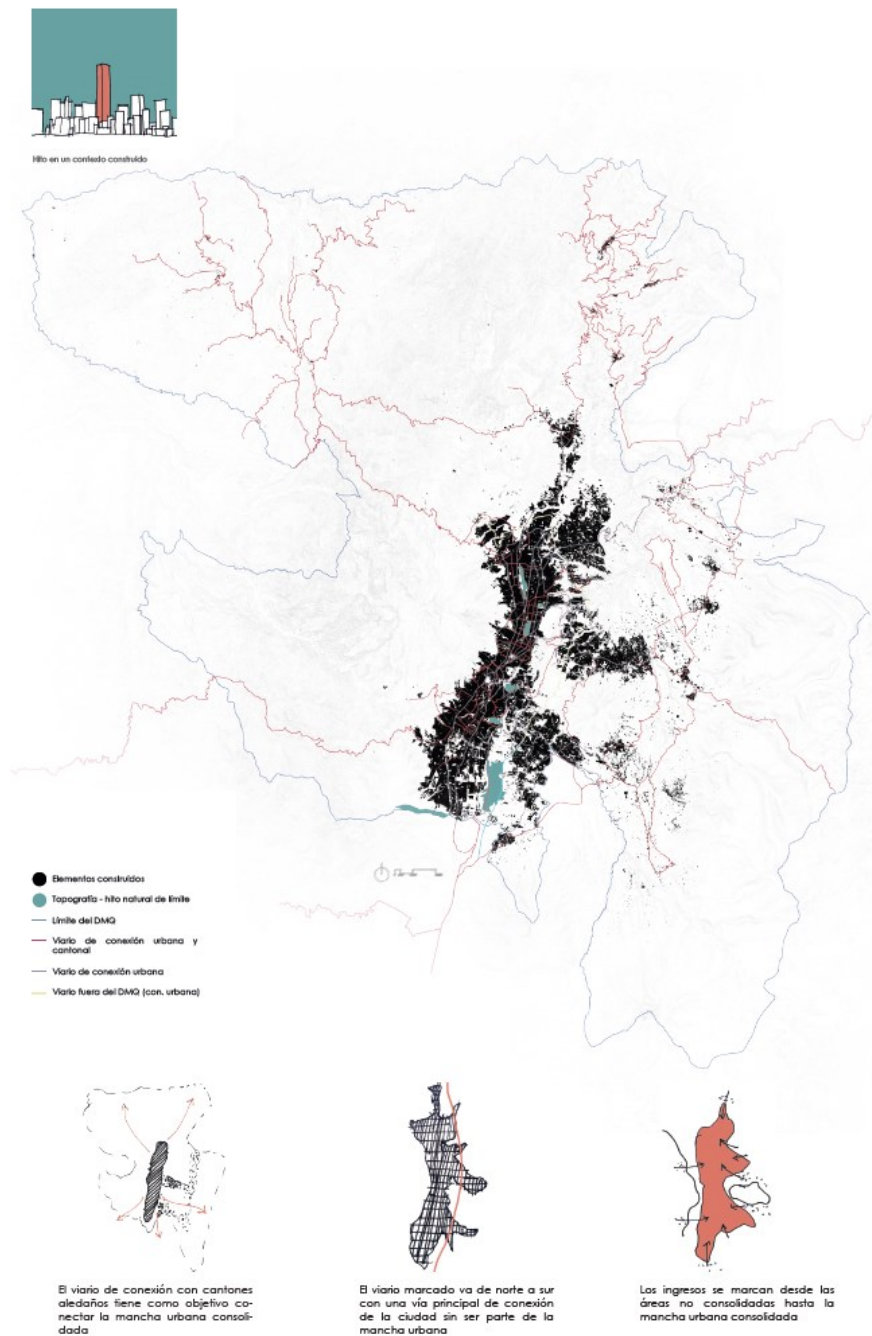


Figura 33. Diagrama de viario de Quito en relación a la mancha urbana (IMPU, 2016), elaborado por Buenaño (2020).

Del diagrama se concluye que el viario que no se concentra en la mancha urbana está dispuesto a lo largo de la zona rural y sirve de conexión con los cantones contiguos cuyo objetivo es conectar la mancha urbana consolidada, sin embargo, debido al crecimiento progresivo de la mancha es posible que este viario sirva para conectar en un futuro a las partes suburbanas de Quito con las partes consolidadas centrales de la

ciudad. Se percibe que el viario principal (norte a sur) cuenta con una vía principal de conexión de la mancha urbana sin ser parte de la misma, ya que se encuentra dispuesta de manera paralela a esta pero no atraviesa la ciudad, siendo una vía de alta velocidad; por último, los ingresos viarios se marcan desde las áreas no consolidadas hasta la mancha urbana consolidada.

Adicionalmente, se busca cómo se marcan los ingresos a la mancha urbana consolidada que tienen relación directa con el viario y la forma en que estos se clasifican de acuerdo a la conformación de la mancha urbana.

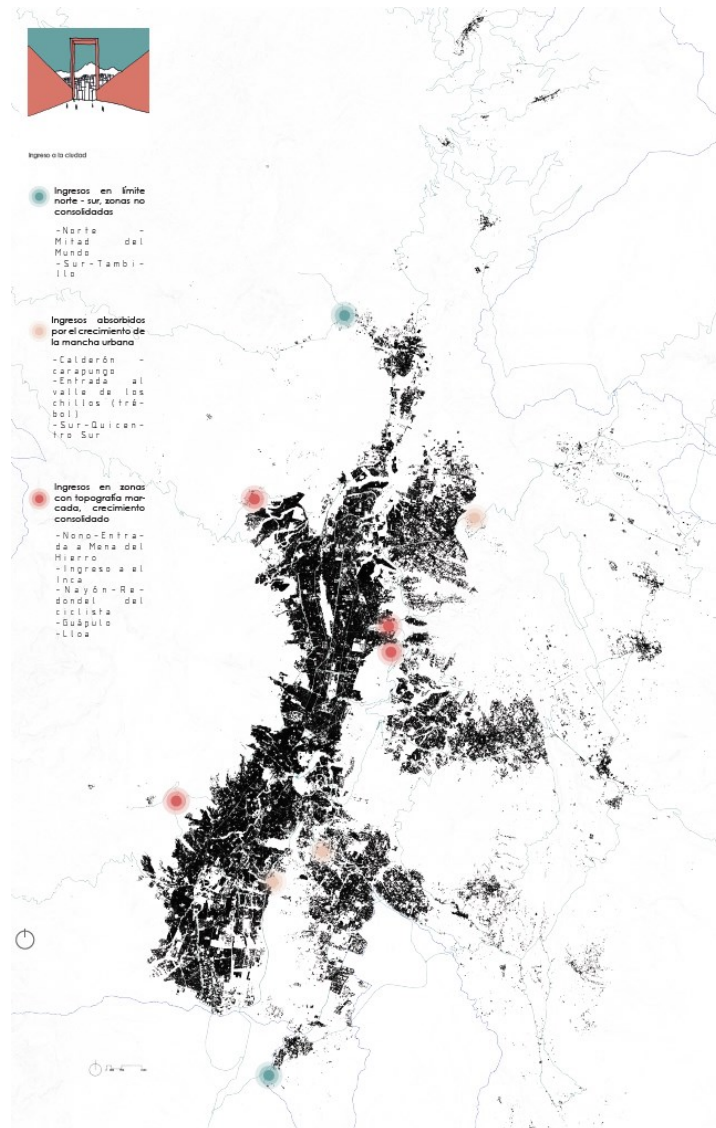


Figura 34. Diagrama de lleno y vacío en relación a los ingresos viales a la ciudad (IMPU, 2016), elaborado por Buenaño (2020).

El crecimiento de la mancha urbana se ha ido prolongando y se relaciona con sus viarios, es así que se observan tres tipos de ingresos, que son: ingresos en límite norte – sur en zonas no consolidadas (norte - mitad del mundo, sur – Tambillo), ingresos absorbidos por el crecimiento de la mancha urbana (Calderón – Carapungo, entrada al valle de los Chillos – Trébol, sur – cerca del Quicentro Sur) y los ingresos en zonas con topografía marcada, crecimiento consolidado (Nono – entrada al barrio Mena del Hierro, Nayón – cerca del redondel del ciclista, Guápulo, Lloa), de esta forma se localizan posibles lugares de caso de estudio en los cuales se puede proyectar arquitectura.

2.3.3. Aproximación a posibles sitios de estudio

Del análisis previo, se establece la relación entre el crecimiento urbano con elementos que han ido marcando límites, además la manera que la malla viaria que se extiende en Quito en relación al crecimiento de la ciudad ha dado lugar a hechos urbanos, como la creación de un sistema de restricción de la movilidad, en el pasado fue el “pico y placa” y se convirtió en el “hoy no circula”, se propiciaron en un inicio con el fin de evitar el tráfico ya que la mayor parte de tipologías de vivienda se encuentran a los bordes y áreas suburbanas, creando un movimiento permanente y progresivo en la mañana y en la noche hacia áreas centrales de Quito que concentran otra clase de tipologías, ahora se estableció el “hoy no circula” con el fin de evitar el uso en general del auto, con el ideal de fomentar el uso de transporte público, no obstante, debido a la lejanía y falta de transporte público de calidad muchos aún optan por el auto como medio de transporte hacia el área urbana de Quito.

En los ingresos, del norte y sur de Quito, el viario conecta con los cantones inmediatos ya que se encuentra en los extremos de la ciudad, aunque la topografía no es cóncava como en la mayor parte de Quito y el crecimiento de la mancha urbana es algo que aún está progresando en objetos arquitectónicos de una pequeña escala, por lo cual no es un ingreso totalmente definido en su morfología y límite viario, en consecuencia, probablemente la barrera para establecer su límite deba de establecerse a manera de elementos en horizontal que vayan a ser de menor escala en relación a la altura del contexto inmediato.

Otros ingresos, como los que se dan en Carapungo, al sur de Quito por el Quicentro sur, y en la entrada del valle de los chillos van de la mano porque el crecimiento de la ciudad ya absorbió a estos ingresos, pero se siguen considerando entradas por su conexión inmediata con el viario intercantonal aunque ya no se consideran fronteras marcadas dentro de la mancha urbana. Aquí el ingreso podría expresarse como varios elementos que sean habitables en horizontal y vertical y cuya forma se adapta a la posibilidad de implantación, debido a la poca disponibilidad de áreas en las cuales implantarse, podrían establecerse a manera de bordes sin crear muros urbanos.

Por último, existen ingresos en los que no solo se marca el viario y la mancha urbana sino la topografía para marcar estas zonas específicas, en lugares como el ingreso por Guápulo, al Inca a través del antiguo botadero de Zámbriza y el ingreso a Quito desde Lloa, el ingreso es aún más evidente pero no se encuentra expresado por la arquitectura.

Es así que se hace un acercamiento puntual e inicial a la Mitad del Mundo, Guápulo, entrada del Inca – Zámbriza y en la entrada del Valle de los Chillos, en todos los casos teniendo relación directa con el viario y viendo un posible terreno en el cual implantarse, es así que se buscó la condición de uso, lleno y vacío y de paisaje, lo que llevó a una imagen de lo que podría ser al momento de proyectar arquitectura.



Figura 35. Posibles casos de estudio para poner a prueba las ideas (Buenaño, 2020)

Conclusiones

En esencia, el proceso empírico de las fantasías es importante para materializar ideas arquitectónicas, y no dar espacio a que el discurso sea más fuerte que la arquitectura. De tal forma, al momento de desarrollar un objeto arquitectónico este no se centre en los puntos de crítica descritos previamente y por ende termine convirtiéndose en lo mismo que se critica, es así que la arquitectura generada puede dar un aporte siendo arquitectura y no solo una construcción, ya que en varios casos, los objetos arquitectónicos no han sido construidos de manera física pero si han generado más aporte a la arquitectura (como es el caso del Danteum) que muchos de los objetos arquitectónicos que se han llegado a construir son meramente construcciones porque cobijan del medio pero no llegan a trascender.

Al adoptar una postura crítica y generar ideas arquitectónicas se relacionan tres de ellas cuyas ideas principales son: límite, transición y densidad, es así que el objeto arquitectónico sirve para generar un ingreso a la ciudad con una transición de un área

natural a una artificial en la que el objeto se convierte en un elemento que marca un límite en cuanto al crecimiento vertical, y a pesar del posible crecimiento en altura que se pueda dar en la zona, los objetos arquitectónicos verticales deberán de tener un límite menor para que este objeto no se convierta en uno más del planteamiento general urbano.

El entender a la ciudad desde otro punto de partida al usualmente empleado por la academia permitió ver a la misma como objeto de análisis en el que su arquitectura y geografía son los puntos focales de análisis, así evita ponerse en cuestionamiento valores de otras disciplinas sin primero entender las esenciales que le competen al arquitecto. Como consecuencia de esta mirada de la ciudad se encontraron posibles sitios en los cuales poner a prueba las ideas con respecto a lo que el objeto en vertical podría ser, en los que la necesidad de un objeto relacionado tanto al viario como a la mancha urbana consolidada, así como a un área cuya pronunciación de hitos naturales no sea de una gran escala, semejante a la que se da en el noreste de Quito, por lo que el objeto arquitectónico podrá llegar a ser un portal de ingreso.

Al poner a prueba, de manera burda, lo que los ingresos podrían necesitar y como la arquitectura podría ir tomando forma en los sitios de estudio arrojados por los diagramas descritos previamente, se llega a la conclusión de que el lugar óptimo es el ingreso al inca por medio de la avenida Palmeras (anexo al antiguo botadero de Zámbriza), debido a que su crecimiento urbano necesita un límite marcado por la arquitectura y un elemento que marque un ingreso a la parte urbana de Quito, y por el fraccionamiento entre parroquias es necesario un elemento que cree continuidad entre estas áreas consolidadas, también por la forma de su terreno, la implantación permite generar un objeto arquitectónico de mayor escala con un área de espacio público por la cual la aproximación al objeto es algo progresivo. Además, la zona alledaña tiene propuesto un futuro crecimiento en vertical a gran escala por lo cual el objeto en vertical aquí se puede establecer como un hito dentro de la nueva configuración del perfil urbano.

CAPÍTULO 3: Crítica poética

El planteamiento del taller dice “ volver a tomar la práctica de la arquitectura desde su esencia. Incluso aprender de su condición arquetípica, universal, objetiva y pan-humana. ” (Benavides, 2018, p. 1). Razón por la cual, la crítica poética es necesaria al momento de proyectar arquitectura que no sea fácilmente manipulable, ya que “la crítica poética es doblemente antiideológica porque resiste, dos veces, a esa peligrosa y confortable mistificación abriendo una visión colectiva a) más verdadera y feliz, b) de una verdad poco manipulable. ” (Miranda, 1999, p. 301)

La crítica poética también se convierte en un punto clave dentro de la metodología del taller porque es con lo que la teoría se pone en práctica de manera objetiva, de lo que Miranda (1999) describe:

La crítica poética reside en el territorio común a los intentos de *cambiar el mundo* de Marx y el *cambiar la vida* de Rimbaud, pero también es la articulación necesaria entre la doble visión de Teoría y Práctica. Por eso, crítica es **poesis**, una dialéctica hecha para poder pasar de los dichos a los hechos. (p. 303)

Es así que, para concebir arquitectura poética, se debe de establecer una relación racional con las condicionantes específicas del lugar y dar lugar a un partido arquitectónico que sea una demostración argumentativa de los elementos de crítica.

3.1. Locus

El ingreso al Inca a través de la avenida de las palmeras anexo al antiguo botadero de Zámbriza en el noreste de Quito es el punto de intersección entre tres parroquias del norte de Quito, siendo estas: El Inca, Kennedy y Jipijapa.

El lugar muestra distintas características que permiten que las ideas aquí puedan ser puestas a prueba, ya que es necesario un lugar que en su extensión permita implantar un proyecto a gran escala en la que pueda ser un ingreso de ciudad, un límite entre lo artificial y natural, y un hito dentro de una concepción de perfil urbano en vertical de mayor escala. En consecuencia, este lugar cumple las tres condiciones como para proyectar un objeto arquitectónico vertical que busca una superación tipológica.

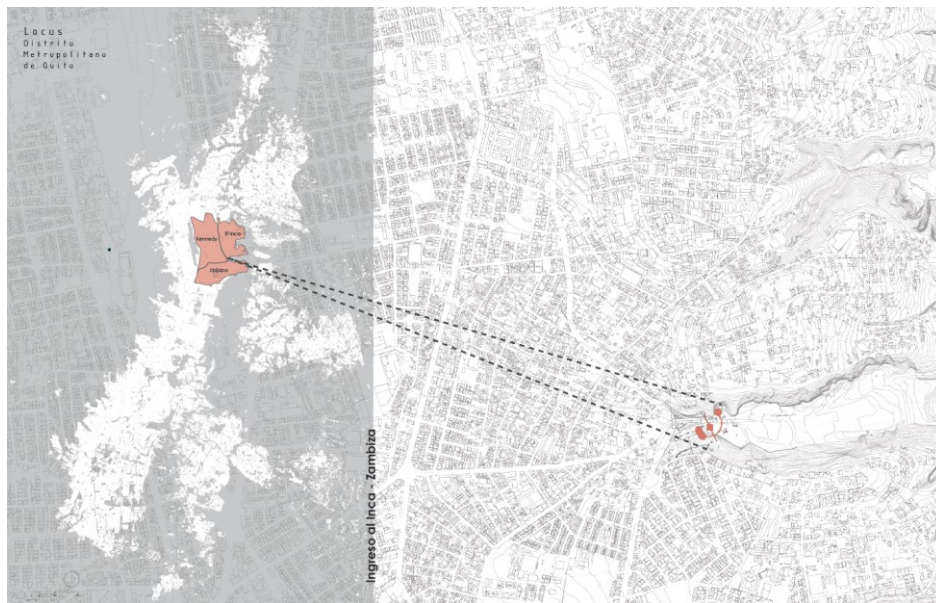


Figura 36. Aproximación inicial al territorio (IMPU, 2016), elaborado por Buenaño (2020)

Como lo muestra la figura de lleno y vacío, existe una separación entre la mancha urbana consolidada y aquella dada en asentamientos considerados como rurales que se encuentran próximos. En la siguiente figura es notable la manera que esta área de intervención es el encuentro de varias tramas urbanas, cuyo quiebre se presenta de manera pronunciada por su crecimiento urbano y por su topografía, además de otras condiciones de uso ligadas al terreno.

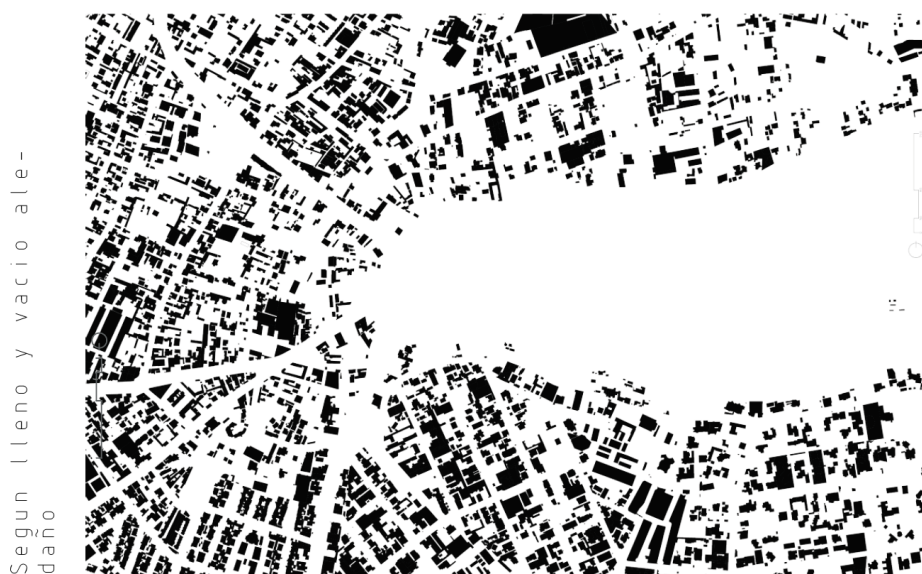


Figura 37. Zoom de lleno y vacío según el sector aledaño inmediato (IMPU, 2016), elaborado por Buenaño (2020)

Al mencionar el término *locus*, se alude en una sola palabra a la búsqueda por definir los rasgos del lugar, es de suma importancia comprenderlo para que adquiera condiciones coherentes que no sean ajenas al mismo, ya que al partir de una tipología tan esclarecida cómo es la verticalidad se busca entender la relación del lugar y elaborar un objeto arquitectónico propio del área, dejando de lado la suposición que por partir de una tipología definida se pueda dar lo mismo en cualquiera de los posibles lugares de estudio, es así que Martí Arís (1993) indica:

La arquitectura, al arraigar en un lugar preciso y quedar involucrada en su peculiaridad, resulta literalmente irreplicable. Yago Bonet dijo en una ocasión que "todo lugar es sagrado porque es único en relación al universo". Así, la arquitectura, al proponerse la construcción de un lugar, extrae de él su cualidad específica. (p. 92)

La aproximación al sitio de estudio, permitió observar cómo este se encuentra marcado por su topografía pronunciada y demás condiciones geográficas, la conexión inmediata a la movilidad de Quito a una escala urbana y su historial en cuanto al antiguo botadero de Zámbriza.

3.1.1. Condiciones geográficas

Las condicionantes geográficas del lugar, permiten obtener datos esenciales para una posible implantación y desarrollo de plan masa. Es por eso que se observa este territorio con detenimiento con el fin de identificar posibles áreas de intervención, es así que se comprende la relación topográfica y de áreas verdes, el paisaje tanto en escala urbana como de posibilidad visual desde el proyecto.

El área de intervención tiene una topografía sumamente peculiar, debido a que cómo lo muestra la siguiente figura es una depresión dentro del perfil urbano de Quito, existe un fraccionamiento en cuanto a su configuración de lleno, es así que se conserva a modo de área sin intervenir que no da un frente a los barrios que la rodean ni a la ciudad misma. La depresión con respecto al terreno en el que se proyecta la arquitectura representa un ascenso de 50m aprox. en la ladera sur y 75m aprox. en la ladera norte.



Figura 38. Perfil urbano y depresión de topografía de área de intervención (Buenaño, 2020)

Estas depresiones topográficas debido a su gran inclinación han ido dando lugar al crecimiento de árboles de mayor escala y maleza varia, por lo cual las laderas son apreciadas como franjas verdes.



Figura 39. Vegetación en laderas de topografía pronunciada (Buenaño, 2020)

Adicionalmente, la topografía del área en la cual se podría asentar el objeto arquitectónico presenta una disensión gradual en relación a la avenida Eloy Alfaro, misma que hasta llegar hasta el redondel que conecta con la avenida Simón Bolívar tiene un largo de 1350m aproximadamente y un descenso de 135m, no obstante, cómo se muestra en la figura posterior la topografía del área de actuación marca una separación pronunciada con respecto a la vía.



Figura 40. Disposición topográfica en área de intervención (Buenaño,2020)

Otra variable a considerar es el telón de fondo visual que se aprecia en el lugar, ya sea desde las laderas o desde el proyecto. La visual con respecto a la amplitud visual en casi 180° hacia el valle, por lo cual el telón de fondo paisajístico resalta aún más en contraposición con la arquitectura a desarrollarse.

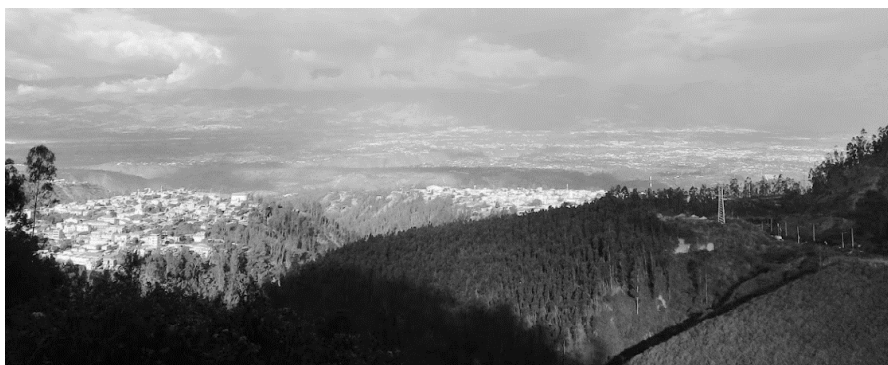


Figura 41. Vista desde el proyecto hacia la salida de ciudad (Buenaño,2020)

Al ingresar a la ciudad, el telón de fondo se expresa de manera frontal y más cercana debido a que la distancia hasta el hito en vertical natural es menor que con los hitos en vertical que se dan posterior a los valles.



Figura 42. Vista desde el proyecto al ingreso de la ciudad (Buenaño, 2020)

En ciudades como la antigua Grecia, la composición en cuanto al paisaje natural y el artificio se veía reflejada en cuanto a la forma en que la ciudad y sus objetos se iban implantando dentro de una composición de perfil urbano. Los griegos tomaban en cuenta a las mesetas como condicionantes para implantarse y la relación de mayor altura para dar lugar a la acrópolis, conformando un perfil urbano con elementos arquitectónicos jerárquicos que se contraponen a los naturales y se convierten en hitos dentro del orden de ciudad.



