

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

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

BORDE DEL PARQUE METROPOLITANO GUANGÜILTAGUA, COMO
VÍNCULO PERMEABLE CON LA CIUDAD DE QUITO

Volumen I

ANA BELÉN SUÁREZ NARVÁEZ

DIRECTORA:

MST. ARQ. GABRIELA NARANJO

QUITO – ECUADOR

2019

Presentación

El Trabajo de Titulación: *Borde del Parque Metropolitano Guangiiltagua, como vínculo permeable con la ciudad de Quito*, 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.

Agradecimiento

A mi familia y amigos, por su incondicional apoyo

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACION	6
OBJETIVOS	8
METODOLOGÍA	9
CAPÍTULO 1: La arquitectura como vínculo y transición entre ciudad y parque	12
1.1 Definición: Espacios públicos verdes cerrados (cercados).....	12
1.2. Influencia de los espacios públicos verdes cerrados en la ciudad.....	14
1.2.1. Radios de influencia en base al área y geometría de los parques metropolitanos.	15
1.2.2. Radios de influencia en base a cantidad de visitas.....	17
1.2.3. Frecuencia de uso de los parques metropolitanos	20
1.2.4. Permeabilidad de los bordes de los parques metropolitanos.....	21
1.3. Accesibilidad a los espacios públicos verdes cercados desde la ciudad	23
1.4. Análisis de uso de suelo en las cercanías de los tres parques metropolitanos seleccionados	34
1.5. Borde Parque Metropolitano Guangüiltagua	36
CONCLUSIONES	37
CAPÍTULO 2: Análisis Parque Metropolitano Guangüiltagua	39
2.1. Surgimiento de barreras a lo largo de la historia	39
2.1.1 Barrera de equipamientos límite	39
2.1.2 Barrera geográfica	41
2.1.3 Vías perimetrales y planificación del parque.....	42
2.1.4 Conformación del parque	43
2.2. Usos de suelo dentro del parque	45
2.3. Análisis de sitio de intervención	48
2.4. Plan urbano de vinculación del Parque Metropolitano Guangüiltagua con la ciudad.....	52

2.4.1. Vinculación a las principales avenidas de tránsito peatonal y vehicular	53
2.4.2. Tratamiento de borde del Estadio Olímpico Atahualpa	55
2.4.3. Interconexión de bordes, caminaría interna.....	57
2.4.4. Acondicionamiento de la Av. Eloy Alfaro	59
2.4.5. Propuesta de nuevo plan de uso y ocupación de suelo	62
2.4.6. Equipamiento de borde, como conexión del parque con el barrio y la ciudad.....	64
2.4.7. Actividades para las dinámicas de transición	66
CONCLUSIONES	67
CAPÍTULO 3: Proyecto de Arquitectura.....	69
3.1. Conceptualización del proyecto de arquitectura, entorno	69
3.2. Postura arquitectónica	71
3.3. Programa	79
3.4. Proyecto Arquitectónico	83
3.4.1 Resolución formal y volumetría	83
3.4.2. Criterios de Implantación, forma y composición	92
3.5 Criterios de Paisaje	95
3.6. Criterios Estructurales.....	97
3.7. Criterios de Sustentabilidad	99
3.8. Conclusiones Finales y Recomendaciones	102
Bibliografía	104
Anexos	108

Lista de Figuras

Figura 1. Área verde activa.....	12
Figura 2. Área verde de caso omiso.....	13
Figura 3. Área verde como aula cerrada.....	13
Figura 4. Radios de influencia Parques Metropolitanos en base al área.....	17
Figura 5. Radios de influencia Parques Metropolitanos en base a visitas.....	19
Figura 6. Frecuencia de uso de los Parque Metropolitano.....	20
Figura 7. Análisis de borde de los parques Metropolitanos.....	22
Figura 8. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano La Carolina.....	24
Figura 9. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Itchimbía.....	25
Figura 10. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Las Cuadras.....	26
Figura 11. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Bicentenario.....	27
Figura 12. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Guápulo.....	28
Figura 13. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano La Armenia.....	28
Figura 14. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Rumipamba.....	29
Figura 15. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Cuscungo.....	30
Figura.16. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano MetroSur.....	31
Figura 17. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Chilibulo.....	32
Figura 18. Análisis de accesibilidad del Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	33
Figura 19. Análisis de uso de suelos en parques seleccionados.....	35
Figura 20. Análisis de uso de suelos en Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	37
Figura 21: Fotografías borde predial Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	37
Figura 22: Fotografía entradas privatizadas al Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	38
Figura 23. Barrera de equipamientos límite.....	39
Figura 24. Alrededores del estadio Olímpico.....	40
Figura 25. Barrera Geográfica.....	41
Figura 26. Vías perimetrales y planificación del Parque Metropolitano Guangüiltagua...	42
Figura 27. Conformación del Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	44
Figura 28. Uso de suelo dentro del Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	45
Figura 29. Cantidad de usuarios del Parque Metropolitano Guangüiltagua	47
Figura 30. Análisis de altura y edad de las edificaciones de borde	48
Figura 31. Edificios del borde norte del parque.....	50

Figura 32. Análisis de jerarquía vial y de llenos y vacíos.....	51
Figura 33. Quebradas conservadas dentro del parque.....	51
Figura 34. Vista desde el Parque Metropolitano Guangüiltagua hacia los tanques de EPMAPS y parque vecinal cercado.....	52
Figura 35. Vinculación a las principales avenidas de tránsito peatonal y vehicular.....	54
Figura 36: Cortes comparativos, Av. 6 de Diciembre.....	55
Figura 37. Tratamiento de borde del Estadio Olímpico Atahualpa.....	56
Figura 38: Cortes comparativos, calle S. Quintero.....	56
Figura 39. Interconexión de bordes, caminería interna.....	58
Figura 40. Potencial borde de apertura Calle B.....	58
Figura 41. Potencial borde de apertura Urbanización jardines del Batán.....	59
Figura 42. Potencial borde de apertura Calle José Carbo.....	59
Figura 43. Segmentos de Av. Eloy Alfaro.....	60
Figura 44. Acondicionamiento de la Av. Eloy Alfaro.....	61
Figura 45. Cortes comparativos, Av. Eloy.....	62
Figura 46. Comercio en el borde del Parque Metropolitano Guangüiltagua.....	63
Figura 47. Plan de uso y ocupación de suelo propuesto.....	64
Figura 48. Equipamiento de borde, como conexión del parque con el barrio y ciudad.....	65
Figura 49. Cortes comparativos, Calle Guangüiltagua.....	66
Figura 50. Actividades complementarias al barrio y al parque.....	67
Figura 51. Análisis del lugar y flujos de acceso.....	69
Figura 52. Intención principal general del proyecto.....	70
Figura 53. Tipos de espacios, conexiones de ingreso y espacios con actividades.....	71
Figura 54. Fotografías del museo de arte Hiroshige Ando	73
Figura 55. Fotografías de Lotus House	74
Figura 56. Fotografías Great (bamboo) Wall	74
Figura 57. Postura arquitectónica: Límite Sustancial	75
Figura 58. Plan maestro Parc La Villette	76
Figura 59. Ingreso de luz, bodegas Bell-lloc	78
Figura 60. Programa B1, B2, B3, B4, B5	80
Figura 61. Programa B6, B7, B8, B9.....	81
Figura 62. Programa B10, B11	82

Figura 63. Conformación de nuevo perfil de borde	83
Figura 64. Implantación etapa final	84
Figura 65. Fundir arquitectura con entorno boscoso	86
Figura 66. Actividad y circulación	86
Figura 67. Pórtico como elemento estructural y compositivo	87
Figura 68. Situaciones, ingreso y salida del parque	88
Figura 69. Arquitectura elevada entre muros	88
Figura 70. Transiciones, espacios de estancia, actividad y servicios	89
Figura 71. Conceptualización bloques enterrados	90
Figura 72. Interior de los bloques enterrados	91
Figura 73. Apertura en fachada	92
Figura 74. Malla generadora	92
Figura 75. Circulaciones generales y vacíos	93
Figura 76. Circulaciones generales e ingresos al parque	94
Figura 77. Corte por muro bloque elevado	98
Figura 78. Demanda de agua del proyecto	100
Figura 79. Esquema de distribución de agua en el proyecto	101

Línea de Investigación

El proyecto de Borde del Parque Metropolitano Guanguiltagua como vínculo permeable con la ciudad de Quito, busca ser una transición permeable entre la ciudad y el parque. Las actividades funcionan como vínculo de dinámicas específicas de cada entorno y como filtro por la composición física arquitectónica. Se identifica con la línea de investigación ciudad, territorio, cultura, medio ambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad; porque interviene en el borde del parque metropolitano Guanguiltagua para activar y vincular el barrio y la ciudad mediante la accesibilidad y democratización de un territorio público verde que es reserva ecológica y de protección natural para la ciudad de Quito.

INTRODUCCIÓN

Las áreas verdes públicas en una ciudad deberían funcionar como un punto de encuentro y reunión de personas, fortaleciendo vínculos vecinales y aportando al movimiento zonal. Sin embargo, si éstas tienen un déficit de permeabilidad en sus bordes y una baja relación con sus vecinos; pueden volverse áreas residuales y problemáticas para el barrio. La situación se agrava cuando estas áreas verdes públicas poseen grandes extensiones. En ese caso, su perímetro debería contemplar una transición entre la ciudad y el parque, respondiendo a las dinámicas propias de cada entorno (Jacobs, 2011b).

En el primer capítulo del presente Trabajo de Titulación se definen tres tipologías genéricas de áreas verdes: abiertas activas, abiertas subutilizadas y cercadas o cerradas (poseen déficit de permeabilidad en sus bordes). Con particular interés en la tercera tipología, se realiza una investigación sobre la influencia y permeabilidad en los bordes de los espacios públicos verdes cercados de Quito, escogiendo once parques metropolitanos. Mediante un estudio de radios de influencia y frecuencia de uso de los parques metropolitanos, se comprueba que, efectivamente, existe una problemática de subutilización de los parques, pues se han aislado debido al tipo de tratamiento de sus perímetros. Posteriormente se analiza en qué parque es más evidente el déficit de permeabilidad para determinar la zona de intervención con mayor potencial en la ciudad.

En el segundo capítulo se estudia la situación específica del Parque Metropolitano Guanguiltagua, entendiendo las razones por las que se generó su aislamiento de la ciudad desde un punto de vista histórico. Se examina la situación actual del parque y de su entorno para encontrar el segmento de borde más óptimo a intervenir y ejemplificar la forma en la que el borde puede convertirse en vínculo permeable desde la arquitectura. En base a esta información se elabora un plan general dentro del radio de influencia de parque (plan masa urbano), en el que se propone el tratamiento de las barreras que fueron surgiendo a lo largo de la historia para vincular el parque con la ciudad. Se identifican las cualidades y problemáticas del lugar, y se desarrollan

estrategias y principios de diseño para aprovecharlos de la mejor manera. Se elabora un programa tentativo en base a las actividades que se dan en los alrededores y al interior del parque para generar una apropiada transición entre las dinámicas propias del barrio y del parque.

En el capítulo tercero, se describe la resolución formal y técnica del proyecto arquitectónico. Se inicia con la conceptualización de arquitectura en base al análisis de referentes y a la elaboración de una postura personal. Se presentan la localización precisa del proyecto, las cualidades del lugar (tanto físicas como sociales), criterios de implantación y resolución formal del proyecto, explicando la distribución y composición en planta y corte. En este último capítulo también se narran los aportes desde las asesorías de paisaje, sustentabilidad, estructuras y cómo estas permiten asentar el proyecto en la realidad, aumentando el nivel de detalle.

ANTECEDENTES

Las áreas verdes urbanas cobraron importancia en el siglo XIX, época de finales de la Revolución Industrial en donde la mayoría de la población se volcó hacia las ciudades (Cvejić et al., 2015). Los parques aparecen con la intención de incrementar el atractivo de las zonas y aumentar el avalúo de los contornos (Nigel, Dunnett Carys , Swanwick Helen, 2002), en vista de la carencia de áreas verdes en las ciudades de la época.

Por otro lado, y partiendo de la premisa de que “El hombre también necesita contemplar la presencia de vida no humana para deleitarse y percibir el contexto natural en el cual existe su ser” (Lynch, 1992); varios estudios han comprobado los beneficios de estos espacios vacíos verdes (parques, bosques, patios y jardines) en la ciudad; no solamente cumplen con funciones recreativas en el diario vivir, si no que contribuyen a la conservación de la biodiversidad, la identidad cultural y la cohesión social entre los usuarios; así como, a la salud mental y física de la población en general (Nilsson et al., 2011);(Cvejić et al., 2015);(Colafranceschi, 2010).

Otros autores consideran que los espacios verdes deben mantenerse activos el mayor tiempo posible, aportando al continuo movimiento zonal, siendo un punto de reunión de personas y fortaleciendo los vínculos vecinales. Éstos deberían incluir actividades variadas y promover usos complementarios en los contornos urbanos (Jacobs, 2011a);(Lynch, 2008);(Hermida, Calle, & Cabrera, 2015). En el caso de que existan construcciones colindantes, éstas deben vincularse directamente al parque con usos terciarios y accesos desde el espacio natural (Hermida, Calle, et al., 2015).

Con respecto a la seguridad de estos espacios, es necesario que exista visibilidad desde y hacia estas áreas. Además la transparencia y facilidad de acceso (permeabilidad), permiten conocer las actividades que se llevan a cabo dentro de estas áreas; lo que aumenta la sensación de seguridad de los transeúntes y vitaliza el espacio (Lynch, 1992).

Cuando las áreas verdes públicas carecen de esta permeabilidad en sus bordes y mantienen una relación ocasional (no cotidiana) con los usuarios y vecinos, éstas corren el riesgo de convertirse en lugares residuales, abandonados y aislados de las dinámicas de la ciudad, “*terrain vague*”(Sola Morales, 2009). A largo plazo se convierten en sectores problemáticos para las áreas urbanas donde se ubican (Lynch, 2008);(Soja, 2008).

Esta situación se agrava cuando las áreas verdes públicas poseen grandes extensiones. Es entonces cuando estos parques se vuelven lo que Jacobs (2011b) define como “vacíos fronterizos”, que dividen a la ciudad, antes que conseguir una adecuada integración.

Jacobs indica que el vacío concebido como un problema puede convertirse en una oportunidad para la ciudad, un espacio democrático y público. Esto se logra con el tratamiento de los perímetros que deberían contemplar una transición entre la ciudad y el parque; manteniendo las actividades propias en el interior, pero reubicando algunas que puedan funcionar en los bordes del mismo. Se consolida este vínculo de actividad por medio de usos comerciales complementarios al otro lado de la calle, de esta

manera los bordes se encontrarán activos inclusive por la noche (Jacobs, 2011a);(Hermida, Calle, et al., 2015);(Lynch, 2008).

Existen varios puntos de vista al momento de clasificar áreas verdes, y por ello se realizó una revisión bibliográfica y se propusieron tres tipologías de áreas públicas verdes para el estudio, identificadas desde sus características de permeabilidad en el perímetro:

- a) Área verde activa
- b) Área verde de caso omiso
- c) Área verde como aula cerrada

Una vez analizadas estas tipologías, se identificó una contradicción en la tipología de área verde como aula cerrada (espacios verdes públicos con algún tipo de cerramiento), puesto que según el Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, se define al espacio público como articulador y facilitador de la circulación en la ciudad (MDMQ, 2015). Lo que sucede en realidad con esta tipología de baja permeabilidad es que dificulta el tránsito con límites rígidos que no permiten el libre paso, no son permeables y por ende no se relacionan con sus contornos urbanos.

Se seleccionó el tercer caso para enfocar el análisis y evidenciar la presencia de esta problemática en Quito, escogiendo los parques con mayores extensiones en la ciudad (metropolitanos), para posteriormente plantear un proyecto arquitectónico en el área verde pública con mayor déficit de permeabilidad en sus bordes.

Después del análisis de los bordes de diez parques metropolitanos se concluyó que el parque Metropolitano Guanguiltagua tenía el mayor déficit de permeabilidad en sus bordes y dificultades para relacionarse con sus vecinos, puesto que está encerrado por predios y tres conjuntos residenciales privados que incluso privatizan entradas al parque. Por ello se lo eligió para desarrollar un proyecto arquitectónico de borde, generando una adecuada transición entre las dinámicas propias del barrio y del parque; las cuales resultan antagónicas.

El Parque Metropolitano Guanguiltagaua, antes denominado Bellavista, surgió a partir de la preocupación de las autoridades quiteñas por el déficit de áreas verdes existente en 1989. Se planificó un sistema ecológico y de espacios públicos recreativos para la población, donde el parque de amplia extensión y repercusiones metropolitanas era de gran importancia.

El área que hoy corresponde al parque pertenecía a la hacienda Miraflores, por lo que en 1993 se inician los procesos de expropiación de los predios correspondientes al parque y para 1994 se elabora el Plan Maestro del Parque Metropolitano Bellavista (Salazar, 2013).

No fue hasta el año 2011 cuando se establecieron los límites del parque en la Ordenanza Municipal 2818 del Distrito Metropolitano de Quito. Para entonces el borde occidental ya se había consolidado como zona residencial. No se expropiaron los predios de borde y aunque existieron varios planes, éstos no fueron completamente aplicados. Todos los predios mantienen su fachada hacia el occidente (la calle), enfrentando al parque metropolitano con un muro ciego.

JUSTIFICACION

Para el presente Trabajo de Titulación, se realizó un diagnóstico de la situación actual de once parques de la ciudad de Quito denominados como “metropolitanos” (Ciudad, 2005);(EPMMOP, n.d.) por su extensa área y por tener un mayor flujo de visitantes. Se los escogió debido a que sus extensos bordes, posiblemente, dividen la ciudad y evidencian mayores problemáticas de subutilización y déficit de permeabilidad.

Se realiza una comparación entre diez parques metropolitanos con el parque La Carolina, el más visitado en la ciudad y cuyos bordes son abiertos. Según el diagnóstico realizado se procedió a identificar el parque que presente las condiciones más críticas de acuerdo al problema de investigación; es decir, el que presente la menor permeabilidad en sus bordes, tomando en consideración el porcentaje de perímetro permeable, la frecuencia de uso, cantidad de visitas mensuales y la menor

facilidad de acceso desde el sistema de transporte público, privado y peatonal; y su relación con los vecinos.

Los análisis mostraron que el parque Metropolitano Guangüiltagua se encontraba en la situación más crítica porque a pesar de ser ocho veces más grande que La Carolina, recibe un cuarto de sus visitas mensuales. La compleja topografía imposibilita el acceso al parque en el lado oriental y el borde del lado occidental se encuentra parcialmente cerrado por predios residenciales. Solamente el 0,85% del perímetro del parque Guangüiltagua es accesible y la mayoría de las entradas peatonales se encuentran en mal estado (Suárez, 2017). Los sistemas de transporte público no incluyen al parque en sus recorridos, a pesar de encontrarse en una zona consolidada, lo que desvincula al parque del resto de la ciudad (Suárez, 2017).

Posteriormente, se evaluaron los bordes del parque y se delimitó un segmento a intervenir desde la propuesta arquitectónica. Éste correspondió al área con mayor movimiento comercial, menor complejidad topográfica y construcciones más antiguas y de menor altura (facilitando la demolición) (Suárez, 2017). El área de intervención elegida fueron los lotes de borde en la calle Guangüiltagua, desde el ingreso vehicular al parque, 200 metros al norte y 200 al sur tomando como límite las instalaciones de EPMAPS al norte y un parque barrial dentro del parque Metropolitano, al sur.

El presente proyecto arquitectónico propone potenciales mejoras que aporten al continuo movimiento del barrio, al funcionamiento del parque y prioriza espacios públicos de calidad. Pretende alcanzar un cambio en la relación existente entre el parque, su entorno urbano y la población vecina, incentivando el uso cotidiano del parque.

La intervención de borde busca explorar y determinar pautas para generar transiciones entre estos entornos contrapuestos, disminuyendo el déficit de permeabilidad y promoviendo el uso del espacio público al nivel de la calle y del parque, siempre buscando responder pertinentemente al paisaje y a condicionantes propias del lugar.

Por estas razones se realizó una composición de vacíos y espacios de uso con programas variados, que incluyen actividades cotidianas que servirán a los habitantes del barrio y que dinamizarán el uso del espacio público; pero también equipamientos de mayores dimensiones con actividades complementarias al parque, que servirán a los turistas y visitantes externos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un proyecto arquitectónico en el borde del parque metropolitano Guanguiltagua, para lograr que éste tenga una mejor relación con la ciudad, armonizando usos público-privados y respondiendo al contexto natural del lugar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Detallar el déficit de permeabilidad en los bordes de los Parques Metropolitanos y su relación con los usuarios, para identificar aquel que se encuentre en la situación más crítica.

Explicar las situaciones, elementos o “barreras” que debilitan la relación del parque con la ciudad a través de un estudio histórico y del sistema urbano actual; y que permita identificar la zona de borde con mayor potencial para la implantación del proyecto arquitectónico.

Estructurar un proyecto urbano que mejore la conexión del parque Metropolitano Guanguiltagua con la ciudad de Quito, mediante estrategias que respondan a los problemas de accesibilidad, uso del parque y activación del barrio.

Analizar las condicionantes, necesidades y cualidades físicas, paisajísticas y programáticas del lugar para diseñar un proyecto arquitectónico de transición entre ciudad y parque.

Desarrollar una postura arquitectónica propia a través del estudio de referentes de interés particular, para guiar el diseño del proyecto arquitectónico.

Explorar y especificar estrategias de diseño para lograr espacios de transición entre ciudad y parque, interior y exterior, actividad y contemplación.

Establecer una composición de varios accesos al parque mediante taludes, rampas y escalinatas en un recorrido de transición sensorial y espacios de permanencia.

METODOLOGÍA

El Trabajo de Titulación (TT), se inicia con el enfoque propuesto por el tutor de cada paralelo. En mi caso el taller a cargo de Gabriela Naranjo se denomina: “El Proyecto de Arquitectura como respuesta formal a un paisaje urbano o natural”. Esta visión fue manejada durante el noveno y décimo semestre de la carrera de arquitectura y dio como resultado el presente documento.

La primera etapa del taller se basa en espacios de reflexión y discusión sobre varias lecturas generales sobre el pensar la arquitectura y luego reflexiones individuales sobre intereses particulares. Se inicia la revisión y análisis de pensamiento y obra de varios arquitectos escogidos personalmente. También se eligen proyectos pasados del estudiante para discutirlos en clase y entender sus inquietudes. Se realizan mesas redondas, compartiendo distintos puntos de vista argumentados en las lecturas generales y de investigación propia. En base a estos ejercicios, cada uno formula un párrafo de resumen, manifestando la postura arquitectónica propia (Figura 49).

Posteriormente, se identifica una problemática de interés personal en la ciudad de Quito, en mi caso, el déficit de permeabilidad que se observa en algunas de las áreas verdes públicas (enfocándome en los parques metropolitanos) y cómo esta situación afecta a la cantidad de usuarios que recibe. Para el estudio se tomaron en cuenta los siguientes parques: Bicentenario, La Carolina, Rumipamba, Guangüiltagua, Guápulo, Itchimbía, Cuscungo, Chilíbulo, Las Cuadras, La Armenia y el Parque Metropolitano del Sur (Metrosur).

Se inició con un análisis de radios de influencia, en base al área de cada uno y de su radio de cobertura en la ciudad. Posteriormente se identificó los parques metropolitanos que tenían problemas de permeabilidad y accesibilidad en su borde, realizando mapeos de radios de influencia y cobertura, esta vez en base a la cantidad de usuarios que los visitan mensualmente; considerando que el impacto real del parque en la ciudad se da por la intensidad de uso, no por radios teóricos, en base al área de cada parque.

Se determina la frecuencia de uso de cada parque mediante la filtración y clasificación de la base de datos de la EPMMOP y se muestra la cantidad de visitas por día, fines de semana y feriados (Remache, 2017). Se concluyó que los parques se encuentran subutilizados, recibiendo hasta cuatro veces más visitantes los fines de semana.

Por medio de planos catastrales municipales (GAD, 2011), se obtienen los porcentajes de borde permeable y no permeable de cada uno de los parques metropolitanos y el porcentaje de posible borde permeable para una intervención.

Se realizan estudios de accesibilidad individuales para compararlos y determinar qué parque presenta menores facilidades de acceso desde la ciudad. Estos estudios parten de mapeos de redes de transporte público, privado y alternativo; además de considerar la dificultad topográfica y graficar el índice de proximidad peatonal para conocer el uso cotidiano de los vecinos.

Mediante la comparación de datos, se determina que el parque con mayores problemas de permeabilidad en su borde es el parque Metropolitano Guanguiltagua y se inicia una evaluación de los alrededores, estudiando los usos de suelo de las manzanas cercanas al parque y las actividades que se practican dentro del mismo.

Se realiza una investigación histórico-bibliográfica del parque, desde antes de su delimitación hasta la actualidad, considerando la época de su aparición y los motivos por los cuales el parque se fue aislando de la ciudad. En base a los elementos o situaciones identificadas en la historia se estructuró un proyecto urbano que rompa

estos elementos o situaciones (“barreras”) para lograr la conexión del parque con la ciudad.

Para determinar el segmento de borde a intervenir, se realiza un diagnóstico identificando particularidades y características específicas del lugar, las cuales serán aprovechadas en el proyecto, respondiendo pertinentemente al paisaje. Se investigó sobre los usuarios, su edad, las razones por las que visitan el parque, las condiciones que éste posee. Se recorrió todo el borde predial del parque, recogiendo datos de uso de suelo, altura y edad aproximada de las edificaciones, para identificar la problemática y potencialidad específica del entorno. A partir de los análisis, se escogió el segmento de borde con mayor potencial para la implantación del proyecto.

Partiendo de las necesidades de los vecinos y de los visitantes del parque se estructuró un programa que debe corresponder a tres tipos de actividades para lograr un vínculo de dinámicas funcionales. Las primeras deben aportar al continuo movimiento del barrio, ser actividades cotidianas. Las segundas son actividades comerciales que aportan al movimiento de ambos entornos, y las últimas deben ser actividades complementarias al uso del parque y sus usuarios.

Al diseñar el nuevo borde del parque se debió tener en cuenta la necesidad de ser un área de transición permeable entre el parque y la ciudad, pero que funcione como vínculo de las dinámicas propias de cada entorno (ciudad y parque) y que conforme un espacio acorde al paisaje del lugar, equilibrando la postura arquitectónica propia con las necesidades funcionales.

CAPÍTULO 1: La arquitectura como vínculo y transición entre ciudad y parque

1.1 Definición: Espacios públicos verdes cerrados (cercados)

En primer lugar, se identificó una temática de estudio en la ciudad: los perímetros o bordes de las áreas verdes públicas y su relación con el entorno circundante.

Green Surge cataloga 44 tipos de coberturas verdes, entendidas como entornos o elementos naturales a nivel rural, urbano, público o privado (Cvejić et al., 2015). En el contexto ecuatoriano, el “Lacta-Lab” de la Universidad de Cuenca propone 13 categorías para la clasificación de espacios públicos; entendidos como intersticios entre objetos sólidos de la ciudad y espacios vacíos accesibles para ciudadanos en general (Hermida et al., 2015a). De estas dos propuestas de clasificación, y en vista del alcance de esta investigación de pregrado, se propusieron tres tipologías de espacios verdes públicos en base a criterios de permeabilidad de sus bordes y su relación con sus contornos urbanos. Se los clasificó de la siguiente manera:

Área verde activa: El área verde que se relaciona con sus bordes urbanos (edificaciones, construcciones) aledaños y es un área que siempre está abierta y en uso (Figura 1).

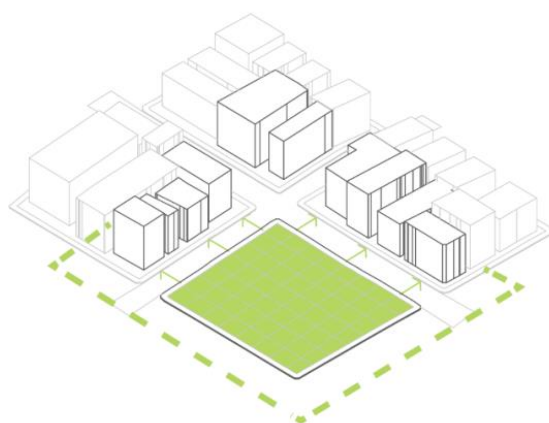


Figura 1. Área verde activa (Suárez A., 2017)

Área verde de caso omiso: área abierta, pero se localiza en las partes laterales posteriores o posteriores de las construcciones aledañas. Los vecinos no se apropian del espacio, es poco utilizada por la falta de mantenimiento y es mal vista por la comunidad. Por lo general son áreas residuales no planificadas (Figura 2).