Figura 43. Antigua Atenas en vista aérea (Arévalo, 2010)

Finalmente, dentro de los análisis urbanos y *fantasías arquitectónicas* se habla del borde que constituye por lo cual se relaciona con la idea de marcar un portal de ingreso urbano. De esta forma, Lynch (1974) describe:

Los bordes son elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos rupturas lineales de la continuidad, como ser playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen referencias laterales y no ejes coordinados. Estos bordes pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, líneas según las cuales se relacionan y unen dos regiones. (p. 48)

Así, el territorio se muestra como un borde desarrollo cuya finalidad es ser una sutura urbana para unir dos regiones claramente fraccionadas. Adicionalmente, estas áreas se muestran con un crecimiento prolongado que no tienen una legibilidad clara ya que provocan un paisaje monótono.



Figura 44. Vista del perfil urbano de estudio desde el barrio El Inca (Buenaño, 2020)



Figura 45. Vista hacia perfil urbano de estudio desde el sector de La Carolina (Buenaño, 2020)

Adicionalmente, con la presencia del hito vertical natural (volcán Rucu Pichincha) el perfil urbano da lugar a una ciudad más legible y a un perfil urbano cuya configuración da un sentido de ubicación y a una imagen de ciudad irrepetible.



Figura 46. Perfil urbano oeste con presencia de hito vertical natural (Buenaño, 2020)

3.1.2. Condiciones de movilidad

Al encontrarse, anexa directamente a una vía de conexión urbano – rural y a una de las principales a lo largo de la conexión urbana de Quito, la movilidad es uno de los componentes inherentes del territorio a intervenir.

El desarrollo formal de la ciudad originado cómo consecuencia del trazado vial del plan de Jones Odriozola adjudica trazados que conectaban a la ciudad principalmente de norte a sur, es así que la conexión vial que tiene el área de estudio con la avenida Eloy Alfaro resulta en un punto no solo de ingreso peatonal sino también vehicular, que debe de ser tomado en cuenta al momento de generar una aproximación al proyecto.



Figura 47. Plan de ordenamiento de Jones Odriozola en Quito. (Heredia, 2017, p. 16)

Actualmente, debido al quiebre urbano que existe en la zona, el paso por la Eloy Alfaro de forma peatonal se da con gran dificultad debido a que esta zona está más

pensada para el auto que para el peatón, como resultado el paso peatonal se da principalmente por aquellos transeúntes que necesitan aproximarse al actual centro de tratamiento de desechos, ya que el espacio público en esta zona es prácticamente nulo. Para el automóvil implica un ingreso por la parte superior de la avenida de las Palmeras a través del reductor de velocidad lo que genera una aproximación directa al proyecto usando una de las vías propuestas en el plan Odriozola en el sentido sur – norte.

En otra instancia, al ser determinado en el aproximamiento inicial o portal de ciudad hay que comprender que Quito en su crecimiento lineal sin límites marcados acrecentó crecimientos en las periferias a modo de suburbios, en los cuales se dan principalmente tipologías de vivienda, razón por la cual los habitantes de estas zonas deben de ingresar y salir de la periferia urbana para realizar sus actividades diarias, por lo que esta zona tiene un gran paso de autos especialmente en las denominadas horas pico, que se dan en las mañanas y al atardecer, debido a que es a esa hora en la cual empiezan a realizar actividades diarias en la zona urbana de Quito.

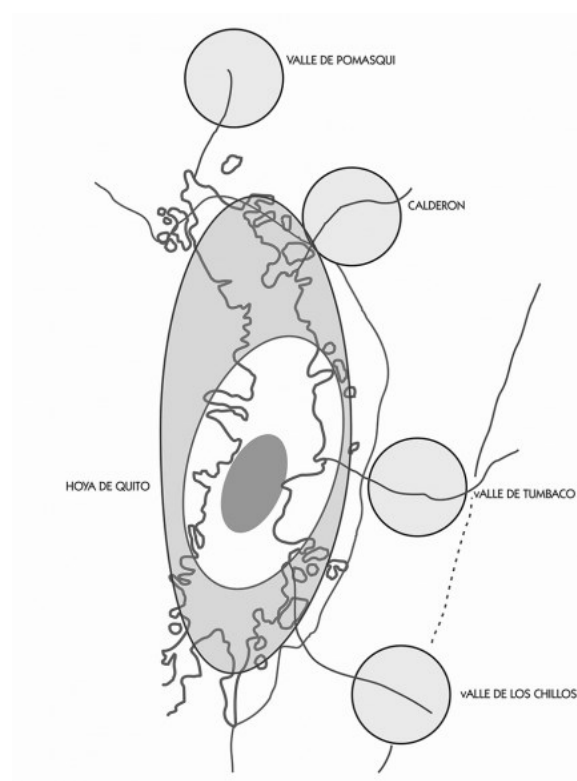


Figura 48. Esquema de la forma de organización territorial de área metropolitana (Carrión & Erazo Espinosa, 2012)

3.1.3. Condicionantes previas tipológicas

Como lo traen a colación Panerai, Depaule, Demorgon & Veyrenche (1983) haciendo referencia a Aymonimo:

Estudiando mediante "un análisis tipológico que intenta evitar caer en la clasificación puramente abstracta y que rechaza, por otra parte, quedarse en una contemplación puramente estética", el tejido urbano es entendido como un todo en el que los edificios solo constituyen elementos. De ahí surgirá la expresión de *typologia edilizia* que retomará Aymonimo, es decir, una tipología que engloba "no solo a los edificios, sino también los muros, las calles, los jardines, el marco de la ciudad, con el fin de clasificarlos en relación a la forma urbana de un periodo histórico determinado". (p. 127).

El área a intervenir a pesar de tener una vinculación con el movimiento peatonal y vehicular previamente descrito, tiene un importante hecho urbano que se desencadena a partir de su función previa, es así que como nombra Cortés, (2014) "Zámbiza es un emplazamiento conocido por todos los habitantes de Quito, con una historia relacionada al procesamiento de los desechos"(p. 2), y debido al periodo prolongado de tiempo que se mantuvo como un botadero resulta necesaria una rehabilitación de espacio público, que aunque ya no representa un peligro a salubridad urbana si se ha convertido en un área relegada, razón por la cual el municipio decidió rehabilitarlo generando propuestas de parque pero de lo que principalmente se rescata es el uso declarado por el municipio, de lo cual Gallegos (2013) describe:

Tras el cierre técnico del botadero de Zámbiza en el 2002 se presentaron varias propuestas en busca de la recuperación ambiental de la quebrada de Porotohuaico, entre estas, la recuperación paisajística del área, que se ejecutará mediante la ornamentación y creación de un parque ecológico implementando una colección de vegetación y árboles andinos. El predio del antiguo botadero es propiedad municipal al cual se le ha sido asignado dos usos principales; (A) Múltiple, (B) Equipamiento. (p. 9)

Por otro lado, es necesario considerar los problemas ambientales derivados de un botadero a cielo abierto como lo era el botadero de Zámbiza, tales como lo especifica Infante (2018):

Deterioro de la calidad del aire por diferentes tipos de gases no controlados como el metano (CH₄), dióxido de carbono (CO₂), amoníaco (NH₃), ácido sulfúrico (H₂S), entre otros; contaminación de aguas subterráneas por lixiviación, deterioro del paisaje, malos olores, constituyen alojamiento de

plagas como vectores, insectos, que pueden ser medio de transmisión de diversas enfermedades, problemas a la salud a la población aledaña, contaminación del suelo, cambios físicos, químicos y biológicos de la zona. (p. 5)

No obstante, es imperativo considerar que el terreno a intervenir se encuentra fraccionado en tres, en la ladera norte a la avenida Las Palmeras es una formación provocada para la formación de una vía, por otro lado, en el lado suroeste se ve la modificación hecha con tierra compactada para formar los reductores de velocidad de ingreso a la vía Las Palmeras desde la avenida Eloy Alfaro o viceversa, lo que por último da el área que fue utilizada por el EMASEO.

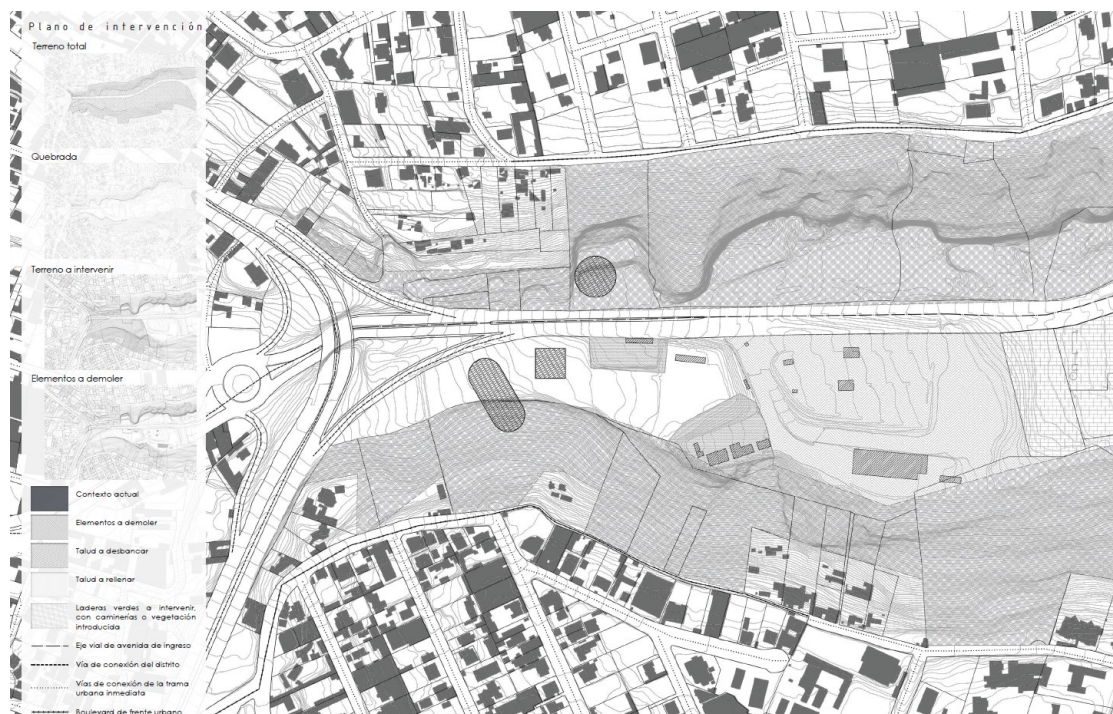


Figura 49. Zonificación de intervención del terreno (Buenaño, 2020)

Previamente, se hace mención la relación en cuanto al uso (ex depósito de desechos sólidos), por lo cual, se denota cómo una tipología relegada a los bordes que genera, ya sea en un término ambiental o paisajístico, degradación.



Figura 50. Afectación paisajística por botadero de basura ubicado al borde urbano (Emgirs, s.f.)

De esta forma, se nombra una intención previa del municipio por instaurar este terreno como uno de equipamiento, razón por la cual se sostiene la factibilidad y necesidad de una propuesta de equipamiento en esta área; en otra instancia, dentro del análisis del territorio se refiere a las condicionantes del perfil urbano en relación a los hitos verticales naturales y cómo marcan límites urbanos, adicionalmente se toma en cuenta al cambio de normativa y como este rediseña un perfil vertical artificial.

En la configuración urbana en un radio de 5km, se encuentra la preexistencia del aeropuerto Mariscal Sucre mismo que en un inicio se encontraba en las afueras del área consolidada del DMQ, sin embargo, a medida que fue creciendo la mancha urbana este fue absorbido convirtiéndose en algo parte del área urbana de la ciudad, razón por la cual la normativa estableció un límite para el crecimiento en vertical a un máximo de tres pisos de altura alrededor de este establecimiento con el fin de evitar accidentes, aun así el crecimiento en altura prosperó en otras áreas, principalmente en el *hipercentro* de Quito (desde la avenida Patria hasta la avenida Naciones unidas aproximadamente) hasta alcanzar 18 pisos en casos específicos, y aunque no estaba cercano al aeropuerto si influía en un área de descenso para el aterrizaje del avión, y en consecuencia el crecimiento en vertical aún se veía limitado. Por consiguiente, el municipio trasladó la

ubicación del aeropuerto a Tababela, en donde el riesgo de accidentes era menor, lo que propicio un cambio en la normativa de manera radical dando lugar a edificios en altura sin precedentes.



Figura 51. Antiguo aeropuerto de Quito y contexto construido inmediato (La Hora, 2013)

Al propiciarse un cambio en la normativa, el efecto domino en el área urbana no tardó en verse reflejado en las nuevas construcciones. Por un lado, debido a la posibilidad de edificar y generar mayores ingresos económicos, la especulación monetaria propicio que varias constructoras con un mayor capital trataran de adquirir terrenos en esta zona, y empezaran a contemplar la posibilidad de utilizar a la arquitectura en su calidad de objeto constructivo para generar ganancias significativas, lo cual solo reafirma la condición del rascacielos como un símbolo a la sociedad que idolatra al *dinero*, al *progreso* y a la *máquina*.

Es así que muchas ciudades en el mundo empezaron a generar rascacielos, con el fin de lograr una súper - ocupación y por ende ganancias monetarias significativas, que a la vez busca expresar a la ciudad como un ícono de la metrópoli contemporánea, pero en muchos de los casos se convierte en un objeto ajeno a su contexto, ya que no considera una aproximación a él o la forma en que se anexa a los objetos arquitectos inmediatos en la composición de un perfil urbano determinado, ya que si la normativa permite un crecimiento se lo hace sin cuestionar si es lo correcto crear en todo lado edificios de mayor altura, y si varias ciudades en el mundo están promoviendo este

modo de desarrollo ¿Es necesario aplicar lo mismo en Quito a modo de modelo? Sin cuestionar si es posible generar un perfil urbano considerando la forma de la ciudad y sus respectivos hitos, en los que los objetos verticales puedan contraponerse a los artificiales pero sin negarlos; en un paisaje natural como el que esta localidad tiene, el generar sectores llenos de rascacielos podría generar muros urbanos y más bien ser parte de un nuevo problema, que si bien es cierto, podría evitar el crecimiento desmesurado a los bordes al controlar la concentración en el centro de la urbe, pero fomenta el edificar monumentos que dejan de lado a la arquitectura en su cualidad más bella que es como objeto monumental.

En Quito, el rascacielos ya dejó de ser un sueño lejano para muchos ya que ahora tanto el cambio de normativa en el sector del Bicentenario como la construcción actual de un edificio de 40 pisos en el sector de la Carolina están propiciando un nuevo horizonte para Quito. En el caso de la construcción del primer rascacielos de Quito, independientemente de la forma que haya tomado, en el lugar que está siendo construido no permite una aproximación al objeto conforme a su escala ni una relación amigable en cuanto al asoleamiento y pérdida de visuales de los objetos arquitectónicos contiguos, pero si cuenta con aprobación de la normativa, este ejemplo muestra que muchas de las veces la regulación no es lo suficientemente compleja para evitar generar más problemas a nivel urbano y que en nombre de solucionar un problema a veces se puede generar otro por no tomar en cuenta las peculiaridades de cada caso.



Figura 52. Ejemplificaciones de nuevos edificios de gran altura en Quito (Iqon, Eqiq) (Uribe & Schwarzkopf, 2020)

La normativa principalmente se transformó en el área alrededor del ahora declarado Parque Bicentenario²⁰, de lo cual la Secretaria de Territorio, Hábitat y Vivienda declara por áreas un tratamiento específico: desarrollo (D), renovación (RN), consolidación (CN) y sostenimiento (S), de esta forma desarrolla una asignación para la ocupación del suelo y edificabilidad que se muestra en la siguiente tabla.

²⁰ Parque de escala metropolitana ubicado sobre el terreno del antiguo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito.

Tabla 2

Asignación de Ocupación de Suelo y Edificabilidad en el área alrededor al Parque Bicentenario (Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, 2018, p. 11).

TRATAMIENTOS	ZONIFICACION VIGENTE	ZONIFICACION REFORMA	ALTURA MÁXIMA		RETIROS MÍNIMOS (mts)			DISTANCIA ENTRE BLOQUES (Mts)	COS PB %	COS TOTAL %	HABILITACIÓN DEL SUELO	
			PISOS	METROS	F	L	P				LOTE MÍN.	FRENTE MÍN.
Desarrollo	A10008-25	ZC	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	A10012-25	ZC	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	A10012-25	A1008-35	8	32	5	5	5	10	35	280	1000	20
	A10016-25	A5016-25	16	64	6	6	6	12	35	560	1500	30
	A1006-35	A1006-35	6	24	5	5	5	10	35	210	1000	20
	A5008-25	A2510-35	10	40	8	8	8	12	35	350	2500	35
	A5010-25	A2510-35	10	40	8	8	8	12	35	350	2500	35
	A5012-25	A1512-35	12	48	6	6	6	12	35	420	1500	30
Renovación	A5020-25	A5020-25	20	80	10	10	10	15	25	500	5000	45
	A606-35	A606-35	6	24	5	5	5	10	35	210	600	15
	A810-35	A810-35	10	40	5	5	5	10	35	350	800	20
	A812-35	A812-35	12	48	5	5	5	10	35	420	800	20
	A1006-35	A1006-35	6	24	5	5	5	10	35	210	1000	20
	A1008-35	A1008-35	8	32	5	5	5	10	35	280	1000	20
	A1010-35	A1010-35	10	40	5	5	5	10	35	350	1000	20
	A1010-35	A2020-35	20	80	7	7	7	12	35	700	2000	30
	A2025-35	A2025-35	25	100	7	7	7	12	35	875	2500	30
	A5008-25	A1008-35	8	32	5	5	5	10	35	280	1000	20
	A5010-25	A1010-35	10	40	5	5	5	10	35	350	1000	20
	A5012-25	A1012-35	12	48	5	5	5	10	35	420	1000	20
	A5016-25	A1516-35	16	64	6	6	6	12	35	560	1500	30
	A5020-25	A2020-35	20	80	7	7	7	12	35	700	2000	30
	A5030-25	A2530-25	30	120	8	8	8	12	35	1050	2500	35
Con soli	A606-35	A606-35	6	24	5	5	5	10	35	210	600	15
	C303-70*	A606-35	6	24	5	5	5	10	35	210	600	15
	D406-70*	A606-35	6	24	5	5	5	10	35	210	600	15
	A608-35	A608-35	8	32	5	5	5	10	35	280	600	15
	A810-35	A810-35	10	40	5	5	5	10	35	350	800	20
	A812-35	A812-35	12	48	5	5	5	10	35	420	800	20
	A1010-35	A1010-35	10	40	5	5	5	10	35	350	1000	20
	A5008-25	A1010-35	10	40	5	5	5	10	35	350	1000	20
Sostenimiento	Se mantiene la normativa PUOS.	Se mantiene la normativa PUOS, sin embargo aplica la herramienta de Suelo creado, conforme el mapa No.10. Suelo Creado										

De esta forma, el aprovechamiento en relación al lote y objeto arquitectónico construido se incrementa de manera proporcional, por lo cual el perfil urbano se reconfigura de manera radical en esta área y da paso a un crecimiento en vertical en áreas aledañas. Los metros en altura que se marcan como los más elevados oscilan entre 80, 100 y 120m, por lo cual el objeto arquitectónico a proponer marca un horizonte dialéctico entre lo artificial y natural, y debe de tener mayor altura al próximo perfil urbano marcado por la nueva normativa.

3.2. Demostración argumental y partido arquitectónico

A lo largo del capítulo I y II, se establece una relación crítica en cuanto a los elementos que se refieren a la verticalidad en la arquitectura, por lo cual se da lugar a fantasías arquitectónicas, la relación a casos de estudios y posteriormente una mirada objetiva de la ciudad de Quito, de lo cual se estudia el lugar con el fin de poner a prueba las ideas²¹ y postura crítica.

3.2.1. Demostración argumental

Primero, las fantasías trazadas en el capítulo II, ayudaron a entender la relación del objeto con el contexto y del objeto en sus relaciones espaciales, en el caso de las fantasías según el contexto que se muestran en la siguiente figura dan lugar a una superación tipológica, ya que el objeto se plantea en una relación dialéctica con el paisaje natural y el futuro paisaje artificial en altura, de esta forma se entiende que el objeto arquitectónico es partícipe de un borde de desarrollo el cual une áreas que se ven virtualmente separadas por la topografía y sirve de límite habitable del mismo. Además, como menciona Lynch (1974) la "imagen nítida permite desplazarse con facilidad y prontitud" (p. 12), por lo cual la lectura de la ciudad a partir de la imagen influencia en situaciones concretas de movilidad misma, y no se centra en cuestiones de la imagen en las cuales la cinestesia²² provocada a través de la imagen se convierte en sujeto de juicio.

²¹ Hace referencia a las fantasías arquitectónicas en que se explora las posibilidades espaciales del objeto vertical.

²² Cinestesia: conjunto de sensaciones que un sujeto distingue. Por lo que un juicio de valor emitido a partir de esta resulta en algo subjetivo.

Según el contexto



Figura 53. Fantasías según la relación con el contexto usadas a posteriori (Buenaño, 2020)

Además, al lograr una superación tipológica a través de un re entendimiento multiescalar recupera su condición de origen, un puente, ya que el objeto en vertical es una línea que en palabras de Barthes (2001) “une a la tierra y a la ciudad con el cielo” (p. 61). La condición de línea y puente que se ve reflejada en la intención de escala urbana y de aspiraciones espaciales en las que el objeto explora el interior en vertical, para no recaer en la apilación de losas o implementación de objetos arquitectónicos de la misma escala de manera contigua, los cuales fueron objeto de crítica.

En otra instancia, la relación intrínseca entre el objeto según su contexto inmediato y la singularidad del mismo tiene como punto común al espacio público abierto que conecta al mismo, ya que la calidad del mismo es la que proporciona una lectura al objeto por parte de la ciudad de forma multiescalar, y no solo en su configuración de horizonte urbano. Es por eso que al realizar la implantación del objeto y sugerir su volumetría se toma en cuenta sus aproximaciones automovilísticas y peatonales de manera distinta para dar lugar a estrategias que se acoplen a la necesidad del área específica.

En consecuencia, el espacio público se convierte en un punto de cuestionamiento, para enlace de la arquitectura a proponer y de lo que el objeto arquitectónico en sí puede proponer, ya que como fue descrito previamente este espacio es considerado para ser equipamiento que por lo que la misma palabra describe es para equipar en este caso a una estructura urbana inmediata de un servicio público.

La relación entre urbanidad y arquitectura es tácita, ya que van de la mano la una de la otra, sin embargo, hay que considerar la relación del espacio público como lo menciona Schlak (2007) "La arquitectura caracteriza como públicos todos aquellos espacios que son accesibles públicamente, tal como lo ejemplifica la *Nuova Topografia di Roma* propuesta por Gianbattista Nolli en 1784". El espacio público se refiere a áreas exteriores que configuran la ciudad ya sean estas calles, plazas, parques, entre otros, estos se rigen a través de un orden específico que configura la ciudad, no obstante, este se encuentra en crisis ya que así como hay una distinción entre *arquitectura* y *construcción*, el *espacio público* se distingue del *espacio exterior abandonado* de pertenencia pública, esta distinción es necesaria ya que no por ser una superficie que pertenezca a un ente público se convierte en un espacio público por excelencia que sea un conector objetual que es de dominio del ciudadano. El espacio público como elementos habitables toma forma en la arquitectura pública, que, si bien sirve de cobijo del medio, también tiene una relación de trascendencia en su cualidad espacial en relación a su uso y cómo esto forma la ciudad.

El espacio público exterior sufre constantes transformaciones. En la actualidad, la ciudad en su espacio exterior está pensada en su cualidad de diseño del llamado *usuario*²³, sea este el peatón o el automóvil, y en cómo este se convierte de carácter público, pero al concentrarse en cualidades específicas de diseño reduce la relevancia en cuanto su cualidad imperativa cómo una conexión pública objetual. Ya sea entendida para el peatón o el auto, lo que rige al momento de concebir este orden espacial es el entendimiento del espacio público como algo espacial, político y simbólico, el cual utiliza elementos como la geometría para ordenar tipologías como la calle, la plaza, parques, entre otros para estructurar una relación formal. Es así que este espacio también debe de ser entendido de forma multiescalar, por el orden que rige en la ciudad, en su conjunto de objetos arquitectónicos, y por el primer filtro con el cual el objeto arquitectónico se enfrenta, estableciendo así una relación dialéctica entre el objeto

²³ El término usuario fue tomado en cuenta como enfoque para el diseño de productos, que creo estrategias como la UCD (User Centered Design), en la cual se buscaban necesidades concretas de usuarios o personas con características específicas, lo cual dio como resultado a técnicas como el diseño participativo y diseño cooperativo, mismos que se han empleado para proyectar arquitectura, pero deja de lado a la arquitectura en su cualidad elemental panhumana y no de usuario con necesidades temporales.

arquitectónico y el espacio público exterior, o en otras palabras espacio público y privado.

La arquitectura en cuanto a su función también se entiende como elementos de carácter público o privado. En el pasado, algunos arquitectos como Yakov Chernikov, Antonio Saint Elia e Ivan Leonidov, desarrollaron trabajos que cuestionaban a este objeto en relación a un orden de ciudad, retrocediendo aún más se toma en cuenta a la antigua Roma, en ella los objetos de carácter público eran los que regían un orden en la ciudad a modo de tensores, y cuyas actividades tenían el fin de ser de carácter público el cual era un reflejo de lo que la sociedad promulgaba, se observaban objetos como la basílica, el anfiteatro o el templo, que en cada uno de los casos se encargaba de ser un espacio habitable para realizar distintas actividades que promulguen la vida del ciudadano. Así, la arquitectura pública promulga las labores del ciudadano y su relación con la ciudad, aunque Rem Koolhaas (citado en Golerik, 2008) menciona:

Si "el concepto de ciudad se distorsiona y se dilata más allá de todo precedente, cada insistencia en su condición primordial –en términos de imágenes, reglas y fabricación–, inevitablemente conduce, por vía de la nostalgia a la irrelevancia" (Koolhaas, 1995: 963). (...) Koolhaas no está repitiendo la típica acusación de "escenográficas" que se esgrime contra las propuestas de transformación arquitectónica del espacio urbano; está señalando que las "virtudes de la ciudad clásica", en particular el espacio público, redescubiertas después de su extinción, están funcionando como fetiche para los arquitectos y para la sociedad.

Es así, que el espacio público y la arquitectura pública se encuentran en crisis, para lo cual es necesario retomar sus condiciones de origen como el orden, que es algo innegable, es decir, "es la propiedad más banal e innegable del hombre" (Jeanneret & Ozenfant, 1926, p. 110), en las ciudades es algo inherente ya sea para dar lugar a ciudades radiales o de trama ortogonal, e incluso la ausencia de orden también es un enfrentamiento al orden como en el caso de las ciudades medievales en las que el orden no utiliza a la geometría como herramienta; sin embargo, el punto convergente de cualquier orden de ciudad es el espacio público y la arquitectura pública que se convierte en elementos de gran escala y rigen orden dentro de una composición tipológica de ciudad.

Dentro del orden de ciudad, los elementos de gran escala son ordenadores, por lo cual apilarlos unos a lado de otros, simplemente no es lógico. Retomar este valor al momento de pensar en desarrollar un rascacielos, permite que no se generen muros urbanos y que se pueda pensar en la posibilidad del rascacielos como una superación tipológica, para lo cual se retoma su condición escalar de elemento ordenador de ciudad, mismo que en su calidad fundamental escalar exige ser de arquitectura pública, es así que el rascacielos comercial, a diferencia del público, no busca lograr una súper - concentración o convertirse en un hito de la técnica actual, pero si erigir el orden que la ciudad necesite de acuerdo a la escala de la misma.

La arquitectura pública debe de ser entendida en sus fines de preservación de las cualidades fundamentales de una ciudad. En su función, puede expresarse como elementos de preservación del ciudadano, servidores dentro de la estructura urbana o espacios de poder (gubernamentales). Los objetos arquitectónicos de arquitectura pública que se entienden como servidores dentro de la estructura urbana pueden ser ya sea para movilidad como los aparcamientos, para salud como hospitales, para seguridad como estaciones de bomberos y policía, entre otros. La arquitectura pública que busca conservar al ciudadano en su cualidad de humano erudito puede preservar conocimiento o cultura, y dar como resultado tipológico a bibliotecas, áreas de esparcimiento musical o teatral, entre otros; preservar al ser humano en su conexión elemental con el cuerpo, es decir, que fomente la actividad física, el cual traducido a tipología pueden ser coliseos o áreas para la promulgación de deportes como el básquet, tenis, esgrima, entre otros; preservar la relación del ser humano con la naturaleza, que se ve reflejado en lugares como los jardines colgantes de babilonia, en el cual hay una composición en el montaje de elementos naturales en el artificial; y finalmente, preservar los valores espirituales de un individuo que tipológicamente hablando se ve reflejada en templos, cenotafios, entre otros. Y aquellos espacios de poder son aquellos en que la arquitectura pública refleja parte del testimonio de una época y de su poder político.

Por consiguiente, el objeto hace una superación tipológica de espacio público, que buscar tener áreas de preservación del conocimiento, cultura, relación elemental con el cuerpo humano y de su relación con la naturaleza, que además es un borde de

desarrollo en cuanto la unión de la fragmentación urbana del contexto inmediato, y finalmente por plantear un ingreso a la ciudad habitable y no solo de cobijo o paso.

3.2.2. Partido arquitectónico

Campo Baeza (2009) hace mención que “para soportar la Construcción es necesaria la Estructura. Para soportar la Arquitectura es necesaria la Estructura de la Estructura” (p. 64). De esta forma se entiende a los objetos estructurantes como intenciones formales volumétricas, uso y estructura como base para conformar un partido arquitectónico con el que partir para estructurar arquitectura.

Por un lado, se ve la relación de generar un recorrido racional para el auto, en el cual se denota el recorrido arquitectónico que puede darse con este dentro del objeto arquitectónico.

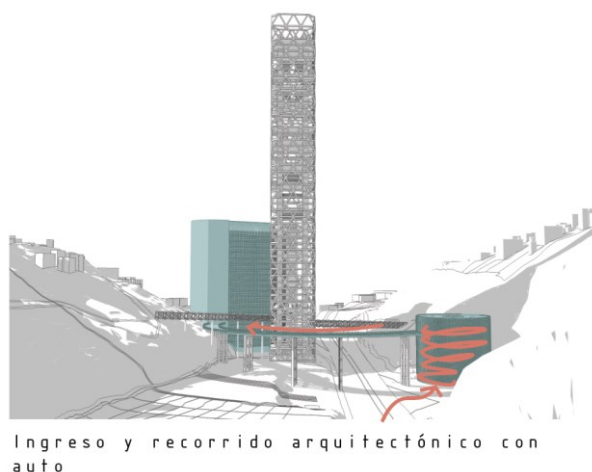


Figura 54. Esquema de recorrido arquitectónico con el auto (Buenaño, 2020)

Sin embargo, la configuración tipológica en cuanto al uso del auto se entiende desde la necesidad de establecer aparcamientos debido a que pueden ser puntos de conexión a la ciudad en los que se deja el auto de aquellos que se movilizan de los *valles*²⁴ los cuales funcionan a manera de suburbios, y debido a su cercanía a el paso de transporte público resulta un punto de conexión. Además, hay que tomar en cuenta el

²⁴ Zonas suburbanas de Quito, que no se consideran parte del crecimiento regular de la ciudad en que la mayoría de su tipología es de vivienda.

flujo o circulación vehicular de lo cual se entiende la vía desde la cual se ingresa es la que principalmente exige dejar el auto en el lugar, por lo cual se establece la torre de ingreso, aun así debido al tamaño del terreno en esta área, busca maximizar la cantidad de parqueaderos que emplea una segunda torre la cual tiene relación directa con la salida de la ciudad debido al sentido de la vía y cercanía al reductor de velocidad.

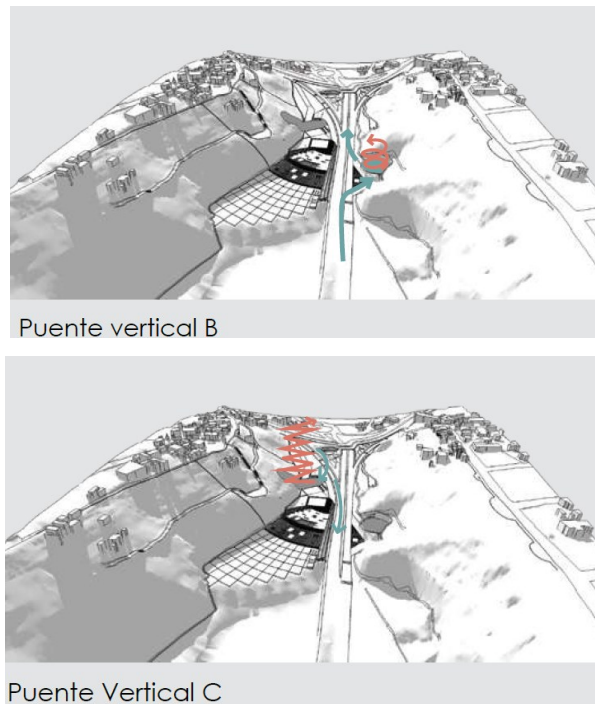


Figura 55. Esquema de implantación de torres de aparcamientos y de ingreso con aparcamientos (Buenaño, 2020)

Debido a la necesidad de conectar ambas torres, se establece un puente automovilístico que conecta ambos puntos, se torna en una forma curva para evitar la apreciación de algo masivo por su escala, ya que al ser curvo la perspectiva cambia la apreciación del objeto, además que al ser curvo obliga a quien lo recorra a hacerlo de manera paulatina, evitando así posibles incidentes.

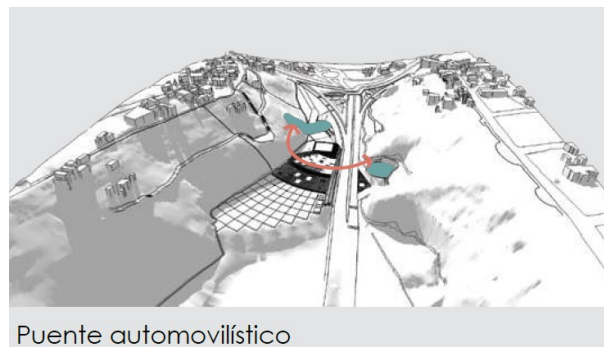


Figura 56. Esquema de conexión de torres de aparcamientos y de ingreso con aparcamientos (Buenaño, 2020)

En otra instancia la superación del espacio público y de la espacialidad de la torre van de la mano.

Por un lado, la fragmentación urbana y la posibilidad de coser en esta zona exige el entendimiento que se da también por las laderas de forma que se establece la conexión en su forma más elemental, un puente.

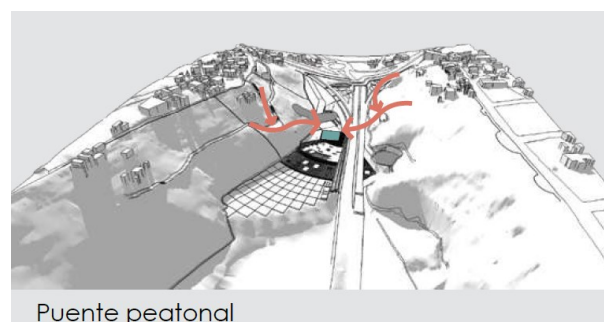


Figura 57. Esquema de cosido de laderas (Buenaño, 2020)

En el siguiente esquema se ve como este tiene un punto de remate dentro de la arquitectura pública, y que además se marcan ingresos en las laderas, por las cuales la transformación también se da en el paisaje natural.



Figura 58. Esquema de remate de unión de laderas (Buenaño, 2020)

Finalmente, se toma en cuenta la relación de la torre de arquitectura pública, esta se convierte en un punto de conexión de las laderas y un último filtro antes de ingresar a las plazas subsecuentes, planteadas como espacio público exterior.

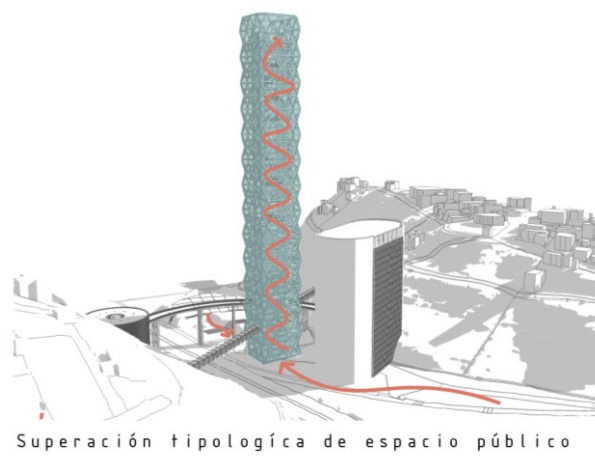


Figura 59. Esquema de tipología de espacio público (Buenaño, 2020)

Dando como resultado a un plan masa, que relaciona el uso de los parqueaderos y de la arquitectura pública, el cual utiliza puentes, en horizontal para unir laderas y torres, y en vertical para mantener esta condición de verticalidad como un elemento base y vigente en el diseño del espacio arquitectónico.

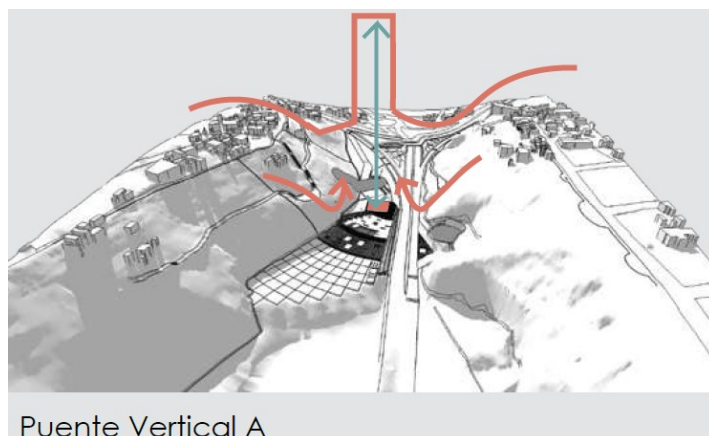


Figura 60. Esquema de reconfiguración del paisaje (Buenaño, 2020)

Conclusiones

Dentro de los análisis que se muestran anticipadamente del lugar, se hace un reconocimiento del lugar en su condición geográfica con el fin de obtener pautas de implantación de acuerdo a la forma del lugar, de sus condiciones de movilidad, ya que se encuentra anexado a un punto de ingreso y a vías de relevancia dentro de la configuración urbana, por tanto, la función va relacionada con el contexto vial y de necesidad de equipamiento de estancia.

El comportamiento de la movilidad tanto peatonal como automovilística infiere la importancia de generar espacio público que considere los distintos tipos de aproximamiento ya que no existe un solo tipo de desplazamiento, también en la escala de Quito, en su condición urbana y rural, hay un desplazamiento automovilístico que se da con relación a la zona urbana y los denominados "valles". Razón por la cual, establecer estacionamientos resulta necesario de acuerdo al movimiento de la calle, tanto peatonal como automovilístico, debido a que al tener una conexión directa con la vía de conexión de mayor escala (Avenida Eloy Alfaro) garantiza una conexión a los circuitos de transporte público, luego de haber dejado el auto en este estacionamiento.

Las relaciones de preexistencias del terreno hacen que se deba de mantener una relación clara en cuanto a la forma, uso y estructura, destacando principalmente de las condicionantes viales e históricas la necesidad de implantarse en el área superior del terreno, evitando así una zona en la que el suelo pueda ser relleno del antiguo botadero de basura, por lo cual, las áreas en las que se implantan las torres hacen que sea factible

construir anexo al antiguo botadero. Igualmente, al considerar la historia en cuanto a su tipología previa del lugar se llega a conocer que este terreno ya era considerado por la misma municipalidad como un lugar en el cual se deba dar un uso múltiple y de equipamiento, lo cual justifica de manera clara como ambos programas dispuestos se complementan y son necesarios en este lugar debido a su estado actual.

Finalmente, este capítulo es el punto de conexión entre la postura arquitectónica, la crítica analítica y la crítica poética, lo cual genera un aporte arquitectónico que se verá reflejado de manera tangible en el siguiente capítulo que es la praxis proyectual.

CAPÍTULO 4: Praxis proyectual

Este capítulo describe los criterios formales, tipológicos, espaciales, técnicos y tectónicos empleados, que están basados en la crítica descriptiva a la verticalidad, crítica analítica y posterior crítica poética, propiciando que el objeto arquitectónico esbozado en el siguiente capítulo, que está ubicado en el ingreso al sector del Inca a través del antiguo depósito de basura de Zámbriza, y debido a su conceptualización explicada previamente, sea un objeto arquitectónico que logre una superación arquitectónica vertical.

4.1. Criterios arquitectónicos

En el capítulo anterior, se muestra la relación lógica y coherente entre la crítica y proyección arquitectónica, es decir, de qué forma las condicionantes en cuanto al problema arquitectónico con relación a la problemática de un sitio específico permiten que este se implante en él y dando coherencia a su programa por lo que resuelva un inconveniente de ciudad.

Así, el objeto arquitectónico en su relación de uso, es planteado como espacio público, sea entendido este desde la implantación de plazas, senderos entre otros elementos para conectar con lo construido, espacio público en vertical y espacio público servidor de una estructura urbana (aparcamientos). El espacio público en vertical se convierte en un equipamiento de un área que no se verá densificada en masa, y se contrapone a la tipología de vivienda que impera al sector inmediato, cuya conexión de puente se ve en vertical por medio de la torre de arquitectura pública y en horizontal con los puentes que conectan puntos de la ladera con el rascacielos. Asimismo, desde los aparcamientos debido a la conexión con la vía de gran escala a la que se encuentra anexada, se entiende como la torre de estacionamientos que se encuentra en el área en la cual puede adquirir una mayor escala y la torre de ingreso que permite ingresar al proyecto, desde la avenida de las palmeras (sentido este – oeste), a través de la arquitectura y utiliza su espacialidad para estacionamientos.

La relación de escala en cuanto a la arquitectura pública se encuentra como un elemento jerárquico dentro de la composición total del objeto, compositivamente

emplea el punto y la línea en plano y del prisma de base cuadrangular y del plano en alzado; en el caso de los estacionamientos se emplea el cilindro de la torre de ingreso de aparcamientos y la torre de estacionamientos utiliza a un cilindro fraccionado por un prisma de base rectangular que se encuentran conectados por la curva, que en plano se ven expresados de nuevo por el plano y conectados por la línea que tiene como base al círculo que se ve interrumpida en los planos de las torres.

La relación de estructura se ve expresada en los esbozos de estructura en los cuales se habla de una lógica estructural para la torre de espacio público y otra para las torres de estacionamiento y de ingreso en conjunto con su puente. De esta forma los elementos compositivos se ven expresados en la siguiente figura.



Figura 61. Cuadro de composición arquitectónica (Buenaño, 2020)

Como resultado, la relación de uso, forma y estructura del proyecto puede ser descrito como un proyecto heterotópico, ya que su programa arquitectónico se expande en dos partes: espacio público en vertical y aparcamientos, lo cual da como resultado puentes en vertical y horizontal, mismos que conectan el territorio entre sí, la arquitectura entre torres, y al proyecto con el cielo.

Al entender la cualidad del proyecto y partido arquitectónico, en relación de su coherencia entre forma, uso y estructura es necesaria la introducción del vocablo de *heterotopía*, mismo que fue introducido por el filósofo Michel Foucault, en lo que Foucault (citado en De Gracia, 2012) dice:

“Por lo general, la heterotopía tiene como regla yuxtaponer en un lugar real varios espacios que normalmente serían o deberían ser incompatibles” (...) Así que heterotopía equivaldría a alteridad espacial en cualquier proceso de búsqueda de lo otro distinto a todo lo demás. (p. 74)

4.1.1. Circulación y accesibilidad

La accesibilidad al lugar de intervención se ve en calidad de peatón y de automóvil, por lo cual el espacio público exterior dispone distintas estrategias según el frente de ingreso y el recorrido que debe de realizar para hacerlo. Es así que como se alude por Careri (2002) en Walkscapes "el andar transforma el paisaje", que en este caso transforma la apreciación espacial y desde la torre al telón de fondo de Quito.

Así mismo, para relacionar las fantasías principales según el objeto se ve la relación de la espacialidad con el recorrido que se debe de realizar según la actividad a desarrollar al interior. Razón por la cual, el recorrido arquitectónico se entiende en fases ya sean continuas o fragmentadas dentro de la torre de espacio público, y de una manera continua en las torres de estacionamiento.



Figura 62. Cuadro de composición arquitectónica (Buenaño, 2020)

4.1.1.1. Recorridos peatonales

El recorrido peatonal se entiende desde la aproximación exterior, que se ve desde el recorrido por senderos hasta un remate dentro de la ladera que guía a un puente conector, de esta forma pasa a un espacio artificial y el cual se plantea una circulación continua hasta el remate de la torre como se ve en la primera fantasía de "Recorrido

desde la aproximación hasta el remate”, esta misma fantasía interactúa con las torres de estacionamiento y la de ingreso, pero de manera distinta, debido a que en la de estacionamiento de mayor altura el peatón ingresa al proyecto por una depresión o por los reductores de velocidad, de hacerlo por la depresión mantiene esta conexión en vertical hasta el remate a través de los núcleos de circulación vertical y de hacerlo por el ingreso vehicular a nivel de la calle puede hacerlo por el espacio ya que la pendiente del mismo permite que incluso una persona discapacitada circule a través de la misma; en la torre de parqueaderos el recorrido peatonal se hace desde la vereda que es el sendero que guía hasta la torre desde la ciudad, o por uso de su cualidad utilitaria en que se deje el auto, se la puede recorrer para descender y bajar hasta planta baja y conectarse nuevamente a la ciudad o recorrer hasta el remate de la torre conectarse por medio del puente hacia la torre de estacionamientos de mayor escala y ya sea que se ascienda hasta su mirador de remate o descienda para conectarse al espacio público abierto. Así mismo, el recorrido al que hace referencia en la fantasía toma forma en la circulación que se hace en el exterior ya que marca el movimiento ininterrumpido desde la parte superior hasta una plaza de remate, que se va marcando por tramos con un carácter distinto.

Adicionalmente, la relación de las demás fantasías se ve así: “continuidad” en un cuanto a los núcleos que no solo permiten una circulación vertical peatonal sino de conexión de servicios, ya que dentro del objeto en vertical deben de haber elementos que converjan dentro de su totalidad para poder mantenerlo erecto, “relación de estructura y vacío”, “substracción del volumen” y la “substracción dentro del volumen”, a pesar de no ser lo mismo, se ven reflejadas en la torre de ingreso en sus vaciados para establecer transición entre un programa y otro, en la torre de parqueaderos, en su parte baja, debido al vaciado que se genera para marcar una transición de ingreso en el recorrido de paso peatonal “el objeto como laberinto” se entiende en una circulación no lineal que puede o no ser interrumpida, que se ve marcada en su inicio y final, misma que se refleja en el tramo de preservación vegetal del *mehmir* del proyecto ya que el habitar en esta parte se hace a través de la circulación irregular. La relación entre estas fantasías y la concepción espacial se hace con el fin de lograr una superación tipológica espacial del objeto y evitar que caiga de nuevo en solo una super-ocupación.

4.1.1.2. Recorridos automovilísticos

En el pasado, Le Corbusier estableció la relación de la circulación de la rampa en la arquitectura en su *promenade architecturale*²⁵, uno de sus proyectos donde se ve esta relación es en la villa Savoye, en la que se expresa que el auto también se puede desplazar por medio de la vivienda, por lo cual la vivienda tiene dos circulaciones en vertical, a pesar de que no fue habilitada para el auto menciona un recorrido del automóvil por medio del espacio, y que no se vea relegado a algo simplemente para recorrer la ciudad, sino la arquitectura, en el resto de sus proyectos comprendió que el recorrido arquitectónico que se realiza a través de la rampa de forma peatonal permite apreciar el espacio de manera fluida. Esta apreciación de fluidez se ve reflejada en ambas torres de estacionamiento ya sea que en una la rampa es helicoidal y en la otra se convierte en una escala continua de rampas hasta llegar a un mirador de remate, y de esta forma la circulación automovilística dicta la forma de habitar y es por esta cualidad espacial por la cual el espacio puede trascender a su uso de estacionamiento en un futuro, aunque cabe agregar que en los recorridos peatonales que se dan en la torre de espacio público vertical, el *promenade architecturale* va transformando sus objetivos visuales según avanza y cambia el programa.

4.1.2. Organización espacial funcional interna

La disposición espacial se dispone con la intención de generar una relación dentro del objeto evitando así desconexiones totales por espacios apilados sobre otros en su totalidad, además retoma los puntos iniciales de crítica en cuanto al uso y a evitar generar una súper-concentración, en consecuencia, el espacio se ocupa en función de lo que se necesite más no de generar un COS (Coeficiente de Ocupación de Suelo) máximo como lo dictaminan los fines mercantilistas que se aprovechan de la normativa, es decir, como se necesite según sus fines monetarios para que el proyecto sea económicamente viable, además, la relación de altura es algo que se plantea como una crítica a la normativa y demás situaciones descritas en el capítulo anterior, así como una propuesta a la misma en este caso específico.

²⁵ Estudio realizado por Le Corbusier en el que tomaba en cuenta a la circulación como un elemento de importancia al proyectar arquitectura, en el que el recorrido es una experiencia para los sentidos en los que se relaciona el espacio y la circulación.

4.1.2.1. Torre de aparcamientos y torre de ingreso.

Establecidas sus relaciones espaciales en cuanto al recorrido que hace el humano, sea este entendido como portador de un automóvil o en su calidad de peatón, se establece una relación de programa, pero principalmente una relación en cuanto a los elementos servidos y servidores de cada torre, ya que ambas cuentan con núcleos servidores, que articulan la circulación en vertical, paso de instalaciones, así como elementos estructurales rigidizadores.