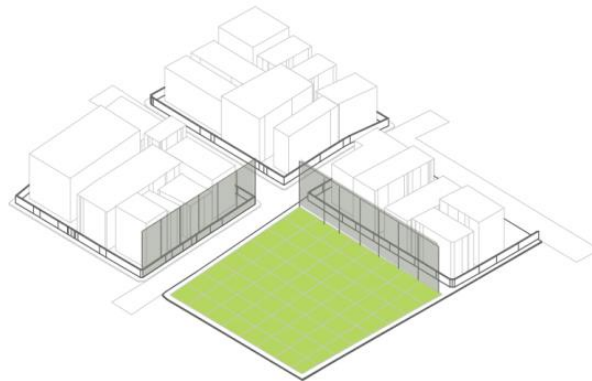


Figura 2. Área verde de caso omiso (Suárez A., 2017)

Área verde como aula cerrada: Área cercada, sin relación con sus bordes urbanos; existe una disminución del uso cotidiano (entre semana), se caracteriza por la dificultad en el acceso y en el caso de áreas extensas, divide o limita la ciudad. No aporta a sus bordes urbanos, los ignora (Figura 3).

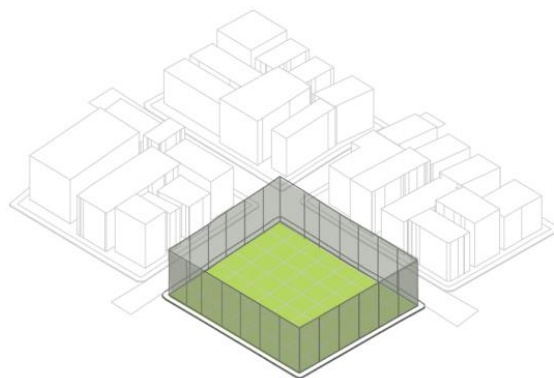


Figura 3. Área verde como aula cerrada (Suárez A., 2017)

En el libro “Muerte y vida de las grandes ciudades” (Jacobs, 2011a) se expresa que un área verde urbana debe servir para la cohesión del barrio, un espacio de recreación,

esparcimiento y fortalecimiento de lazos vecinales, que se vincule con las construcciones aledañas y así evite convertirse en un área residual descuidada. Según Jacobs un parque vecinal debe usarse la mayor parte del día, todos los días, siempre transitado por variedad de usuarios. Si es así, podemos concluir que el parque realmente sirve para el entretenimiento y descanso de la vida cotidiana del barrio, aportando a una mejor calidad de vida. Por lo tanto, es necesaria la intensa actividad en torno a un parque, para que realmente sirva al barrio y a la ciudad.

Un borde puede ser algo más que una simple barrera dominante, siempre y cuando se permita la penetración visual o de movimiento y se estructure en profundidad con las regiones situadas a ambos lados. Sería entonces una costura más que una barrera, una línea de intercambio que cose las dos áreas (Lynch, 2008).

Por otro lado, Lynch aborda el tema de las barreras, en cómo deberían tratarse estos límites en la ciudad. La solución a veces no es tan simple como derribar la barrera y abrir el espacio público; para lograr que ambos entornos convivan es necesario que sus dinámicas se relacionen, “cociendo” las dos áreas.

En base a estas observaciones se eligió la tercera tipología, que corresponde a un área pública pero encerrada en sí misma. Fue de interés propio el déficit de permeabilidad en los bordes de estos espacios públicos verdes y la falta de actividad que muchos de ellos presentaban por aislarse de su entorno; como si se tratara de una construcción cerrada con entradas reguladas por un horario fijo y dispuesto para unas pocas personas.

1.2. Influencia de los espacios públicos verdes cerrados en la ciudad

Los principios de Jacobs pueden aplicarse a los parques barriales a pequeña escala, pero los espacios públicos verdes cercados más influyentes y problemáticos en la ciudad son los parques metropolitanos. Sus grandes extensiones impiden que el parque pueda comportarse bajo los mismos principios de cohesión social que los parques vecinales.

En ocasiones sus bordes cercados impiden el tránsito peatonal e interrumpen las dinámicas de la ciudad y la fragmentan, formando “vacíos fronterizos (Jacobs, 2011a), una situación de escala urbana más compleja de solucionar.

Por esta razón comencé a estudiar los bordes de diez parques metropolitanos de Quito, puesto que tienen mayor incidencia en la ciudad. La intención fue determinar la posibilidad de resolver un borde con déficit de permeabilidad desde la arquitectura. Los parques metropolitanos considerados en el análisis son: Bicentenario, Rumipamba, Guangüiltagua, Itchimbía, Cuscungo, Chilibulo, Las Cuadras, La Armenia y Metropolitano del Sur (Metrosur). A éstos agregué el parque Guápulo que, si bien aún no consta como metropolitano, posee las dimensiones y las cualidades para volverse uno. Todos estos parques presentan déficit de permeabilidad en sus bordes.

En el análisis se incluyó el Parque Metropolitano La Carolina, para comparar los efectos de los bordes no permeables con un borde abierto que se mantiene en movimiento diario y continua relación de uso con su entorno.

1.2.1. Radios de influencia en base al área y geometría de los parques metropolitanos.

Se obtienen las áreas de cada uno de los parques con la ayuda de los planos catastrales de Quito, proporcionados por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD), y se marca un radio de influencia desde el centro geométrico de cada parque para determinar su acción en la ciudad. Para el cálculo de proximidad de áreas verdes mayores a una hectárea, se consideró 2000 metros desde el borde más lejano del centro geométrico; de acuerdo con lo expresado en: “La ciudad es esto” (Hermida et al., 2015b).

Según este mapeo (Figura 1), los Parques Metropolitanos con mayor influencia corresponden a aquellos con mayor área, como son el Parque Metropolitano Guangüiltagua, Metro sur y Chilibulo. Mientras que los Parques Metropolitanos más

pequeños como Cuscungo y Guápulo, poseen un menor radio de cobertura. Los datos desglosados se pueden observar en la Tabla 1.

Tabla 1: Áreas y radios de los parques metropolitanos

Parque Metropolitano	Área (ha)	Radio de influencia (mts)
Bicentenario (B)	138	3111
Rumipamba (R)	40,6	2412
La Carolina (LC)	65,6	2756
Guangüiltagua (MG)	550	3484
Guápulo (G)	19	2157
Itchimbía (I)	58,4	2433
Cuscungo (C)	11,8	2308
Chilibulo (CH)	313,5	3200
Las Cuadras CU)	25,6	2376
La Armenia (A)	48,4	2320
Metro sur (MS)	725,8	3620

Extraído de GAD, 2011

Según estos radios en base al área, la ciudad está mayoritariamente abastecida con espacio público verde. Sin embargo, existe una acumulación de áreas verdes en el centro norte (o hipercentro) de la ciudad y una carencia de abastecimiento en el centro sur.

En la Figura 4, es notorio cómo los Parques Metropolitanos Rumipamba, Guangüiltagua, Chilibulo y Metrosur, funcionan como límite de crecimiento de la ciudad, conteniendo su expansión este-oeste.

Sin embargo, estos radios analizados son líneas y áreas de cobertura imaginarias y planas; herramientas que sirven en la planificación urbana a gran escala, pero no consideran la morfología de la ciudad, el tramado vial o la compleja geografía de una ciudad andina. Tampoco se toma en cuenta la frecuencia de uso de los vecinos ni la relación con los bordes. Además, encontramos barreras artificiales en los perímetros

de los Parques Metropolitanos y por estas razones surgió la necesidad de analizar factores adicionales.

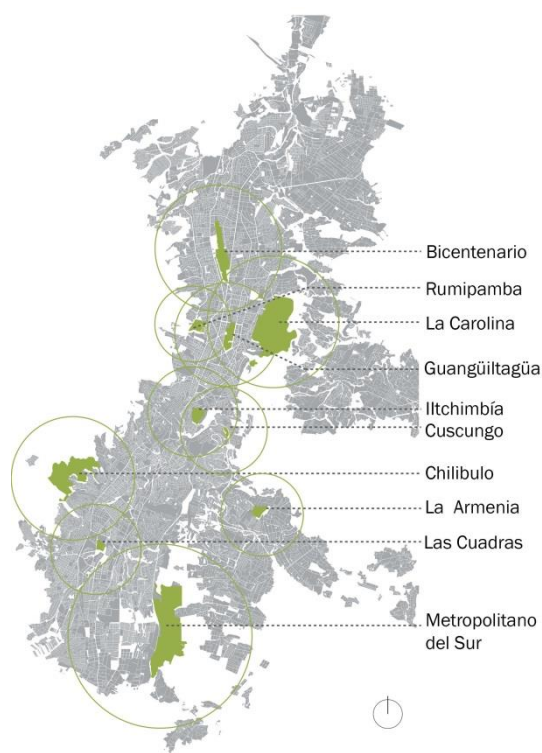


Figura 4. Radios de influencia Parques Metropolitanos en base al área (Suárez, A. 2017)

1.2.2. Radios de influencia en base a cantidad de visitas

En este análisis se investiga la cantidad de visitas mensuales y se representan gráficamente por medio de radios proporcionales, para determinar la verdadera influencia de los parques en Quito.

Se compara cada parque con la cantidad de visitas del Parque La Carolina, el más visitado del Distrito Metropolitano de Quito (228 000 visitas mensuales). Se ordena a los parques de mayor a menor de acuerdo a la cantidad de visitas. Se puede concluir que los parques menos visitados son Guápulo, Chilibulo y Rumipamba, con menos de 10.000 visitas mensuales; mientras que el más visitado es el parque Bicentenario, con alrededor de 100 000 visitantes mensuales (Tabla 2). A pesar de que el parque

Bicentenario tiene el doble de área que La Carolina, el número de visitas es menos de la mitad de la cantidad recibida por el segundo.

Tabla 2: Visitas mensuales a los parques metropolitanos

Parque Metropolitano	Número Visitas/Mes
La Carolina (LC)	228.000
Bicentenario (B)	100.000
Itchimbía (I)	76.000
Guangüiltagua (MG)	56.000
Las Cuadras CU)	47.000
La Armenia (A)	27.000
Cuscungo (C)	11.000
Metro sur (MS)	11.000
Guápulo (G)	8.000
Chilibulo (CH)	5.000
Rumipamba (R)	5.000

Extraído de Remache, 2017

En la Figura 5 se representan los radios de influencia, utilizando el factor de conversión de: 1 metro de radio por cada 100 visitas/mes. Se puede observar el contraste existente entre La Carolina y otros parques que, a pesar de ser mucho más grandes, no son tan visitados por las personas. En contraste con el esquema anterior, aparentemente solo el hipercentro de Quito es atractivo para los visitantes.

Los parques Bicentenario, Metrosur y Chilibulo son parques recientemente delimitados y declarados como parques metropolitanos por la Dirección de Administración de Parques Metropolitanos (DAPM), de la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMMOP) de la municipalidad de Quito, y por lo tanto se encuentran en proceso de planificación, consolidación y formación. Es normal que por ser de reciente creación, aún no ofrezcan suficientes servicios o atracciones. Sin embargo, en el caso del parque Guangüiltagua, que posee de 550 hectáreas, es 8.5 veces más grande que el parque La Carolina (65,6 hectáreas) y con varios años de funcionamiento, recibe cuatro veces menos la cantidad de visitas

mensuales (56 000 a 228 000 usuarios) (Remache, 2017). Evidentemente existe una problemática de uso.



Figura 5. Radios de influencia Parques Metropolitanos en base a visitas (Remache, 2017) y (GAD, 2011)

En la Figura 5 se puede constatar el notorio desequilibrio existente, siendo el parque La Carolina una especie de centralidad en la ciudad, mientras que otros parques se encuentran subutilizados y en algunos casos no llegan a ejercer mayor influencia en la ciudad a pesar de sus importantes dimensiones.

Los resultados de este último análisis son muy distintos a los del anterior y mucho se debe a la baja relación de los parques con su entorno. Son áreas verdes que funcionan como aulas cerradas y no áreas verdes activas, como sucede con La Carolina.¹

¹ Conceptos definidos en la sección 1.1 Definición: Espacios públicos verdes cercados, capítulo 1

1.2.3. Frecuencia de uso de los parques metropolitanos

El determinar si el parque es utilizado solamente un fragmento de tiempo es otro factor para comprobar su subutilización y su baja relación con el barrio. Se solicitó información sobre frecuencias de uso de los parques metropolitanos a la DAPM de EPMMOP (Remache, 2017). Se clasificó la información en base a la cantidad de visitas promedio en un día entre semana, día en fin de semana y día de feriado. La cantidad de usuarios entre semana debería ser similar o cercana a la cantidad registrada los fines de semana, comprobando que el parque se utiliza continuamente y que le sirve a la comunidad.

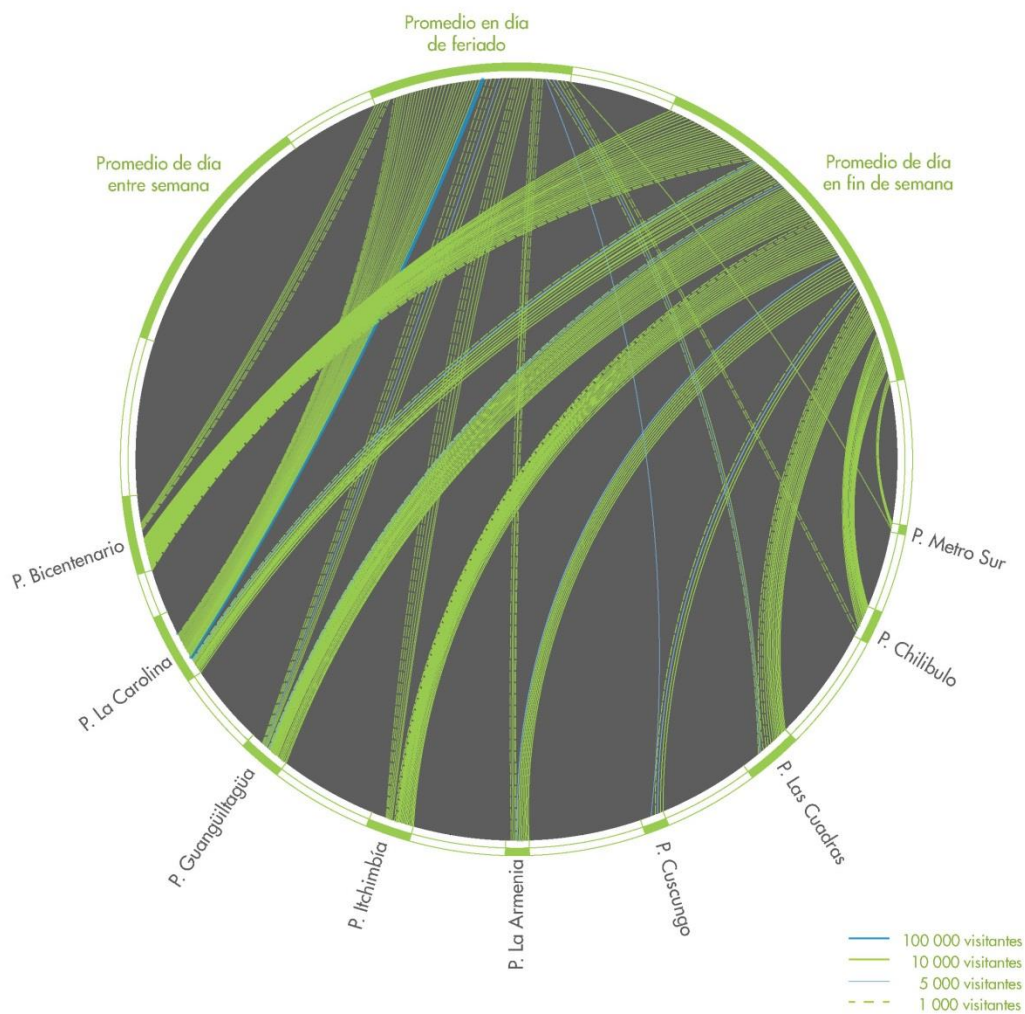


Figura 6. Frecuencia de uso de los Parques Metropolitanos (Remache, 2017)

Sin embargo, como muestra la Figura 6, lo que sucede en realidad es que la mayoría de parques registran un uso mucho mayor los fines de semana (Bicentenario, Guangüiltagüa, Ichimbía, La Armenia, Cuscungo, Las Cuadras, Chilibulo y Metro Sur) o en feriado (La Carolina). Es importante entender que la diferencia de la cantidad de visitas en días ordinarios comparados con el fin de semana, en algunos casos es el doble, triple o incluso cuatro veces más visitas, no solamente unos pocos cientos.

Después de esta comparación de datos se concluye que estos parques son utilizados mayoritariamente el fin de semana, debido a la lejanía, transporte, dificultad de acceso o falta de oferta de actividades cotidianas. Con esta información se comprueba que tienen bajo impacto en la ciudad y que se encuentran subutilizados.

Son varios los factores que intervienen en la frecuencia de uso de los parques; pero sin duda los bordes abiertos accesibles de los mismos y su relación con la ciudad son de importancia para el óptimo funcionamiento, cómo se puede comprobar con los datos de uso del parque La Carolina.

1.2.4. Permeabilidad de los bordes de los parques metropolitanos

Se analizan las longitudes de perímetro permeable y no permeable de cada uno de los parques metropolitanos de Quito con la ayuda del plano catastral municipal. En algunos casos fue necesario un recorrido por el área para constatar la facilidad de acceso a estos espacios públicos. Se clasifican los bordes en tres: límite inaccesible, límite permeable y posible borde permeable.

Límite inaccesible es todo borde que impide el libre acceso de las personas, ya sea cercado, amurallado o geográfico, es decir que la pronunciada pendiente no permite el acceso.

Se entiende como límite permeable todo borde con apertura en el cerramiento (cerca, muro) del perímetro, accesible peatonalmente.

En muchos casos no es posible permeabilizar ciertos segmentos de borde (por ejemplo, barreras geográficas) por lo que también se analizó el porcentaje de posible borde permeable para comparar las potencialidades de cada parque.

Se realizó una conversión de las longitudes de metros a porcentajes en base al perímetro individual de cada parque, para compararlos equitativamente y determinar cuál se encuentra en estado más crítico.

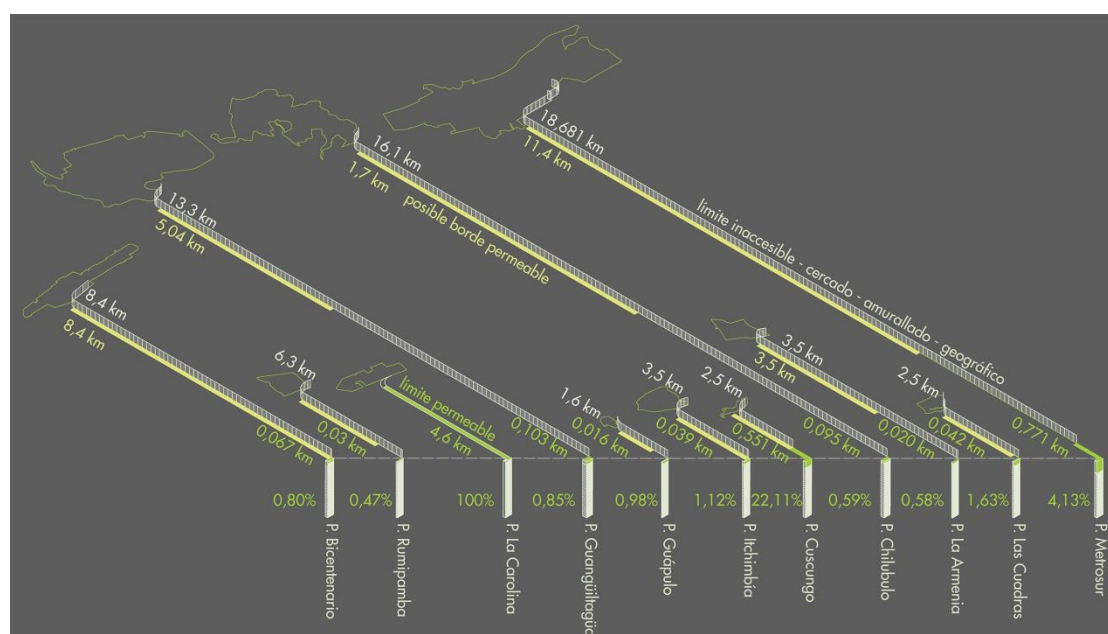


Figura 7. Análisis de borde de los parques Metropolitanos, (Suárez A., 2017)

Como se puede observar en la Figura 7, los porcentajes de borde accesible en seis de los 11 casos son menores al 1% (Bicentenario, Rumipamba, Guanguiltagüa, Guápulo, Chilibulo, La Armenia). En el caso de los parques Itchimbía, Las Cuadras y Metropolitano del Sur, su porcentaje oscila entre 1% y 5%. El parque Cusungu posee un quinto de su borde permeable (22,11%) y como ejemplo de comparación el parque La Carolina con el 100% de borde permeable.

Después de este análisis es notorio el déficit de permeabilidad generalizada en los parques de Quito, volviéndose barreras y límites dentro de la misma ciudad debido a sus grandes extensiones.

Las características geográficas de los territorios de los parques Guangüiltagüa y Chilibulo, dificultan la posibilidad de que gran parte del borde se vuelva permeable. Por esta razón su porcentaje de posible borde permeable resulta bajo en comparación con otros parques.

1.3. Accesibilidad a los espacios públicos verdes cercados desde la ciudad

Un factor importante a considerar en el análisis de la permeabilidad de borde es la facilidad de ingreso al parque. Se analiza individualmente la accesibilidad desde distintas escalas. La primera es el acceso desde la ciudad: cómo se conecta el parque con la red de transporte público, considerando la ruta del metro, rutas de alimentadores como ecovía, trolebus, metrobus y rutas de buses convencionales. También se evaluó la dificultad o facilidad de acceso desde un vehículo privado, y se ubican la cantidad de accesos vehiculares y parqueaderos dentro del parque.

Se consideran las barreras físicas, naturales o artificiales que impiden el libre ingreso al parque desde el punto de vista del peatón; tales como cercas, murallas o topografía. Fue necesario realizar un mapeo con los ingresos peatonales a los parques. Tomando en cuenta la importancia del uso cotidiano del parque y se consideraron 300 metros desde el ingreso, para conocer la influencia actual sobre el barrio. Según Hermida (et al., 2015), 300 metros es el promedio de proximidad peatonal; una distancia fácilmente recorrida por las personas que viven en esa área y que son potenciales usuarios cotidianos.

Para lograr evaluar los 11 parques de manera equitativa, se desarrolló un sistema de puntajes en el que el parque La Carolina es el referente. Mientras mayor sea el puntaje, mayor facilidad de acceso tiene el parque metropolitano.

Los parámetros de calificación son los medios de transporte ya mencionados, la proximidad peatonal con los vecinos y la topografía como límite físico. Se otorga un punto, medio punto o ninguno, dependiendo de si cumplen o no con cada una de las variables dentro del radio de influencia del parque. Al final se realiza una sumatoria

de los puntos y se obtiene una cantidad comparable, siendo la máxima puntuación 7, reflejando la mayor facilidad de acceso.

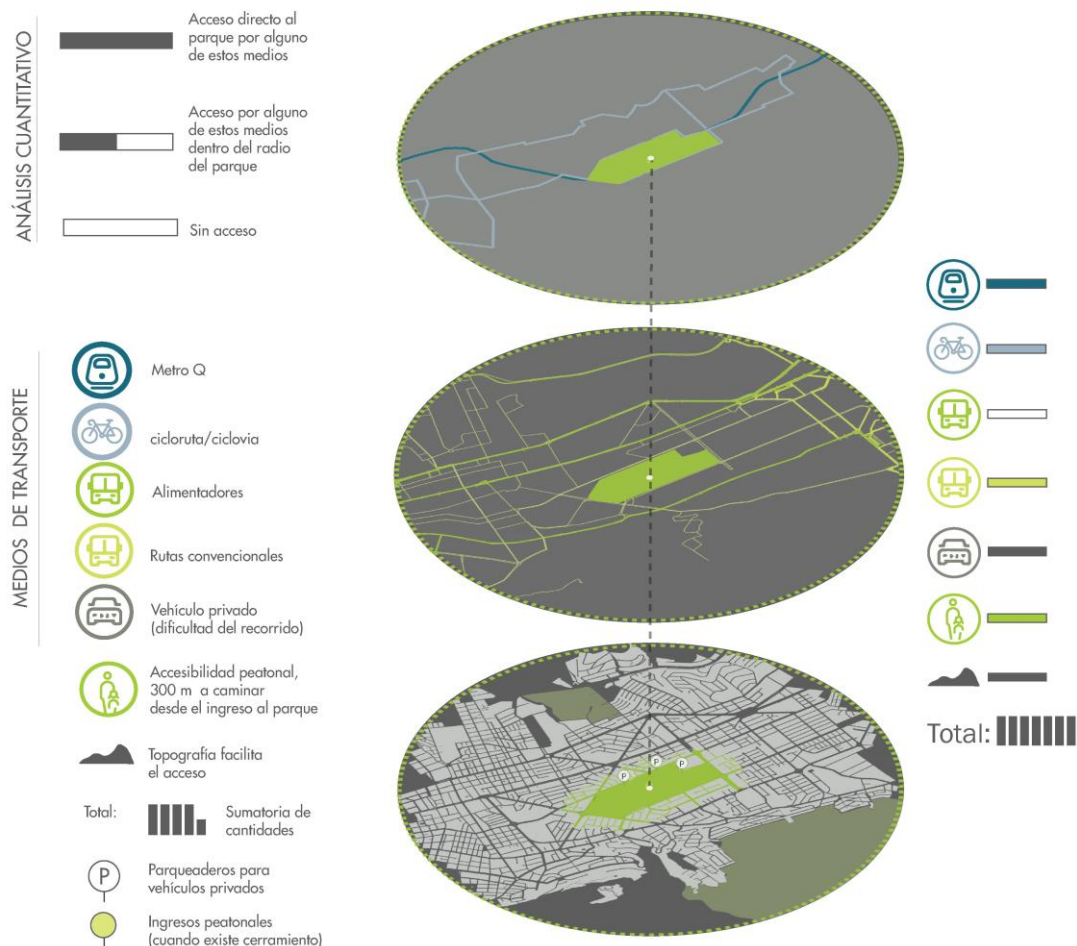


Figura 8. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano La Carolina, (Suárez A., 2017)

En la Figura 8, se observan los diferentes parámetros que se manejaron en diferentes capas. En la primera capa se considera la línea del metro y las ciclo-vías. En el caso del parque La Carolina, posee acceso de ambas formas por lo que gana 2 puntos. El siguiente parámetro muestra las líneas de alimentadores y rutas de bus convencionales; existen paradas dentro y cerca del parque por lo tanto gana 2 puntos. A continuación, el acceso de vehículos privados. El parque se encuentra rodeado por avenidas principales y posee 4 parqueaderos en distintas ubicaciones; por lo tanto, es

fácil llegar y permanecer en él (+1). Al final en la escala peatonal y topográfica, no se encuentra ninguna clase de barrera o límite que impida el acceso al parque, (ni siquiera geográfico) por lo que el parque obtiene 2 puntos adicionales, sumando un total de 7.