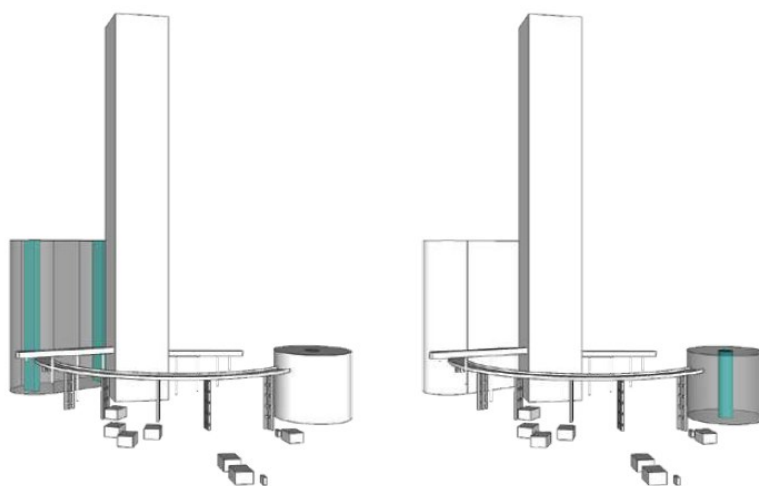


Figura 63. Esquema de espacio servido y servidor de torre de aparcamiento y torre de aparcamiento e ingreso (Buenaño, 2020)

Establecida la relación entre servido y servidor, se ve cómo el uso de aparcamientos necesita elementos para que la utilidad del objeto se vea afectada. De esta manera, la torre de aparcamientos de mayor escala, se entiende en su primer nivel desde el ingreso peatonal o subsuelo desde el ingreso automovilístico en tres partes, el área de los baños debido a la conexión inmediata que tiene con el espacio público abierto ofrece este servicio como parte de la arquitectura y salas para máquinas, la sala hipóstila que se forma para marcar el ingreso peatonal al proyecto, y finalmente el área de relleno en el que debido a la continuidad que se necesitaba marcar con la cimentación la estructura llega hasta este borde pero marca este espacio como algo sin utilidad por lo que se deja esta área con un relleno de tierra para en un futuro poder realizar una ampliación; en su siguiente nivel o planta baja desde el ingreso automovilístico se marca como un recorrido de ingreso de automóviles y en un extremo como un área de

estancia a modo de recibidor por el pago del parqueadero y para el área administrativa, la rampa como modo de ingreso automovilístico continua hasta que se conecta con las rampas habitables en las cuales se pueden parquear y recorrer la torre, de esta forma el punto de remate se convierte en un mirador el cual tiene una conexión visual abierta en 180° con el paisaje urbano de Quito.



Figura 64. Esquema de programa arquitectónico de torre de aparcamientos (Buenaño, 2020)

La distribución de áreas se ve en su mayoría dispuesta al área de estacionar el auto, y como una disposición de doble alturas en su inicio y final. De esta forma encontramos 288 parqueaderos disponibles, que miden 2,50 x 5,00 m para un automóvil promedio, manejando una altura mayor a la usual para evitar generar una sensación de aplastamiento al recorrer las rampas.

Tabla 3
Cuadro de áreas de torre de aparcamiento (Buenaño, 2020)

Piso	Programa	Área
Subsuelo 1	Área de relleno	960,79
	Hall de transición	671,43
	Circulación	129,07
	Baño de mujeres	98,59
	Baño de hombres	98,59
	Cuarto de maquinas A	43,15
	Cuarto de maquinas B	43,15
Planta baja	Hall de automóvil	2044,79
Piso N. 1	Rampa de circulación	1489,61
Piso N. 2	Rampa de circulación	1489,61
Piso N. 3	Ingreso de puente y estacionamientos	1790,95
Piso N. 4 - 16	Rampas de estacionamientos	24537,49
Piso N. 17	Rampa de circulación	1489,61
Piso N. 18	Mirador de remate	1486,04
Piso N. 19	Cubierta	2044,79
TOTAL		38417,69 m ²

Finalmente, en su cualidad espacial. El edificio en su ingreso se abre tanto en planta como en sección, en planta la línea sigue a los remates de los muros estructurales mismos que se ligan a la ladera por lo cual, el espacio se descomprime a medida que se abre a la torre contigua y mantiene una relación de direccionamiento a la circulación con la sala hipóstila; en sección, se emplea una doble altura al pasar por este elemento construido que no es totalmente cerrado por lo cual el espacio se va leyendo en un degrade escalar hasta llegar a la torre anexa, como consiguiente se recorre el edificio ininterrumpidamente y se llega a un mirador en el que se dispone una triple altura con que se lee como una sala hipóstila a recorrer, aunque ambos núcleos tienen la misma función sobre el edificio, se encuentran dispuestos de forma distinta ya que el núcleo en vertical sur o cercano a la ladera natural es un núcleo aislado para circulación peatonal en caso de incendios, mismo que se desarrolla con la intención de ser presurizado como un elemento de seguridad y en el otro núcleo como una circulación vertical peatonal utilizando ascensores y escaleras que se abren a cada espacio curvo, en el caso de ambos núcleos dejan espacio para instalaciones.

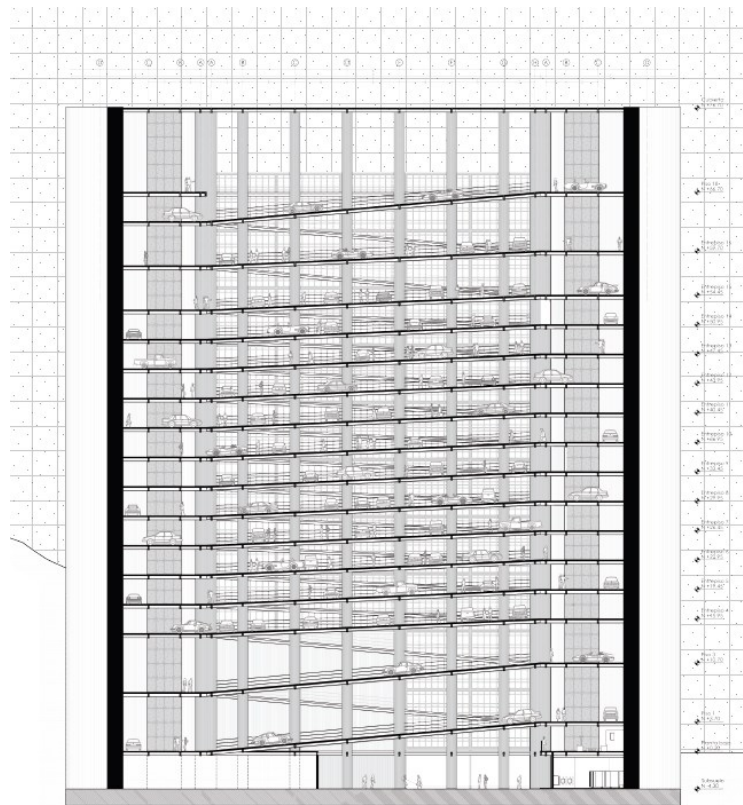


Figura 65. Zoom de corte transversal de torre de estacionamientos (Buenaño, 2020)

Establecidas las relaciones espaciales, se entiende la relación en su uso con el aire, debido a que el auto recorre toda la torre, y este expelle CO_2 , el edificio necesita una gran cantidad de ventilación, misma que se vincula con la relación de sombra que se genera al interior del objeto, es por eso que el objeto emplea muros continuos y cerrados en su área de paso que se expresa como una curva, en el área de estancia de la rampa habitable emplea un muro cortina que utiliza la misma materialidad del objeto arquitectónico, cuya composición está fragmentada usando valores áureos y al momento de llegar a planta baja dispone el punto para no irrumpir en la continuidad que se plantea en planta baja, así, la implantación en 30° del objeto da un paso longitudinal de la sombra que se extiende a lo largo del objeto, mismo que sufre esta inclinación con respecto a la ortogonalidad de los ejes que rigen la composición con el fin de dar una percepción menos masiva del objeto con respecto a la ciudad y un paso seccionado de luz, que además siguen a la inclinación que plantea el puente peatonal.

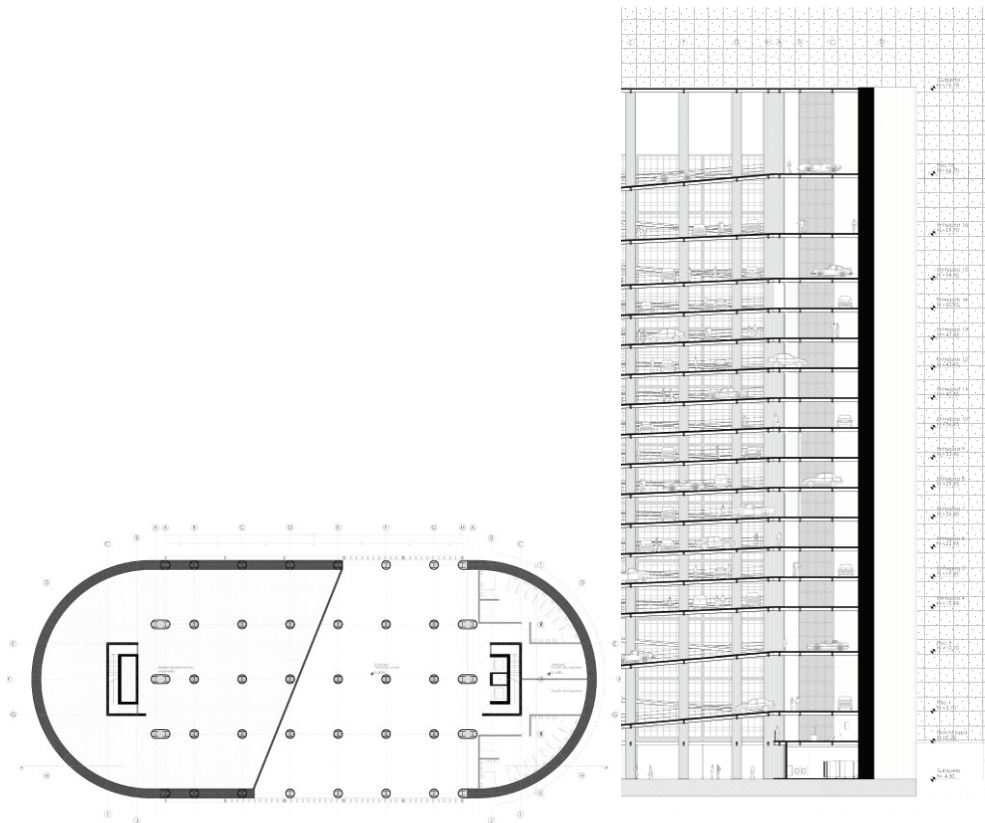


Figura 66. Relación entre planta baja, subsuelo y sección de la torre de aparcamiento (Buenaño, 2020)

La relación en cuanto al uso se relaciona con la circulación y necesidad del mismo, de donde: la planta baja se relaciona con este ingreso a la ciudad y pequeña zona de estancia, en donde se marca el ingreso peatonal y automovilístico, a modo de un ingreso único de gran escala que toma en cuenta el radio de giro y posibilidad de este giro para recorrer la torre o salir de ella, en esta misma área se marca la relación en cuanto a elementos que sirven a la torre y es el de dar un uso de baños en conjunto con un cuarto de máquinas, que encuentran su desfogue de ventilación por medio del vacío central, cabe recalcar que el cuarto de máquinas se encuentra en la sección más baja de la rampa, que hasta alcanzar el siguiente nivel es netamente de circulación, y no para estacionar, debido a la distancia y altura que recorren es accesible por su pendiente, a continuación se marca el área de la rampa helicoidal habitable en la que no se plantea un remate propio para apreciación de la torre, ya que esta fue creada con el fin de conectar a la torre consiguiente, por lo que su remate es el puente consiguiente, y también debido a la relación de la ubicación y altura de esta torre, la apreciación de remate se aprecia mejor al salir de la torre, que a pesar de ser una transición permite

apreciar el flujo vehicular de forma cerca, y ambos telones de fondo paisajístico sin perder la sensación de estar envuelto por las laderas, es así que el puente se convierte en la conexión, cuyo fin es el de ser el remate de la torre de ingreso que es un elemento de paso para llevar a la siguiente torre.

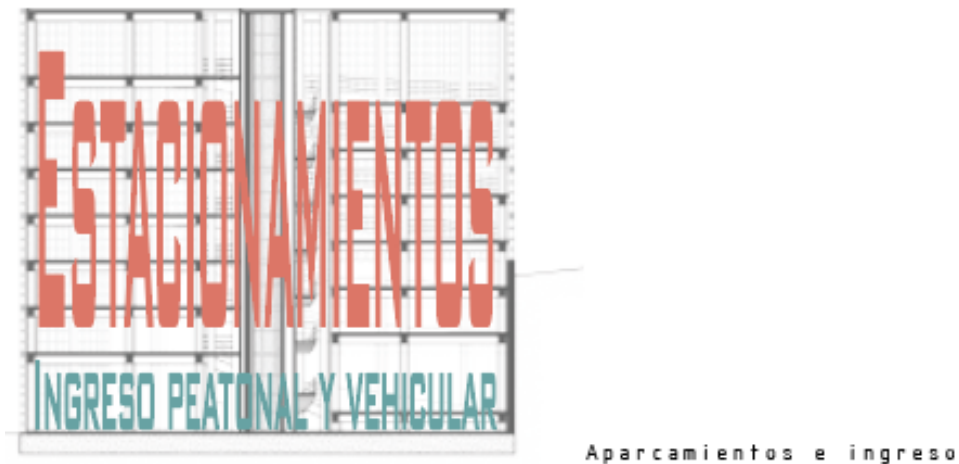


Figura 67. Esquema de programa arquitectónico de torre de aparcamientos e ingreso (Buenaño, 2020)

En relación a las áreas ocupadas por las demás torres es sumamente menor ya que esta no crece verticalmente a más de 40m por lo cual su relación en ocupación de suelo es baja, ya que dentro de la composición del objeto arquitectónico esta torre se convierte en una torre habitable cuyo objetivo principal es como un elemento servidor. Además, la relación proporcional se ve en la cantidad de aparcamientos ya que en la torre de mayor escala hay 288 estacionamientos en esta hay 66 estacionamientos, lo cual implica una reducción del 23% de parqueaderos en relación a la torre más grande de aparcamientos.

Tabla 4
 Cuadro de áreas de torre de aparcamiento e ingreso (Buenaño, 2020)

Piso	Programa	Área
Planta baja	Hall de transición	209,25
	Circulación	369,84
	Baño de mujeres	106,49
	Baño de hombres	105,09
	Cuarto de maquinas A	103,68
	Relleno	157,75
Piso N. 1	Rampa de circulación	235,95
Piso N. 2 - 7	Rampa de circulación y estacionamiento	6151,42
Piso N. 7	Cubierta	992,15
TOTAL		7439,46m ²

Por último, en su cualidad espacial. La torre en planta baja se desarrolla alrededor del pequeño vacío contiguo al núcleo de circulación vertical, cuya configuración radial se relaciona al paso de la rampa y la continuidad con la ladera, el núcleo central hace una extracción a su alrededor para mantener a la torre como un elemento iluminado y ventilado ya que como se hizo mención antes por ser un sitio de paso y estancia del auto puede acumular CO₂, de esta forma el vacío central es un gesto por liberar, de la misma forma que lo hace el muro – cortina, pero este además tamiza la luz, que por su forma curva es configurada según el punto que tome en la curva, misma que por su asoleamiento tiene un recorrido de la luz continuo por lo perforado de su fachada, marcando así el paso del tiempo por el mismo. El punto central de ventilación es un anexo inequívoco, ya que la torre al encontrarse anclada a la ladera norte y no tener una mayor altura a la ladera no permite una circulación masiva de aire, pero si una proporcional en relación al tamaño de la torre. Sin embargo, en la aplicación del muro cortina se ve totalmente vaciada en aquellos tramos en los cuales hay un paso del auto sea de ingreso o salida de la torre.

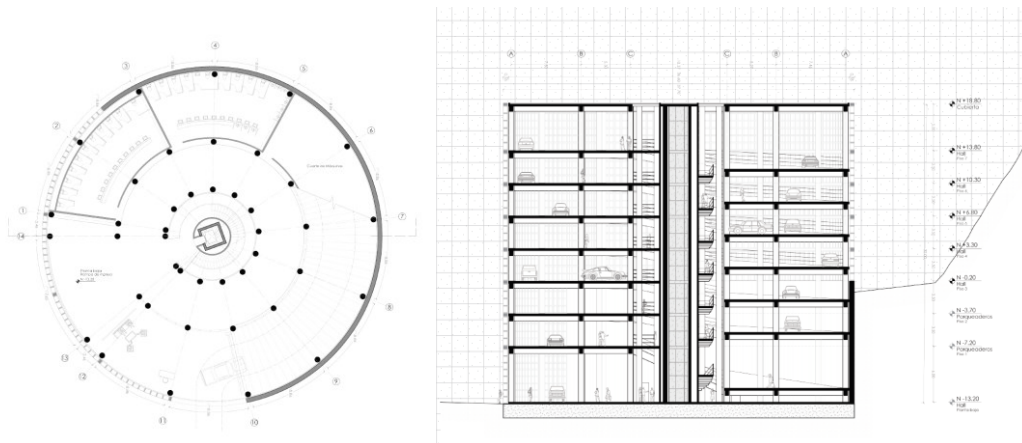


Figura 68. Relación entre planta baja, subsuelo y sección de la torre de aparcamiento e ingreso (Buenaño, 2020)

4.1.2.3. Torre de equipamiento de parque de borde o espacio público en vertical

El objeto como equipamiento que da lugar a una torre como arquitectura pública de uso heterotópico. Dentro de la torre de espacio público se consignan aquellos núcleos servidores que permiten tener elementos continuos y que el espacio en cada tramo pueda irse resolviendo de acuerdo a lo que necesite, de esta forma lograr una superación en cuanto a su tipología y uso.

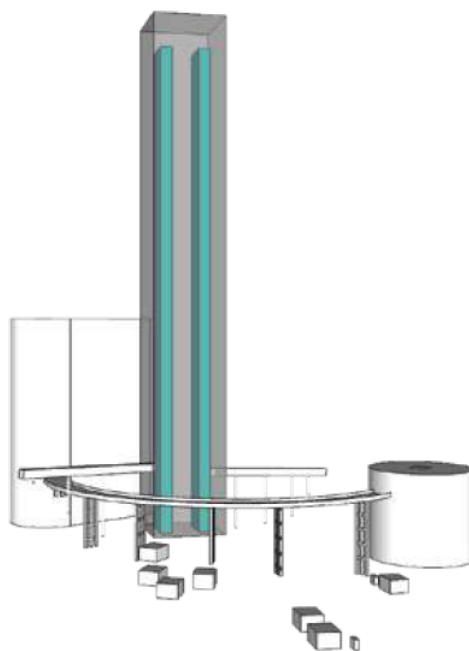


Figura 69. Esquema de espacio servido y servidor de torre de espacio público (Buenaño, 2020)

Para el desarrollo programático se establecieron condiciones previas, tales como: la relación de un equipamiento en este borde desarrollo debido a su condición tipológica previa, una reflexión crítica al espacio público lo cual da pautas de elementos de espacio público a ser incorporados a la torre, aunque estos necesitan elementos específicos que se van desarrollando según fue desarrollado el espacio, que se encuentran expresados así:

- Tramo 1: área de conexión con el exterior, programáticamente se distinguen: subsuelo administrativo, hall, administrativo, piso de servicios y cafetería.
- Tramo 2: es el área de deportes; danza aérea y escalada y deportes flexibles.
- Tramo 3: es el tramo cultural en los que se hace una distinción entre áreas de expresión artística y de preservación de conocimiento, es decir, áreas de eventos musicales y biblioteca, piso de servicios.
- Tramo 4: esta área es la de preservación vegetal.
- Elementos conectores: hall y núcleos de servicio, marcan una transición de tramos y conexión vertical continua.

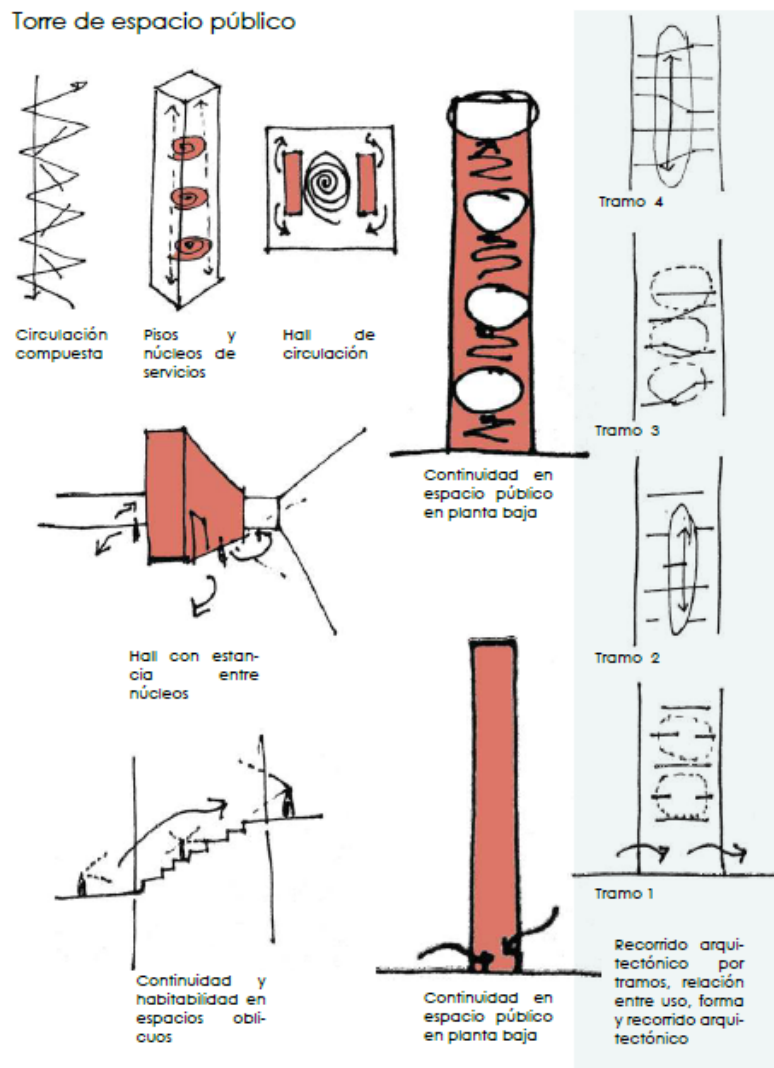


Figura 70. Esquema de partido arquitectónico y programa en torre de espacio público (Buenaño, 2020)

En la descripción de estas áreas programáticas están:

- Subsuelo administrativo: en la cual se encuentran las áreas para maquinas, fraccionada en dos subsuelos, uno para instalaciones de carácter eléctrico y otro de agua potable y residual.
- Hall: el ingreso al proyecto por parte de sus plazas en la que hay un área de guardianía, ingreso al siguiente nivel por parte de las escaleras helicoidales, y áreas de estancia como de exposición que en su composición se contraponen a la lógica ortogonal.
- Administrativo: esta área es de administración tanto de la torre como del proyecto en general ya que, por situaciones operacionales, ya sean de

seguridad, recolección de basura, entre otras se realizan aquí, teniendo áreas para almacenamiento, oficinas netamente, reunión, atención al público y de espera.

- Piso de servicios: a lo largo de la torre se dan tres pisos de servicio, con el fin de suplir las necesidades higiénicas por tramos, en donde se da un espacio para baños de hombres, baños de mujeres y área para almacenamiento, que tiene un anillo de circulación.
- Cafetería: se encuentra enlazado al ingreso por medio de los puentes que se conectan a la ladera, el cual tiene una cocina, bodega y bar en su nivel inferior, de lo que el resto de área es para circulación y colocación de mesas.
- Hall: son subtracciones del volumen que se hacen para marcar una transición espacial y en fachada del cambio de actividad, en la que el espacio entre núcleos se convierte en una zona de estancia seccionada, en los frentes este y oeste de la torre es un área libre como mirador para apreciación de los telones de fondo paisajísticos.
- Danza aérea – escalada: esta área en su parte inferior tiene un área administrativa, de almacenamiento, duchas, baño y vestidor, a lo largo de su configuración espacial se establecen niveles para deportes flexibles
- Deportes flexibles: se accede por medio del nivel previo ya que no se conecta los halls de los ascensores o escaleras.
- Eventos musicales: se maneja en dos niveles, conectados por una escalera, en la parte inferior se configura un escenario, área de estancia para los artistas y de vestidores, en la parte superior empleando un muro curvo se marca un recibidor.
- Biblioteca: distribuida en 3 niveles, de donde el primero y segundo están conectados por una escalinata habitable que se conecta a través de unas escaleras helicoidales a un tercer nivel.
- Preservación vegetal: marca cinco áreas conectadas entre sí, en las que se conecta a través de una escalinata y escaleras helicoidales, dando cabida a la circulación indistinta marcada por la vegetación.

- Mirador: a lo largo del proyecto debido a su altura se puede describir cómo uso de mirador, sin embargo, la parte de remate es la terminación en escala y continuidad espacial para ser partícipe del paisaje.

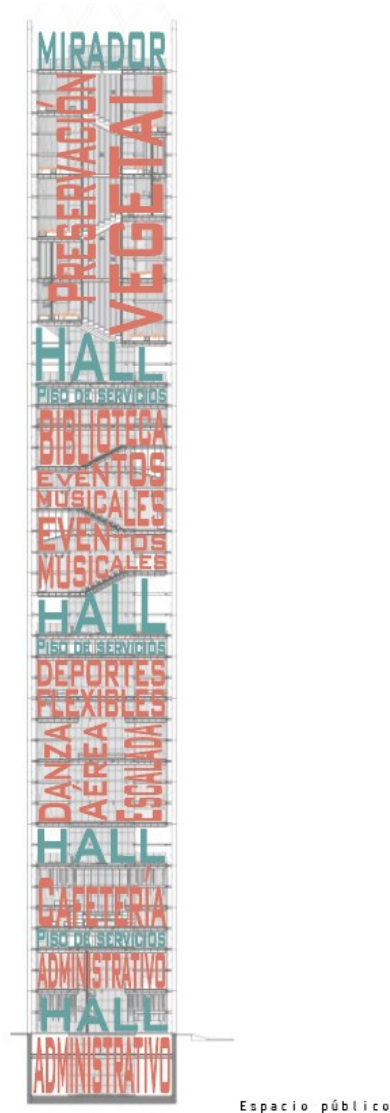


Figura 71. Esquema de programa arquitectónico de torre de espacio público (Buenaño, 2020)

La distribución de áreas ocupadas es menor a la capacidad de la torre, a pesar de ello, el espacio fue tomando forma según la necesidad programática y el entendimiento espacial que iba transformándose según los tramos.