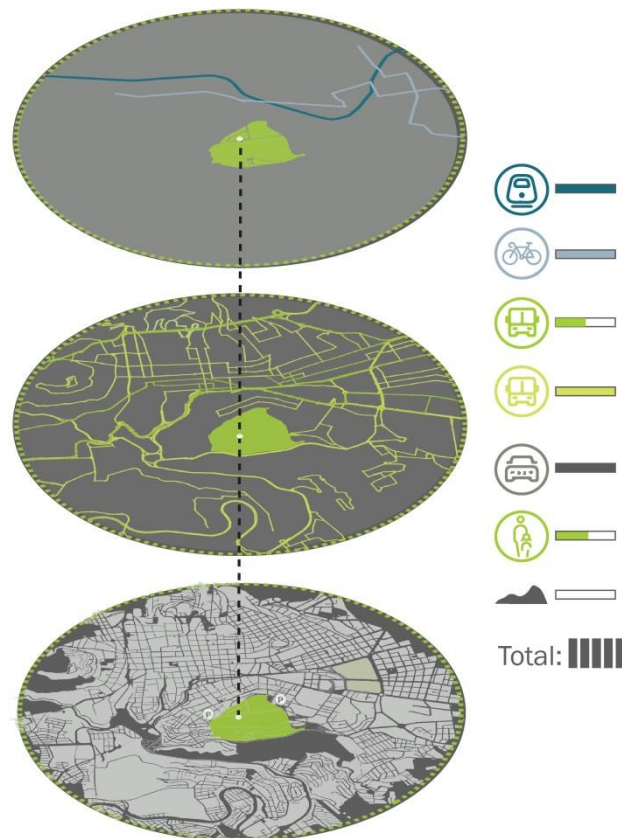


Figura 9. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Itchimbía (Suárez A., 2017).

En la Figura 9 y 10 se analizan el parque Itchimbía y el parque Las Cuadras; que tienen ventaja en comparación con los demás debido a la influencia directa que tendrá el metro sobre ellos.

El parque Itchimbía suma 5 puntos, principalmente por la dificultad topográfica para acceder, ya sea en vehículo privado o a pie. El parque Las Cuadras (figura 10) obtuvo 5 puntos.



Figura 10. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Las Cuadras (Suárez A., 2017)

En la Figura 11 se muestra que el parque Bicentenario contará con una parada del Metro, tiene ciclovías dentro y fuera del parque. Se encuentra cerca de las principales rutas de buses alimentadores y rutas convencionales, posee parqueaderos para vehículos privados, pero se encuentra cercado por un muro, por lo que la accesibilidad peatonal es menor. Al estar abastecido con todos estos servicios obtiene una puntuación total de 6.5.

El parque Guápulo (Figura 12) es uno de los que menor puntaje presenta con 2,5. Su principal falencia en accesibilidad se encuentra en la complejidad geográfica de la zona de Guápulo, la cual dificulta el acceso peatonal y también lo desvincula de los principales sistemas de transporte público. Adicional a esta condición se encuentra cercado por un muro y posee horarios de apertura.

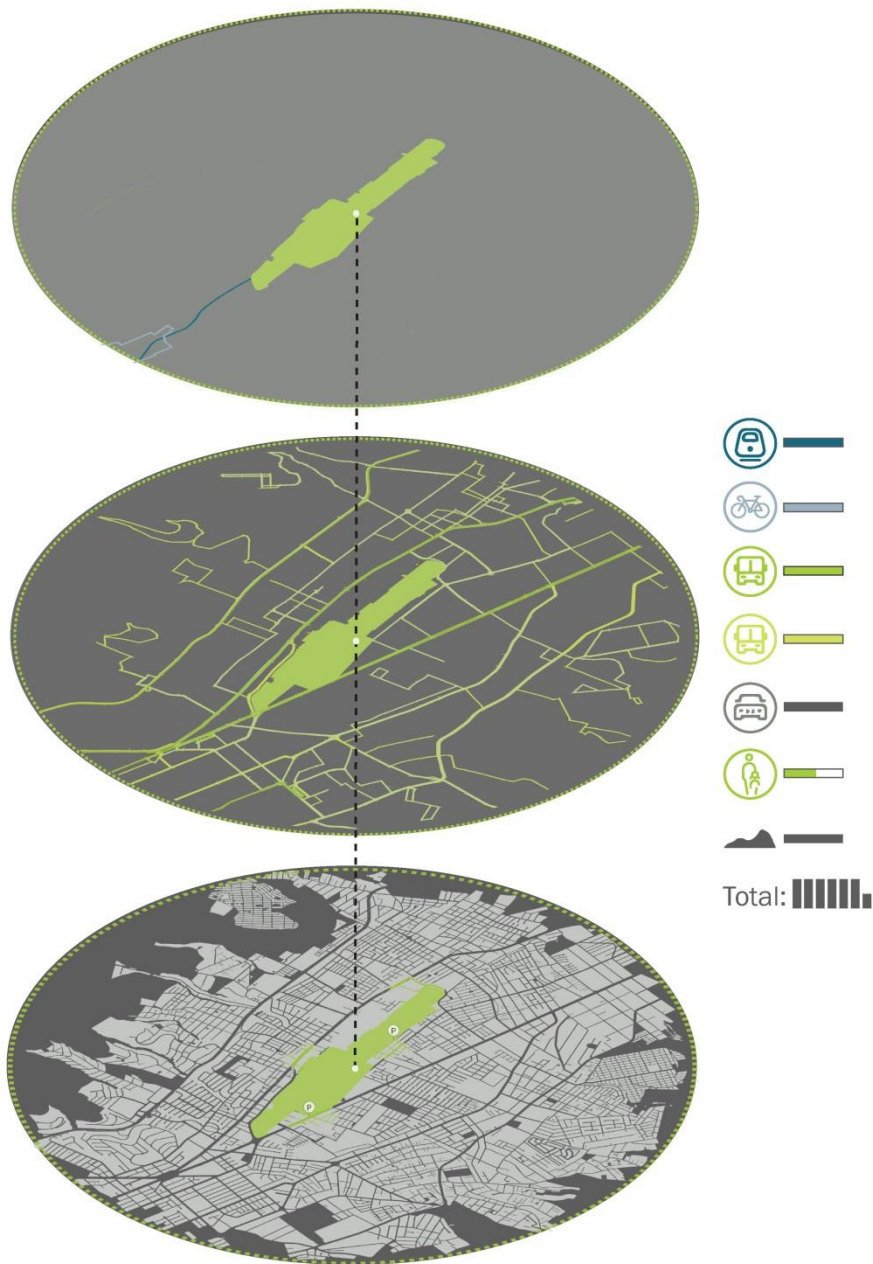


Figura 11. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Bicentenario (Suárez A., 2017)

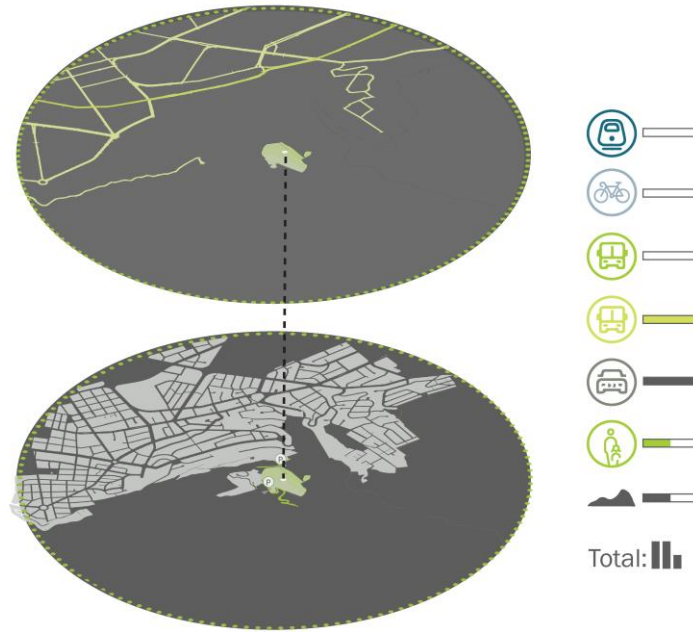


Figura 12. Análisis de accesibilidad, Parque Metropolitano Guápulo (Suárez A., 2017)

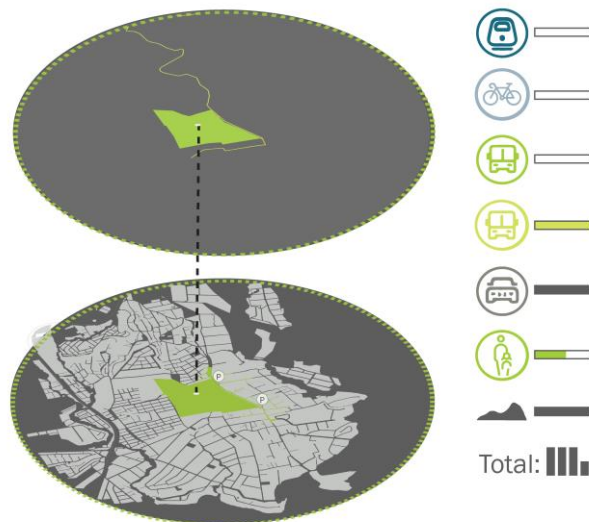


Figura 13. Análisis de accesibilidad Parque La Armenia (Suárez A., 2017)

El parque La Armenia (Figura 13) tiene un problema similar. Se encuentra alejado y desvinculado de las principales redes de transporte y solamente tiene un ingreso a pesar de no presentar complejidad topográfica por lo cual mantiene una baja relación con sus habitantes vecinos.



Figura 14. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Rumipamba, (Suárez A., 2017)

En la Figura 14 el parque Rumipamba, con 3,5 puntos, presenta dificultades topográficas que han sido manejadas con caminerías y no representan mayores dificultades. Al ser un parque ecológico y arqueológico, la comparación de borde con otros parques no puede ser la misma debido a la obligación de asegurar la conservación de los hallazgos arqueológicos y lo convierte en un caso aparte.

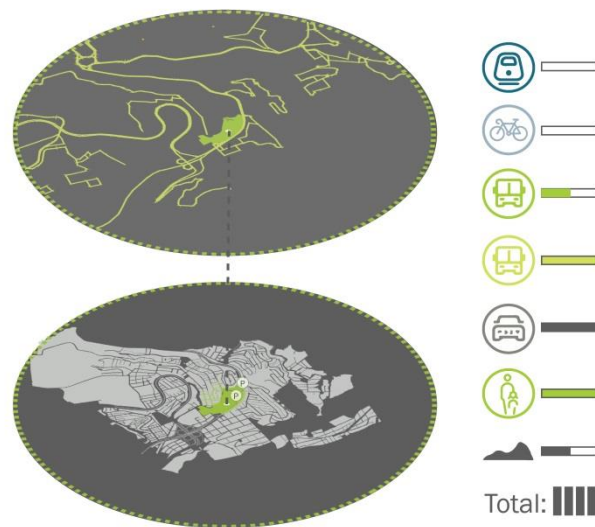


Figura 15. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Cuscungo, (Suárez A., 2017)

El parque Cuscungo (Figura 15), con 4 puntos, disminuye su puntaje por la lejanía con las redes de transporte público principales, pero a diferencia de otros parques mantiene su borde occidental abierto al barrio, volviéndolo más activo y visitado.

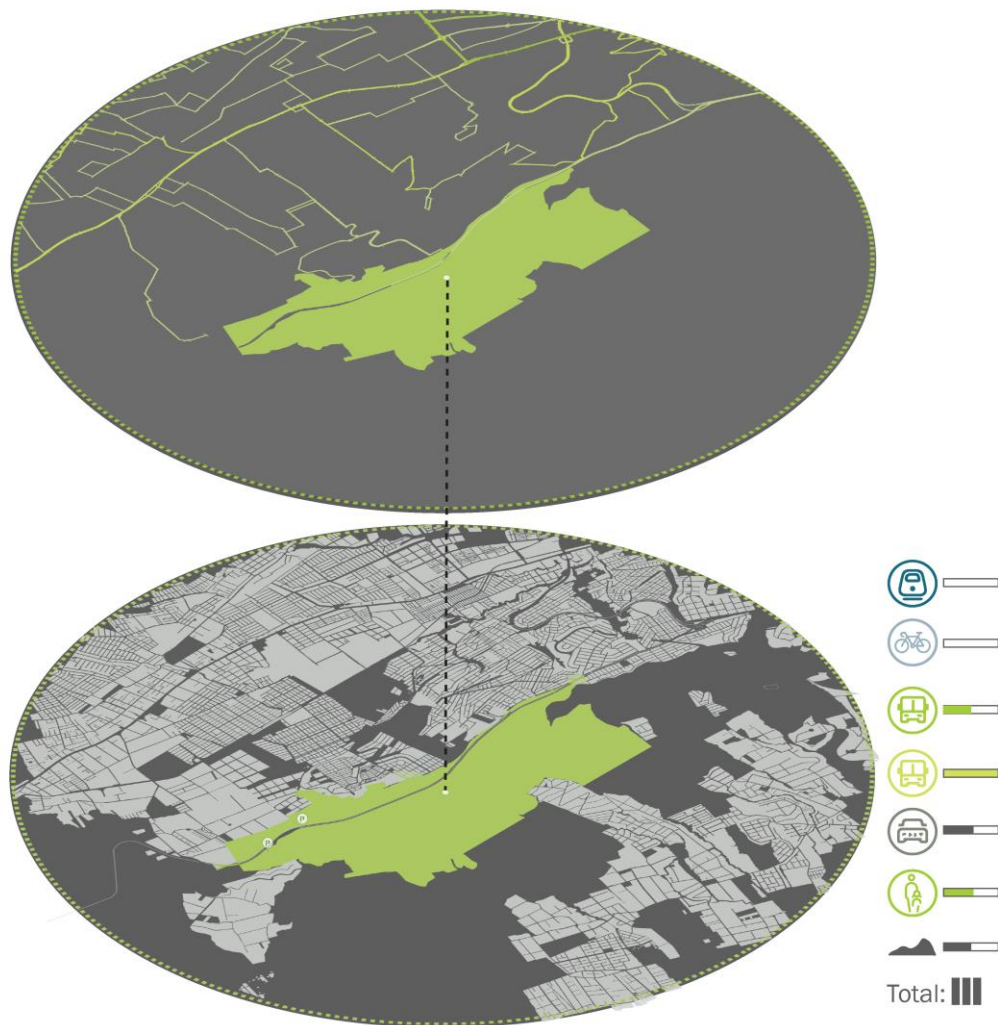


Figura16. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano MetroSur (Suárez A., 2017)

El parque MetroSur, (Figura 16) a pesar de su gran tamaño tiene problemas de abastecimiento de transporte público. Su relación con la comunidad es baja principalmente porque se encuentra en un entorno poco consolidado y con población dispersa.

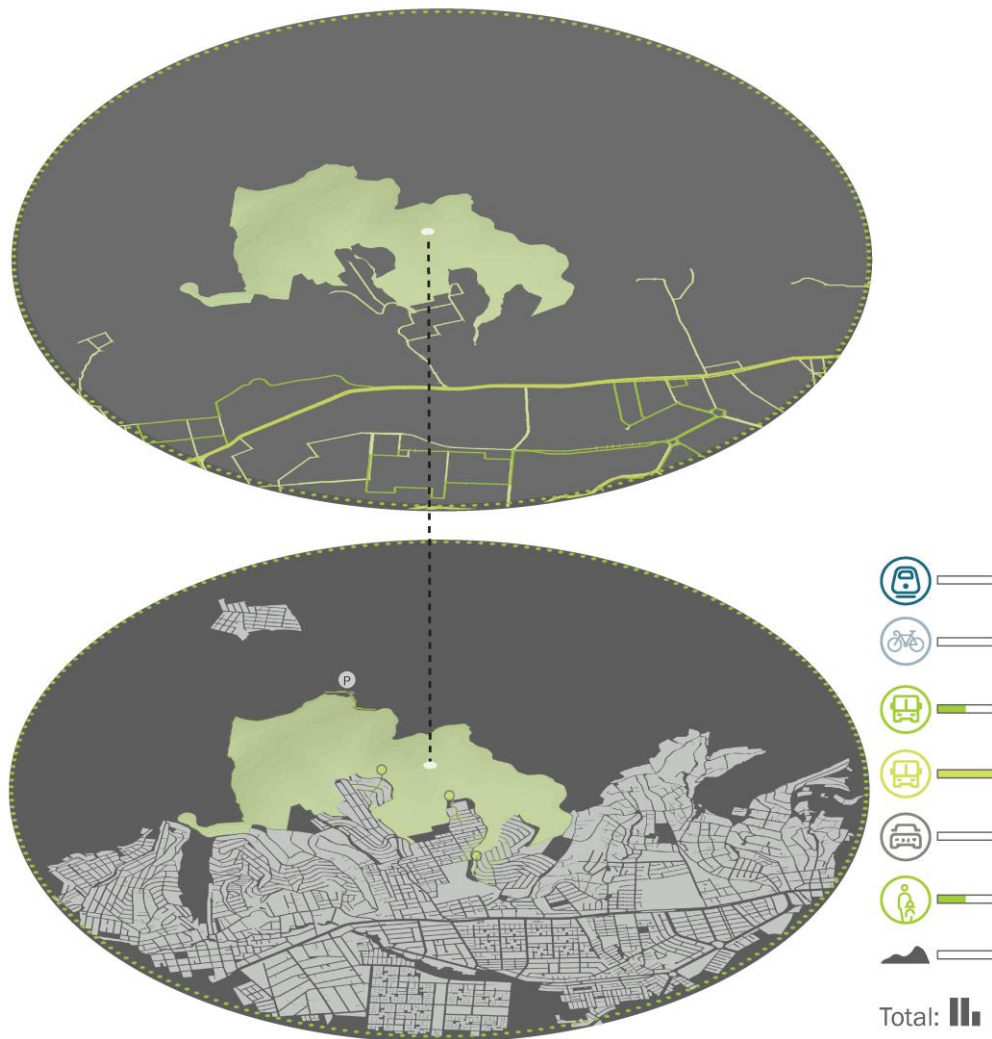


Figura 17. Análisis de accesibilidad Parque Metropolitano Chilibulo (Suárez A., 2017)

Por último, en la Figura 17 y 18 se observa el análisis de los dos Parques Metropolitanos con menor puntuación: Chilibulo y Guangüiltagua, con apenas 2,5 puntos cada uno. Uno de los principales problemas es la desvinculación de los sistemas de transporte público, la dificultad de acceso vehicular privado por la morfología de las manzanas circundantes y la complejidad topográfica que segmenta los bordes siendo por sí mismos una barrera.

En el caso del parque Chilibulo, la población es dispersa y el entorno poco consolidado, existiendo lotes baldíos cercanos. En contraposición a esto, el parque

Guangüiltagua se encuentra en una zona de la ciudad ya construida y que empieza a crecer en altura.

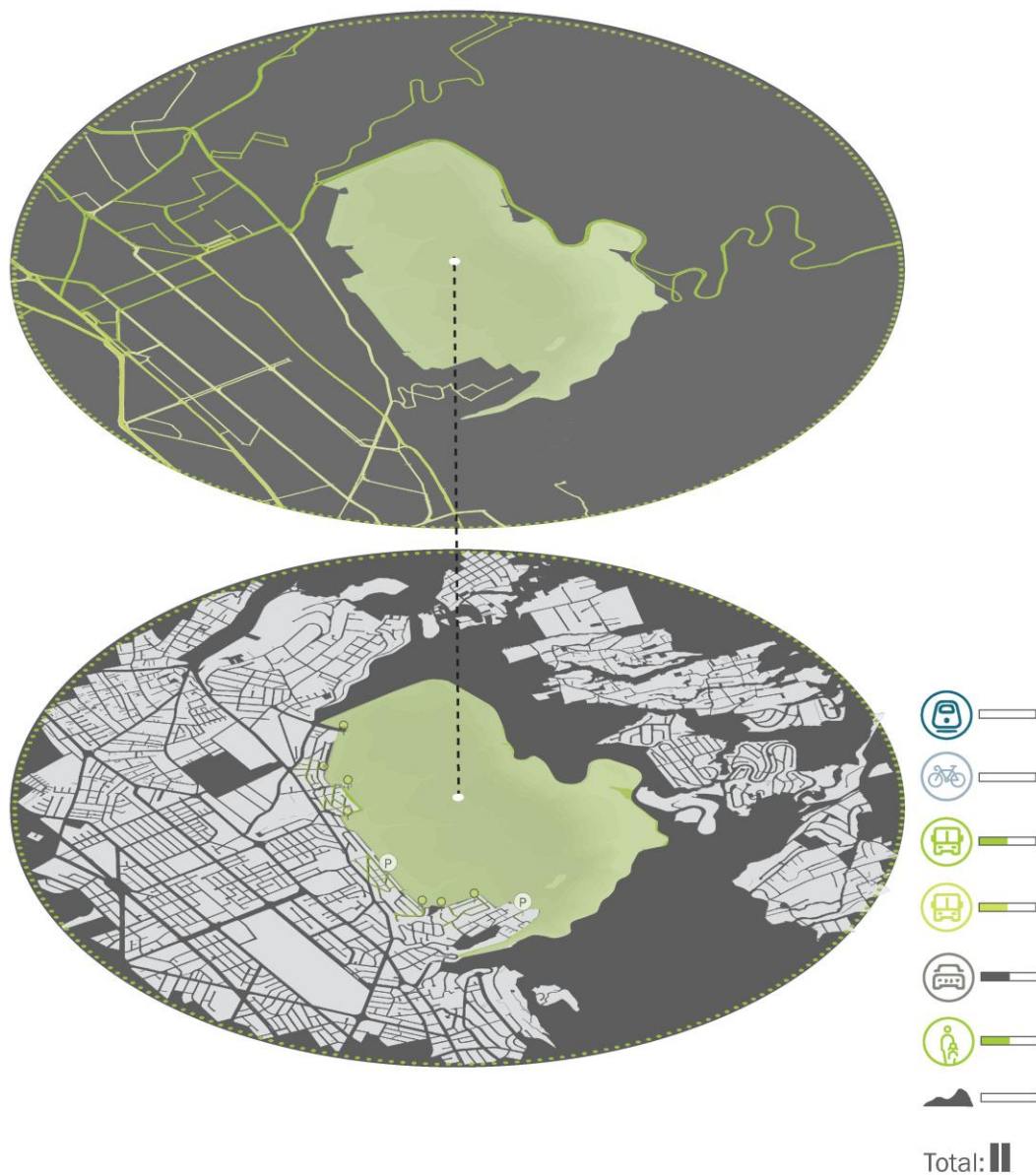


Figura 18. Análisis de accesibilidad del Parque Metropolitano Guangüiltagua (Suárez A., 2017)

En conclusión, los parques con mayor déficit de permeabilidad en sus bordes son el parque Guápulo, Chilibulo y Guangüiltagua, pues presentan el menor puntaje en las comparaciones, con 2,5 puntos.

1.4. Análisis de uso de suelo en las cercanías de los tres parques metropolitanos seleccionados

Se elaboró un reconocimiento del entorno de los tres parques metropolitanos que presentaron la situación más crítica en los análisis anteriores: el parque Guápulo, Chilibulo y Guangüiltagua. Los mapeos (Figura 19), se basaron en identificar los usos de suelo de las manzanas que conforman los bordes de los parques metropolitanos a una distancia de 300 metros aproximadamente desde el límite del parque. Esta área corresponde al promedio de proximidad peatonal según Hermida (et al., 2015); una distancia que convierte a sus habitantes en posibles usuarios cotidianos.

En el caso del parque Guápulo, la mayoría de la zona analizada está en desuso debido a la dificultad topográfica. El siguiente uso mayoritario es el de vivienda, en donde se identificó un conjunto residencial privado.

El parque Chilibulo se encuentra en una parte no consolidada de la ciudad por lo que la mayoría del área analizada corresponde a lotes vacíos. Posee algunas zonas abiertas que se activan debido a los distintos establecimientos educativos de los alrededores. El cerramiento del parque es intermitente y de baja calidad.

El Parque Guangüiltagua posee varias condicionantes. La escarpada pendiente del territorio en la parte oriental impide el ingreso al parque, por lo que no se analizaron los bordes de uso de suelo de esa área. Del lado occidental la mayor parte del uso de suelos corresponde a vivienda y en adición existen tres conjuntos residenciales privados, que privatizan ingresos peatonales al parque. No existe un equilibrio de usos por lo que se puede inferir que el área es un barrio dormitorio y que la mayoría de sus habitantes no visita el parque habitualmente. No posee un cerramiento como tal, pero su perímetro occidental está formado por lotes privados sin normativa especial, una barrera que encierra al parque y que comienza a crecer en altura. Por estas razones, el Parque Metropolitano Guangüiltagua fue escogido para realizar el proyecto de arquitectura e intervenir en sus bordes.

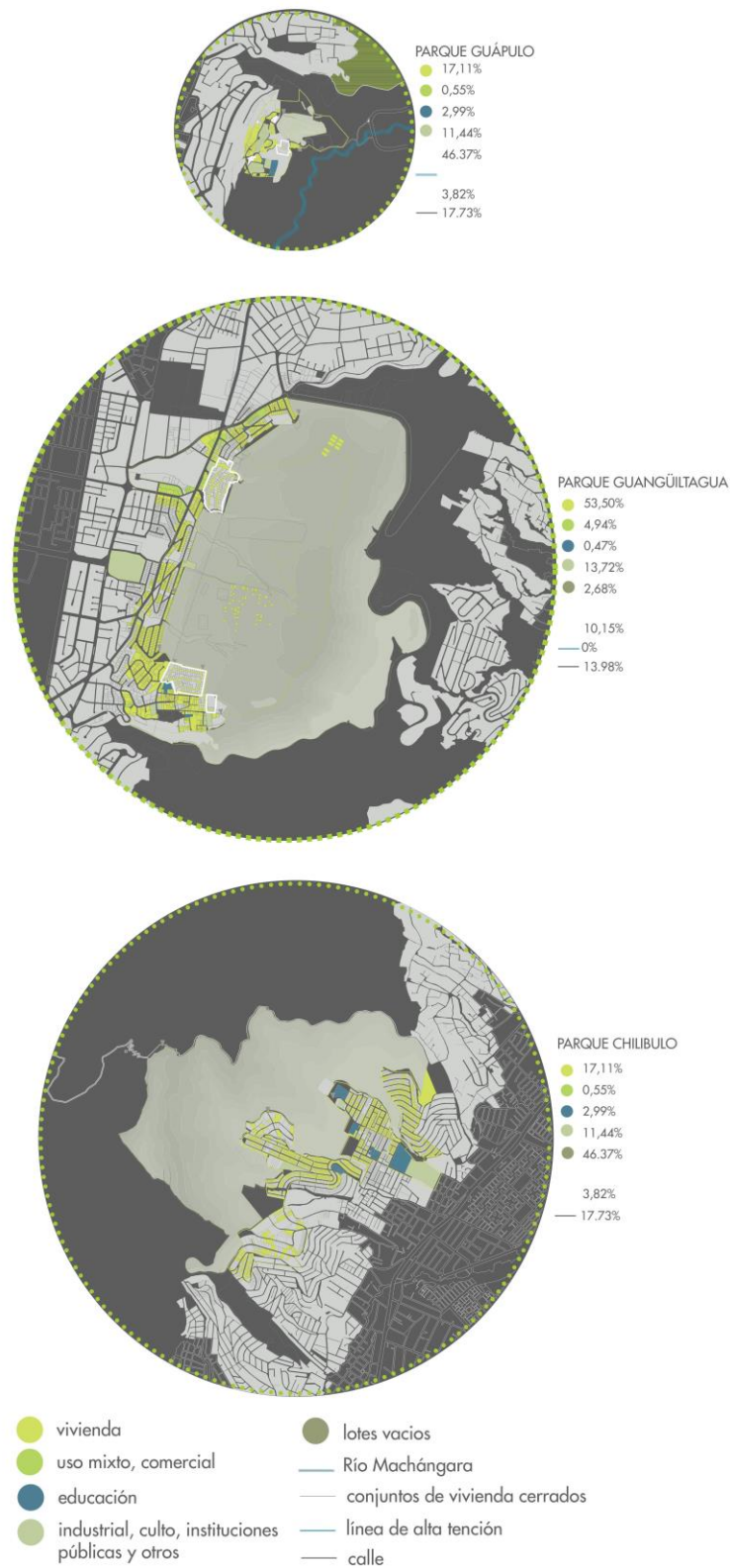


Figura 19. Análisis de uso de suelos en parques seleccionados (Suárez A., 2017)

1.5. Borde Parque Metropolitano Guanguiltagua

Dentro del análisis del entorno del Parque Metropolitano Guanguiltagua se presentaron algunas situaciones particulares como son: tres conjuntos residenciales privados en el borde (que además privatizan 3 ingresos peatonales al parque), alto uso de suelo dedicado a vivienda, un barrio dormitorio, y la más importante, un borde predial que cierran el parque metropolitano. Estos factores lo diferenciaron del resto por lo que fue escogido para elaborar el TT.

En la Figura 20 (izquierda) se muestran los resultados del análisis del borde colindante al parque y de las manzanas aledañas. Se obtienen porcentajes en base al área analizada (manzanas aledañas hasta la Avenida Eloy Alfaro) y se concluye que el mayor porcentaje es de uso residencial con el 63,65%. El área de los conjuntos residenciales amurallados (privados), representa el 10,15%, el doble de las áreas comerciales.

En la Figura 20 (derecha), se evidencia cómo el perímetro del parque está rodeado con predios que impiden el paso y la visualización del parque para cualquier transeúnte, tal como se observa en la Figura 21. Cuenta con una entrada vehicular y siete peatonales de baja calidad, de las cuales 3 están privatizadas (Figura 22).

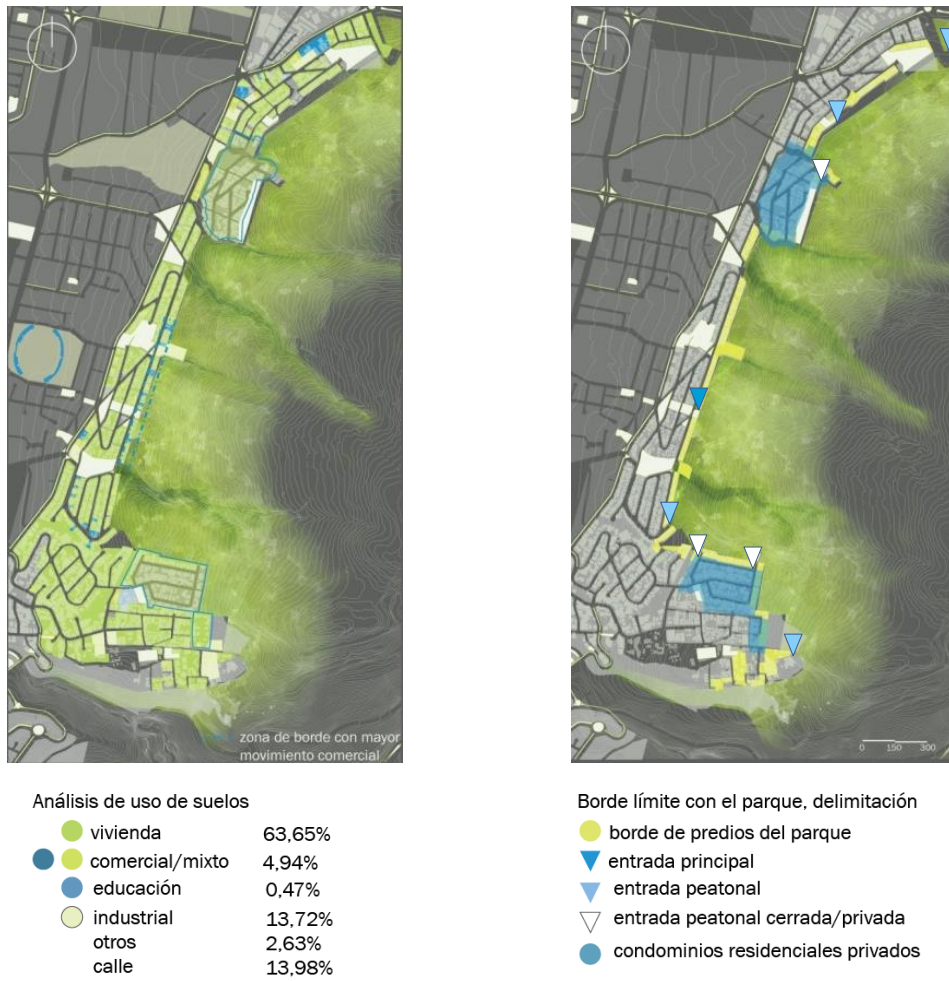


Figura 20. Análisis de uso de suelos e ingresos al Parque Metropolitano Guanguiltagua (Suárez A.,2017)



Figura 21: Fotografía borde predial Parque Metropolitano Guanguiltagua, (Suárez A., 2017)



Figura 22: Fotografía entradas privatizadas al Parque Metropolitano Guanguiltagua, (Suárez A., 2017)

CONCLUSIONES

Las áreas públicas verdes cercadas representan un problema en la ciudad, sobre todo cuando son de escala metropolitana. La mayoría de estas áreas en Quito están subutilizadas, puesto que su relación con los barrios donde se ubican es baja.

La calidad de la accesibilidad a los parques metropolitanos, ya sea vehicular o peatonal, con transporte público o privado, en general es limitada y deficitaria, lo que no permite una asistencia masiva y/o recurrente de la población.

La condición geográfica de la ciudad es notoria en algunos parques y representa una barrera natural que en muchos casos es inevitable y difícil de tratar. Se debería aprovechar al máximo las zonas que no presentan estas dificultades.

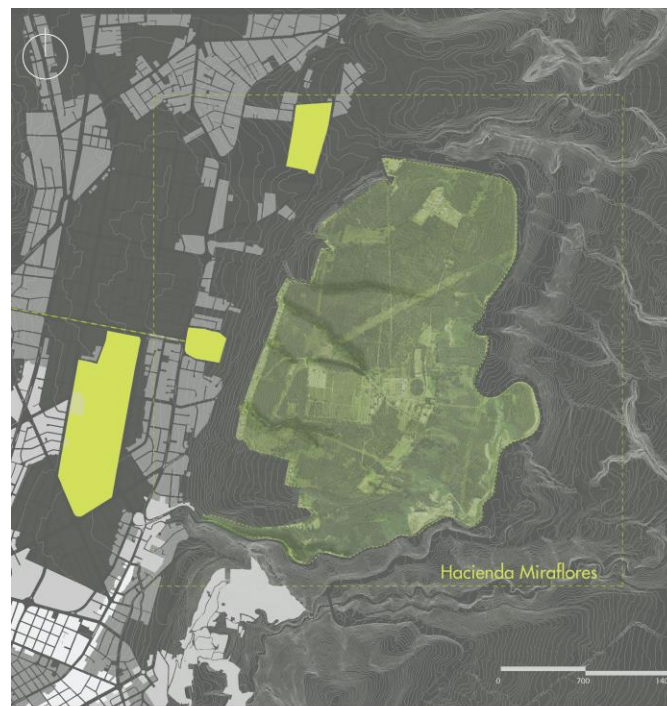
De entre los 11 parques analizados, el Parque Metropolitano Guanguiltagua destaca por su situación crítica en cuanto a déficit de permeabilidad en sus bordes y un servicio de transporte público prácticamente nulo. Por ser un parque de gran importancia a nivel urbano, ha sido elegido para el presente tema de Trabajo de Titulación.

CAPÍTULO 2: Análisis Parque Metropolitano Guanguiltagua

2.1. Surgimiento de barreras a lo largo de la historia

Se identificaron como barreras o límites a todos aquellos elementos físicos que impiden que las dinámicas de la ciudad se relacionen con el parque, aislándolo. Me interesó conocer estas barreras y su surgimiento a lo largo de la historia para analizar las razones por las que desvinculan al parque de la ciudad, el público en general y su vecindad.

2.1.1 Barrera de equipamientos límite



Barrera de equipamientos límite

1921-1946- 1956



Figura 23. Barrera de equipamientos límite (Suárez A., 2017)

En la Figura 23 se puede comparar la mancha urbana de 1921, antes del plan de Odriozola, con las manchas de crecimiento de 1946 y 1956 (STHV, 2017 b) (STHV, 2017 c), donde la ciudad comienza a crecer en sentido norte y entorno al Parque la

Carolina. Para ese entonces, el área que hoy corresponde al Parque Metropolitano Güangüiltagua pertenecía a la Hacienda Miraflores (Salazar, 2013).

En 1951 se inaugura el Estadio Olímpico Atahualpa, ubicado como remate al extremo oriental de la Avenida de los Estadios, ahora conocida como la Av. Naciones Unidas (STHV, 2017 a) (STHV, 2017 b). Marcaba un límite de crecimiento de la ciudad enfrentándola con una sola fachada.

Debido al crecimiento de la ciudad, actualmente el Estadio no se relaciona con su entorno y genera un vacío de actividad cuando se encuentra en desuso (Figura 24).



Figura 24. Alrededores del estadio Olímpico Atahualpa (Suárez A., 2017)

En 1956 se define el espacio para el equipamiento del Cementerio de El Batán, ubicado a las afueras de la ciudad marcando un límite al norte (GAD, 2011). En la actualidad el cementerio se encuentra dentro de la ciudad, con un perímetro amurallado que impide la relación peatonal y visual.

2.1.2 Barrera geográfica

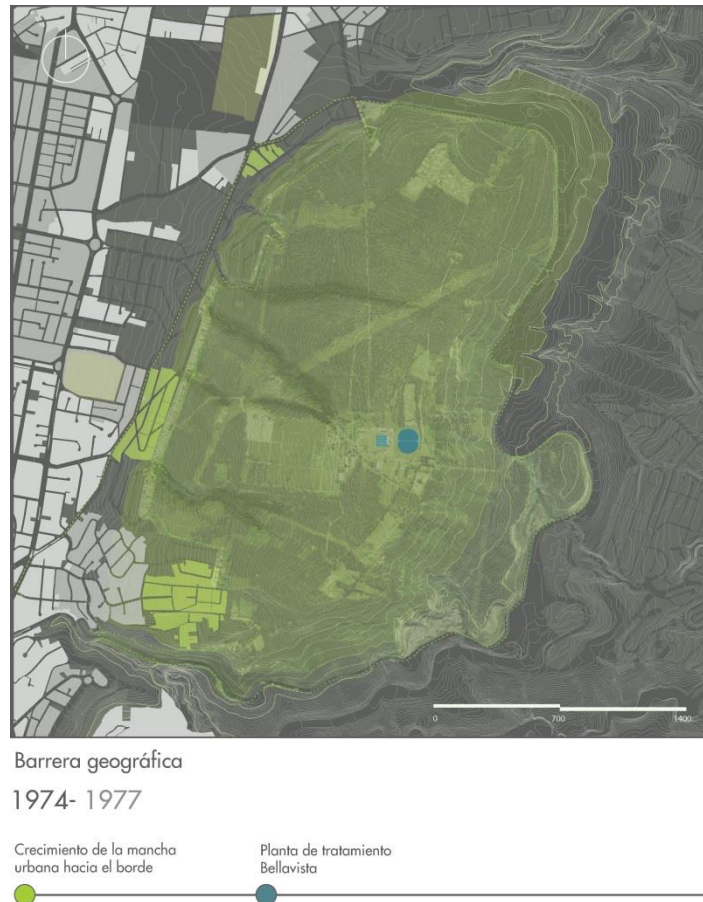


Figura 25. Barrera Geográfica (Suárez A., 2017)

En 1974 la mancha urbana se expande, y zonas residenciales empiezan a poblar el borde occidental de la hacienda Miraflores (Figura 25). Sucedió que estos barrios limitaron su expansión por la dificultad de abastecimiento de agua, siendo la altura máxima de abastecimiento de 2860 m.s.n.m (Vásconez, Carrión, Goetschel, & Sanchez, 1997). No fue hasta 1977 que se dotó de agua al área, con la instalación de la planta de tratamiento Bellavista, actualmente a cargo de la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento de Quito (EPMAPS), que se encuentra dentro del parque (Vásconez et al., 1997).

En cambio, en el lado oriental del parque, se alza imponente el bosque de eucaliptos con una pendiente aproximada del 77,77% (GAD, 2011). Por esta razón se vuelve casi imposible ingresar al parque desde este lado, cuya pendiente escarpada representa por sí misma una barrera.

2.1.3 Vías perimetrales y planificación del parque



Vías perimetrales y planificación

1980- 1983

1980 Plan Quito:

Surge una preocupación ecológica y de recreación urbana.

- Calle Eloy Alfaro se convierte en Avenida

- Se culmina la Avenida Simón Bolívar.

Aumenta la población en el borde.



Figura 26. Vías perimetrales y planificación del Parque Metropolitano Guanguiltagüa (Suárez A., 2017)

Entre 1980 y 1983 se construye la Avenida Simón Bolívar, permitiendo una conexión más directa de Quito con los valles (GAD, 2011).

Entre 1975 y 1983 se culmina la construcción de la Avenida Eloy Alfaro, que en 1970 era tan solo una calle interrumpida por accidentes geográficos (STHV, 2017 d) (STHV, 2017 e). (Figura 26).

Con la construcción de estas vías, se dotó de un servicio de transporte de fácil acceso al área de borde de lo que hoy es el Parque Metropolitano Guanguiltagua, y por ende aumentan las construcciones y la población en esta zona. Sin embargo, estas vías fueron planificadas como perimetrales y sus secciones de cuatro y seis carriles dificultan el tránsito peatonal.

2.1.4 Conformación del parque

En 1989 se realizó el primer cálculo de índice de equipamiento recreativo en Quito, el cual era de 1,8 m² por habitante. Según (Carrión, 1993) en esta época se planifica un sistema ecológico y de espacio público como elemento de estructuración urbana, con el objeto de elevar el índice de equipamiento recreativo. Así surgió la idea de un parque con características metropolitanas, de influencia en la ciudad o incluso regional. Entre los ocho bloques de protección ecológica delimitados, la loma Guanguiltagua fue la escogida para ser un espacio de socialización y construcción de lo público. Además de conservación ecológica y de recreación, debía funcionar como un punto seguro para la evacuación del norte de la ciudad en caso de desastre. Adicionalmente su ubicación estratégica contendría la expansión de la mancha urbana en sentido oriental (Carrión, 1993).

Mientras tanto la expansión urbana ya había poblado el borde de lo que hoy es el Parque Metropolitano Güanguiltagua. En 1993 inician los procesos de expropiación de los predios correspondientes al parque y en 1994 se elabora el Plan Maestro del Parque Metropolitano Bellavista (Salazar, 2013). El cual incluía un plan de gestión del parque y contemplaba una franja de transición para relacionarse con la ciudad, en base a equipamientos barriales. Como pude constatar en base a visitas al parque, el plan no fue cumplido en su totalidad, y no se aplicaron estos criterios de tratamiento de borde.

A pesar de que en el 2007 se desarrolló un Plan de Manejo Integral del Parque Metropolitano Bellavista (ahora designado como Guanguiltagua) no fue sino hasta el 2011 cuando se establecieron los límites del parque en la Ordenanza Municipal 2818 del Distrito Metropolitano de Quito.

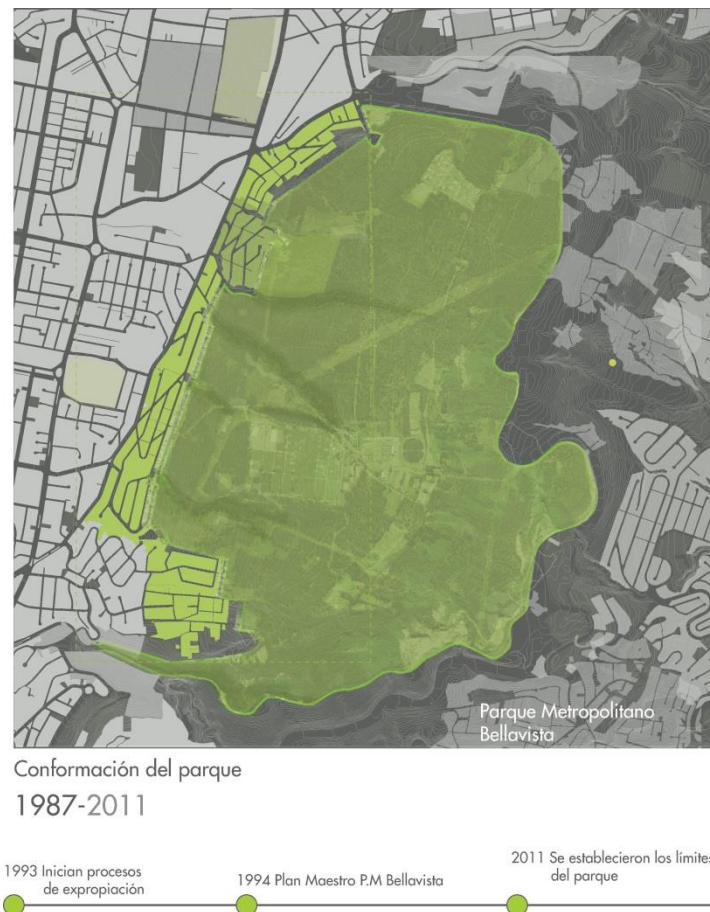


Figura 27. Conformación del Parque Metropolitano Guanguiltagua (Suárez A., 2017)

Para el 2011, el borde occidental ya se había consolidado como zona residencial (Figura 27). No se logró expropiar estos predios, ni se aplicó normativa especial para estas construcciones que carecen de relación con un parque que antes no existía. Todos los predios mantienen su fachada hacia el occidente aprovechando las visuales que ofrece el lugar, pero ignorando un parque con repercusiones metropolitanas.

En 1993 Fernando Carrión menciona su preocupación por esta situación, cuando el parque había sido anunciado:

Y el otro problema que debe ser tratado es el de su integración a la trama urbana o el de la articulación del espacio natural en desarrollo con su entorno construido. El impacto que va a tener en las zonas aledañas debe ser considerado, con el fin de mitigar sus efectos negativos y potenciar los positivos. (Carrión, 1993)

En la actualidad esta situación es ignorada y con el paso de los años el borde predial crece en altura. Antiguas residencias de 1 a 3 pisos están siendo derrocadas para la construcción de edificios de hasta 8 pisos (MDMQ, 2015b), dificultando cada vez más la posibilidad de generar aperturas entre el parque y la ciudad.

2.2. Usos de suelo dentro del parque



Figura 28. Uso de suelo dentro del Parque Metropolitano Guanguiltagüa (Suárez A., 2017)

Se investigó sobre las actividades dentro del parque. El paisaje vegetal, entre bosque y flora endémica, invita a la sensibilidad de quien lo recorre. Es un parque principalmente contemplativo, para reuniones familiares o con amigos. Disfrutar de una parrillada o compartir en las zonas de picnic y alimentación.

Los principales deportes que se practican son el bmx, ciclismo de montaña y senderismo; o simplemente la caminata por los senderos (Salazar, 2013); (Vásconez et al., 1997).

En la Figura 28 se muestra el programa interno del parque. Existen distintos tipos de caminos. El recorrido principal conduce hacia tres miradores, desde donde se pueden apreciar el Cerro Puntas, Ilaló y el volcán Cotopaxi. A lo largo de estos caminos se encuentran varias esculturas (Ormaza, 2010).

Muchos usuarios llevan a sus mascotas como compañía y para ellas se instaló un área canina (Ormaza, 2010).

Por medio de varias visitas de campo constaté que el parque cuenta con una sola entrada vehicular (habilitada para el acceso público) ubicada en la calle Guangüiltagua y Diego Noboa. Cuenta con dos parqueaderos, uno de los cuales está reservado para mujeres embarazadas y discapacitados.

Existe la particularidad de que en el interior del parque se encuentra la comuna Miraflores; con cinco hectáreas que fueron donadas por la familia propietaria de la ex hacienda Miraflores para las personas que trabajaban en la hacienda (Vásconez et al., 1997). En la actualidad estas personas juegan un rol importante en la conservación y manutención del parque, además de ser guardabosques y guías.

Se realizó una comparación entre usuarios del parque en base a un estudio realizado por el Instituto de la Ciudad² (Verdesoto, 2009) y la base de datos solicitados a la Administración de Parques Metropolitanos de la EPMMOP (Remache, 2017). En esta

² Por motivos metodológicos del Instituto de la Ciudad, los datos obtenidos en base a encuestas, consideran a personas mayores a 55 años.

comparación se cuantifican cantidades de personas discapacitados, bicicletas, mascotas y vehículos particulares que ingresan al parque mensualmente.

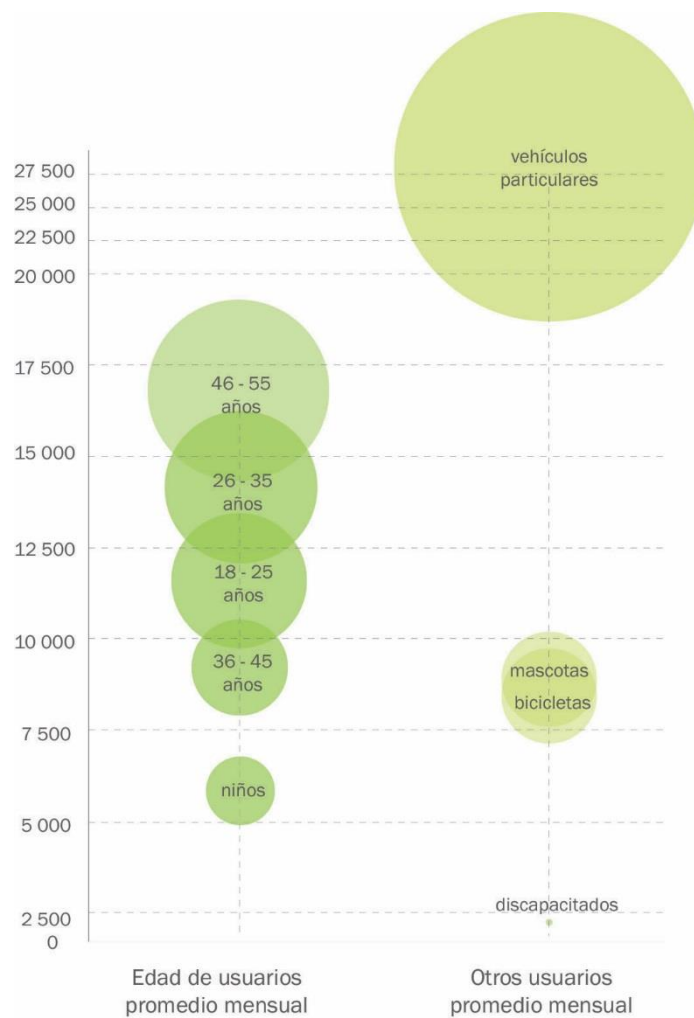


Figura 29. Cantidad de usuarios del Parque Metropolitano Guangültagüa (Remache, 2017; Verdesoto, 2009).

En la Figura 29, se muestran los datos filtrados, en donde la mayor cantidad de usuarios tiene entre 46 y 55 años. A continuación los adultos entre 26 y 35 años. Por otro lado los niños (hasta los 12 años) representan la menor cantidad de usuarios por edad (Verdesoto, 2009); (Remache, 2017).

En cuanto a la cantidad de vehículos que recibe el parque mensualmente, suman alrededor de 27.500 vehículos particulares, por lo que se deduce que la mayoría de los usuarios llegan al parque por este medio (Remache, 2017).

Es notoria la vocación contemplativa del parque al comparar la cantidad de bicicletas y mascotas, con la cantidad de niños que visitan el parque. Mensualmente llegan al parque alrededor de 8.500 mascotas, 8.000 ciclistas y solamente 6.000 niños (Verdesoto, 2009); (Remache, 2017).

Estos datos fueron considerados para la propuesta de programa del proyecto arquitectónico, tomando en cuenta el carácter contemplativo del parque y el tipo de usuarios que lo visita.

2.3. Análisis de sitio de intervención

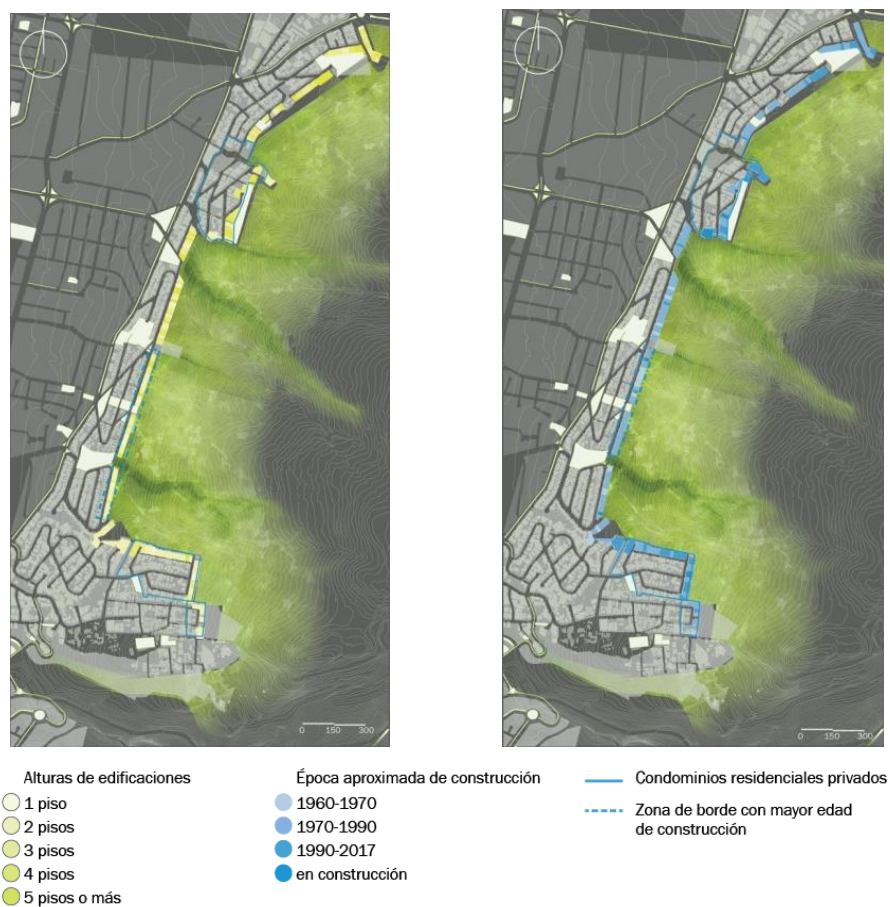


Figura 30. Análisis de altura y edad de las edificaciones de borde (Suárez A., 2017)

Se realizaron recorridos a lo largo del borde del parque para elaborar un levantamiento de alturas de edificación, clasificadas en: piso 1, 2, 3, 4 y otra en 5 o más pisos, con el objeto de identificar posibles zonas de intervención. Como resultado, se concluyó que el borde norte y sur del parque han tenido un crecimiento en altura mayor al que se ve reflejado en la zona central (Figura 30).

Otro análisis que se consideró importante para ubicar el segmento de borde a intervenir fue la edad aproximada de las construcciones (Figura 27). Este dato, ayudó a determinar los lotes que posiblemente serán derrocados en un futuro cercano. Se clasificó a las edificaciones de borde en cuatro épocas de construcción aproximada: 1960-1970, 1970-1990, 1990-2017 y en etapa de construcción. Se las catalogó dentro de estos periodos por simple inspección de principios estéticos, compositivos o materiales en las construcciones.

Como resultado de este mapeo se identificó que la zona centro del borde tiene edificaciones con mayor edad de construcción, mientras que los condominios privados y la zona norte del borde presentan mayor cantidad de edificios nuevos o en construcción (Figura 30).

La escarpada pendiente afecta a la tipología de construcción de los extremos norte y sur, donde en la mayoría de los casos se contemplan edificios en terrazas de cuatro o cinco niveles (Figura 31). Sin embargo, esta característica geográfica tiene menor afectación en la zona central del borde, y por esta razón el ingreso vehicular al parque se encuentra allí.



Figura 31. Edificios del borde norte del parque (Suárez A., 2017)

En el gráfico de jerarquía vial (Figura 32) se clasificaron las vías en base a su sección en tres grupos: principales, conectoras y locales. En las vías principales destacan la Avenida Eloy Alfaro, la Avenida 6 de Diciembre y la Avenida de los Granados, todas ellas paralelas al borde de intervención, pero cuya diferencia de niveles por la topografía dificulta el acceso peatonal.

Se priorizará la localización del proyecto en una vía conectora, para que exista mayor facilidad de acceso y concurrencia de personas al nuevo borde.

En el gráfico de llenos y vacíos de la Figura 32, se observa la existencia de las quebradas en el parque y cómo éstas se introducen en la ciudad convirtiéndose en parques barriales (Figura 33).

Las quebradas del parque están vivas, su agua es recolectada por la EPMAPS y como consecuencia existen equipamientos de la misma a lo largo del borde.