Tabla 5

Cuadro de áreas de torre de espacio público (Buenaño, 2020)

Tramo	Piso	Programa	Área	
Subsuelos	Subsuelo 2	Administrativo	680,43	
	Subsuelo 1		639,71	
Tramo 1	Planta baja	Hall Planta Baja	540,09	
	Piso N. 1	Administrativo	432,05	
	Piso N. 2	Piso de servicios	540,09	
	Piso N. 3	Cafetería y hall de laderas	538,89	
	Piso N. 4		432,05	
Transición	Piso N. 5	Hall	540,09	
Tramo 2	Piso N. 6	Deportes	523,16	
	Piso N. 7		469,30	
	Piso N. 8		448,24	
	Piso N. 9		244,73	
	Piso N. 10	Piso de servicios	523,16	
Transición	Piso N. 11	Hall	538,89	
Tramo 3	Piso N. 12	Eventos musicales	114,27	480,75
	Piso N. 13		366,48	
	Piso N. 14	Eventos musicales	216,92	593,52
	Piso N. 15		376,60	
	Piso N. 16	Biblioteca	225,34	594,51
	Piso N. 17		369,18	
	Piso N. 18		326,29	
Piso N. 19	Piso de servicios	523,16		
Transición	Piso N. 20	Hall	538,89	
Tramo 4	Piso N. 21	Preservación vegetal	298,43	615,33
	Piso N. 22		316,91	
	Piso N. 23		464,78	
	Piso N. 24		296,34	618,23
	Piso N. 25		321,89	
	Piso N. 26		574,61	
	Piso N. 27		298,43	619,77
	Piso N. 28		321,34	
Remate	Piso N. 29	Mirador	608,68	
TOTAL			13649,42 m ²	

En su cualidad espacial, con el programa previamente descrito hay que tomar en consideración tres elementos extra de esta torre que permitieron dar lugar a condiciones de superación tipológica en su interior, tales como:

- La habitabilidad del plano inclinado: a lo largo del espacio se ve un movimiento por medio de esta, así como una habitabilidad en calidad de punto focal de la actividad a desarrollarse dentro de esta área. Parent en su texto de Vivir en lo oblicuo lo plantea como una hipótesis que se contrapone a la horizontalidad y verticalidad en la cual Parent (2009) exclama: “los

hombres VIVIRÁN SOBRE PLANOS INCLINADOS”, en los cuales el habitar y la circulación no se contraponen, pero van contiguos, de esta manera analiza a la mecánica espacial de estos planos:

El primer principio de la función oblicua es el del OBSTÁCULO SALVABLE. (...) – vemos, así como la circulación es asociada al habitar, y ya no algo disociado como ocurriría en la estructura horizontal –. El segundo principio básico de la función oblicua es el de la INTEGRACIÓN DEL CIRCULAR EN EL HABITAR. (Parent, 2009, p. 18)

Como consecuencia, en los espacios musicales la participación de actividad se da en el graderío contigua a su circulación, en la biblioteca se plantea como un área de circulación, pero de estancia para lectura, y en el área de preservación vegetal habla de una circulación o recorrido contiguo a la vegetación como habitar de esta área es así que en el plano inclinado se habita en conexión a la vegetación montada.

- La cualidad el objeto como mirador y objeto mirado: el objeto al adquirir una escala mayor se convierte en un punto observado por la ciudad, y por su gran altura y ubicación permite ser un mirador del panorama urbano y natural que la rodea, de lo que Barthes (2001) manifiesta:

Los miradores son puntos de vista sobre la naturaleza que reúnen a sus pies sus elementos, aguas, valles, bosques de suerte que el turismo de la “bella vista” implica infaliblemente una mitología naturista (...) La torre hace de la ciudad una especie de naturaleza; convierte el hormigueo de los hombres en paisaje. (p. 61)

- El montaje de elementos naturales en el artificio: la relación artificial y natural plantea una relación con lo temporal y el recorrido, ya que el habitar se plantea en relación a esto, y además se cuestiona cómo en la trascendencia la ruina se relaciona con lo natural montado inicialmente. Según De Prada (2001):

Es cierto que el montaje parece una estrategia de representación especialmente adecuada al momento actual, sin embargo, aquí se va a considerar la posibilidad de que sea un modo de representación atemporal que permite al hombre hacer significativa la discontinuidad. (p. 4)

Finalmente, dentro de la torre se toma en cuenta por tramos a la luz y a la transparencia fenoménica, para entender la composición del espacio, relación de envolventes y cortina, mismas que tienen relación con el paso de este a oeste que hace el sol por las caras frontal y posterior.

Por un lado, la luz va marcándose con distintas transparencias y relaciones de acuerdo a la relación entre uso, espacio y carácter de fachada según la necesidad de luz, para que la arquitectura sea tal y no solo una construcción, o como lo alude Campo Baeza (2009) "La luz en la arquitectura "construye el tiempo", y que la luz es el material capaz de poner al hombre en relación con la arquitectura. De ahí mi insistencia en el "Architectura sine luce nulla architectura est" " (p. 33).

La relación entre la luz y la transparencia fenoménica, es lo que hace que el edificio este desarrollada espacial, compositiva, y funcionalmente por partes, ya que dan un carácter de collage al edificio, sin provocar que este se convierta en un elemento semejante a Frankenstein, entendiendo los tipos de transparencia literal en fachada y haciendo de este un elemento de collage que se rige al orden general de la torre a pesar de ir variando. La relación entre transparencia y material va marcando tramos y caracteriza a cada fachada por tramo, haciendo referencia al ensayo de la de la Transparencia literal o fenomenal de Rowe y Slutzky (citados en Sánchez & Cabodevilla-Artieda, 2017) se explica:

La transparencia puede ser una cualidad inherente a la sustancia – como ocurre en una tela metálica o en una pared de vidrio -, o puede ser una cualidad inherente a la organización (...) y precisamente por esta razón podemos distinguir entre transparencia literal o real y fenomenal o aparente. (p. 107)

De esta forma los tramos en su relación de material y espacio se plantean así:

- Tramo 1 y 2: se enfrentan en su fachada norte y sur como elementos de transparencia aparente, ya que se marca al fondo los núcleos que no dan una transparencia total del espacio, y en relación a su materialidad es una transparencia literal; por otro lado, las fachadas norte y sur se van transformando de manera fenoménica en la que la cortina anexa es desarrollada con principios compositivos áureos, con el fin de ir manteniendo fraccionado al paisaje y la luz, sin dejar que esta cortina sea

algo rígido en la relación de fachada, por lo cual desde el interior se aprecia como un collage del paisaje exterior.

- Tramo 3: este tramo se encuentra fraccionado en dos transparencias, la que se da en el área musical, de una transparencia fenoménica en la que el envolvente es una cámara de policarbonato acústico; y la segunda transparencia anexa que es la de la biblioteca que tiene la misma lógica del tramo 1 y 2.
- Tramo 4: esta área marca una transparencia real y una fenoménica, siendo el policarbonato de la misma forma que en el tramo 3 el envolvente exterior, de donde se van marcando vaciados según la continuidad del paisaje, que se quiere marcar en la lectura desde el espacio interior, además en el vaciado central la transparencia es literal.
- Elementos conectores: de lo que se rescatan los halls de transición y vaciado del volumen total, en la que la transparencia es literal, por lo que se abre a todo el paisaje, aunque por la ubicación de sus núcleos y planos centrales se convierte en una transparencia aparente.

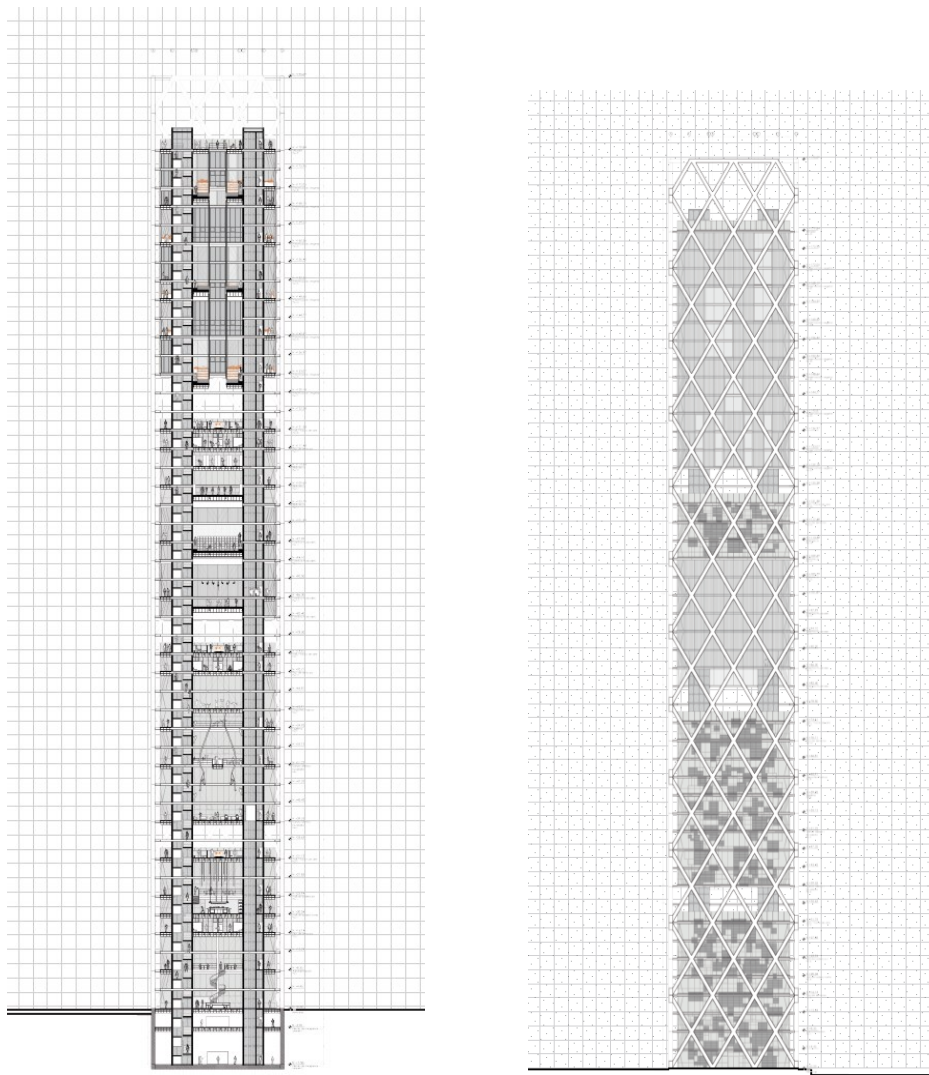


Figura 72. Relación entre espacio y transparencias mediante el corte y fachada frontal de la torre de espacio público (Buenaño, 2020)

4.1.2.4. Servicios de uso público en planta baja.

Para el diseño de paisaje dentro del parque se diseñan pequeños objetos a modo de kiosco, cuya fachada es la misma y tiene relación tectónica con la torre de espacio público en vertical, pero en su relación espacial se marca una diferencia entre los que son baños y los que son para uso de comercio, de esta forma, espacialmente se encuentran fraccionados en su centro por una línea, pero en los de comercio esta línea esta entrecortada para marcar una conexión interna.

4.2. Criterios técnicos - constructivos

A continuación, se desarrolla la descripción técnica en la que se expresa la resolución constructiva y de detalle de la torre de espacio público, y el planteamiento constructivo general de las demás torres de las cuales la torre de estacionamientos fue resuelta en la asesoría estructural.

4.2.1. Materialidad

La relación de materialidad en cada torre se da con la intención de expresar su uso, además de suplir las necesidades de la actividad en relación a la materia. Por efecto, la relación de las torres y puente con el hormigón se da debido a la exposición de este a la intemperie en la cual, debido a la rigidez del material se adapta más al movimiento que supone el paso del auto; en la torre que se muestra como arquitectura pública y puentes subsecuentes se relacionan al acero debido a la escala que esta torre aspira por lo cual el acero responde a esta necesidad por llegar a una altura mayor.

4.2.1. Estructura y sistema constructivo

Para estructurar materialmente el proyecto hay que pensar en una de las condiciones más básicas que es la de su sujeción al suelo, por lo cual se debe de tomar en cuenta la mecánica actual del suelo que como lo alude Muñoz (citado en Gallegos, 2013):

Según análisis investigativos, se dice que “el relleno de Zámbriza tiene una adecuada estabilización mecánica, la humedad es relativamente baja y puede tender a bajar aún más si se realiza el tratamiento indicado de la capa superficial para aumentar su impermeabilidad, es indispensable implementar la infraestructura para el drenaje de las aguas lluvias, la generación de lixiviado es mínima y a futuro puede ser nula”. (p. 9)

Razón por la cual la implantación de las plazas sobre el botadero es factible, sin embargo, el lugar sobre el cual se desarrollan las torres no corresponde al área del botadero, por lo cual cuenta con la condición mecánica del suelo del sector, haciendo posible proyectar y construir el objeto arquitectónico propuesto.

4.2.2.1. Torre de aparcamientos y torre de ingreso

Ambas torres en conjunto con su puente se desarrollan con la lógica del hormigón, desde su concepción espacial en la cual la estructura portante marca el espacio hasta sus muros cortinas.

Por un lado, la torre de aparcamientos se desarrolla en un diálogo entre lo tectónico y estereotómico, ya que los muros curvos son elementos que en vertical buscan dar un sentido estructural simétrico de equilibrio al edificio, mismos que se conectan la zona de rampas en las que el espacio se convierte en algo de carácter tectónico por su relación estructural de columnas y rampas que tienen un paso ininterrumpido de aire y buscan como taparse de la luz a diferencia de lo estereotómico en que se buscan las entradas a la luz. Uno de estos muros no es solo de carácter estructural sino como muro de anclaje propiciando que se extienda en su parte baja al enfrentarse a la ladera sur, y teniendo el nivel que se conecta al puente automovilístico.

En primera instancia, el edificio fue pensado para que pueda ser trabajado de forma independiente rampas de núcleos de circulación, pero se entendió que por su dimensión y constitución no era necesario, y que al estar actuando como un solo elemento este se encuentra rigidizado y equilibrado, es decir, es estructuralmente viable. Sin embargo, para el desarrollo del muro de cortina se desarrolla una estructura independiente del edificio que se sostiene con pórticos, para en su interior dar lugar a módulos de fachada que generan sombra seccionada al interior. Por último, la relación con la cimentación en relación a la estructura y el suelo emplea una cimentación corrida debido a la relación entre la mecánica de suelos y el peso del edificio.

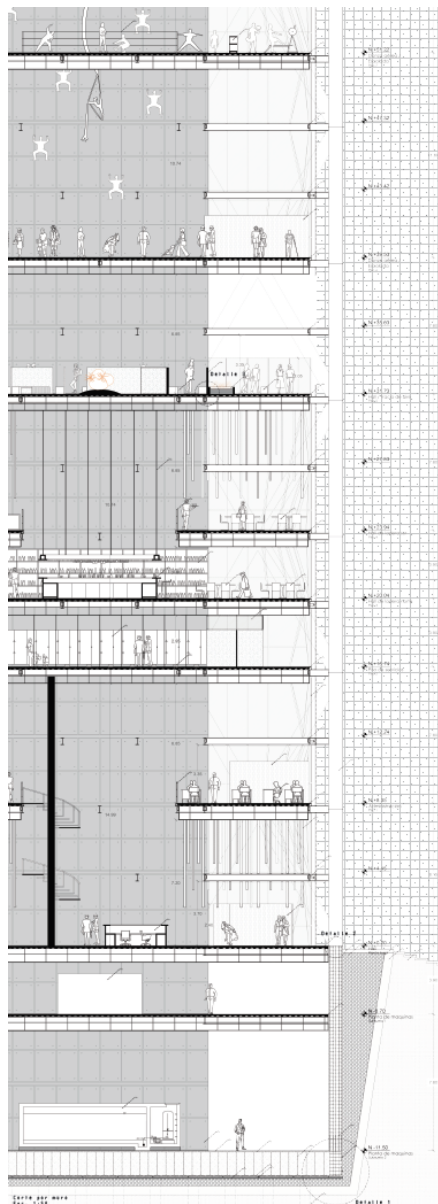


Figura 73. Corte por muro de la torre de aparcamientos (Buenaño, 2020)

La torre de ingreso establece la misma relación en cuanto a la estructura y la fachada que su torre homónima, a pesar de ello, en esta se ve irrumpida en dos partes, en la llega al muro de anclaje y en aquellos lugares en donde hay un paso del auto a diferencia de la anterior que se veía interrumpida para marcar un remate del objeto y para dar paso al humano en su calidad de peatón. Su puente conector es curvo, cuyos apoyos en tierra están pensados para sostener las secciones de puente que por su longitud y forma son resueltos en acero.

4.2.2.2. Torre de equipamiento de parque de borde o espacio público en vertical

La torre fue planteada en acero desde un inicio ya que se entendió la necesidad de relegar la estructura al borde para poder hacer una exploración espacial dependiendo de lo que el espacio se fuera transformando, de esta forma emplea una exoestructura de acero en su borde, que está modulada en "x" y las "x de borde", unidas entre sí para formar la estructura de borde desde planta baja hasta alcanzar su remate sobre el mirador, en su parte final esta se remata con muros estructurales y de anclaje que distribuyen de manera equitativa las cargas hasta llegar a una losa de cimentación cuya conexión final con el suelo se hacen con pilotes.

Conjuntamente, el entendimiento estructural se hace entendiendo que se busca los principios estructurales básicos, *continuidad* y *equilibrio*. De donde, la continuidad se establece, a pesar de que el espacio sea vaciado de forma indistinta, la conexión entre la exoestructura y los núcleos rígidos no es interrumpida. Así, a lo largo del espacio se ve constantemente estas losas que van variando su forma de acuerdo a la aproximación que tienen a la exoestructura, que varían por su exploración espacial; y el equilibrio se mantiene en relación a que sus núcleos estructurales buscan ser simétricos dispuestos a distancias iguales desde la estructura de acero de borde, misma que logra equilibrio en su relación entre un elemento rígido y un ligero. Sin embargo, el edificio adquiere carácter en su desarrollo a detalle por tramos.



Figura 74. Zoom de corte por muro de la torre de espacio público (Buenaño, 2020)

4.3. Criterios de paisaje

Los criterios de paisaje fueron aplicados de forma multiescalar, desde la escala urbana a la arquitectónica en relación a sus límites exteriores inmediatos. Además, fueron resueltos desde el mismo cuestionamiento crítico del proyecto como estrategias de diseño. El resultado de este entendimiento está entendido en tramos que tengan relación con el lugar, topografía, uso exterior, y acercamiento a los elementos construidos.

En el diseño de paisaje macro, el objeto busca: a través de su implantación en una escala mayor re definir el perfil urbano, gestar un límite urbano utilizando a la arquitectura como medio, generar un cambio en la movilidad urbana de Quito con la

propuesta de un estacionamiento que se relacione en su calidad de límite por medio del parque de borde, generar un recorrido continuo por las laderas. Lo cual lleva a la arquitectura a expresarse cómo un objeto que se contrapone a su relación natural directa pero no la niega, en el cual atraviesa esta condición morfológica – topográfica de quiebre y que su resultado de todas las circunstancias previas regenera la imagen de la ciudad.

4.3.1. Diseño del espacio público en planta baja

El diseño por tramos también establece la relación en escala y tipo de tramo con la vegetación, y la relación de escala que aportan los árboles, de donde se distinguen el vínculo entre la circulación y remates así:

- Tramo 1: borde de ladera norte, debido a la inaccesibilidad desde ese punto al proyecto de borde, se plantea como un boulevard con plazoletas de remate que se relacionan como miradores, con vegetación anexa al mobiliario y de árboles al borde la vereda.
- Tramo 2: borde de ladera sur, se plantea un sendero que se adapta a la topografía modificándolo de manera específica para generar escaleras o tramos de rampa, mismas que guían a una plazoleta y proyección de sendero que se extiende a lo largo de la ladera, además a lo largo de la ladera se establecen senderos de agua para canalizarla y evitar que las plazas se inunden por el agua que pueda venir de las laderas, su vegetación se mezcla entre la existente de gran escala de lo cual la introducida se distingue por su color y escala diferente.
- Tramo 3: es un ingreso a través de la ladera norte cuyo remate de plazoleta no tiene gran extensión debido a su topografía, mismo punto de remate que da continuidad espacial y compositiva a la idea de conexión de la ladera, la vegetación se ve en el borde de lo cual el resto de zonas verdes es vegetación natural.
- Tramo 4: los reductores de velocidad se ven como un elemento abandonado en su condición actual, por lo cual se plantea una transformación para ser un sitio de paso, con una condición de diseño zen, la vegetación de menor

escala se marca en los taludes pronunciados y árboles en los senderos de circulación.

- Tramo 5: El ingreso al parque de borde que se establece contiguo a la torre de espacio público se da a través de un descenso en su rampa para atravesar la torre de aparcamientos como un primer filtro de ingreso, el sendero emplea árboles de gran escala para marcar este encuadre de ingreso.
- Tramo 6: espacio entre torres, se conecta a través de una rampa con una plataforma de ingreso a la torre de espacio público y con total apertura al hall del auto, por lo cual al tener un remate independiente del borde de la torre el agua puede ser re direccionada sin que ingrese al interior de la torre, para marcar una separación del hall del auto se disponen árboles que por su forma se expresan como líneas de mayor escala.
- Tramo 7: ingreso del auto por el interior de la ciudad o hall del auto, se mantiene como un elemento continuo de borde y da cabida para estacionamientos de bicicletas.
- Tramo 8: plataforma de la torre de espacio público, se plantea como enfrentamientos de borde, al estar próxima a la ladera se deja este espacio en calidad de espejo de agua, para que no haya un paso por ahí y se genere un sendero por el borde con la vía, de lo cual el borde de escalinata adquiere la curva en menor radio, con la que se compone el puente, además desde esta plataforma se establece el borde verde por separación de la vía, que utiliza la vegetación de tipo planta para evitar el traspaso de este borde.
- Tramo 9: plaza verde de grade 1, el diseño de las tres plazas contiguas se establece como un de grade de áreas verdes, de lo cual el borde con el espejo de agua es prácticamente en su totalidad de suelo duro que uso un mínimo de grade, al igual que por el paso del puente y transición a la siguiente torre, la vegetación marca obstáculos en su zona central.
- Tramo 10: plaza de transición, se reparte en tres partes de borde con la ladera, con la vía y estancia de los elementos servidores en calidad de kioscos, el árbol es usado en las áreas borde para dar un objeto central al cual rodear.

- Tramo 11: plaza de remate, en su diseño se marca desde el centro de la curva y con un radio mayor a esta para que se vaya seccionando y modificando, lo que propicia su topografía de remate, en el caso de las tres plazas se maneja una pendiente de direccionamiento de agua y dependiendo del carácter del piso se va explorando la absorción del mismo, los árboles a lo largo de la plaza se marcan como puntos que direccionan al borde en el cual árboles de menor escala impiden la invasión de esta área.
- Tramo 12: plaza de ingreso a torre de aparcamientos e ingreso, marca un tratado en la vereda y como remate dispone la misma lógica radial para su diseño y establece un ingreso para el auto y pequeña plazoeta de estancia para la parada de bus y kiosco; la vegetación marca los bordes de vereda, y los elementos irregulares de la ladera se marcan con elementos vegetales en calidad de arbusto.

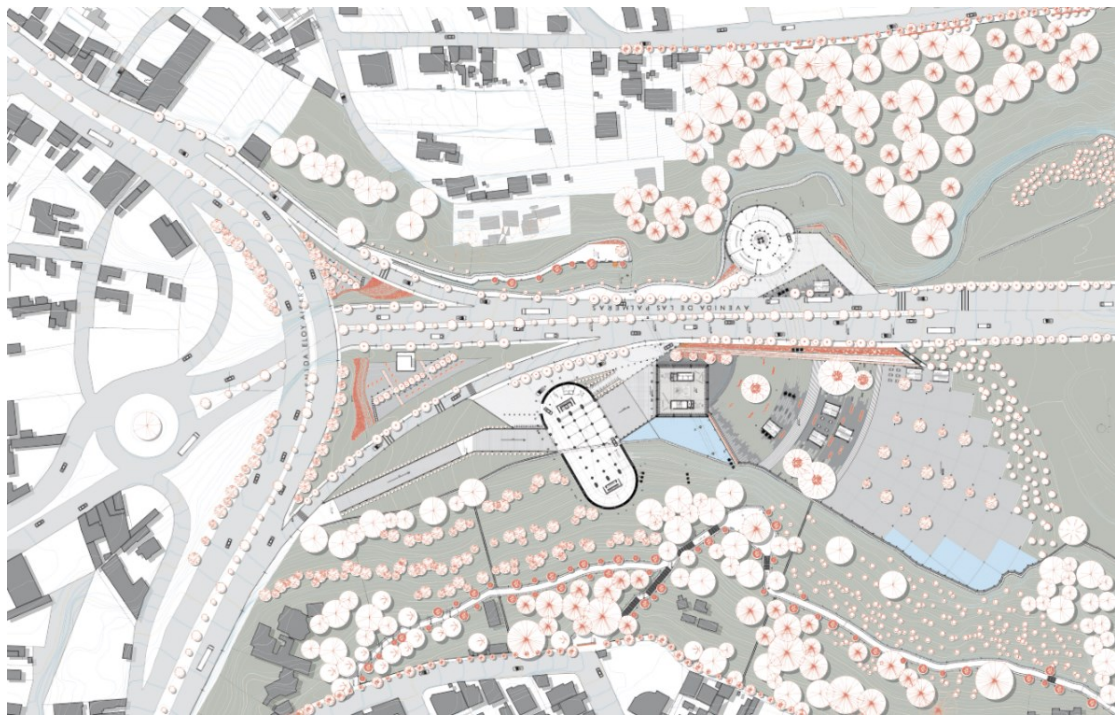


Figura 75. Planta baja a nivel paisajístico (Buenaño, 2020)

4.3.2. Tratamiento de piso y mobiliario.

El diseño del piso se da pensando en la absorción del agua, dependiendo del lugar en el que se encuentre, ya que en las laderas se piensa con un mantenimiento nulo, y da además el carácter de tramos diferenciados.

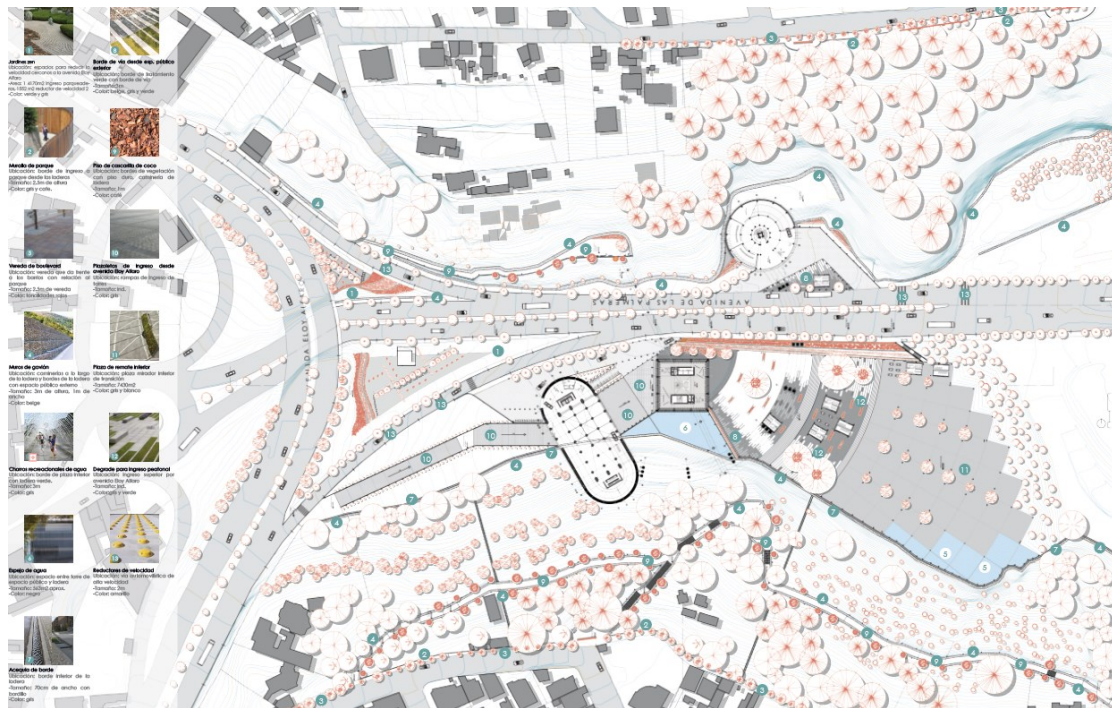


Figura 76. Cuadro de tratamiento de piso (Buenaño, 2020)

En el espacio público abierto su mobiliario se distingue como elementos fijos y los kioscos que funcionan a modo de mobiliario.

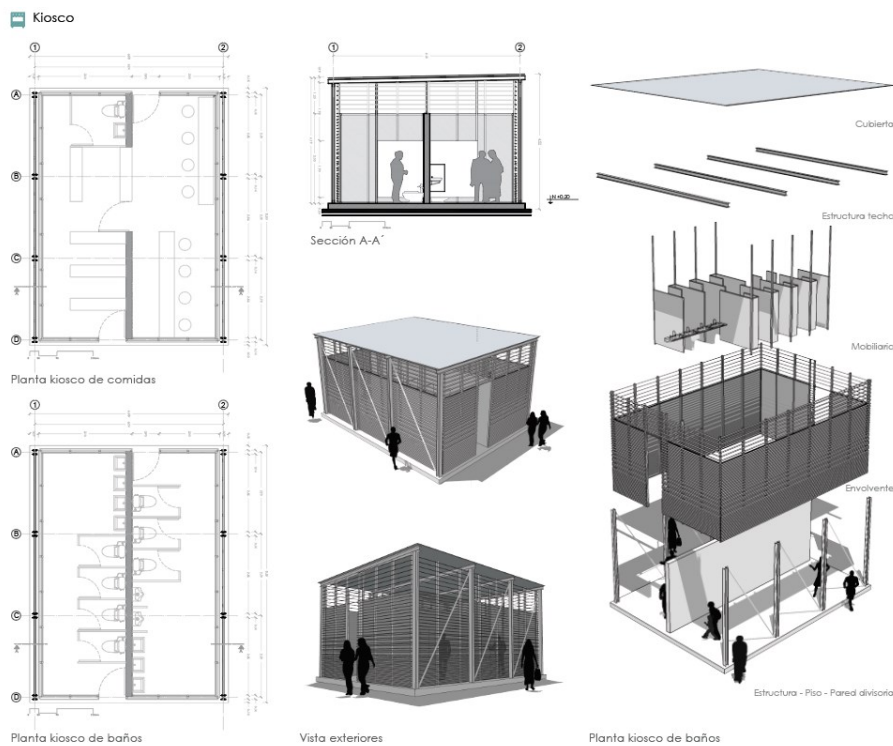


Figura 77. Despiece de kiosco de baños (Buenaño, 2020)

Cabe mencionar, que toda la resolución de espacio público emplea los ejes compositivos de la implantación del objeto arquitectónico y se va adaptando a la forma de cada tramo.

4.4. Criterios de sustentabilidad

La resolución en cuanto a las pautas para que el objeto sea sustentable tuvo como componentes de análisis hubo una base resumida en la eficiencia de consumo de agua, eficiencia de consumo energético, manejo de materiales y residuos de construcción, manejo de irradiación y manejo de vientos, que se tomaron en cuenta en el proceso de diseño*.

4.4.1. Sistema de eficiencia en recolección de agua y energética

El sistema de recolección de agua se desarrolla desfasado en relación a la separación que se da por la vía que atraviesa el proyecto, pero que al final tiene un punto final de convergencia. En primera instancia, se realiza una investigación para determinar la demanda programática de agua que se relacionó por medio del aforo con el proyecto, para así determinar la demanda de agua. Por consiguiente, se hizo una investigación de la cantidad de agua lluvia que se recibe por meses, y se preparó un sistema en el cual se pueda funcionar prácticamente sin conexión a una red pública. Así, la arquitectura deja en sus espacios inferiores áreas para posible recolección y almacenamiento de agua lluvia, y contempla el paso de la misma a través de los núcleos rígidos.

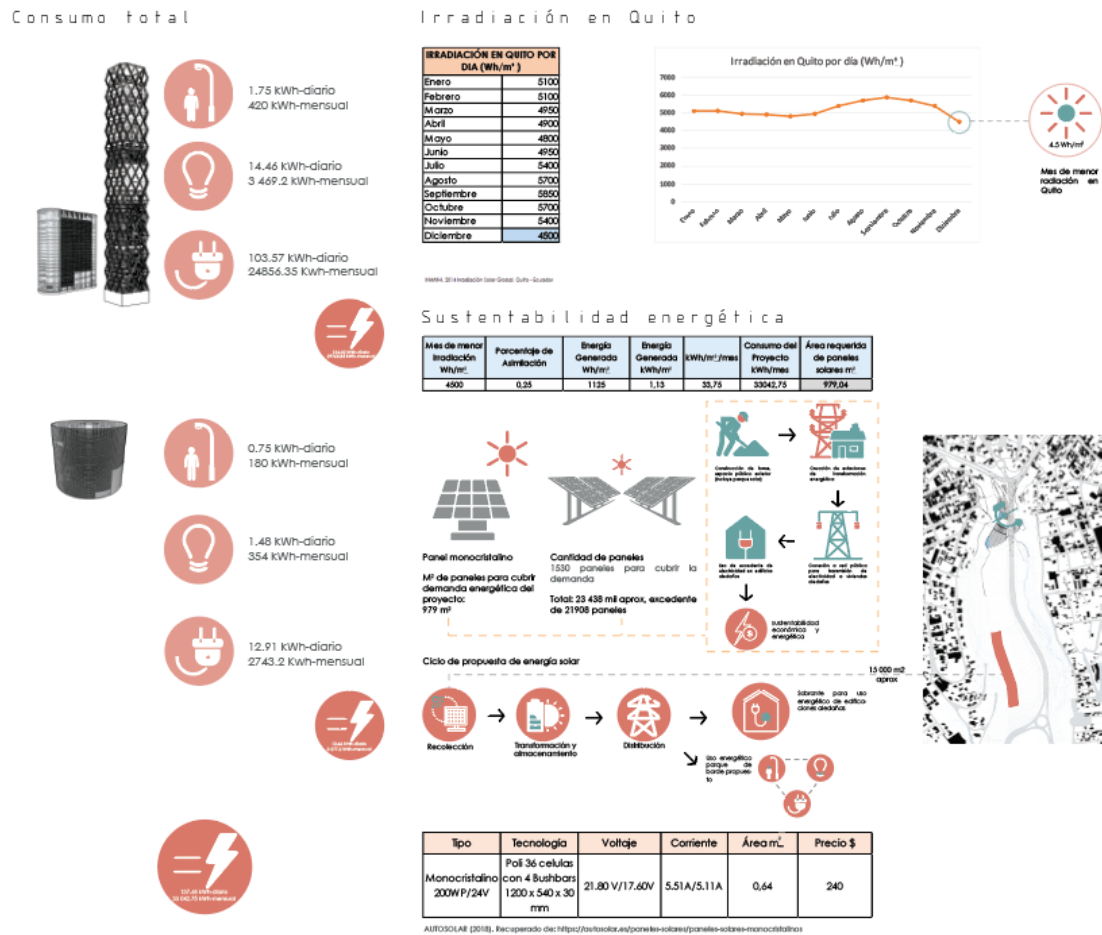


Figura 79. Sistema para adquirir sustentabilidad energética (Buenaño, 2020)

4.4.2. Sistema de irradiación y ventilación

La irradiación recibida al proyecto se aprecia de manera directa ya que este no encuentra elementos aledaños para generar sombra, de tal forma que la protección en contra del sol se realiza usando una doble fachada que contempla un paso del sol tamizado con la cortina de acero, la cámara de vidrio que se da en las fachadas de vidrio o las cámaras de policarbonato para impedir el paso directo de la luz y el calor, que en cualquiera de los casos contemplan una ventilación natural y artificial.

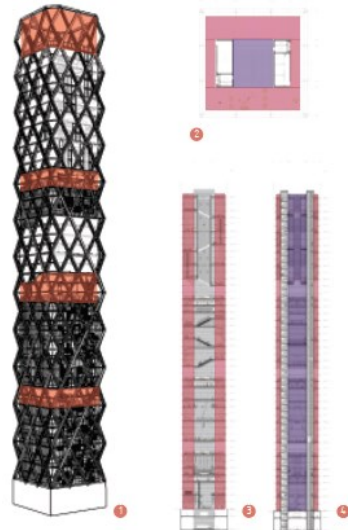
Estrategias

Torre de Espacio público

La torre de espacio público recibe menos irradiación en su fachada sur. Sin embargo, al estar expuesta a gran radiación debido a su envoltorio de vidrio, los núcleos forman un área interior en el cual el asoleamiento se convierte en un espacio indirecto (fig 2-4).

Por otro lado las áreas expuestas quedan distribuidas a modo de hall en el caso de las áreas inmediatas a los ductos (fig 2-4). Asimismo, las áreas expuestas de manera más directa usan una cámara de aire que no permite el paso de calor directo ni la pérdida del mismo (fig 3).

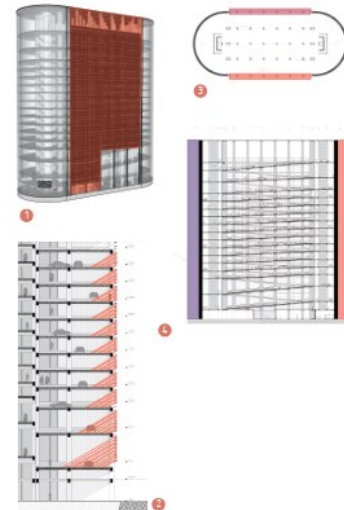
Finalmente se dejan 4 áreas expuestas al paso de aire y calor (fig 1).



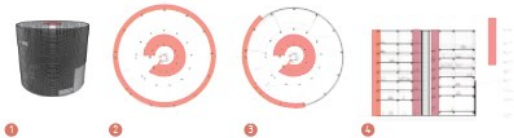
Torre de Aparcamientos

La irradiación de la torre debido al hormigón, es más manejable ya que permite una mayor absorción de calor en sus caras más expuestas (fig 4), y en los pasos de calor más permeables (fig 1-2-3) existe un paso filtrado de luz.

La cortina de hormigón permite una menor acumulación de calor ya que este paso filtrado de calor es hueco, por lo cual puede pasar corrientes de aire libremente (fig 2).



Torre de Ingreso a Aparcamientos



La torre usa un envoltorio que permite un paso seccionado de luz (fig 2-3-4) lo cual tiene un punto constante de luz en el centro debido al espacio libre alrededor del núcleo de circulación (fig 1-4). Sin embargo debido a su ubicación la cara este recibe mayor irradiación.

Figura 80. Relación entre asoleamiento e irradiación en los volúmenes (Buenaño, 2020)

Para enfrentarse al viento en la torre de espacio público se toma en cuenta a la esquina como elemento que permite un deslice de las corrientes de viento para no generar nudos y que espacialmente marcan un giro al interior del objeto. Además, la torre tiene 4 pasos de aire que son resultado de los vaciados. Y para ventilar en relación a su uso en las torres de aparcamientos, se generan cortinas de hormigón que permiten una circulación de las corrientes del viento por medio de todo el objeto.

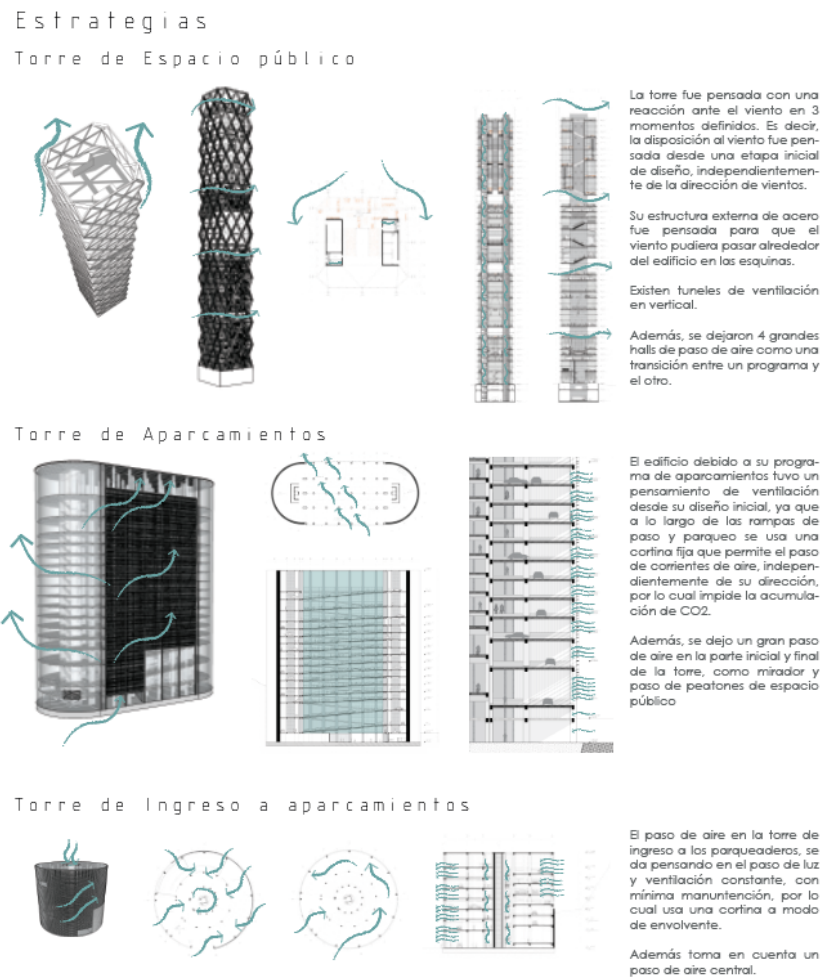


Figura 81. Diagrama de paso de aire por el proyecto (Buenaño, 2020)

Conclusiones

La torre de espacio público se rige a una exoestructura, que de tener un manejo convencional pudo dar lugar a un proyecto rígido que no logre enteramente una superación tipológica en la espacialidad interna del objeto arquitectónico vertical. Además, la relación en cuanto a la transparencia fenoménica, es lo que da al proyecto un carácter por el cual este se convierte en un collage ordenado.

La separación formal y material en cuanto a las torres de estacionamientos y de espacio público, permiten establecer una separación entre lo constructivo y su técnica que permiten que el proyecto vaya desarrollándose de acuerdo a lo que necesita, ya que si se hubiera manejado una sola materialidad alguna de las torres hubiera perdido en su

calidad tectónica y no hubiera respondido a las necesidades estructurales de cada una de ellas.

El programa fue concebido en primer lugar como una relación a las condicionantes que el lugar exclamaba por ser resueltas, de lo que en una reflexión desarrollada en el mismo capítulo anterior dieron lugar a pautas generales de programa, sin embargo, al desarrollar de manera concreta la espacialidad de la torre se vio la necesidad de elementos específicos para que su funcionalidad no quede en calidad de algo onírico²⁶ como pisos servidores y halls de separación programática.

En la torre de espacio público al usar una forma ortogonal en planta se cuestiona del manejo de la esquina para liberar esta, en conjunto con el entendimiento de las corrientes de aire que necesitan rodear al edificio y contraponerse a él hicieron que el diseño arquitectónico pueda resolver una cuestión técnica a partir de un cuestionamiento formal y espacial, de lo que el diseño de su esquina queda liberado al igual que se hace en el Partenón, pero expresado de distinta forma.

²⁶ Relegado al mundo de los sueños

CONCLUSIONES GENERALES

Debido a la proyección y resolución integral la arquitectura propuesta hace una superación a la tipología en vertical.

El objeto arquitectónico es una superación tipológica vertical de espacio público que se expresa como arquitectura poética que, como Miranda (2008) alude " La arquitectura poética es, hasta en los casos más domésticos y humildes, arquitectura de espacio público" (p. 121), y da lugar a una reconstruida imagen de ciudad.

En su aporte a la civilización, el planteamiento de arquitectura en vertical no hace referencia a un tipo que se concentra en los denominados "temas de moda", de esta forma está planteando de aquí para la posteridad.

En la condición de crisis²⁷, la arquitectura aquí toma forma en sí misma y no en un mero objeto pragmático de cobijo²⁸, en el cual se pone a prueba los conocimientos técnicos adquiridos en la academia.

La arquitectura que se proyecta aquí no parte de un estudio específico de usuarios, o cuestiona condiciones específicas y sensoriales de lo mismo ya que es arquitectura de lo más inclusiva al ser pensada como arquitectura pan humana, es decir es arquitectura que parte de la propia disciplina para toda la humanidad.

Si bien es cierto, el construir en una condición vertical presupone retos específicos como el traslado de materiales a una altura mayor, por lo cual el proyecto supone la implementación de técnicas específicas que actualmente están empezando a ser utilizadas en el país²⁹, por lo cual, el proyecto en su condición actual supone un presupuesto elevado en comparación a un equipamiento usualmente construido, es así

²⁷ Crisis: situación de dificultad que no permite el desenvolvimiento apropiado de una condición en particular.

²⁸ Hace referencia al cobijo que menciona Heidegger, en el que diferencia el cobijo como protección del medio que hace una construcción y el habitar como espacio que trasciende como arquitectura.

²⁹ La construcción en vertical está por tomar lugar en edificios como el Icon, Qorner o Epic en los que su altura supera a los 35 pisos, pero se encuentra impulsado por temas comerciales para tener una condición monetaria *viable* lo cual hace al proyecto económicamente *factible*.

que su aporte principal está en su constitución teórico – arquitectónica que es necesaria en la academia.

La tipología en vertical no solo es reivindicada en su condición crítica y posterior desarrollo espacial, sino en el entendimiento de sus condiciones espaciales a repotenciar que a la par se desarrolle con su condición de origen, y que cuya relación con el contexto inmediato no sea aterrizada o forzada, además que por su aproximación utiliza un terreno de escala apropiada para el proyecto desarrollado.

Dentro del contexto de Quito, el objeto supone un reto en su escala, pero de acuerdo a su proporción en relación a la configuración de perfil urbano este constituye el tamaño preciso. En comparación con otros elementos de escala vertical relevante en cuanto a una configuración urbana es de un tamaño considerablemente reducido, por lo cual es un hito urbano, aun así, este se desarrolla con el tamaño que la ciudad necesita y de esta forma no recae en lo criticado al buscar escalar más que otros objetos verticales en el cual es el espectáculo por el espectáculo, pero sí recayendo en la arquitectura por la arquitectura.

Parte de la crítica es un cuestionamiento de la normativa, sin embargo, no se descarta que una ciudad no la necesite, al contrario, es esta la que no permite que el crecimiento sea desordenado y que la ciudad se rija a un orden, aunque si cabe mencionar que esta no presupone toda la complejidad formal que es construir una ciudad, ya que se concentra en otros campos que también son necesarios a considerarse en la ciudad, pero en cuanto a condiciones formales a constituir en un área aún es muy vaga y en varios casos se convierte en una normativa extraída de otros lugares aplicada aquí, un contexto único.

En las condiciones actuales del proyecto en relación a la sociedad actual, el proyecto es más utópico³⁰ que real, no por esto se convierte en algo fantasioso pero si se apega al sentido esencial de la utopía³¹, y no porque tenga construcciones que no se apegan a una lógica constructiva, utilitaria o estética, pero sí debido a que cientos de

³⁰ Utópico no implica que sea una fantasía o ficción.

³¹ Utopía: según la Real Academia Española (2019) "es un plan, proyecto, doctrina o sistema deseables que parecen de muy difícil realización" y que además es "representación imaginativa de una sociedad futura de características favorecedoras del bien humano".

años atrás objetos arquitectónicos como las pirámides de Egipto o el Taj mahal fueron contruidos en ciudades que aspiraban a dejar testimonio de su existencia por medio de la construcción de objetos arquitectónicos para lo cual sus recursos eran direccionados a esto, a diferencia de cómo ahora se construye en función de resolver problemas específicos de la actualidad o de un sitio determinado, es por eso que el proyecto en las condiciones económicas a las que se rige es utópico en espera de una evolución humana.

RECOMENDACIONES

El Trabajo de Titulación es redactado con el fin de que el futuro profesional ponga a prueba sus conocimientos técnico - arquitectónicos, en el cual se enfrenta a una realidad o situación problemática. Sin embargo, eso no impide el hecho que se pueda resolver un problema de ciudad y a la vez realizar un aporte en base a un cuestionamiento arquitectónico, razón que la academia no debe dejar de lado para la formación de un arquitecto, ya que, de no hacerlo, forma profesionales de excelente calidad en un sentido técnico que son capaces de resolver de manera legible construcciones, pero no arquitectos capaces de resolver arquitectura ni dar aportes críticos propios de la disciplina.

Por experiencia previa, se recomienda más talleres en los que el arquitecto sea capaz de ser crítico en relación a la arquitectura. Y no sea un aprendiz de cómo incluir otras disciplinas en su trabajo. Si bien es cierto, al momento de ejercer el arquitecto, por ejemplo, en proyectos de desarrollo urbano trabaja a la par con economistas, sociólogos, abogados, entre otros, pero el arquitecto aporta a este trabajo como tal, y no asume las condiciones de formación de un profesional de otro campo.

En relación a la búsqueda de referentes, se sugiere que esto en caso de hacerlo, debe ser tomado en cuenta en un punto del proceso determinado según la metodología impartida, pero siempre y cuando haya una postura arquitectónica definida y que en caso de hacerlo que se lo haga con el fin de comprender sus condicionantes esenciales más no formales o constructivas, ya que de no se está incentivando a copiar o tener la necesidad de los mismos al momento de componer, lo cual genera modelos que según Rossi (1989) "son objetos repetidos tal cual son" (p. 78) .

Además, como recomendación importante a la academia se menciona que es necesario incentivar a una mejor formación teórica, histórica y crítica, ya que, de no hacerlo, los proyectos arquitectónicos son un resultado netamente pragmático, cuyo argumento se ancla de otras disciplinas extra arquitectónicas, o puede usar temas teóricos con conocimiento superficial que puedan generar más confusión en vez de un aporte.