Figura 32. Análisis de jerarquía vial y de llenos y vacíos (Suárez A., 2017)



Figura 33. Quebrada El Guabo y El Rosario conservadas dentro del parque. (Suárez A., 2017)

A partir de los mapeos presentados es esta sección, se escogió la zona de borde a intervenir: una cuadra al norte y una cuadra al sur desde el ingreso vehicular de la calle Guangüiltagua; delimitando al norte con los tanques de agua de la EPMAPS

(quebrada Ashitaco) y al sur con un parque barrial cerrado que corresponde a la quebrada Batán Grande (Figura 34).

Se elaboró un levantamiento fotográfico de este borde de 600 metros, evidenciando las alturas y las épocas aproximadas de edificación (Anexo 1).



Figura 34. Vista desde el Parque Metropolitano Guanguiltagua hacia los tanques de EPMAPS y parque vecinal cercado (Suárez A., 2017)

2.4. Plan urbano de vinculación del Parque Metropolitano Guanguiltagua con la ciudad

Problema:

¿Cómo debería ser tratado el borde del Parque Metropolitano Guanguiltagua, para que éste se convierta en un vínculo permeable con la ciudad?

¿Cómo lograr que no se aisle de la ciudad por confinamiento, pero que mantenga sus características de parque ecológico y reserva natural de protección?

Tomando en cuenta la situación actual del borde del parque, (analizada en la sección anterior) se inicia un proceso de propuesta urbana para solucionar la mayor cantidad de problemas posibles y asegurar la correcta inserción del proyecto de arquitectura en el contexto de la ciudad.

Como método para el diseño y elaboración del plan urbano se establecieron dos pasos. Primero la definición del problema y a continuación las estrategias para solucionarlo.

Para entender de mejor manera cómo estas estrategias podrían aplicarse en la realidad, se elaboraron esquemas en sección de vía, comparando la problemática abordada con las intenciones de propuesta.

2.4.1. Vinculación a las principales avenidas de tránsito peatonal y vehicular

Problema:

Baja accesibilidad desde la ciudad hacia el parque debido a la pronunciada pendiente y a la falta de transporte público.

Estrategias: (Figura 35)

Relacionar el parque con la zona comercial financiera de las Naciones Unidas, y la terminal Río Coca para transporte público.

Tratamiento de recorridos peatonales, con alternancia de espacios de paso y permanencia, siendo los de permanencia vacíos públicos verdes, dinamizados mediante actividades en los predios perimetrales. Se establecen circuitos con una pendiente más transitable (Figura 35), ampliando aceras para facilitar el acceso de peatones y bicicletas al parque. De norte a sur, el primer circuito inicia en la avenida de los Granados, calle C, De Los Motilones hasta calle Bermejo, donde se plantea una apertura de borde. El retorno se dá por la Calle B, Calle C, De Los Motilones hasta V. Fierro que conecta con la Avenida Eloy Alfaro. El circuito más importante empieza en la Avenida Eloy Alfaro, sube por la calle Eduardo Salazar, Diego Noboa, Guangüiltagua, y retorna por Carlos J. Arosemena Tola. El último circuito propuesto inicia en la Avenida Eloy Alfaro, sube por la Avenida Portugal, Juan de Dios Martínez, Federico Páez, Guangüiltagua y retorna por Eduardo Salazar.

Es importante tener en cuenta que la calle Guangüiltagua será la principal conexión con el parque porque ahí se implantará intervención arquitectónica. Para incentivar la

el tránsito peatonal y las relaciones de escala barrial, esta zona de la calle Guangüiltagua será pacificada.



**Figura 35. Vinculación a las principales avenidas de tránsito peatonal y vehicular
(Suárez A., 2017)**

2.4.2. Tratamiento de borde del Estadio Olímpico Atahualpa

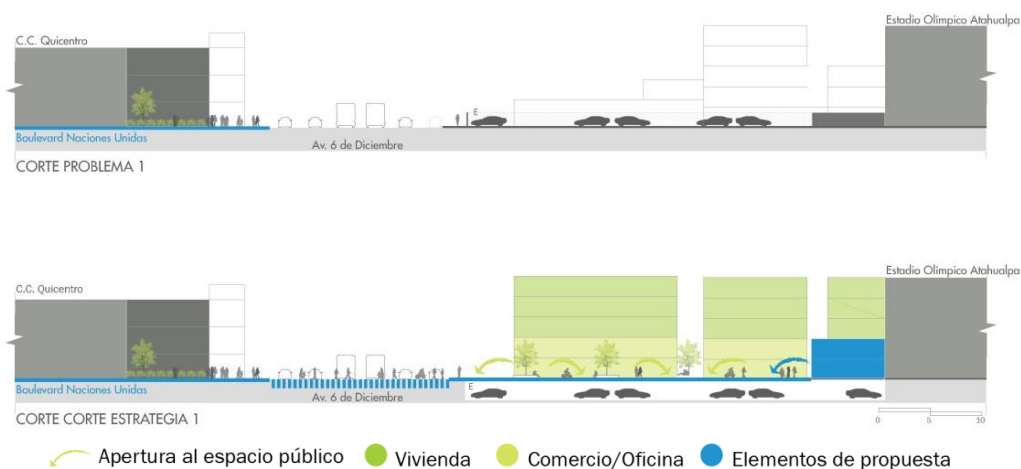


Figura 36: Corte situación actual comparado con la propuesta, Av. 6 de Diciembre
(Suárez A., 2017)

Problema:

Los alrededores del estadio Olímpico Atahualpa permanecen abandonados cuando no hay actividad dentro de él.³

Estrategias: (ver Figura 36, 37, 38)

Implementar parqueaderos subterráneos para el Estadio Olímpico Atahualpa, liberando la superficie para espacio público.

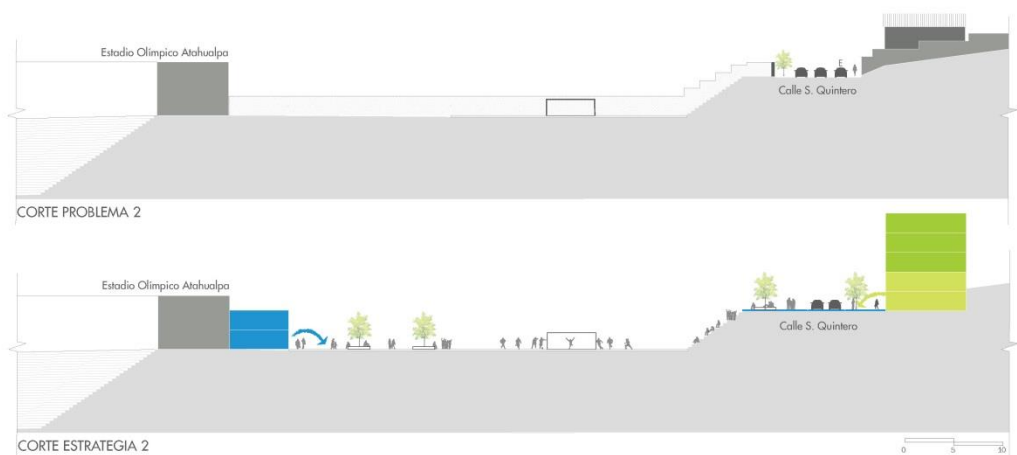
Generar comercios que funcionen permanentemente en el perímetro del estadio y readecuar las viviendas colindantes con uso mixto.

Priorizar el paso del peatón y la bicicleta en estas calles. Facilitar el cruce en la Av. 6 de Diciembre proporcionando continuidad al Boulevard de las Naciones Unidas.

³ Se muestra la situación de los alrededores del estadio en la sección 2.1.1. Barrera de equipamientos límite, fotografías: Figura 24



Figura 37. Tratamiento de borde del Estadio Olímpico Atahualpa (Suárez A., 2017)



Apertura al espacio público Vivienda Comercio/Oficina Elementos de propuesta

Figura 38: Cortes comparativos, calle S. Quintero (posterior al estadio). (Suárez A., 2017)

2.4.3. Interconexión de bordes, caminaría interna

Problemas:

Existe baja permeabilidad en el borde del parque, debido a la franja de predios y la pendiente pronunciada.

Posible aislamiento de las intervenciones de borde debido a la dificultad de recorrido longitudinal dentro del parque, porque posee muchas irregularidades geográficas.

Estrategias: (ver Figura 39)

Adecuar los bordes con potencial de ingreso al parque, conectándolos con el recorrido peatonal de vacíos y diversificando usos en los predios aledaños. Se determinó que los bordes de ingreso potenciales son (de norte a sur): Conexión entre Calle B y calle Bermejo (Figura 40), conexión entre el PMG y el parque vecinal de la urbanización jardines del Batán (Figura 41), segmento de la calle Guangüiltagua, entre A. Guerrero y Carlos J. Arosemena (proyecto de intervención, tipología replicable en otros segmentos de borde); apertura de la Calle José Carbo hacia el parque, integrando la línea de alta tensión con una intervención paisajística (Figura 42).

Interconexión de los bordes de intervención desde el interior del parque, a través de un sendero dentro del parque, que debe incluir el cruce de quebradas para unir los equipamientos de borde.



Figura 39. Interconexión de bordes, caminería interna (Suárez A., 2017)



Figura 40. Potencial borde de apertura Calle B (Suárez A., 2017)



Figura 41. Potencial borde de apertura Urbanización jardines del Batán (Suárez A., 2017)



Figura 42. Potencial borde de apertura Calle José Carbo (Suárez A., 2017)

2.4.4. Acondicionamiento de la Av. Eloy Alfaro

Problema:

La Av. Eloy Alfaro dificulta el cruce de peatones por la alta velocidad de los vehículos. Además, genera una barrera hacia la ciudad por la altura de sus edificios, cuya parte posterior ignora al parque. En su mayoría estos edificios también son de vivienda. El desnivel de vías se puede evidenciar en ciertos segmentos de la avenida, y no permite una continuidad de tránsito peatonal desde o hacia los parques vecinales (Figura 43).



Figura 43. Segmentos de Av. Eloy Alfaro (Suárez A., 2017)

Estrategias: (Figura 43, 45)

Permitir la fluidez del recorrido mediante la implementación de semáforos con cruces peatonales sincronizados, propiciando el cruce de personas en la Av. Eloy Alfaro. Se propone implementar usos variados en la planta baja de estos bloques de vivienda, promoviendo una avenida más amigable con el transeúnte.

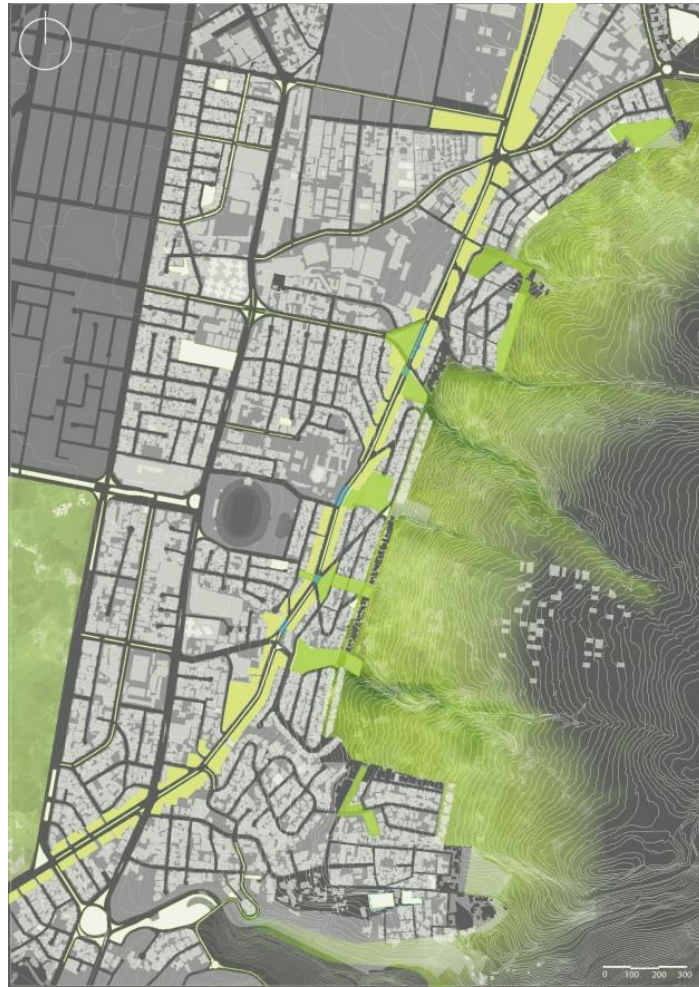


Figura 44. Acondicionamiento de la Av. Eloy Alfaro (Suárez A., 2017)

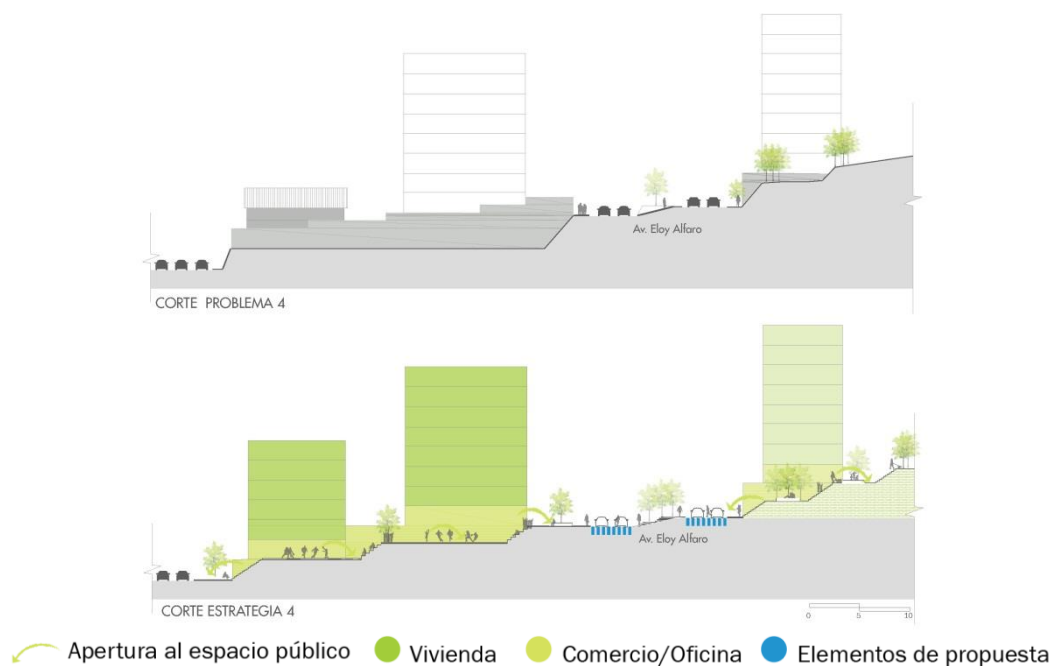


Figura 45. Corte estado actual comparado con propuesta, Av. Eloy Alfaro (Suárez A., 2017)

2.4.5. Propuesta de nuevo plan de uso y ocupación de suelo

Problemas:

El entorno es un “barrio dormitorio”, mono-funcional; los residentes salen por la mañana a trabajar y regresan por las noches.

La mayoría de los visitantes utilizan el parque solo el fin de semana y existe una baja relación del parque con su entorno⁴. Los vecinos no usan el parque habitualmente.

Existen condominios residenciales privados en el borde del parque, impidiendo y privatizando las entradas al mismo.

Surgen nuevos comercios enfocados al mercado extranjero, desplazando paulatinamente a los residentes originales. (Figura 46)

⁴ Revisar frecuencia de uso de los parques metropolitanos, capítulo 1, para estadísticas de uso del Parque Metropolitano Guanguiltagua



Figura 46. Comercio en el borde del Parque Metropolitano Guanguiltagua (Suárez A., 2017)

Estrategias: (ver Figura 47)

Diversificar los usos de suelo de la zona, a través de una mixtura de usos flexibles o variables según el horario. Se incentivarán actividades cotidianas que se ajusten a las necesidades de los residentes del sector.

Se propone abrir los condominios privados y permitir el ingreso del público al parque.

El uso del parque durante los días laborables de la semana podría mejorar con la implementación de áreas de trabajo u oficinas, en las cercanías del mismo.



Figura 47. Plan de uso y ocupación de suelo propuesto (Suárez A., 2017)

2.4.6. Equipamiento de borde, como conexión del parque con el barrio y la ciudad

Problema:

Debe existir una relación entre el uso de las áreas frontales del parque y el borde del mismo, para generar una interdependencia y movimiento en ambos sentidos.

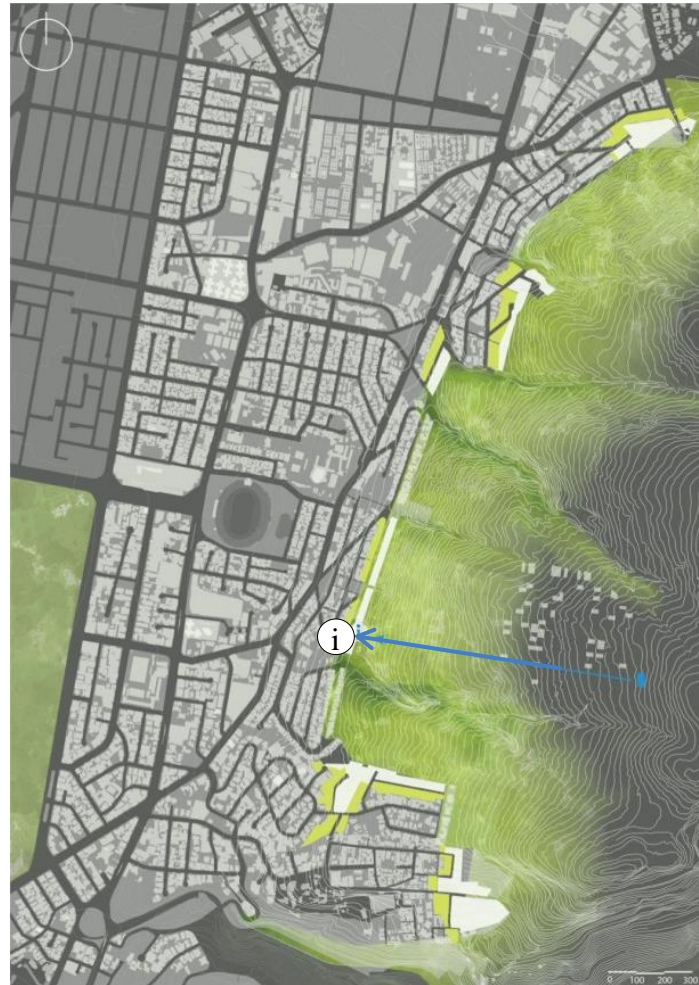


Figura 48. Equipamiento de borde, como conexión del parque con el barrio y la ciudad (Suárez A., 2017)

Intenciones: (Figura 48, 49)

Se proponen equipamientos con actividades cotidianas para el uso de los vecinos del barrio y actividades de mayor escala que sirven a los visitantes del parque.

Algunos de los equipamientos propuestos incluyen a los negocios que se encuentran actualmente en el borde de intervención.

Se traslada del centro de información y servicios generales al borde del parque, donde puede generar mayor impacto y atraer personas al interior.

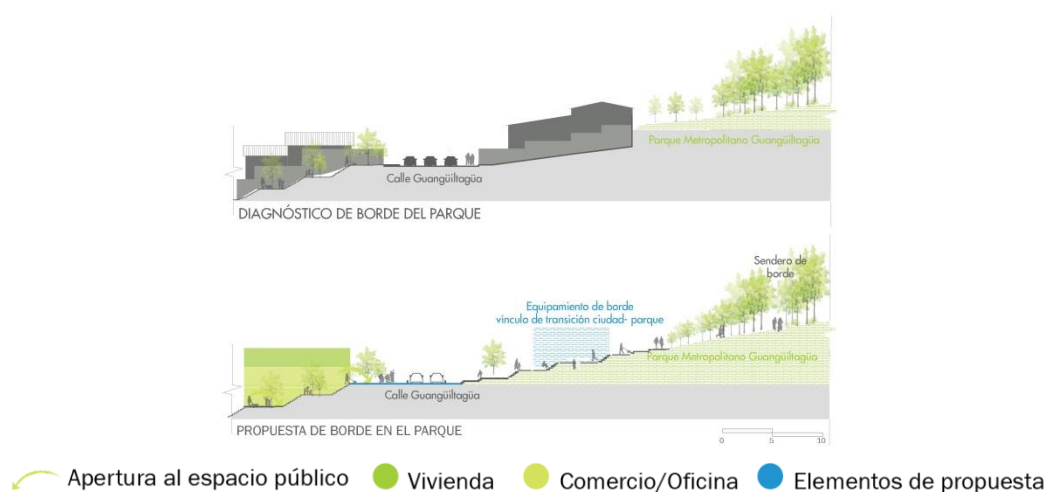


Figura 49. Corte del estado actual comparado con la propuesta, Calle Guanguiltagua (Suárez A., 2017)

El equipamiento de borde del Parque Metropolitano Guanguiltagua, tiene el objetivo de ser un vínculo de transición entre la ciudad y el parque, esto quiere decir que va a permitir el ingreso al parque desde la calle pero que también debe ofrecer actividades al barrio y a los visitantes (Figura 49).

2.4.7. Actividades para las dinámicas de transición

Se determinó que el equipamiento de borde debía funcionar con múltiples actividades que se desarrollan en torno a una composición de pausas (espacios vacíos verdes), que diluyen la intervención paulatinamente en el parque. Un espacio público verde con actividades.

Se definieron tres tipos de actividades para implementar en este borde público:

- (A) Actividades que aportan al continuo movimiento del barrio,
- (B) Actividades comerciales complementarias a ambos entornos
- (C) Actividades complementarias al funcionamiento interno del parque.

Se proponen varias unidades con estos tipos de actividades a lo largo de todo el borde y en las potenciales zonas de apertura (Figura 50).

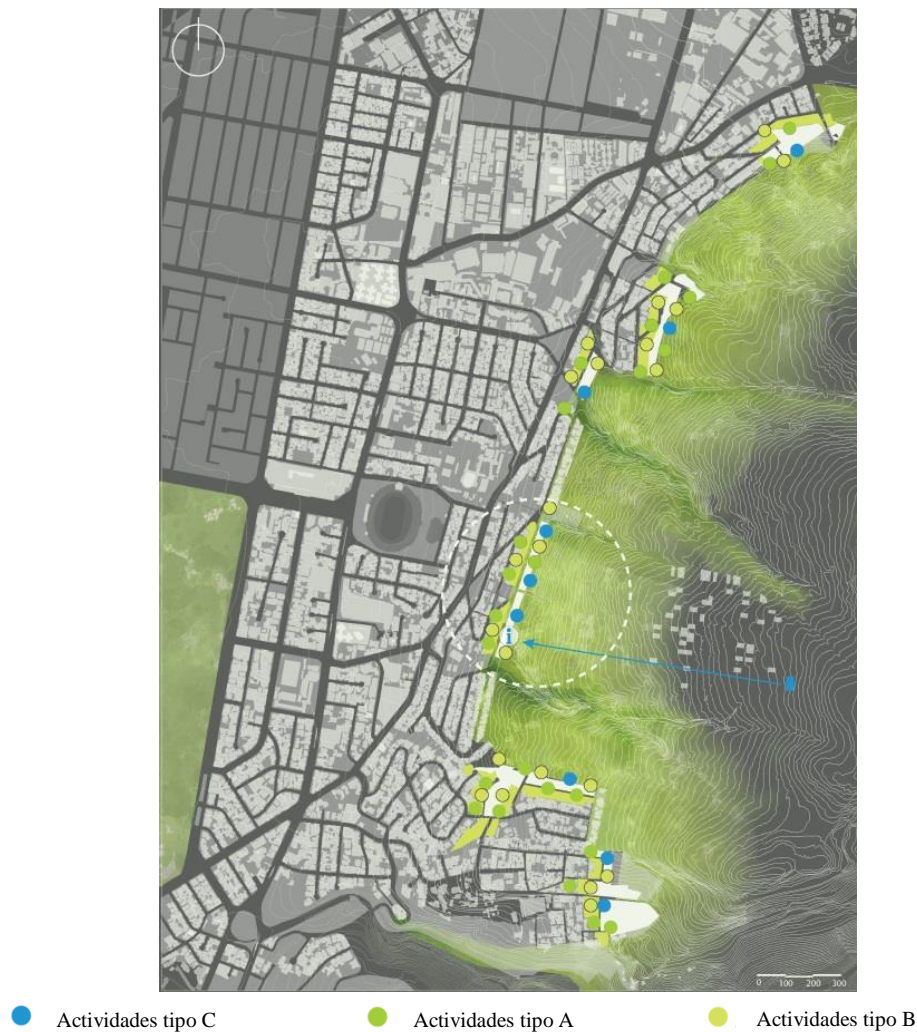


Figura 50. Actividades complementarias al barrio y al parque (Suárez A., 2017)

CONCLUSIONES

En la actualidad la ciudad le da la espalda al parque y una barrera predial impide el libre acceso al mismo. El estudio histórico permitió entender que el parque surgió posterior a la consolidación de la ciudad, y que, a pesar de los diferentes planes, no se ha llegado a concretar una acción para el tratamiento de los bordes.

El plan masa del presente TT, propone vincular el parque con la ciudad, a través del tratamiento de las barreras identificadas en el estudio histórico, mejorando la accesibilidad de los ciudadanos nacionales o extranjeros al parque metropolitano.

El proyecto de arquitectura implantado en la calle Guanguiltagua, cumplirá la función de mejorar la relación del parque con los vecinos, intensificando su uso y permitiendo una franja de transición necesaria debido a las grandes extensiones del parque.

CAPÍTULO 3: Proyecto de Arquitectura

3.1. Conceptualización del proyecto de arquitectura, entorno

El proyecto de arquitectura generará un nuevo borde de ingreso y transición entre el parque metropolitano Guanguiltagua y la calle, mediante una composición de espacios público y elementos arquitectónicos que proporcionarán usos que activen la calle y el parque.

Se llevaron a cabo dos procesos paralelos, el uno se refiere a la conformación del espacio público (fundamental para mejorar la accesibilidad al parque), y el otro en cuanto a la conceptualización de los elementos arquitectónicos desde una postura arquitectónica.

Para la composición de espacio público se inició un análisis de flujos del área de intervención escogida, identificando los puntos de recibimiento y las correspondientes jerarquías (Figura 51).

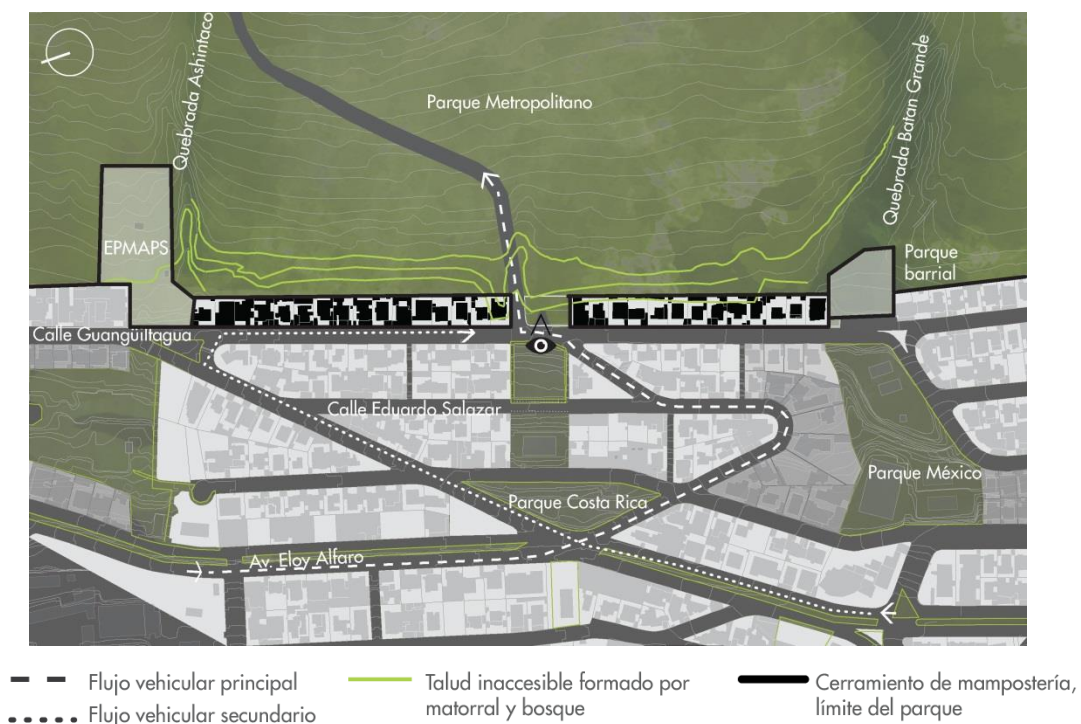


Figura 51. Análisis del lugar, flujos de acceso (Suárez A., 2017)

Se identifican los elementos que dificultan el recorrido de borde: los tanques de EPMAPS y un parque barrial cercado y se propone abrir estos espacios y adecuarlos como remates del proyecto, además de dar continuidad al recorrido de borde.