La mayoría de las veces en la academia se parte de un lugar como caso de estudio para posterior desarrollo arquitectónico y a partir de este se empieza a realizar una exploración o resolución pragmática, lo cual no se descarta para la formación de un arquitecto, pero al dejar en segundo plano una exploración arquitectónica estas soluciones se convierten en algo de carácter práctico que si bien solucionan la problemática temporal del lugar dejan de lado la problemática atemporal de la arquitectura.

El desarrollo de una postura crítica a modo de teoría, pero esto es una teoría y no es una ley que pueda aplicarse como receta o replicarse en todos los contextos de la misma forma, esto se ejemplifica en Quito, ya que el proyecto no hubiera tomado la misma forma en otro ingreso de ciudad. Convirtiéndose así en un primer aporte como teoría que puede y debe de seguir siendo cuestionada.

El proceso o metodología del taller es un aporte en sí mismo ya que habla de (como lo mencionaba una de las lecturas iniciales) una *pedagogía del criterio desobediente* de Amann, Maruri Y Miranda, en el cual busca un cuestionamiento constante. Aun así, el proceso que puede parecer lineal y sumamente claro, al momento de aplicarse, cada estudiante miembro del taller propició estrategias de trabajo distintas propias de su criterio lo cual es valioso porque a pesar de no tener un mismo proceso se llegó a un mismo nivel de resultado arquitectónico – crítico, el mismo que permite un aprendizaje dialéctico entre estudiante y profesor, esto se convierte en una prueba fehaciente de que hay más de una sola forma para proyectar arquitectura.

Así, se invita a los miembros de la academia a hacer arquitectura por arquitectura, y no sólo generar soluciones pragmáticas momentáneas. Ya que generar objetos arquitectónicos bellos³² es uno de los aportes más importantes de la academia que le da un sentido de aún ser parte de esta.

³² Belleza: como una expresión de la verdad que proporciona un placer estético, en el cual no habla de lo bonito o lo feo, pero sí de la manifestación honesta de un objeto en particular.

BIBLIOGRAFÍA

- Alsina, C. (1995). *Los secretos geométricos en diseño y arquitectura*. Obtenido de <http://textos.pucp.edu.pe/pdf/412.pdf>
- Arévalo, T. (2010). *Grecia antigua. La formación de la Polis - la ciudad antigua -*. Obtenido de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/07/grecia-antigua-la-formacion-de-la-polis.html>
- Barthes, R. (2001). *La torre Eiffel. Textos sobre la imagen*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- 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>
- Benavides, J. (2019). *Arquitectura visionaria: la utopía dibujada*. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-92742019000200110&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Campo Baeza, A. (1996). *La idea construida*. Madrid: Colegio oficial de Arquitectos de Madrid.
- Campo Baeza, A. (2009). *Pensar con las manos*. Buenos Aires: Nobuko.
- Capitel, A. (s.f.). *El rascacielos moderno y la revisión contemporánea*. Obtenido de http://oa.upm.es/44948/1/Rascacielos_Moderno.pdf
- Careri, F. (2002). *Walkscapes*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Carrión, F., & Erazo Espinosa, J. (2012). *La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias*. Obtenido de <https://journals.openedition.org/bifea/361>
- Cortés, V. (2014). *Centro de reciclaje y conciencia ambiental*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11762>
- De Gracia, F. (2012). *Pensar / Componer / Construir: una teoría (in)útil de la arquitectura*. Estados Unidos: Editorial Nerea.
- De Prada, M. (2001). *Composición y montaje: notas sobre el montaje de arquitectura*. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Emgirs. (s.f.). *Relleno Sanitario del DMQ*. Obtenido de <https://www.emgirs.gob.ec/index.php/zentools/zentools-slideshow>
- Espejo, M. (2008). *Nuestra nada es su todo*. Obtenido de <http://belenespejo.blogspot.com/2008/12/nuestra-nada-es-su-nada.html>
- Gallegos, S. (2013). *Diseño de estructura para sistemas de juegos interactivos - lúdicos para parque ecológico sobre relleno sanitario de Zámiza*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11847/TFC%20espacio%20de%20juegos.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Golberger, P. (2012). *Por qué importa la arquitectura*. Madrid: Ivorypress.
- Golerik, A. (2008). *El romance del espacio público*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11847/TFC%20espacio%20de%20juegos.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Heidegger, M. (2015). *Construir habitar pensar = Bauen wohnen denken*. Madrid: La oficina.
- Heredia, M. (2017). *Residencia Estudiantil y Eje Verde en Altura*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6630/1/131596.pdf>
- IMPU. (2016). *Plano catastral de la ciudad de Quito*. Quito.

- Infante, P. (2018). *Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Ingeniera ambiental en Prevención y Remediación*. Obtenido de <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/10225/1/UDLA-EC-TIAM-2018-37.pdf>
- Jeanneret, C. É., & Ozenfant, A. (1926). *Acerca del purismo, escritos 1918-1926*. Madrid: Editorial El Croquis.
- Koolhaas, R. (1994). *Grandeza, o el problema de la talla*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- La Hora. (2013). *Ofrecen abrir parque que reemplazará al viejo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito, en abril*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/noticia/1101458720/ofrecen20abrir20parque20que20reemplazare120al20viejo20aeropuerto20mariscal20sucre20de20quito20en20abril>
- Latour, A. (2003). *Louis I. Kahn. Escritos, Conferencias y Entrevistas*. Madrid: Editorial El croquis.
- Lynch, K. (1974). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Makinoda, G. (2015). *Image Generation to Rule Generation: A Direction for Architectural Design Suggested by Louis Kahn's Movement Study for Philadelphia*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40439713/ImageToSocial_MAKINODA_11012015.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DImage_Generation_to_Social_Generation_A.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53
- Martí Aris, C. (1993). *Las variaciones de la identidad*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Merroci, A. (2014). *Monitoring Architectural Heritage by Wireless Sensors Networks: San Gimignano - A case Study*. Obtenido de <http://www.mdpi.com/1424-8220/14/1/770/htm>
- Miranda, A. (1999). *Ni robot ni bufón*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Miranda, A. (2008). *Columnas para la resistencia. Variaciones sobre ciudad, arquitectura y subcultura*. Madrid: Mairera Libros.
- Muñoz, V. (2013). *Proyecto para la ciudad de Filadelfia, el nuevo centro (1956 - 1957). Louis I. Kahn*. Obtenido de <https://proyectos4etsa.wordpress.com/tag/louis-kahn/>
- Paisajismo Digital. (2019). *Bosque Vertical de Milán: Innovación y reforestación urbana*. Obtenido de <https://paisajismodigital.com/blog/bosque-vertical-de-milan-innovacion-y-reforestacion-urbana/>
- Panerai, P., Depaule, J. C., Demorgon, M., & Veyrenche, M. (1983). *Elementos de análisis urbano*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local.
- Parent, C. (2009). *Vivir en lo oblicuo*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Pinchart, P. (2017). *El rascacielos horizontal: la referencia como breve genealogía en Steven Holl*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-69962017000100106&script=sci_arttext
- Real Academia Española. (2019). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/>
- Rossi, A. (1989). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

- Roth, L. (2012). *Entender la arquitectura sus elementos, historia y significado*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Sánchez, N. C., & Cabodevilla - Artieda, I. (2017). *La transparencia fenomenal en Mies Van der Rohe: del collage a la percepción del espacio*. Obtenido de https://www.academia.edu/34610838/La_transparencia_fenomenal_en_Mies_van_der_Rohe_del_collage_a_la_percepci%C3%B3n_del_espacio?auto=download
- Scaglia, G. (1991). *Building the Cathedral in Florence*. Obtenido de https://www.jstor.org/stable/24936755?seq=1#page_scan_tab_contents
- Schlack, E. (2007). *Espacio público*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-69962007000100006&script=sci_arttext
- Secretaria de Territorio, Habitat y Vivienda. (2018). *REVISIÓN QUINQUENAL - Pla*. Obtenido de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2018/2018-12-12%20Extraordinaria/4.%20%20Reforma%20Ord.%20No.%20352%20\(Bicentenario\)/Ordenanza%20Reforma%20Bicentenario\(revision%2006.12.2018\).pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2018/2018-12-12%20Extraordinaria/4.%20%20Reforma%20Ord.%20No.%20352%20(Bicentenario)/Ordenanza%20Reforma%20Bicentenario(revision%2006.12.2018).pdf)
- Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda. (2018). *REVISIÓN QUINQUENAL-Plan Especial Bicentenario para la consolidación del Parque de la Ciudad y el Redesarrollo del Entorno Urbano*. Obtenido de [http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2018/2018-12-12%20Extraordinaria/4.%20%20Reforma%20Ord.%20No.%20352%20\(Bicentenario\)/Ordenanza%20Reforma%20Bicentenario\(revision%2006.12.2018\).pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Comisiones%20del%20Concejo/Uso%20de%20Suelo/2018/2018-12-12%20Extraordinaria/4.%20%20Reforma%20Ord.%20No.%20352%20(Bicentenario)/Ordenanza%20Reforma%20Bicentenario(revision%2006.12.2018).pdf)
- Silva, J. (2015). *Un lugar para el hombre: hacia una monumentalidad moderna*. Obtenido de <http://abacus.universidadeuropea.es/handle/11268/4274>
- Souto de moura, E. (2007). *La buena arquitectura lleva implícito el ser sostenible*. Obtenido de http://elpais.com/diario/2007/06/30/babelia/1183158375_850215.html
- Storia De Firenze. (2019). *L'agosto della Cupola di Santa Maria del Fiore: rinfreschi e vicenda costruttiva dal 1420 al 1436*. Obtenido de <https://www.storiadifirenze.org/?temadelmese=lagosto-della-cupola-di-santa-maria-del-fiore-rinfreschi-e-vicenda-costruttiva-dal-1420-al-1436>
- The Charnel House. (s.f.). *Lissitzky, Wokenbügel (1924)*. Obtenido de <https://thecharnelhouse.org/2014/03/07/lissitzky-wolkenbugel-1924/>
- Uribe & Schwarzkopf. (2020). *Projects*. Obtenido de <https://www.usconstructores.com/en/projects/>
- Wright, F. (1958). *El futuro de la arquitectura*. Buenos Aires: Editorial Poseidón.
- XINHUA Español. (2016). *La ciudad de cantos y de santos: Ávila, España*. Obtenido de http://spanish.xinhuanet.com/photo/2016-02/25/c_135129628.htm

ANEXOS

Anexo 1. Referente de ascensores para torre de espacio público

Esquema en relación al uso de ascensores en espacios verticales de gran altura, obtenido de KONE CTU solutions (NY)

The main benefits of KONE CTU solutions

Less waiting

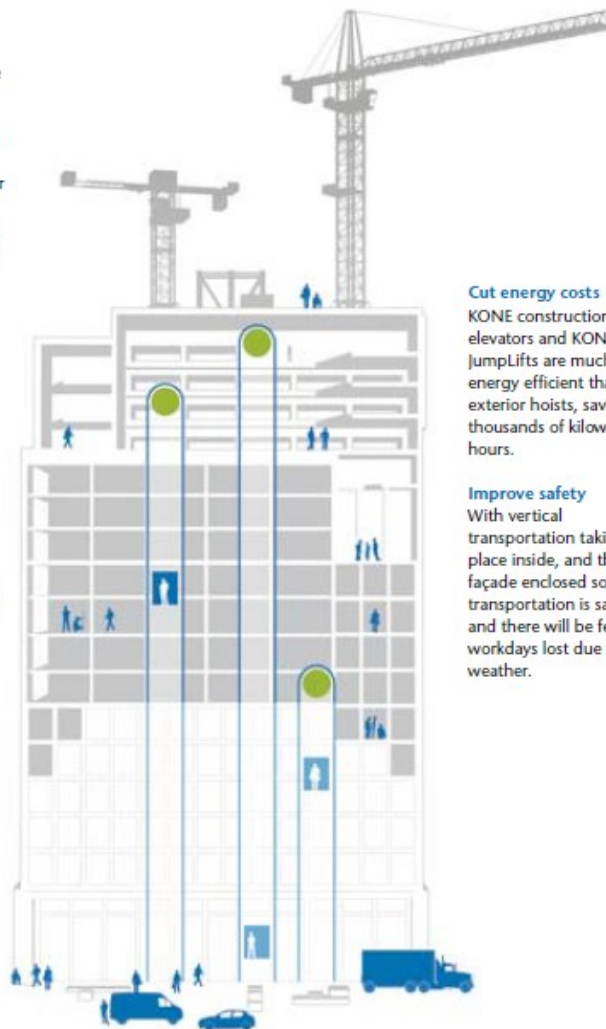
KONE construction time elevators and KONE JumpLifts travel faster than exterior hoists - up to 4 m/s for CTU elevators and 2.5 m/s for JumpLifts. So workers spend less time waiting and more time working.

Optimize logistics

Lower floors can be enclosed while core construction is going on higher up. Project management can be optimized and construction can be speeded up.

Reduce downtime

KONE Care CTU maintenance solutions make sure the elevators are operating optimally, every day, every shift.



Cut energy costs

KONE construction time elevators and KONE JumpLifts are much more energy efficient than exterior hoists, saving thousands of kilowatt hours.

Improve safety

With vertical transportation taking place inside, and the façade enclosed sooner, transportation is safer and there will be fewer workdays lost due to weather.

KONE CONSTRUCTION TIME SOLUTIONS

Ascensor tipo arrojado por software de KONE

KONE MONOSPACE® 700

MACHINE AT REAR CONFIGURATION & DIMENSIONS

Available in passenger shape with front opening option

Max Travel
 300 ft. (91.4 m)
Max Landings
 36
Speed
 200, 350, 500 fpm
 (1.00, 1.78, 2.54 m/s)

Car Height F
 8, 9 or 10 ft.
 (2438, 2743
 or 3048 mm)

Entrance Height G
 7, 8 or 9 ft.
 (2134, 2438
 or 2743 mm)

Visit kone.us for the latest project-specific details, BIM Models, CAD drawings, specifications, electrical data, reaction loads and building access requirements.

PASSENGER	FRONT OPENING		A		A SEISMIC		B		C		D		E	
	CAPACITY lbs. (kg)	OPENING TYPE	HOISTWAY WIDTH (mm)	HOISTWAY WIDTH (mm)	HOISTWAY WIDTH (mm)	HOISTWAY WIDTH (mm)	HOISTWAY DEPTH (mm)	HOISTWAY DEPTH (mm)	INTERIOR WIDTH (mm)	INTERIOR WIDTH (mm)	INTERIOR DEPTH (mm)	INTERIOR DEPTH (mm)	DOOR WIDTH (mm)	DOOR WIDTH (mm)
2000 (907)	SSP	7'-4" (2235)	7'-8" (2337)	7'-8" (2337)	6'-8" (2032)	5'-8 1/2" (1740)	4'-3 1/4" (1302)	3'-0" (914)						
2500 (1134)	SSP-CO	8'-4" (2540)	8'-8" (2642)	8'-8" (2642)	6'-8" (2032)	6'-8 1/2" (2045)	4'-3 1/4" (1302)	3'-6" (1067)						
3000 (1361)	SSP-CO	8'-4" (2540)	8'-8" (2642)	8'-8" (2642)	7'-2" (2184)	6'-8 1/2" (2045)	4'-9 1/4" (1454)	3'-6" (1067)						
3500 (1588)	SSP-CO	8'-4" (2540)	8'-8" (2642)	8'-8" (2642)	7'-10" (2388)	6'-8 1/2" (2045)	5'-5 1/4" (1657)	3'-6" (1067)						
4000 (1814)	CO	9'-4" (2845)	9'-8" (2946)	9'-8" (2946)	7'-10" (2388)	7'-8 1/2" (2350)	5'-5 1/4" (1657)	4'-0" (1219)						

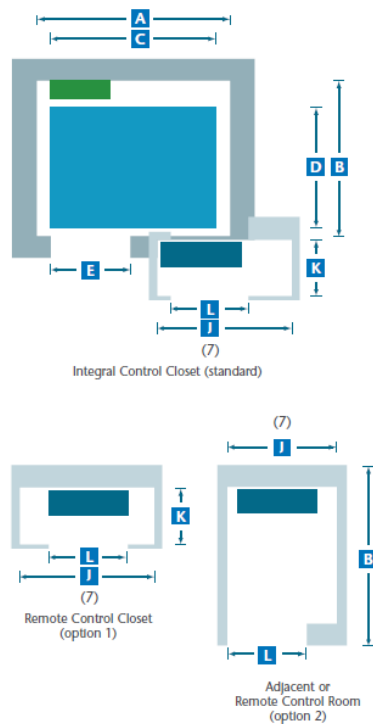
CLEAR OVERHEAD H AND PIT DEPTH I														
		200 FPM (1.00 M/S)				350 FPM (1.78 M/S)				500 FPM (2.54 M/S)				
		I SEISMIC	H SEISMIC	I SEISMIC	H SEISMIC	I SEISMIC	H SEISMIC	I SEISMIC	H SEISMIC	I SEISMIC	H SEISMIC	I SEISMIC	H SEISMIC	
CAPACITY lbs. (kg)	PIT DEPTH (mm)	PIT DEPTH (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	PIT DEPTH (mm)	PIT DEPTH (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	PIT DEPTH (mm)	PIT DEPTH (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	CLEAR OVERHEAD (mm)	PIT DEPTH (mm)	PIT DEPTH (mm)
2000 (907)	5'-3" (1600)	5'-3" (1600)	15'-6" (4726)	16'-11" (5156)	5'-7" (1702)	6'-7" (2007)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-7" (1702)	6'-7" (2007)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-7" (1702)	6'-7" (2007)
2500 (1134)	5'-3" (1600)	5'-3" (1600)	15'-6" (4726)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)
3000 (1361)	5'-3" (1600)	5'-3" (1600)	15'-2" (4623)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)
3500 (1588)	5'-5" (1651)	5'-5" (1651)	14'-10" (4521)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-5" (1651)	6'-5" (1956)
4000 (1814)	5'-6" (1676)	5'-6" (1676)	15'-1" (4597)	16'-11" (5156)	5'-6" (1676)	6'-6" (1981)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-6" (1676)	6'-6" (1981)	16'-11" (5156)	16'-11" (5156)	5'-6" (1676)	6'-6" (1981)

CONTROL SPACE		CONTROLLER SPACE		WIDTH		DEPTH		DOOR WIDTH	
CAPACITY lbs. (kg)				(mm)		(mm)		(mm)	
2000 to 4000 (907 to 1814)		integral or remote cabinet		4'-4" (1321)		1'-8" (508)		4'-0" (1219)	
2000 to 4000 (907 to 1814)		adjacent or remote room		5'-0" (1524)		dimension (B)		3'-0" (914)	

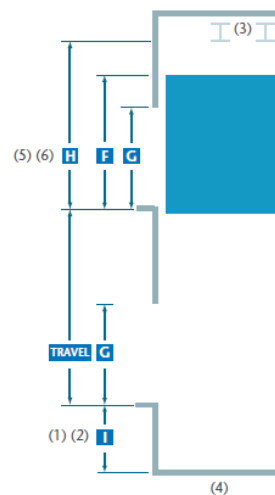
Notes

- (1) Smaller pit and overhead dimensions may be available per specific applications. Contact your KONE Sales Professional for further information.
- (2) Buffer service platforms are required when pit depth exceeds 8'-6" (2590 mm).
- (3) Hoist beams (by KONE) are required for installation (by others). Dimension H reflects clear under hoist beam.
- (4) If occupied space exists below the hoistway, consult your KONE Sales Professional.
- (5) All dimensions are based on an 8'-0" (2438 mm) cab with a 7'-0" (2134 mm) door. Alternate car and door heights are available, but may affect dimension H.
- (6) Add 8" (203 mm) in non-seismic and 12" (305 mm) in seismic zones to clear overhead dimension H for front-only passenger car if cab features glass-back wall.
- (7) If an Emergency Battery Device (EBD) is required, please contact your KONE Sales Professional for further details regarding dimensions I and L.
- (8) Contact your local KONE Sales Professional regarding local code variations when utilizing the integral and remote closet options.
- (9) If utilizing KONE Polaris™ destination control system or KONE Access™, contact your local KONE Sales Professional regarding control space size requirements.

Plan views



Section view



Anexo 2. Presupuesto

Presupuesto de Torre de estacionamientos					
Proyecto de espacio público en vertical como límite urbano					
CÓDIGO	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
OBRAS PRELIMINARES					
A01	Cerramiento provisional H=2,4m	m1	200,00	41,01	8.202,00
A02	Bodegas y oficinas	m2	12,00	13,99	167,88
A03	Limpieza manual del terreno	m2	2091,20	1,31	2.739,47
A04	Guardiania	m2	8,00	412,00	3.296,00
A05	Señalización y seguridad	Global	1,00	600,00	600,00
Subtotal					15.005,35
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
B01	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	200,00	1,65	330,00
B02	Excavación manual en cimentación	m3	5300,00	10,04	53.212,00
B03	Excavación a maquina	m3	12546,24	7,19	90.207,47
B04	Relleno compacto	m3	4089,58	6,46	26.418,69
B05	Desalojo de material con volqueta	m3	6100,00	10,63	64.843,00
Subtotal					235.011,15
ESTRUCTURA					
C01	Replantillo de cimentación HS 180 kg/cm2	m3	204,79	115,18	23.587,71
C02	Hormigón en cimentación de cimentación corrida 350 kg/cm2	m3	4510,00	145,30	655.303,00
C03	Hormigón en muro de contención 310 kg/cm2	m3	1200,00	142,50	171.000,00
C04	Hormigón en contrapiso 310 kg/cm2	m3	1250,00	150,35	187.937,50
C05	Hormigón visto en losa 280 kg/cm2	m3	8179,16	150,35	1.229.736,71
C06	Hormigón visto en columnas 310 kg/cm2	m3	5267,00	150,35	791.893,45
C07	Hormigón visto en rampas 310 kg/cm2	m3	62513,00	155,10	9.695.766,30
C08	Acero de refuerzo f'y=4200 kg/cm2	kg	5300,00	1,61	8.533,00
C09	Malla electrosoldada de 5mm a 10 cm	m	10200,00	4,61	47.022,00
C10	Encontrado de cimentación	m2	150,00	7,16	1.074,00
C11	Encontrado de columna	m2	3360,00	3,85	12.936,00
C12	Encontrado de losa	m2	240,00	5,13	1.231,20
C13	Viga metálica IPN 330	Kg	8615,00	7,15	61.597,25
C14	Viga metálica IPN 400	Kg	4569,00	7,15	32.668,35
C15	Columnas metálica HEB 1000	Kg	6814,00	7,15	48.720,10
C16	Columna metálica HEB 1000, doble	Kg	4879,00	7,15	34.884,85
Subtotal					13.003.891,42
PAREDES					
D01	Muro de hormigón visto 240 kg/cm2	m3	19080,00	173,21	3.304.846,80
D02	Prefabricado de hormigón, e=10cm	m2	15,00	45,34	680,10
D03	Mampostería de bloque prensado alivianado	m2	10,00	12,84	128,40
Subtotal					3.305.655,30
PISOS					
E01	Microcemento triturado de alto tráfico, para espacios internos, e=2mm color gris claro	m2	150,00	92,14	13.821,00
Subtotal					13.821,00
CERRAJERÍA					
PUERTA					
G01	Puerta corrediza de una hoja e=4cm, con bastidor metálico de tubo cuadrado, revestido de lámina de acero tipo corten. Formato 0,80 x 2,10m	u	1	592,30	592,30
G02	Puerta corrediza de dos hojas de vidrio templado claro, e=10mm, con rodamiento superior y guía inferior de acero tipo corten. Formato 0,90 x 2,65m	u	1	529,75	529,75
Subtotal					1.122,05
VENTANAS					
G03	Mampara compuesta de 6 ventanas. Perfilera de acero tratado tipo corten. Formato 5,75x0x60m	u	1	327,07	327,07
Subtotal					327,07
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					
H01	Salida para inodoro	pto	19	20,07	381,33
H02	Salida para lavabo	pto	12	20,07	240,84

H03	Lavamanos de acero corten	u	10	205,00	2.050,00
H04	Tubería H.G. 3/4" incl. Accesorios	ml	26	6,41	166,66
Subtotal					2.838,83
Piezas sanitarias, grifería y accesorios					
H05	Inodoro FV Quantum E151	u	19	160,10	3.041,90
H06	Urinario FV Quantum plus E399	u	4	126,80	507,20
H07	Llave electrónica FV-TRONIC E36304A	u	19	475,69	9.038,11
H08	Papelera	u	27	64,75	1.748,25
H09	Dispensador de papel higiénico	u	6	108,00	648,00
H10	Dispensador de jabón líquido	u	10	42,66	426,60
H11	Barra abatible de apoyo	u	2	240,50	481,00
H12	Barra de apoyo recto	u	2	75,85	151,70
H13	Dispensador institucional de folios de papel FV E1621H	u	6	133,14	798,84
Subtotal					16.841,60
INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS					
I01	Desague inodoro, diam 4"	u	19	48,53	922,07
I02	Desague lavabo, diam 2"	u	12	42,74	512,88
I03	Canalización tubería pvc 10mm	ml	50	9,41	470,50
I04	Bajante de agua lluvia 10mm, Unión codo	ml	85	9,86	838,10
I05	Sumidero de piso, incluye rejilla	u	5	11,03	55,15
Subtotal					2.798,70
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
J01	Tablero de distribución QOL412	u	1	258,64	258,64
J02	Acometida principal Conductor No.10	ml	5	13,08	65,40
J03	Punto de luz	pto	250	24,29	6.072,50
J04	Punto de toma corriente	pto	20	23,97	479,40
J05	Interruptores	u	20	26,1	522,00
J06	Pieza tomacorriente, doble 110v y caja rectangular para piso	u	20	23,97	479,40
J07	Salidas especiales. Conductor No.10 y tomacorriente 220V y caja rectangular	pto	20	43,43	868,60
J08	Luminaria empotrada LED	u	80	12,58	1.006,40
Subtotal					9.752,34
Varios					
K01	Espejo para baño, de lámina de 3mm pulido y abrigantado	u	4	95	380,00
K02	Pasamanos de hierro forjado	ml	3600	175,3	631.080,00
Subtotal					631.460,00
Mobiliario					
K03	Mobiliario de almacenamiento y banca larga con estructura tipo bastidor recubierto con planchas de acero tipo corten	u	1	150,78	150,78
K06	Mobiliario para recepción y control tipo escritorio y mesa de trabajo con estructura tipo bastidor recubierto con planchas de acero tipo corten anclado al contrapiso. Dos frentes	u	1	512,56	512,56
Subtotal					663,34
OBRAS FINALES					
L01	Limpieza final de la obra	m2	250	1,8	450,00
Subtotal					450,00
SUBTOTAL CONSTRUCCIÓN DE OBRA CIVIL				\$17.239.638,15	
HONORARIO DIRECCIÓN TÉCNICA 20%				\$3.447.927,63	
TOTAL DE PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN				\$20.687.565,78	
PRECIO POR M2				\$544,41	

Anexo 3. Informe favorable de titulación



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

ESTUDIANTE: Mónica Vanessa Buenaño Moreno

DIRECTOR T.T.: Arq. Javier Benavides.