En vista de que el principal inconveniente para la accesibilidad al parque es el borde predial existente, se propone la demolición de las construcciones del borde conservando aquellas nuevas o mayores a dos pisos, las cuales se pretende considerar en el diseño. Por esta razón, el proyecto se plantea en módulos que corresponden a las dimensiones frontales del lote promedio en esta zona; facilitando la posibilidad de construcción paulatina del proyecto de arquitectura. Fue necesario elaborar un registro fotográfico evidenciando las alturas y edades de las edificaciones (Anexo 1).

Después de entender que existe un contraste de dinámicas entre el movimiento comercial y dinámico de la ciudad versus el carácter contemplativo pasivo del parque/reserva natural, se plantea la intención principal: Diluir las dinámicas de la ciudad en el parque y las del parque en la ciudad (Figura 52).

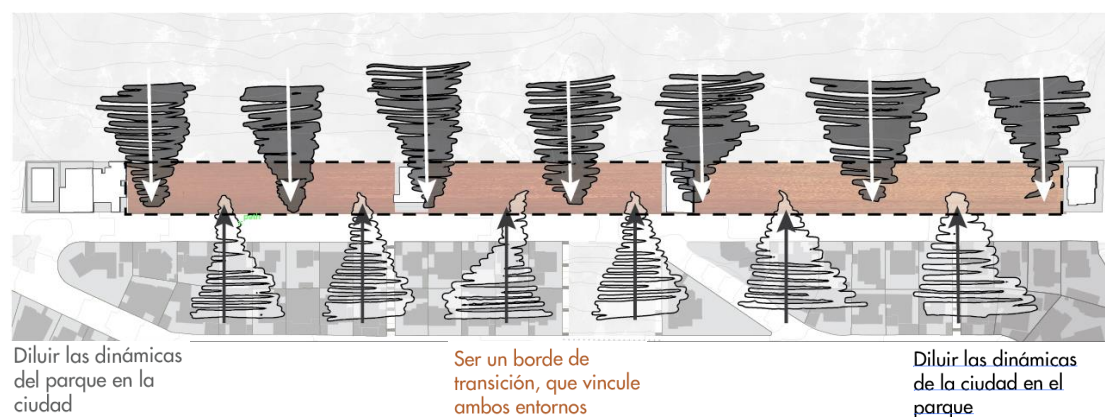


Figura 52. Intención principal general del proyecto (Suárez A., 2017)

Conceptualmente la arquitectura debería resolverse como una desmaterialización paulatina. Experimentar con variaciones de llenos y vacíos, cuestionando la percepción interior-exterior, remarcando la presencia del parque al transeúnte y albergando un programa que active el espacio público.

Se identifican dos tipos de espacios, unos vacíos verdes de espacio público que funcionan como conexiones de ingreso al parque y otros que albergan las actividades (arquitectura) (Figura 53).

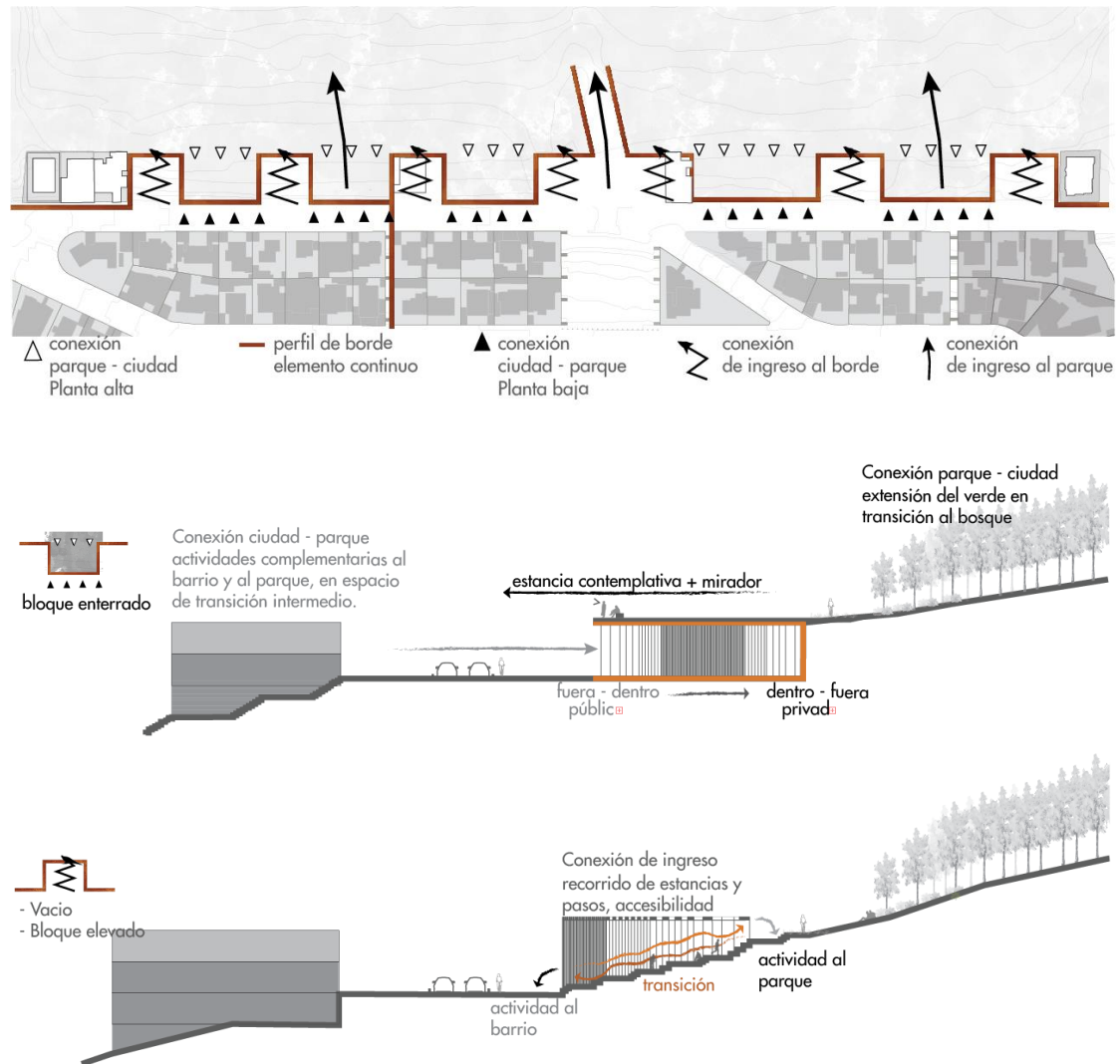


Figura 53. Tipos de espacios, conexiones de ingreso y espacios con actividades (Suárez A., 2017)

3.2. Postura arquitectónica

Para enfrentar el diseño arquitectónico se realizó una revisión de trabajos previos de los estudiantes para identificar intereses particulares. Posterior a esto se analizaron varios referentes individualmente, arquitectos con quienes nos sintiéramos identificarnos por líneas de pensamiento similares o por admiración de su trabajo.

Después de intercambiar conocimientos aprendidos en las lecturas y búsquedas, cada uno fue adquiriendo fundamentos para su propio pensamiento.

Como se mencionó en la metodología, el taller incluyó la conceptualización de una postura arquitectónica propia, la cual debería ponerse en práctica al momento de proyectar.

Referentes arquitectónicos: Personalmente me interesó la experimentación con los límites en la arquitectura. El límite entendido como un espacio de transición y uso (Mateo, 2007), no como un muro rígido y preciso. Existen varias teorías y estrategias acerca de este tema como, por ejemplo la de Toyo Ito y los límites difusos (Ito, 2006), o Alvar Aalto y el espacio intermedio, en donde se cuestiona la percepción interior-exterior (Pallasmaa, 2002). También está la experimentación con los límites exterior/interior mediante filtros, como lo hace RCR arquitectos, creando variaciones entre espacios privados o públicos a través de elementos permeables (Poveda, Poveda, & Suzu, 2012).

Para la formulación de mi postura, se tomó como principal referente al japonés Kengo Kuma, cuyas reflexiones se refieren a la “sustancia” que compone la arquitectura. Las principales premisas de esta “sustancia” se refieren al material como herramienta para combinarse con el paisaje y cómo éste permite transiciones y transparencias (Kuma, 2004). El material como herramienta para enfatizar el paisaje, más que resaltar una arquitectura monumental. El material y la estructura como elementos que trabajan en conjunto, existiendo un énfasis en el detalle (Kuma, 2013).

Analiqué tres de sus obras para comprender la aplicación de sus principios: el museo de arte Hiroshige Ando, Lotus House y Great (bamboo) wall.

Como se observa en la Figura 54, el museo de Hiroshige no posee una complejidad volumétrica, sin embargo, a través de elementos materiales y su modulación consigue transparencias en los planos verticales y horizontales. Además, Kuma opta por dejar un volado lateral que genera un espacio semicubierto, intermedio entre el exterior y el interior. En la fotografía se pueden diferenciar los planos sólidos de madera, los

semitransparentes con vidrio y madera y los transparentes que en ciertas áreas son puertas corredizas, que permiten el ingreso del exterior al interior. La modulación de los elementos para crear el límite sustancial también cuenta con un manejo de sombra y luz que varía durante el transcurso del día. Las proyecciones sobre piso, pared o incluso los mismos elementos de madera, crean juegos de luz que cuestionan la percepción personal, y que varían durante el día y el año; dificultando la diferenciación entre el fuera y dentro.

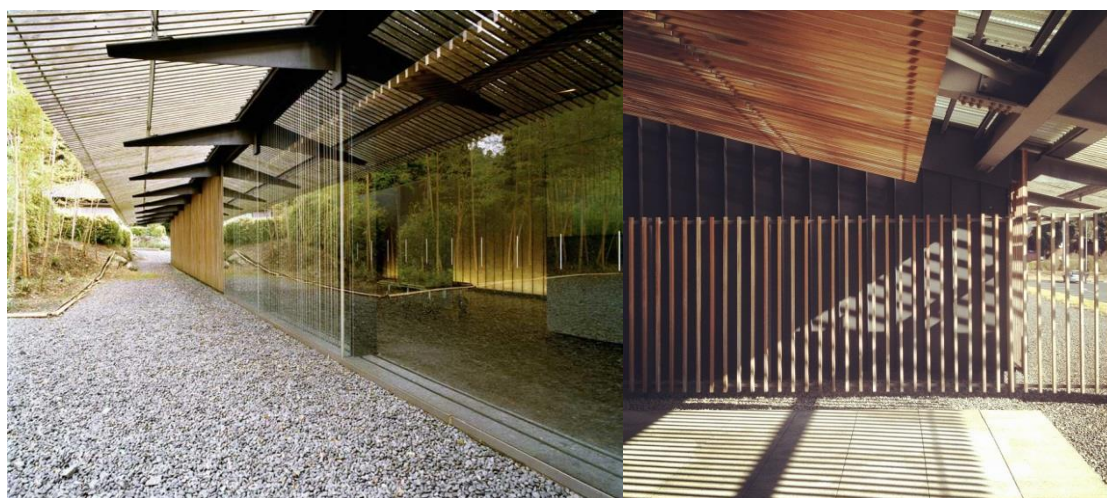


Figura 54. Fotografías del museo de arte Hiroshige Ando (Moroney, 2018)

En la Lotus House, Kuma experimenta el límite con módulos de madera descolgados, que filtran la luz de manera longitudinal alternada y a la vez permiten la relación visual con el entorno. Funcionan como filtro para los espacios privados, mientras que los espacios sociales se cierran con vidrio. En la fotografía derecha (Figura 55), se observa cómo la volumetría está claramente definida y cómo se propicia la relación entre la planta baja y planta alta, con un espacio de bienvenida de doble altura. Este espacio acentúa la relación con el bosque posterior, generando una continuidad espacial con espacios de paso y estancia cubiertos, pero al aire libre.



Figura 55. Fotografías de Lotus House (Ano, 2018)

Great (bamboo) Wall (Figura 56) es en mi opinión la obra que ejemplifica de mejor manera el pensamiento de Kengo Kuma. La transparencia y continuidad espacial permite mantener la relación con el entorno siempre, pero se trata de una transparencia de filtros que se superponen espacialmente. Los elementos se modulan, pero la composición misma del espacio es la que superpone “divisiones” semitransparentes. Los espacios que necesitan mayor privacidad se colocan al fondo de la composición, logrando que a la vista del visitante exista mayor cantidad de filtros y sea más difícil ver al interior. Estos planos semipermeables que dividen los espacios, por su composición material, también funcionan como filtros de luz generando penumbra a medida que los espacios se vuelven más privados.

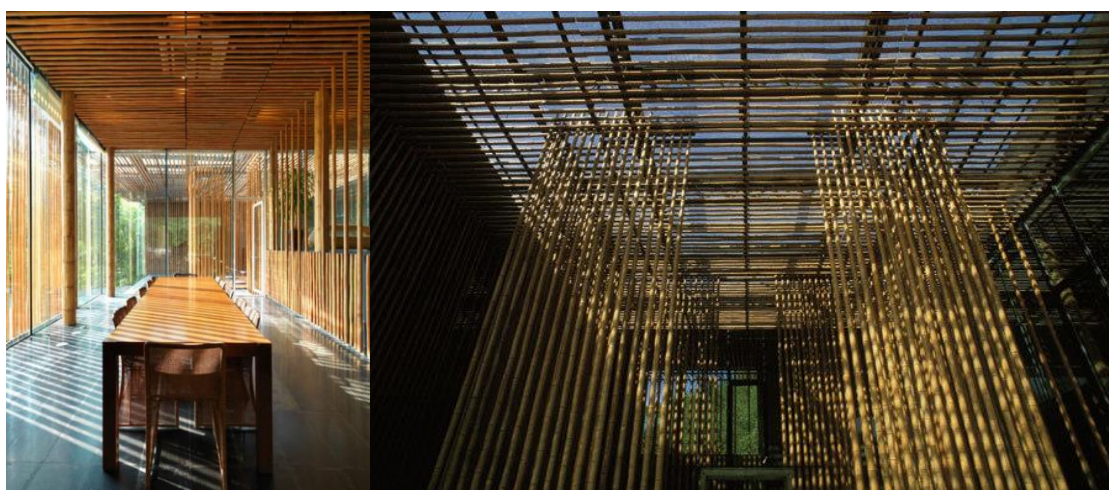


Figura 56. Fotografías Great (bamboo) Wall (Asakawa, 2018)

Gottfried Semper en Guisado (2000) entiende la tectónica de la arquitectura en base a cuatro elementos fundamentales: el basamento y superficie (el soporte del edificio sobre el terreno); el hogar (núcleo central de uso); el entramado (elemento horizontal que sostiene la cubierta); y el cerramiento (elementos verticales que sirven de protección). Elementos que van de la mano con el material, el detalle y la experimentación de los límites de este cerramiento, que variará de ubicación según la función.

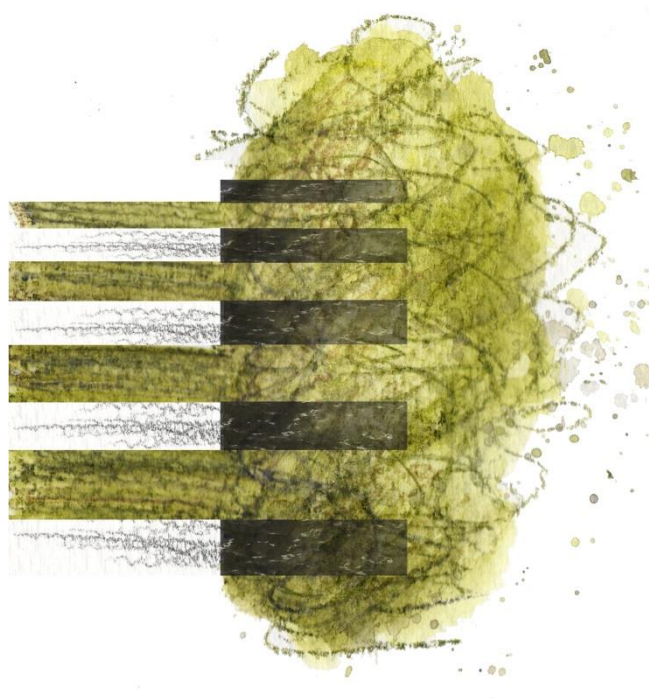


Figura 57. Postura arquitectónica: Límite Sustancial (Suárez A., 2017)

Como conclusión de estas reflexiones elaboré el siguiente párrafo e imagen (Figura 57) exponiendo mi pensamiento sobre los límites en la arquitectura:

El arquitecto configura y delimita su espacio ideal mediante líneas reales o imaginarias. Algunos las difuminan. Otros las acentúan. Busco reflexionar sobre el límite y su composición material, experimentar variaciones cuestionando la percepción interior y exterior, ocultar, mostrar. El límite como guía de recorrido y medio para fundirse con el entorno.

Para el proyecto de arquitectura expuesto en este documento, he considerado esta postura como punto de referencia inicial para proyectar, procurando plasmar estos principios en un contexto real, de paisaje y de uso.

Referentes funcionales: Lo más importante al diseñar el nuevo borde fue buscar la forma de que funcione, de que se use y se habite; pues es la problemática que abordo desde el principio del Trabajo de Titulación. A parte de la revisión bibliográfica, analicé el proyecto del parque La Villette de Bernard Tschumi Architects, en París.

El parque de La Villette surgió a partir de un concurso internacional (1982-1983), para otorgarle una función pública a 135 acres de tierras abandonadas que antes fueron el mercado mayorista de carne y matadero de Francia. Tschumi aborda el diseño del parque desde tres aspectos que él considera fundamentales, los denomina: punto, línea y la superficie.

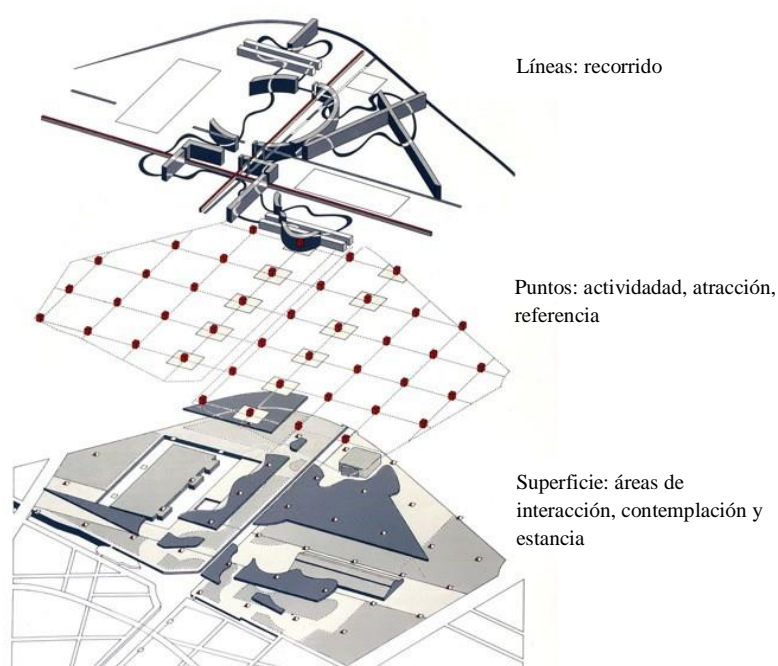


Figura 58. Plan maestro Parc La Villette (Tschumi, 2018)

Los puntos se refieren a objetos de arquitectura sin función definida pero que podrían albergar actividades. Los 35 elementos se distribuyen en el parque ordenadamente en una malla cuadrangular. Todos son distintos, pero tienen las mismas cualidades

materiales. Se elevan sobre el paisaje circundante y su color rojo llama la atención sirviendo como puntos de referencia para los usuarios.

Las líneas se refieren a las circulaciones propuestas en todo el parque. La forma y ubicación de éstas es menos rígida. Diagonales, perpendiculares o curvas dirigen hacia los jardines temáticos. Invitan a recorrer el área, explorar.

Se entiende la superficie como la cobertura de suelo, lo que sucede en las distintas áreas. Tschumi propone 10 parques temáticos y áreas vacías verdes, son espacios de estancia que invitan a la contemplación y a la interacción entre personas.

En la Figura 58 se pueden observar estos tres principios a modo de capas sobre el territorio. Estos tres elementos se superponen en el territorio logrando espacios combinados únicos.

Entendí que el proyecto de borde del parque Guangüiltagua debía ser un recorrido continuo, que atraiga la atención de los transeúntes y que los invite a explorar el lugar, a ingresar al parque. Además, debían existir puntos de actividad e interacción que ocupen a los visitantes y espacios de estancia y contemplación.

Dejar algunas áreas sin función definida podrían ser una oportunidad para que las personas se apropien de ese espacio a su manera.

El programa de los elementos arquitectónicos puede variar con el tiempo y la arquitectura debe ser lo suficientemente versátil para adaptarse, evitando adecuaciones inesperadas a futuro.

En base a las reflexiones anteriores surgió la intención de imponer un orden sobre lo natural para alojar espacios de uso sin dañar las cualidades naturales del entorno. Si el objetivo del proyecto es liberar el borde del parque y volverlo accesible y activo, necesitaba referentes de arquitectura enterrada que pueda pasar desapercibida y que libere la superficie del parque.

Analicé la arquitectura de las bodegas Bell-lloc, del estudio de RCR arquitectes (Figura 59), en donde la arquitectura se vuelve casi imperceptible al enterrarse y fundirse paulatinamente con la tierra.

Las bodegas de producción y consumo de vino, se ubican en un entorno rural, entre un valle y la montaña. Los suaves cambios de nivel invitan a entrar a una construcción que en apariencia es pequeña. En el interior se conservan las cualidades subterráneas del espacio: reposo y penumbra, la materialidad en el suelo de los espacios en apariencia se fusiona con la tierra del exterior, generando continuidad en el recorrido y la idea de que se ha ingresado a la tierra.

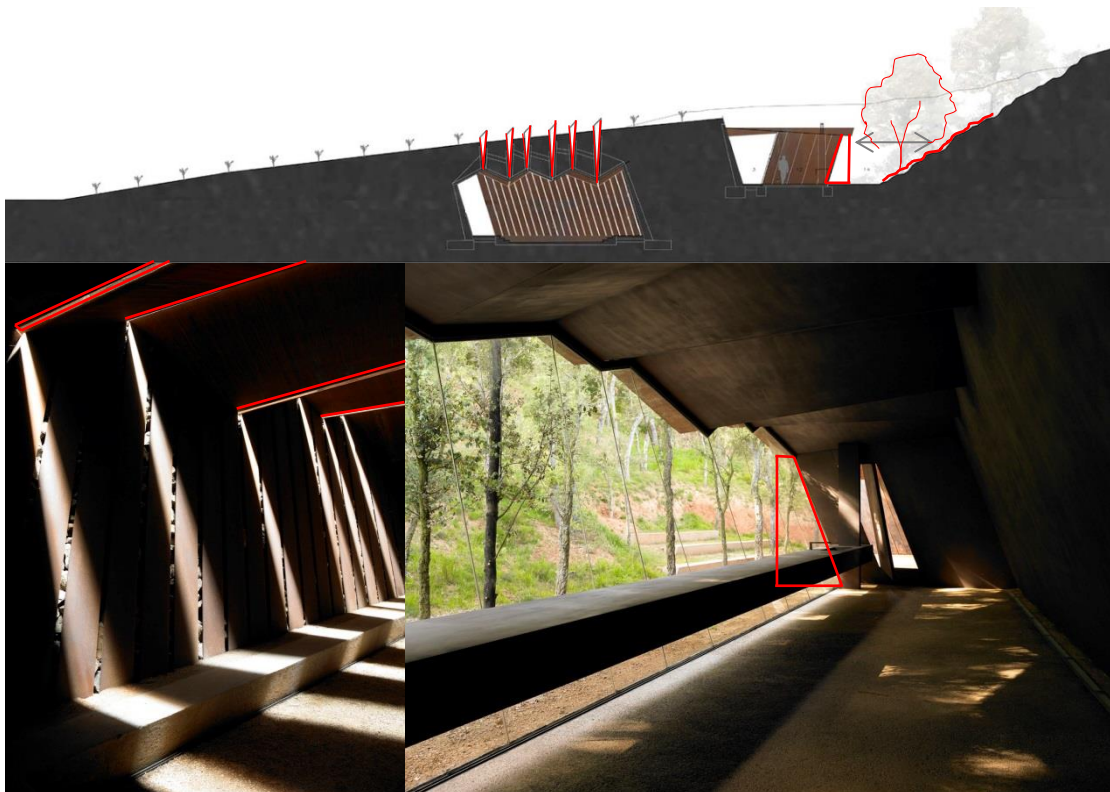


Figura 59. Ingreso de luz, bodegas Bell-lloc (Pons, 2014), adaptado (Suárez A., 2017)

En los espacios enterrados se pueden percibir haces de luz natural gracias a los elementos trapezoidales de acero corten que captan la luz de la superficie y la dirigen al interior del espacio a manera de líneas o franjas. Este efecto ilumina parcialmente y crea una atmósfera de silencio, estancia y descanso. La penumbra ayuda a concentrar

la atención de los sentidos en el tacto y el gusto, perfecto para la sala de catas de vino.

Por otro lado se puede generar una entrada de luz indirecta como transición al exterior para evitar el deslumbramiento, con el tratamiento del terreno en leve depresión, un retranqueo, un espacio de separación entre tierra o vegetación. La fotografía de la derecha (Figura 59) corresponde al taller de trabajo, donde se requiere mayor iluminación. Los arquitectos retranquearon el bloque, le dieron inclinación a la fachada, y colocaron el espacio de trabajo frente al inicio de la montaña y el bosque. De esta manera lograron luz indirecta y tamizada manteniendo la idea de entierro, la atmósfera de todo el proyecto.

Entendí que se puede proponer un uso en el sitio sin causar un gran impacto visual en el entorno natural, mediante el tratamiento de la topografía y elementos enterrados o parcialmente enterrados. Se puede manejar la entrada de luz en variedad de formas y con diferentes propósitos según la función del espacio.

3.3. Programa

Como se describió en secciones anteriores, el borde constará de tres tipos de equipamiento: (A) actividades que aportan al continuo movimiento del barrio, (B) actividades comerciales que aportan a ambos entornos; y (C) actividades complementarias al funcionamiento interno del parque.

Para identificar cuáles serían las actividades A, fue necesario entender qué factores propician el continuo movimiento del barrio. La vida urbana se compone de cuatro actividades primordiales: la vivienda, el trabajo, el ocio (recreación, espacio público) y el traslado (espacios de paso), (Jacobs, 2011, pags. 185-210; Le Corbusier, 2001, pags. 145-154; Lynch, 2008, pags. 73-93). Estas actividades deben estar interrelacionadas, y en este caso deben existir a una escala barrial, puesto que se está trabajando sobre un segmento de borde del parque y no desde el Parque Metropolitano Guanguiltagua en sí. En tal caso, para lograr el funcionamiento de estas dinámicas, se

necesitan espacios para las cuatro actividades, y cuya cercanía permita disminuir el tránsito vehicular y facilitar aún más el acceso peatonal al parque.

En base al estudio de usos de suelo de los alrededores del parque, expuesto en la sección anterior, se determina que la zona es principalmente residencial. Para incentivar la actividad en el espacio público, en el plan masa urbano, se implementó una normativa para diversificación de usos en planta baja. El proyecto arquitectónico también contempla comercios de uso cotidiano como son la lavandería de autoservicio (bloque B2), tienda de abarrotes (bloque B4), farmacia (bloque B1), papelería/copiadora (bloque B8.5). De esta manera se incentivan comercios para proveer a las familias cercanas de lo que requieran (Figuras 60 y 61).