NOMBRE DEL T.T.: La Verticalidad en la Arquitectura. El Objeto Arquitectónico como límite urbano

FECHA: Enero 20, 2020

FECHA EGRESO: Enero , 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.

Javier Benavides
Firma Director T.T.

Vanessa B
Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD ASESORÍA 2 ESTRUCTURAL

Nombre asesor: MICHAEL MANS DAVIS

Nombre asesor: ALEX ALBUJA

Firma asesor: [Firma]

Firma asesor: [Firma]

ASESORÍA 3 Perú ASESORÍA 4 DOCUMENTO

Nombre asesor: Francisco Pomales

Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES

Firma asesor: [Firma]

Firma asesor: Javier E. Benavides

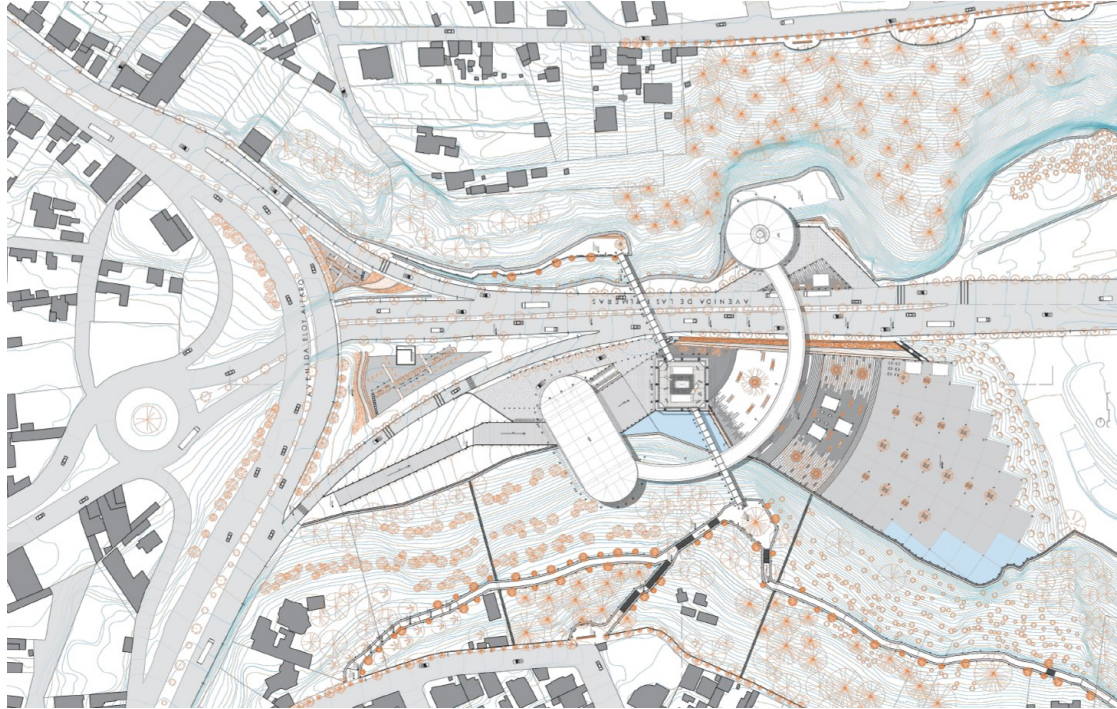
ASESORÍA 5 URKUND 3% ASESORÍA 6 _____

Nombre asesor: JAVIER BENAVIDES Nombre asesor: _____

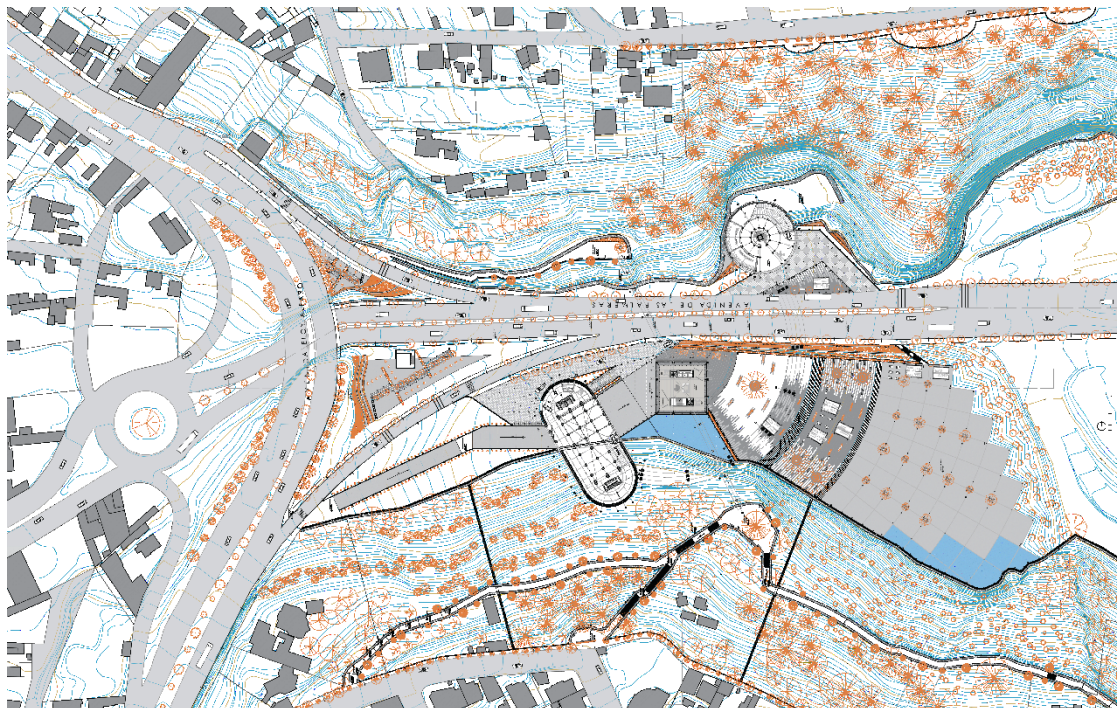
Firma asesor: Javier E. Benavides Firma asesor: _____

Anexo 4. Planimetrías

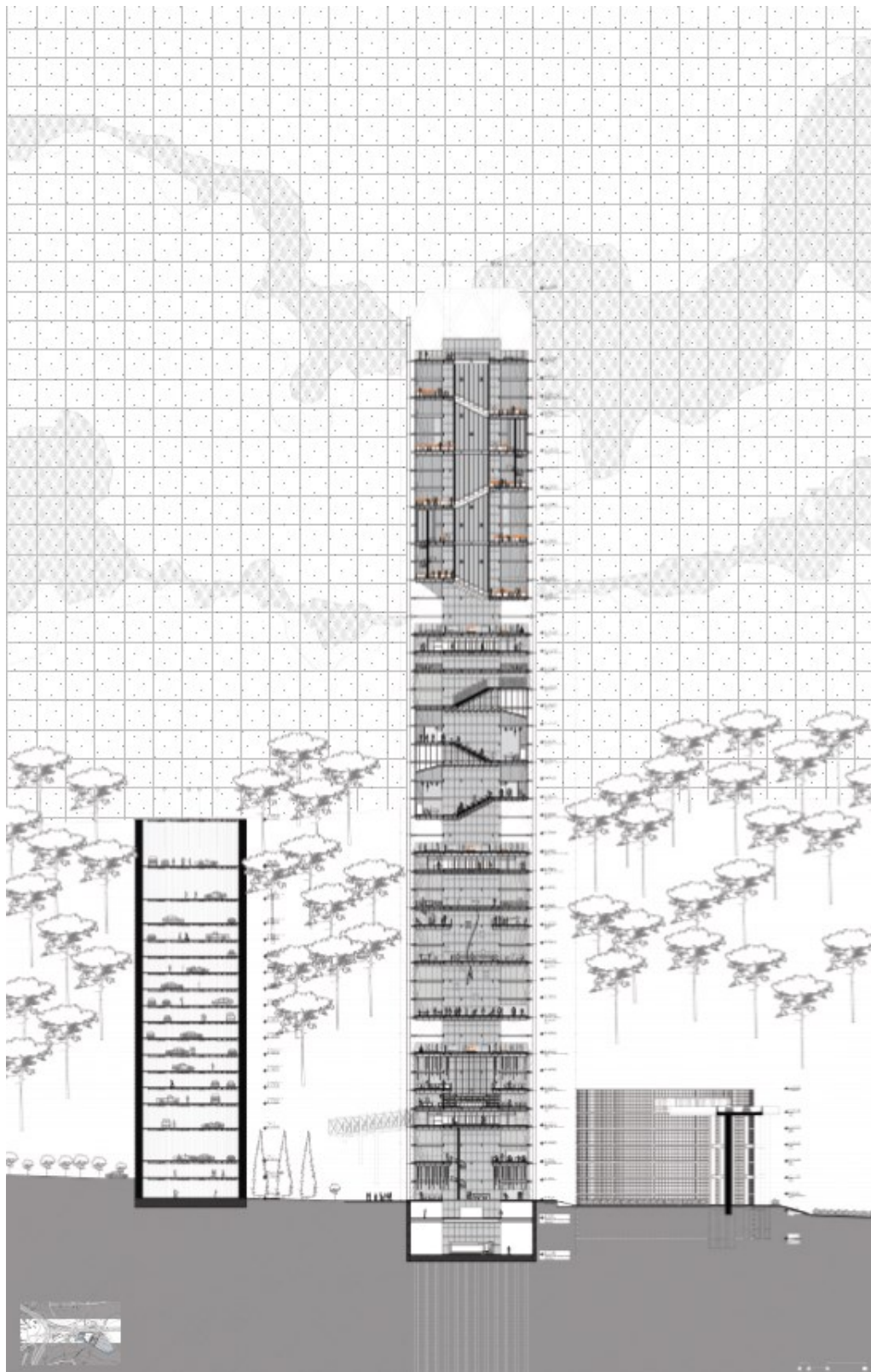
Implantación General



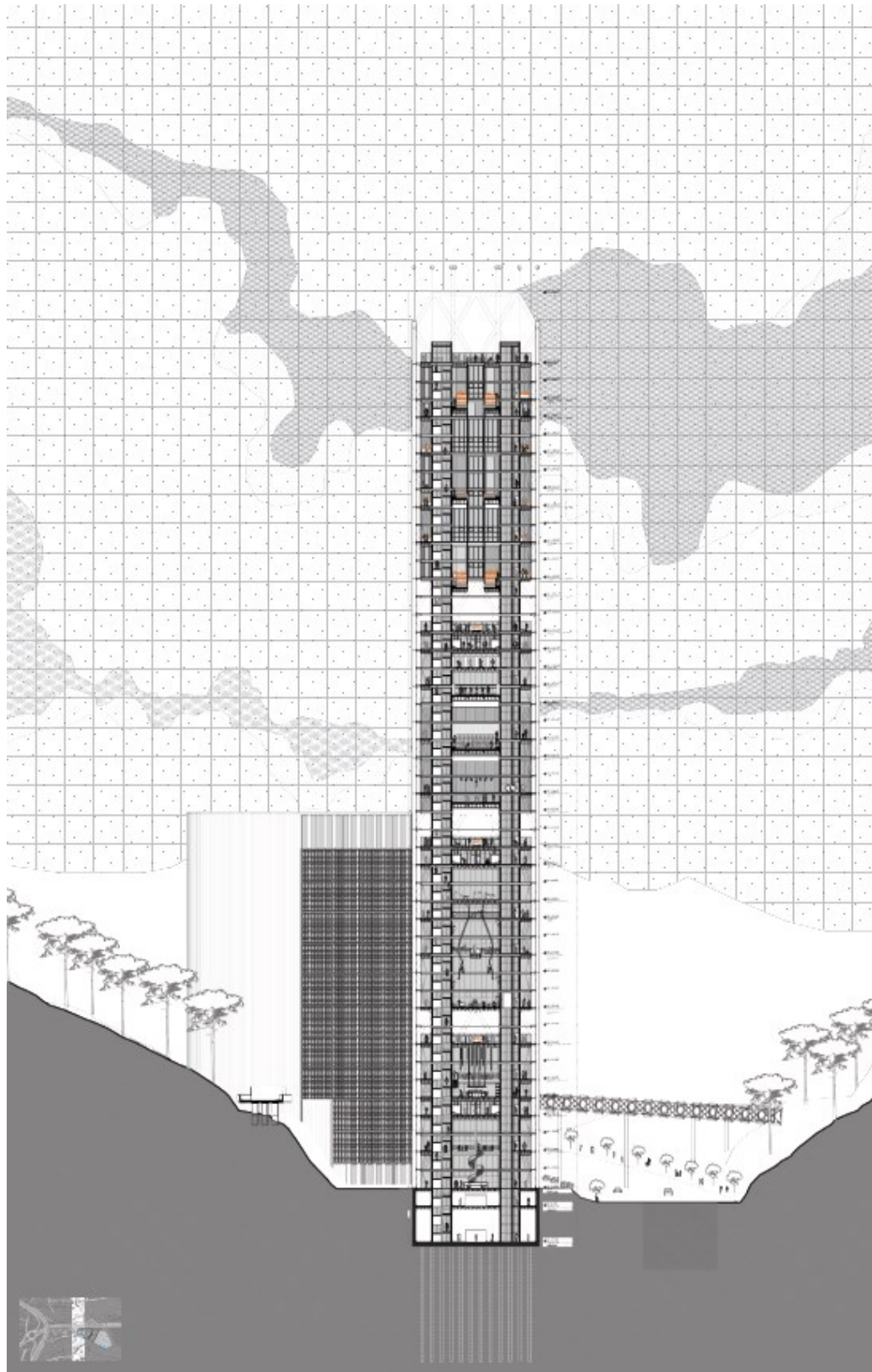
Planta Baja General



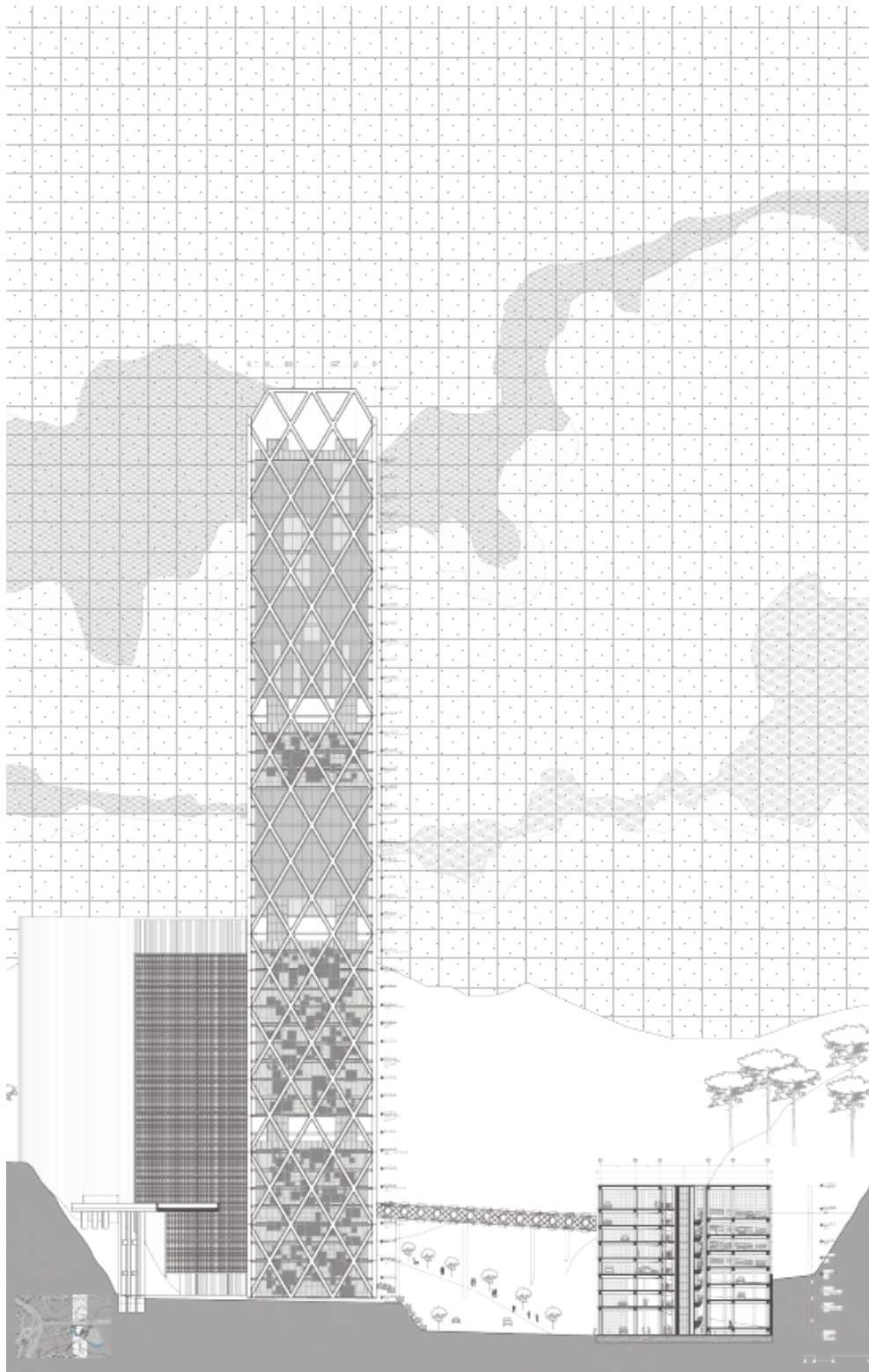
Sección general A – A´



Sección general B – B'

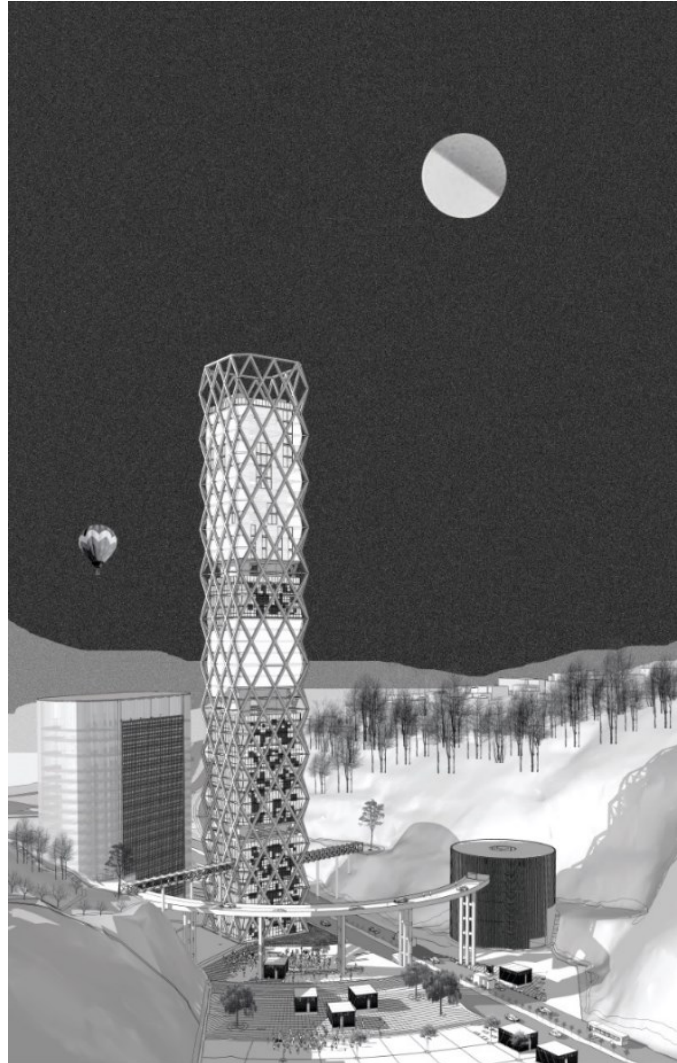


Sección general C – C'

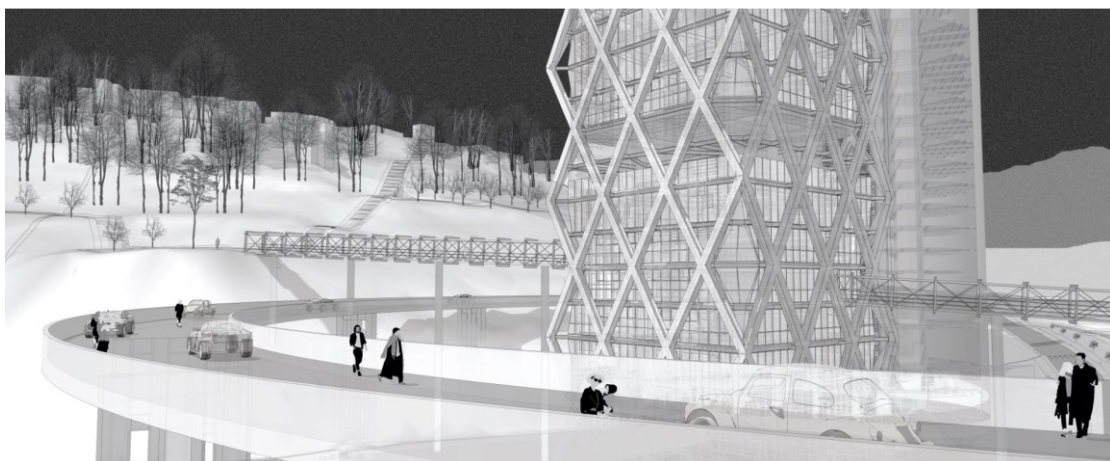


Anexo 5. Perspectivas

Ingreso de ciudad y espacio público exterior



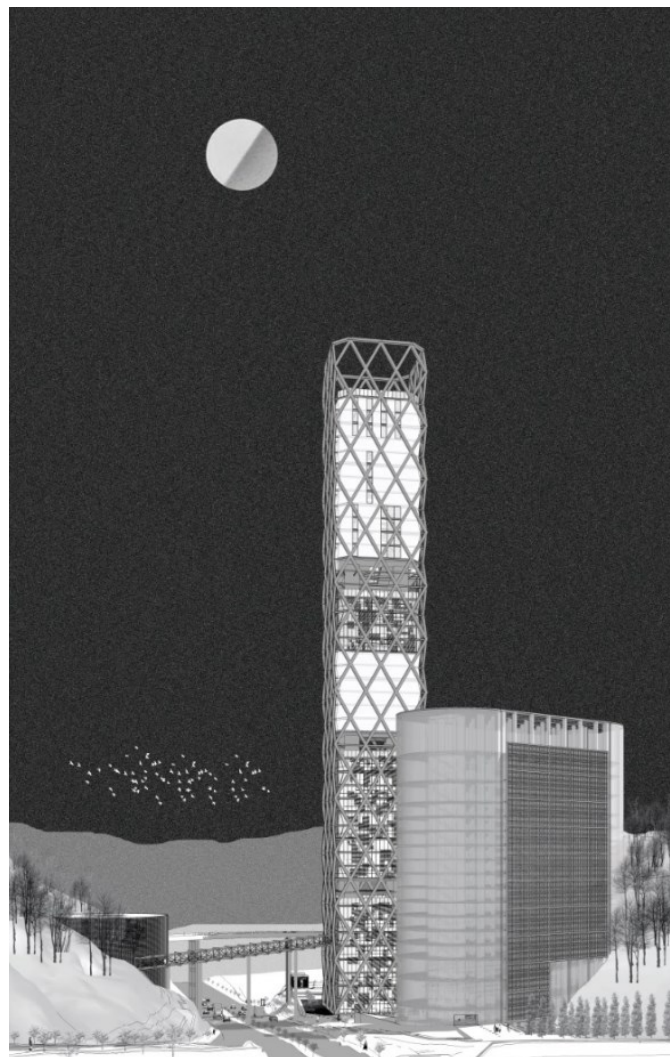
Puente entre torres de aparcamientos



Plaza de remate de espacio público exterior



Salida de ciudad



Interior de hall de torre de espacio público



Interior de conexión de torre de aparcamientos y puente



Interior de mirador de torre de aparcamientos