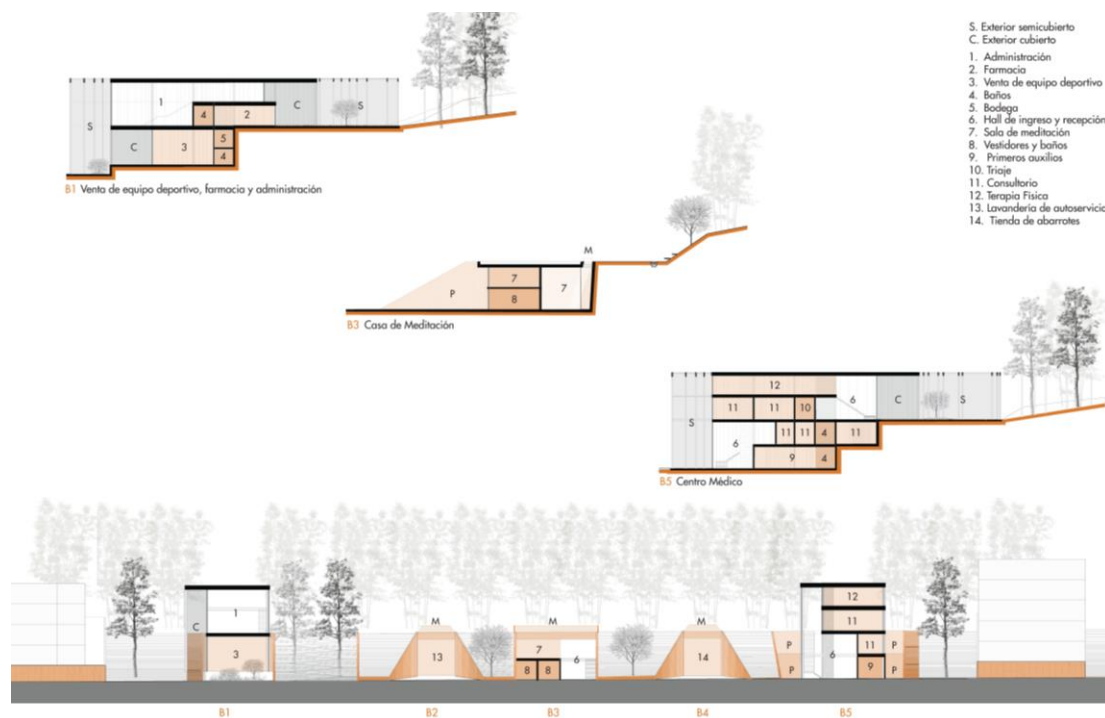


Figura 60. Programa B1, B2, B3, B4, B5 (Suárez A., 2017)

Son necesarios espacios de trabajo, para que la zona deje de funcionar como un barrio dormitorio. En el proyecto se plantean espacios de trabajo individual y grupal, espacios de promoción de nuevos emprendimientos y microempresarios (bloques B1 y B9), talleres y espacios de exposición (bloque B3 y B11) (Figuras 60, 61 y 62).

En cuanto a las áreas de ocio y recreación, el espacio público proveerá vacíos de conexión con el parque, permitiendo el ingreso con taludes, rampas y escalinatas, pero también con espacios de estancia y contemplación como los miradores sobre los bloques enterrados.

En referencia a las actividades tipo B, se implementan comercios relacionados a los usos actuales del parque⁵. Por ejemplo, alquiler y reparación de bicicletas, áreas de atención a las mascotas, artículos para deportes, promoción y difusión de las actividades del parque, relacionando al visitante con los guías residentes de la comuna Miraflores. Estas actividades se encuentran en la planta baja de algunos bloques elevados (B1, B9, B10) (Figuras 60, 61 y 62).

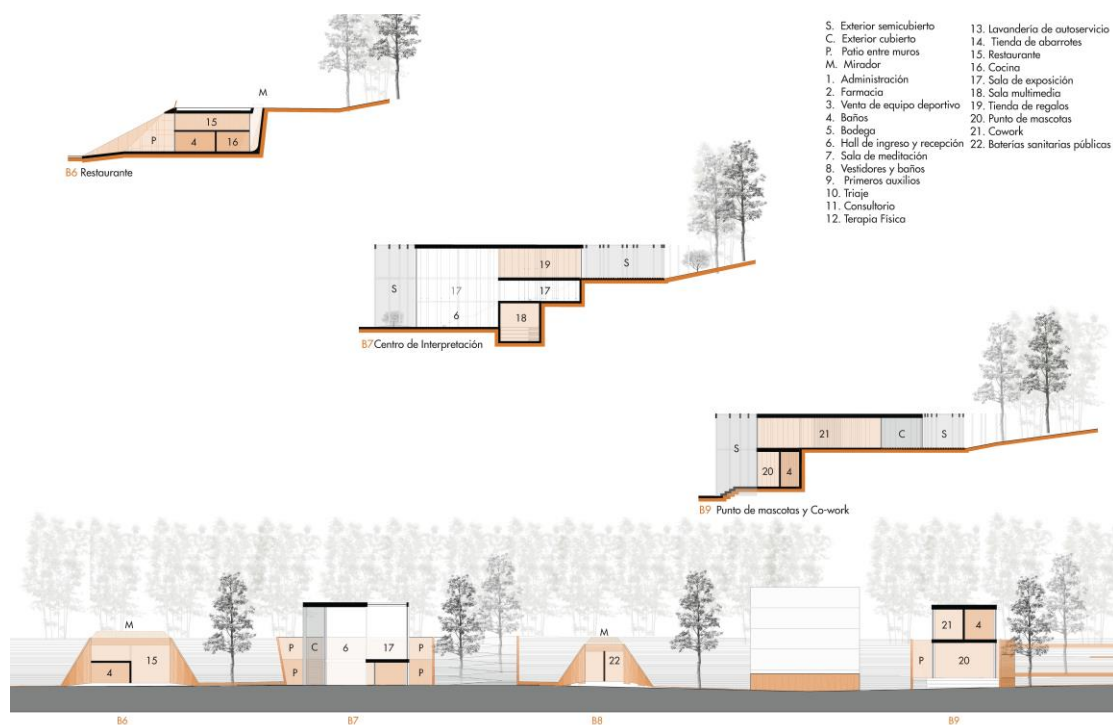


Figura 61. Programa B6, B7, B8, B9 (Suárez A., 2017)

El Parque Metropolitano Guanguiltagua está dotado de escaso equipamiento, no acorde con su escala e influencia metropolitana (Salazar, 2011). Existe la necesidad de narrar la historia del primer parque denominado como metropolitano y abierto al

⁵ Análisis de uso de suelo dentro del parque en la sesión: 2.2. Uso de suelo dentro y fuera del parque

acceso del público, un parque que además es reserva ecológica y cuya fauna y flora endémicas aún están presentes en sus quebradas vivas. Se propuso el Centro de Interpretación del parque (bloque B7), en donde se rescata la historia del lugar y se concientiza a la población sobre lo que existe en el parque para que cuiden de él.

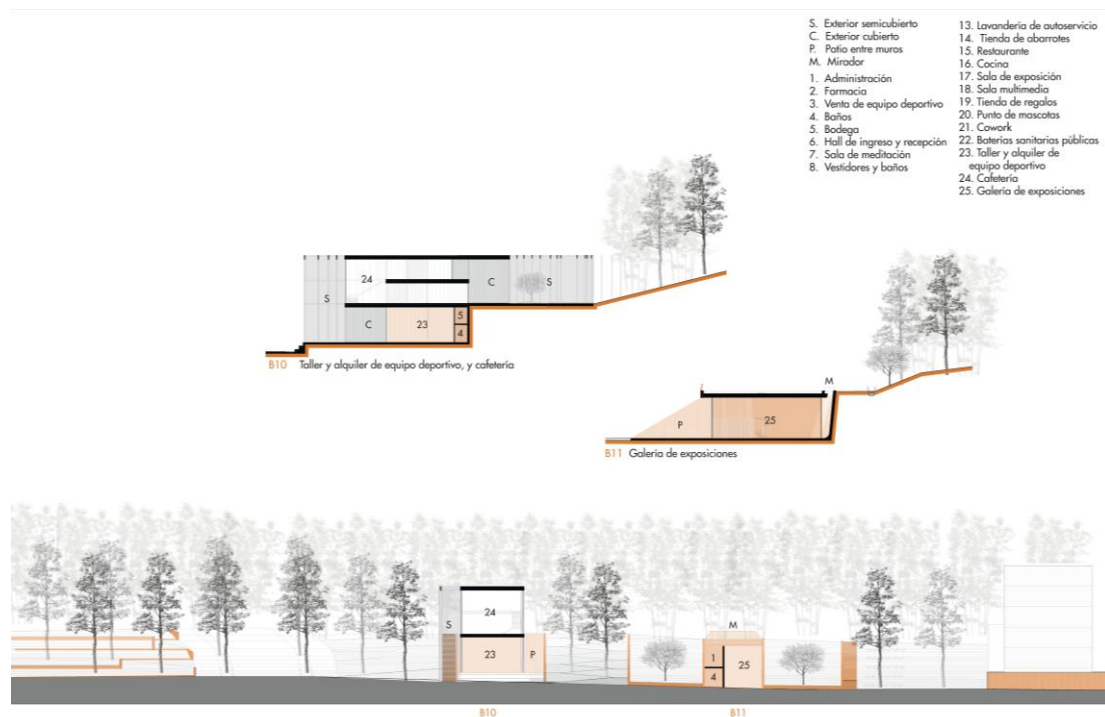


Figura 62. Programa B10, B11 (Suárez A., 2017)

En la actualidad el centro de información pasa desapercibido en el centro del parque y, como se propuso en el plan masa, se plantea trasladarlo al borde principal de acceso (zona de intervención), para que facilite información a los recién llegados sobre las actividades que se pueden realizar, funcionando allí también las oficinas de administración del parque (B1 y B7).

Entre otras deficiencias que presenta el Parque Metropolitano Guanguiltagua, está la falta de una conexión con el transporte público. Como se propuso en el plan masa, se plantea crear nuevas rutas que integren al parque y se previeron dos paradas que reciban a los visitantes. Las paradas se diseñan como áreas de estancia en el espacio público, incluidos en la misma arquitectura de los bloques B1 y B10, no como una estructura desligada e independiente.

Otro factor a considerar es que no existe en el parque una unidad médica adecuada para la escala del parque. Considerando que es un espacio donde se practican deportes extremos y que hay una complejidad topográfica en el territorio, se propuso un centro médico que pueda ofrecer primeros auxilios en caso de accidentes (bloque B5). Se dispuso también que, si el centro médico no pudiera ocuparse de situaciones más graves, al menos pueda ofrecer un rápido tratamiento y despacho de los pacientes en ambulancia desde las instalaciones del parque. Adicionalmente el centro médico ofrece instalaciones para mejorar el desempeño o recuperación de los deportistas como área de fisioterapia, y consultas médicas variadas que pueden servir a los habitantes cercanos (Figura 60).

3.4. Proyecto Arquitectónico

3.4.1 Resolución formal y volumetría

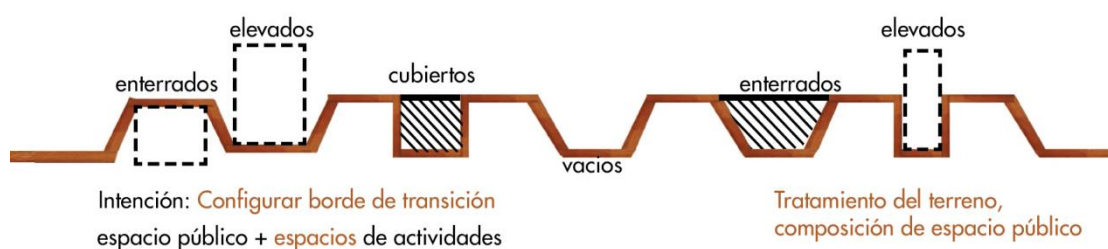


Figura 63. Conformación de nuevo perfil de borde (Suárez A., 2017)

El nuevo perfil de borde es un elemento continuo, conformado por muros de contención, mobiliario urbano y en algunos segmentos es simplemente un detalle de acero tipo corten en el piso. Es la “línea naranja”, que ordena el espacio público, los taludes de ingreso al parque, las terrazas y jardines entre los muros de los bloques elevados. Unifica los bloques enterrados y los elevados y conforma los espacios de pausa y estar, con lo construido y activo. Funciona como guía, a veces se pierde en el bosque y otras atrae tu atención desde la ciudad, invitando a recorrer el proyecto y redirigiendo la experiencia al parque.

El elemento continuo alterna vacíos con tres tipos de bloques construidos: unos enterrados que albergan espacios que sirven a la calle, al barrio; otros que se

encuentran entre muros y que, de igual manera, solo albergan actividades hacia la ciudad, y los últimos que son elevados y que se colocan entre muros (Figura 63).

Todos los bloques se alternan con taludes verdes (vacíos), que en algunos casos permiten la entrada de vegetación a la calle y en otros se vuelven elementos de conexión como rampas o escalinatas.

Se decidió utilizar acero corten para este elemento continuo porque debía contrastar con el verde del parque y el gris de la ciudad. El color poco común del acero corten, llamaría la atención del transeúnte invitándolo a ingresar al parque y recorrer el borde. La versatilidad en su uso me pareció la mejor opción. Se lo utiliza para recubrir los muros de hormigón, para mobiliario urbano, y difuminarlo paulatinamente con un detalle de piso.

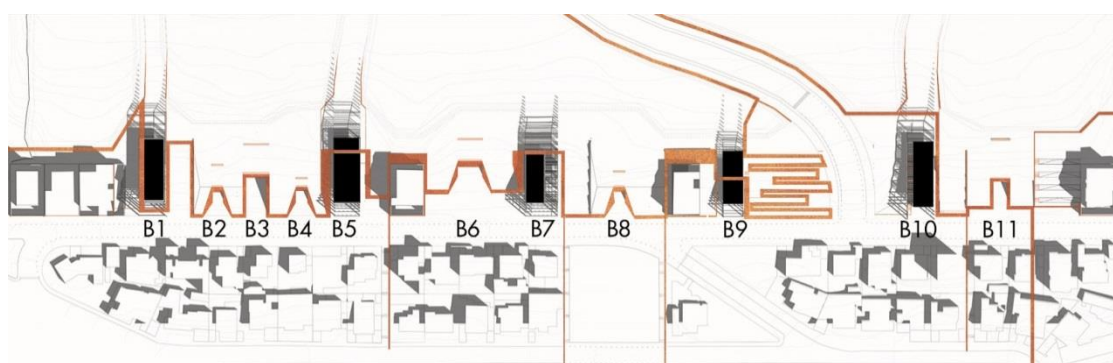


Figura 64. Implantación etapa final (Suárez A., 2017)

En la Figura 64 se puede observar la implantación del proyecto en su etapa final (ya consolidado), en donde se configura este nuevo perfil de borde en base al elemento continuo que articula el paisaje y la arquitectura. Las tipologías varían en longitudes y alturas, permitiendo generar un diálogo con el bosque de eucaliptos del parque y la línea predial de la ciudad. Se integran a esta composición las construcciones previas que se plantea no derrocar por su altura (mayores a 3 pisos).

El proyecto en etapa final está compuesto de once bloques, cinco ligeros y seis enterrados. Se propone la construcción del proyecto según las siguientes fases:

Fase 1:

- Bloque 2: Lavandería de autoservicio (actividad a la calle)
- Bloque 7: Centro de interpretación (actividad a la calle)
Tienda de recuerdos (actividad al parque)
- Bloque 8: Baterías sanitarias públicas (actividad a la calle)
- Bloque 10: Alquiler de bicicletas y taller de reparación (actividad a la calle)
Cafetería (actividad al parque)

Fase 2:

- Bloque 5: Centro médico, primeros auxilios, consultorios y terapia física
- Bloque 3: Casa de meditación (actividad a la calle)
- Bloque 9: Punto de mascotas (actividad a la calle)
Co-work (actividad al parque)

Fase 3:

- Bloque 1: Venta de equipo deportivo (actividad a la calle)
Farmacia y baterías sanitarias públicas (actividad al parque)
Oficinas administrativas (actividad al parque)
- Bloque 4: Opción 1: Tienda de abarrotes (actividad a la calle)
Opción 2: Papelería fotocopiadora (actividad a la calle)
- Bloque 6: Restaurante (actividad a la calle)
- Bloque 11: Galería de arte (actividad a la calle)

Bloques elevados: Los bloques elevados tienen características ligeras, son los más altos y ofrecen actividades al parque en las plantas altas y a la calle en las plantas bajas.

Para ser coherente con mi postura de arquitectura expuesta en la sección anterior, realicé varias exploraciones para identificar la mejor manera de fundir la arquitectura con el entorno y al mismo tiempo responder a necesidades funcionales.

La estrategia que se utilizó para los bloques elevados, fue utilizar elementos verticales que varíen en modulación para generar transiciones y descomponer paulatinamente la arquitectura en el bosque (característico del parque metropolitano Guangüiltagua) (Figura 65).

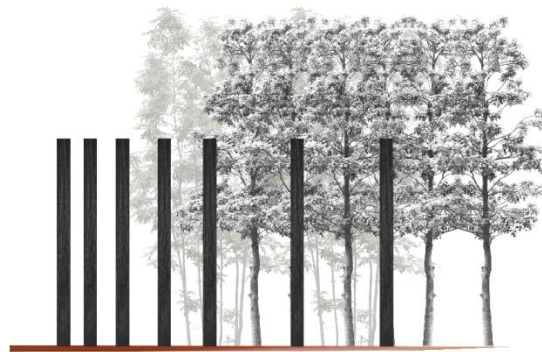


Figura 65. Fundir arquitectura con entorno boscoso (Suárez A., 2017)

Era necesario que estos bloques faciliten la conexión entre la calle y el parque y que además brinden actividad hacia ambos entornos. Debían responder a las circulaciones principales propuestas en el proyecto general, tanto transversales como longitudinales y no formar barreras en ninguno de los dos sentidos (Figura 66). Por eso se optó por una composición de pórticos cuyas luces varían según la necesidad de paso o de uso.

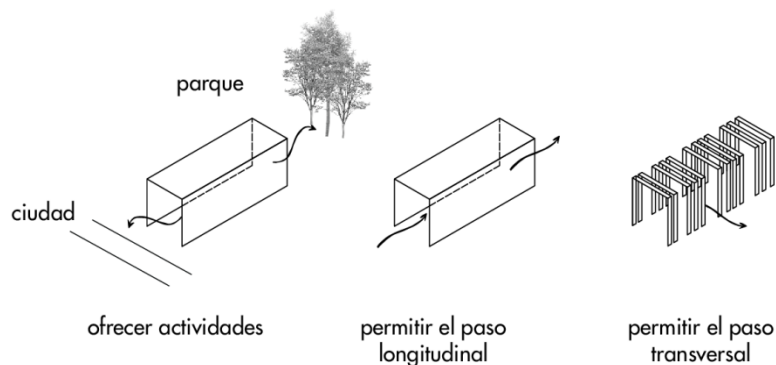


Figura 66. Actividad y circulación (Suárez A., 2017)

Los pórticos además de ser una solución que responde a la postura arquitectónica y a las necesidades de uso es también la solución estructural. Se escogió el acero como

material de construcción para disminuir las secciones al máximo y lograr un efecto visual más ligero.

A medida que el espacio de ocupación se vuelve privado, estos pórticos debían estar menos separados, generando privacidades visuales y lumínicas. Por motivos prácticos y funcionales se optó por utilizar celosías en vez del pórtico completo en las áreas de uso (Figura 67).

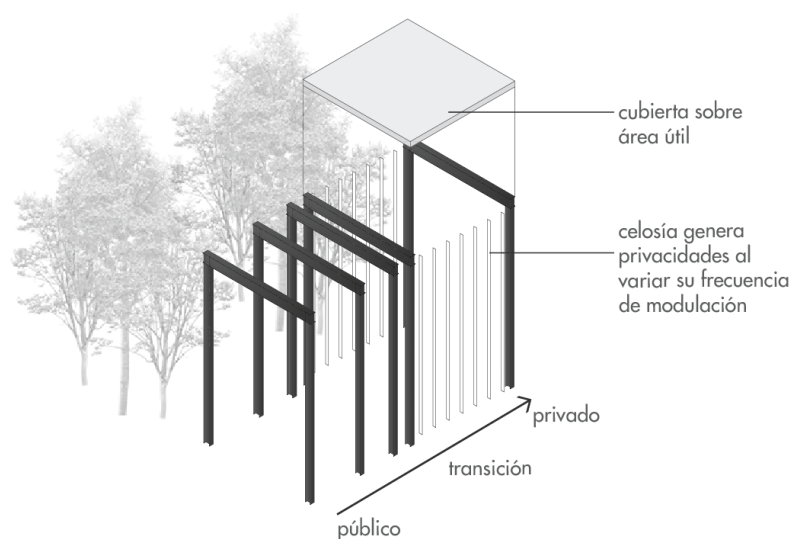


Figura 67. Pórtico como elemento estructural y compositivo (Suárez A., 2017)

En algunos casos las celosías sostienen un vidrio que protege el interior y en otros casos se encuentran a la intemperie. Este tipo de variaciones y las distintas separaciones entre elementos constructivos permite la entrada de luz y vegetación a la construcción, lo cual cuestiona la percepción interior exterior del espectador.

Como se visualiza en la figura 68, durante el proceso de diseño se reflexionó sobre las sensaciones o las percepciones que se pretendían ofrecer a las personas desde que ingresan al parque (lado izquierdo) hasta que salen de él (derecha) y cómo son recibidos.

La “línea naranja” o elemento continuo que define el nuevo borde del parque, rodea los bloques elevados (en forma de muros de contención), con separaciones que varían

entre sesenta centímetros y cuatro metros, generando vacíos de iluminación y ventilación para las plantas bajas. En los casos con mayor separación entre bloque y muro, se forman terrazas ajardinadas con usos exteriores complementarios a las funciones del bloque, como se observa en el esquema izquierdo de la Figura 63.

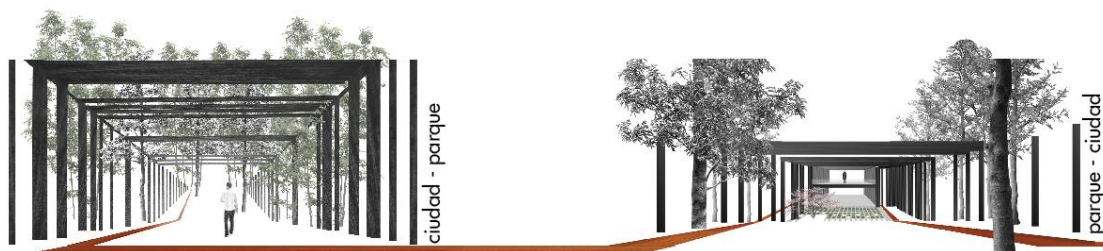


Figura 68. Situaciones, ingreso y salida del parque (Suárez A., 2017)

Una condición de diseño propia fue que los bloques elevados faciliten el paso al parque, así que todos poseen circulaciones interiores o exteriores que permiten el tránsito peatonal, en vista de que el parque se encuentra siete metros más arriba que la calle. Esta es la razón por la cual las circulaciones verticales del proyecto expresan jerarquía, siendo evidentes para usuarios recurrentes y nuevos visitantes, como se muestra en la Figura 69 (derecha)⁶.



Figura 69. Arquitectura elevada entre muros (Suárez A., 2017)

⁶ Se puede evidenciar la resolución de las terrazas entre muros en el Anexo 5 y la jerarquía de las circulaciones en la fachada del Centro Médico (Anexo 6) o la planta de la cafetería del Anexo 7.

En los esquemas de la Figura 70, se muestra la resolución paulatina de los bloques elevados. Volumétricamente se resuelven en barras con dos ingresos, uno desde la calle y otro desde el parque. La primera imagen muestra el primer espacio de transición entre exterior-interior que corresponde a espacios exteriores semicubiertos y son áreas de paso o estancia contemplativa. La segunda imagen muestra el segundo espacio de transición interior-exterior, son espacios exteriores cubiertos, áreas de espacio público que pueden ser utilizadas por los comercios del interior para complementar sus actividades y captar la atención de los transeúntes. El tercer esquema muestra en color naranja el área interior que alberga la actividad hacia la calle. Al fondo, se ubican las áreas de servicio. La planta al parque funciona de la misma manera: transición de lo más público a lo privado.

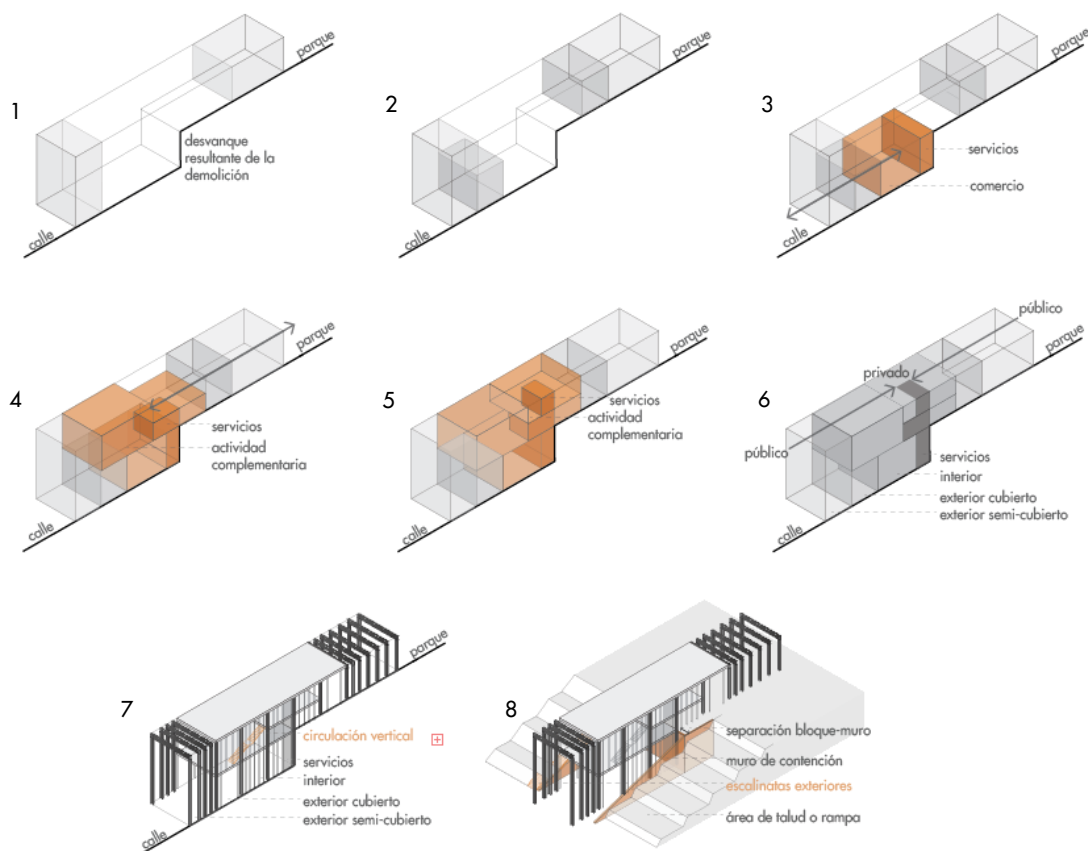


Figura 70. Transiciones, espacios de estancia, actividad y servicios (Suárez A., 2017)

La mayoría de los bloques elevados tienen tres pisos, uno hacia la calle y dos hacia el parque como se observa en el esquema 5. Se liberó el espacio con una doble altura

para aprovechar las visuales hacia la ciudad. En el esquema 6 se muestra la volumetría completa del bloque con las respectivas privacidades de cada espacio y en el esquema 7, los grados de privacidad se logran a través de los pórticos y celosías. Se evidencian los espacios de doble altura interiores y la circulación vertical. El último esquema muestra cómo se relaciona el bloque con el muro de contención y el parque que ingresa a la ciudad a manera de taludes que en algunos casos dispondrán de rampas o escalinatas para facilitar el acceso al parque.

Las alturas de los bloques elevados varían entre dos y cuatro pisos según la necesidad del programa. La altura de la vegetación que circunda a los pabellones corresponde a la altura de su cubierta superior, logrando que éstos sean apenas perceptibles.

Bloques enterrados: La idea de los bloques enterrados nació a partir del desnivel existente en el borde. Una vez derrocadas las casas, se dejará a la vista el desbanque de siete metros existente. Aproveché esta condición para implantar los elementos arquitectónicos. El enterrarse permite ofrecer actividades hacia la calle en planta baja mientras que se libera el espacio a nivel del parque a manera de mirador (Figura 71). Los bloques enterrados tienen una actividad de pequeña escala en planta baja y miradores en la parte superior.

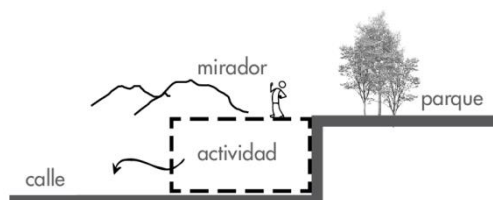


Figura 71. Conceptualización bloques enterrados (Suárez A., 2017)

Mi postura arquitectónica se basa en el tratamiento de los límites, por lo que se realizó una exploración formal para lograr que estos espacios enterrados se abran al espacio público y cumplan con la postura. Para esto se recurrió a dos estrategias; en el interior, el piso del bloque cambia de dirección gradualmente hasta volverse el muro de contención, generando un efecto visual en donde el límite horizontal y vertical no son tan evidentes. El fondo curvo y la inclinación del muro, proporcionan una transición visual y una continuidad espacial entre calle, actividad y parque. Al fondo de estos bloques se realizó una perforación para permitir la entrada de luz y ventilación natural al espacio (Figura 72).

La delimitación del espacio de uso se da a través de un vidrio claro, para que exista esa relación visual con la calle y se pueda captar la mayor cantidad de luz. Al fondo también se instala un vidrio claro, para proteger al espacio de la lluvia que pueda ingresar por la perforación superior. Se colocó un ingreso para su mantenimiento. Este vacío se cubre a nivel superior con una banca de acero corten perforado similar a una malla, tratando de dejar pasar la mayor cantidad de aire y luz (Figura 67).

Las áreas de servicios se ubican en la parte lateral del bloque para asegurar la ventilación.

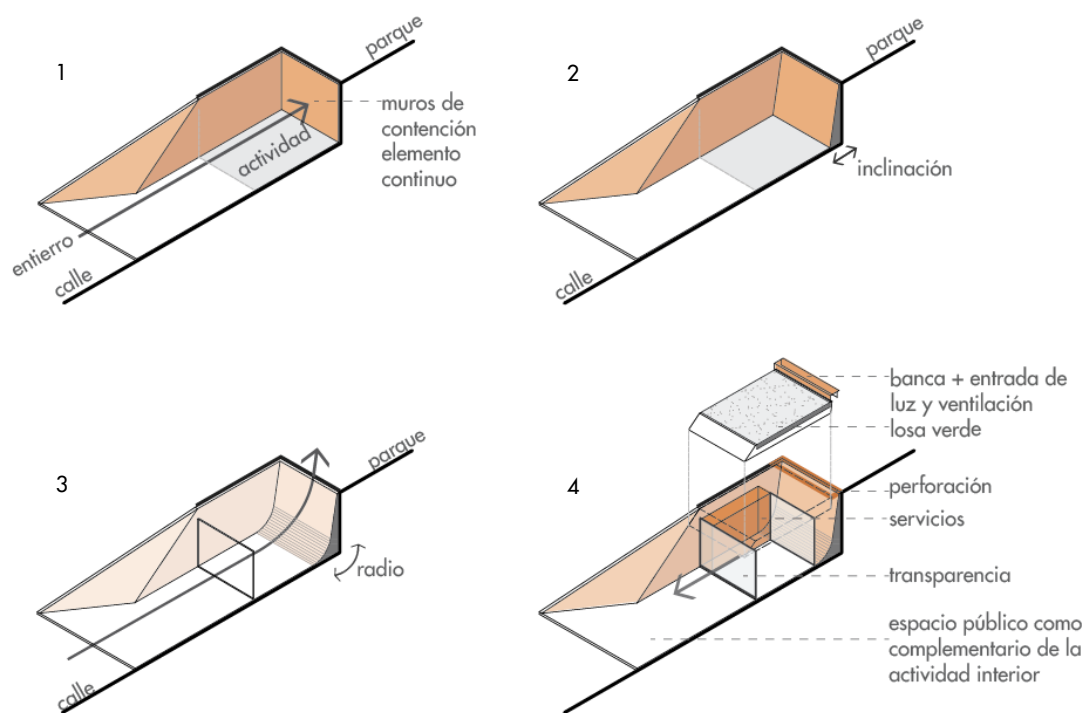


Figura 72. Interior de los bloques enterrados (Suárez A., 2017)

La segunda estrategia fue a nivel de fachada, donde se deformaron los muros perpendiculares laterales abriéndolos 4 metros a cada lado siguiendo la inclinación de los taludes laterales (Figura 73). De los seis bloques enterrados, dos mantienen los muros perpendiculares en fachada, para lograr mayor privacidad y aislamiento pues su programa es de carácter más contemplativo.

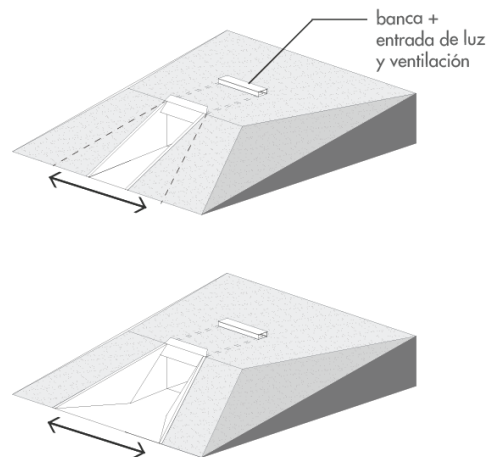


Figura 73. Apertura en fachada (Suárez A., 2017)

Los espacios enterrados fueron destinados a comercios de uso cotidiano y pequeña escala, que complementan el uso de alguno de los bloques elevados cercanos, como por ejemplo una papelería, tienda o restaurante.

3.4.2. Criterios de Implantación, forma y composición

En vista de que se plantea derrocar las construcciones del borde más bajas y mantener las altas, se parte de una malla de ejes que es paralela a la trama urbana y que corresponde a múltiplos de 24, siendo esta medida la profundidad del lote promedio (16 metros de frente y 24 de profundidad).

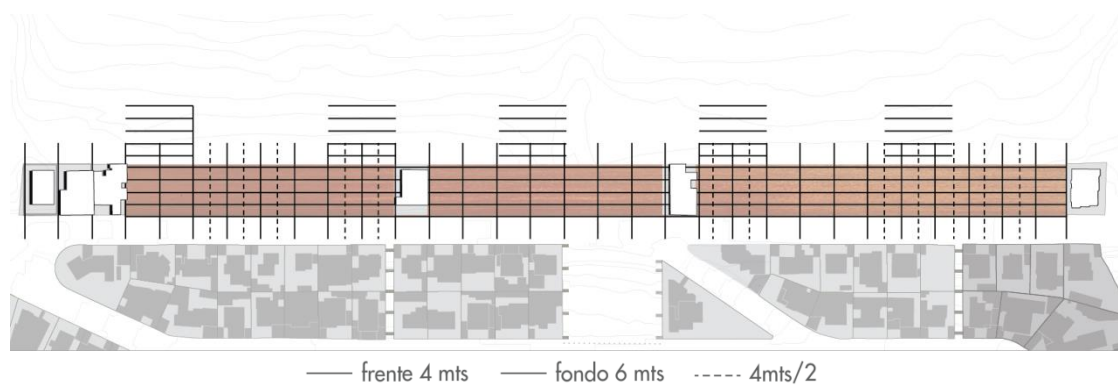


Figura 74. Malla generadora (Suárez A., 2017)

Se conforma la malla para la implantación con frente de 4 metros y 6 de fondo. En algunos casos se rompe la rigidez de la modulación de frente con 2 metros en vez de

cuatro, o ejes de fondo cada 3 metros y no de 6. Los bloques elevados tienen frentes de 12 metros mientras que la variación en profundidad oscila entre 6 y 48 metros (Figura 74).

Los ejes de cada bloque elevado funcionan con múltiplos de 3, logrando los 12 metros de fachada.

El proyecto consta de dos tipos de circulaciones. Unas transversales que facilitan el acceso desde la calle al parque y otras longitudinales que permiten el recorrido de borde a nivel de parque y de calle (Figura 75). Se escogió alternar la arquitectura con taludes en pendiente máxima de 30°, permitiendo que la vegetación ingrese a la ciudad. También se utilizó un módulo de rampas que permite el acceso de personas con discapacidad física y bicicletas al parque, y que conectan los niveles intermedios de los bloques altos.

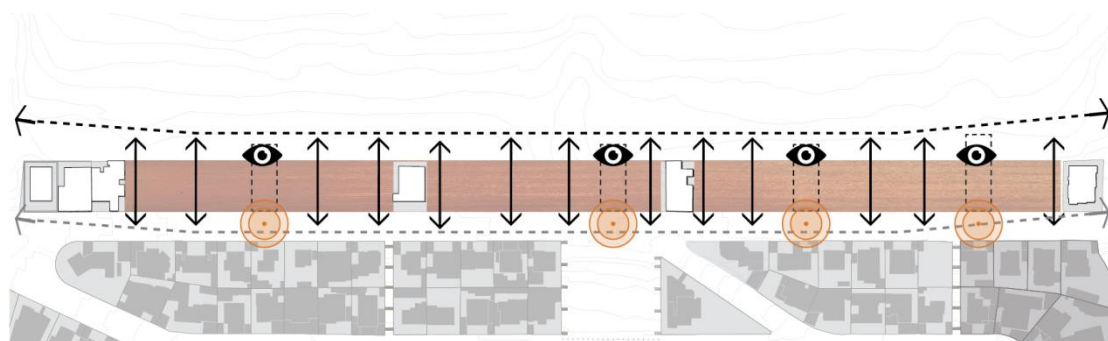


Figura 75. Circulaciones generales y vacíos (Suárez A., 2017)

Al liberar el espacio de borde e implementar el elemento continuo como nuevo perfil, se plantea la construcción del proyecto por etapas. Los espacios de actividad pueden construirse paulatinamente y funcionarían de igual manera. No es indispensable que todos los bloques estén construidos para que pueda comenzar a funcionar el proyecto, pero se diseñó su etapa final con once bloques y un bloque adicional (B7.5), una segunda opción para alguno de los bloques enterrados, según lo que se requiera en la época de su construcción.

Se geometrizaron los taludes en la parte superior (parque) para permitir el acceso al interior del parque. Los bloques elevados marcan los ingresos a los senderos por su

ubicación y longitud además de ofrecer actividades de bienvenida a quienes están saliendo del parque (Figura 76).

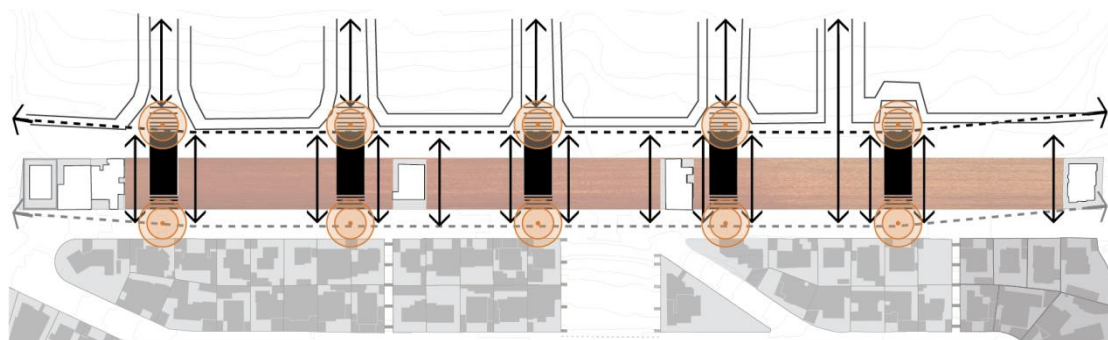


Figura 76. Circulaciones generales e ingresos al parque (Suárez A., 2017)

La distribución de los módulos cumple con otro criterio sencillo: los bloques de mayor altura, se alternan con módulos mirador (enterrados) para liberar la mayor cantidad de espacio en la superficie. De esa manera el proyecto pretende atraer al peatón e invitarlo a entrar al parque en vez de generar la barrera como sucedía con las casas anteriores. Se puede comprar la fachada previa al proyecto en el levantamiento fotográfico del Anexo 1, con la fachada propuesta del proyecto en el Anexo 4; donde se alternan bloques de arquitectura elevados, con bloques enterrados y vacíos verdes de conexión e ingreso al parque.

En cuanto a la distribución en planta se realizó un estudio de flujos de acceso desde la ciudad para determinar la mejor ubicación para el programa. Se determinó que en los extremos del borde se colocan las actividades referentes al trabajo, como las oficinas y el cowork en planta alta, y comercios de venta de artículos de deportes del parque como ciclismo, trekking o talleres de reparación y alquiler en planta baja.

Mientras tanto en la zona de acceso central (calle Carlos Arosemena), se ubican los equipamientos más grandes de servicio al parque; como son el centro de interpretación y el punto de salud (el cual debía tener rápido acceso para llegada o salida de ambulancia). La ubicación de los bloques se puede constatar en la implantación general del Anexo 2 y la planta general en el Anexo 3.

En el caso del punto de salud, se colocaron dos ascensores: el uno con acceso exclusivo a los servicios de emergencias y el otro para uso del público general. Esto adicional a las escaleras independientes en los cuatro pisos (Anexo 5 y 6).

El nuevo ingreso vehicular al parque consta de un comercio de consumo que active el espacio público, se escogió una cafetería a nivel de parque y un alquiler de bicicletas en la planta baja (Anexo 7 y 8). Cruzando la calle se encuentra una intervención de paisaje, en donde el elemento continuo configura estancias y permite el paso de los peatones, adecuando la superficie a los niveles dictados por el ingreso vehicular (Anexo 2 y 3).

3.5 Criterios de Paisaje

La asesoría en paisaje estuvo a cargo del Arq. Francisco Ramirez, en donde se propusieron criterios de implantación vegetal, materialidad en pisos y mobiliario.

Continuidad de borde: A nivel general el proyecto contempla dos circulaciones principales: una a nivel de calle y otra superior dentro del parque. Ésta caminería conecta todos los bloques de arquitectura, que además ofrecen espacios de estancia y actividad al parque. Se plantea que este recorrido continúe a lo largo de todo el posible borde permeable del parque; sin embargo sería un proyecto a largo plazo y por motivos de alcance de este TT, se plantean dos remates de la caminería. Uno contempla la apertura de los muros de la EMAP permitiendo el paso de los visitantes a las instalaciones con recorridos guiados, y al sur del proyecto se propone un anfiteatro al aire libre que dialogue con el parque barrial existente, manejando el mismo lenguaje de los taludes.

Éste recorrido superior está delimitado al oriente por taludes de tierra y el denso bosque de eucaliptos y matorrales nativos, pero en algunas áreas se proponen espacios de estancia ubicados bajo el bosque a la altura de los miradores de los módulos enterrados (conformando un doble mirador).

Continuando el desarrollo del elemento continuo de nuevo perfil de borde, se proponen puentes de contemplación de las quebradas Ashintaco y Batán Grande, los cuales permitirán el cruce otorgando continuidad al recorrido de borde del parque.

Tipos de vegetación: Se toma en consideración que el bosque de eucaliptos característico del parque es exótico y no proporciona un hábitat adecuado para las especies de flora y fauna nativas que se encuentran en peligro dentro del área. En vista de que el parque es una reserva ecológica, se propone el uso de vegetación nativa en el proyecto, que requerirá de muy bajo mantenimiento.

Junto a los bloques elevados, en los taludes verdes o conexiones; se insertan especies vegetales acordes a la altura de éstos bloques disimulando su presencia. Para bloques de dos pisos se utilizan árboles nativos medios- altos como es el capulí o el guarango. Para los bloques de tres pisos se utiliza el podocarpus o el aliso.

Para los bloques enterrados, se usan especies silvestres bajas como son el alpha chocho y la pajilla. Para los módulos de rampa se proponen arrayanes, que llamarán la atención por su corteza rojiza. Las áreas de talud serán provistas solamente de césped tipo pajilla, dejando espacio libre para cualquier especie silvestre que pueda reproducirse ahí.

En los jardines ubicados bajo los pórticos exteriores de los bloques elevados y en los espacios de estancia bajo el bosque, se propone usar arbustos nativos con llamativo color de follaje, tal como el yalomán o el cholán, con cobertura de suelo de especies de bajo mantenimiento: alternánthera, retama, cymbalaria muralis y ruda.

Edificios conservados: Los muros de cerramiento de los edificios que se pretende conservar, servirán de exposición pública de arte urbano. El elemento continuo los envuelve y genera espacios de estar en la parte posterior del predio, para observar los murales incluso durante su elaboración, como espectáculo público. Estas áreas estarán provistas de mobiliario y “deck” de madera quemada, por lo que podrían utilizarse como pequeños escenarios exteriores para presentaciones espontáneas u organizadas.

Tratamiento de calle: Todo el segmento de calzada que corresponde al frente del proyecto se encuentra pacificado y el tratamiento de piso del mismo enfatiza la idea de la entrada del parque en la ciudad. Se plantea una composición de losas de piedra martelinada con espacios de césped que poco a poco desaparecen en la ciudad.

Tratamiento de borde en el parque: Para difuminar la intervención en el parque opté por conservar la cobertura verde en la caminería a nivel de parque. La única pauta que diferencia la caminería de las áreas de esparcimiento exterior es la altura del corte de la pajilla, más bajo que las áreas circundantes. Este sutil tratamiento permite que las personas hagan uso de las áreas verdes de la manera que dispongan pues no existe un límite rígido. Cuando la caminería cruza los bloques elevados, se enfatiza el ingreso al bloque y al parque con adoquín ecológico y jardineras con vegetación colorida.

3.6. Criterios Estructurales

La estructura juega un rol importante en la estética general del proyecto que fue asesorado estructuralmente por el Ing. Alex Albuja. Se planteó la “línea naranja” como articuladora del espacio público, elemento que contiene y configura la tierra, abriendo paso a la misma arquitectura. Por esta razón el elemento continuo se construye con hormigón armado recubierto con acero corten.

Los bloques enterrados se configuran con muros de hormigón armado de 20 y 25cm, losa de hormigón visto, nervada en doble sentido de 40cm de espesor y alivianada con casetones trapezoidales de 60x60cm. La losa sostiene cuarenta centímetros de tierra para la cubierta verde, pasando desapercibida a nivel de parque.

En cuanto a los bloques elevados, se los concibió como una estructura ligera en donde se evidencia la postura arquitectónica personal. Consta de pórticos de acero cuyas luces varían dependiendo del espacio donde se ubiquen. Los pórticos a la calle tienen una altura de 14 y 12 metros mientras que cubren una luz de 12 metros. Son elementos que permiten una transición y percepción distinta del espacio exterior.

Debido a la altura de las columnas de la calle, se produciría un efecto de esbeltez, por lo que en esta área las columnas de acero IPN son más gruesas que las demás (45x25cm). Adicionalmente fue necesario instalar arriostramientos transversales para dar rigidez a los pórticos. Se utilizaron vigas tipo UPN de 15cm, para disminuir un probable movimiento.

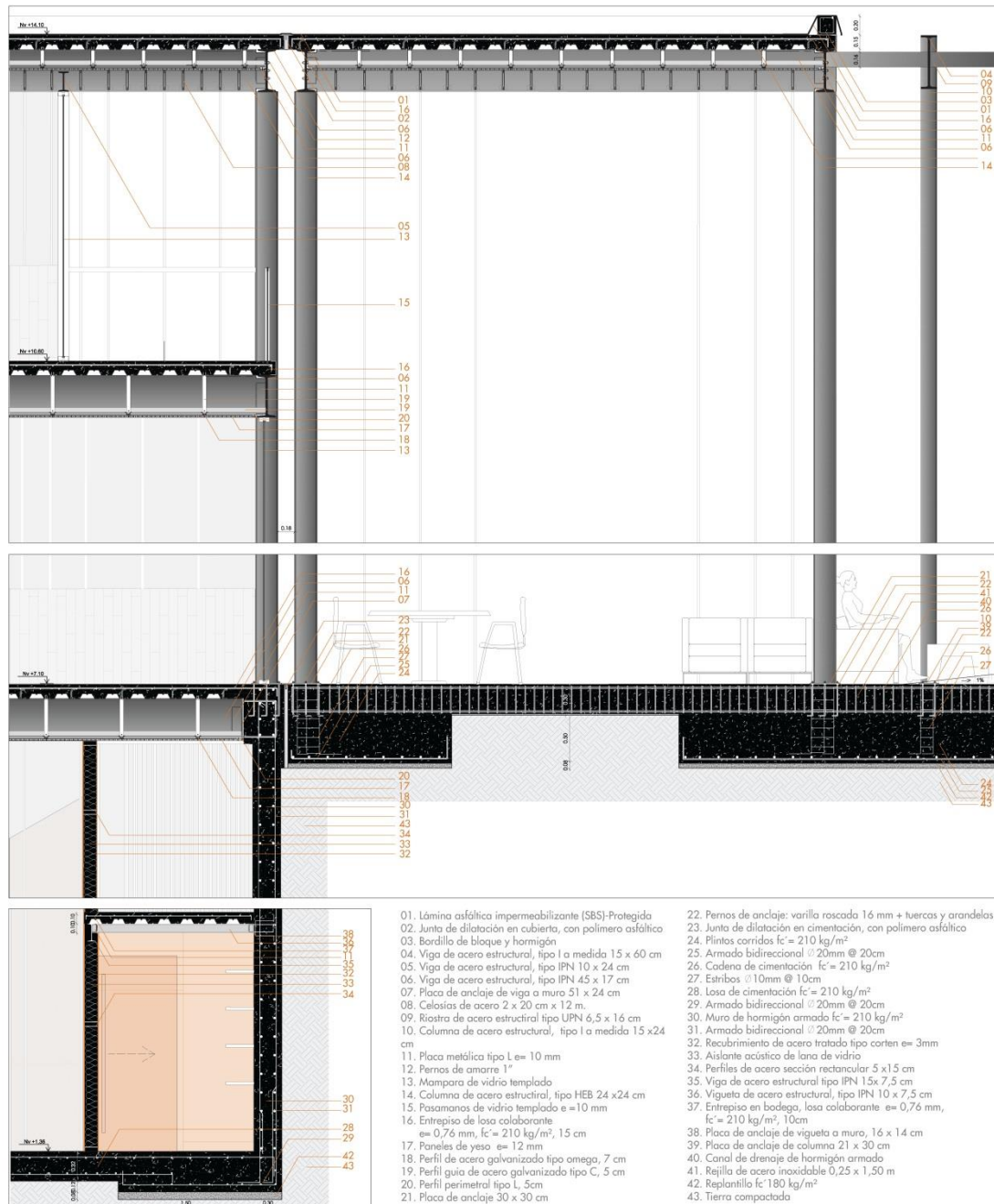


Figura 77. Corte por muro bloque elevado (Suárez A., 2017)

En el espacio interior se utilizan columnas de acero, tipo HEB de 24cm. En estas áreas no fue necesario el arriostramiento porque el entramado de vigas que sostiene el deck metálico de entrepiso y cubierta, rigidiza las columnas y disminuye el pandeo por esbeltez. Éstas se distribuyen con luces de 3, 6 y hasta 9 metros dependiendo del programa de cada bloque.

Finalmente, los pórticos exteriores a nivel de parque, pretenden ser una celosía que varía las distancias de separación dependiendo de la circulación y los accesos al parque. No debe soportar más que su propio peso por lo que las secciones son más delgadas (15x24cm hechas a medida). Al carecer de cubierta se usó las vigas tipo UPN para arriostramiento lateral.

El esfuerzo admisible del suelo según los estudios es de 15 Ton/m² (Salvador, 2018). El tipo de cimentación sugerida por el ingeniero fue plintos aislados y según los cálculos que realicé, la profundidad de éstos debía ser de 1,30 metros. Sin embargo tuve que desarrollar un sistema mixto por la complejidad en las cimentaciones del proyecto. Las cimentaciones de los muros de contención y las cimentaciones de las columnas con distancias variables, se entrelazaban en formas irregulares; así que decidí utilizar losa de cimentación en la planta baja y plintos corridos en la parte alta. Con ese razonamiento ubiqué la junta de dilatación (necesaria por la longitud del bloque) en el cambio de nivel (Figura 77). Cada segmento de bloque tiene distinto tipo de cimentación.

3.7. Criterios de Sustentabilidad

La asesoría en sustentabilidad estuvo a cargo del Ing. Michael Davis, con quien se desarrolló el proyecto desde tres ámbitos: eficiencia en el consumo de agua potable y disposición al alcantarillado; demanda y producción eléctrica; iluminación y ventilación natural; manejo de escombros, residuos y eficiencia en el uso de material.

Para cuantificar de mejor manera la demanda de agua en el proyecto, se realizó una investigación de campo grupal con los integrantes del taller. La investigación consistió en dividirnos en grupos e investigar el consumo de agua y energía de

establecimientos con diferentes programas. También se registró el aforo máximo de cada lugar, comparándolo con el aforo al momento de la visita. De esta manera podríamos facilitar la transformación de los valores obtenidos, a los correspondientes en nuestros proyectos, siempre tomando como referencia la cantidad de usuarios antes que los metros cuadrados de construcción.

Los datos de estas visitas fueron promediados entre varios establecimientos de su misma categoría y se obtuvieron coeficientes para el cálculo en base a cantidad de usuarios. De esta manera la cuantificación de agua y energía necesaria en el proyecto cuenta con valores aproximados a la realidad de los quiteños.

El cálculo de demanda de agua se realiza en base a lo que se utilizaría en el proyecto normalmente. Se proponen aparatos eficientes en el consumo de agua para disminuir esta demanda.

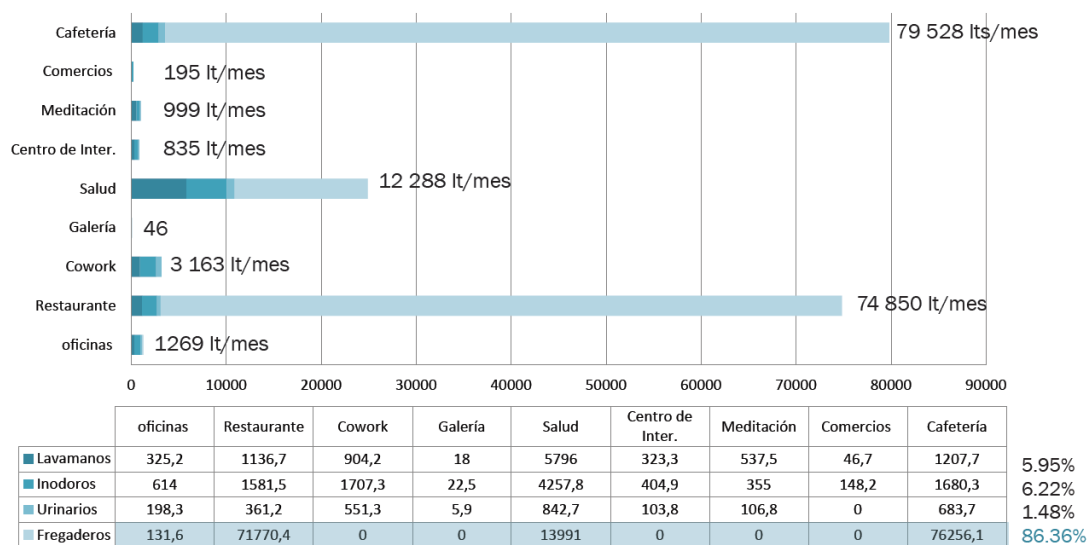


Figura 78. Demanda de agua del proyecto (Suárez A., 2017)

Eficiencia en el consumo de agua potable y disposición al alcantarillado: Se realizó una investigación sobre la precipitación en la zona de intervención en los últimos 10 años a partir de datos de la NASA. Se concluyó que los meses más lluviosos son marzo y abril, mientras que los meses más secos son Agosto y Septiembre. El promedio general en los últimos diez años fue de 112,8 mm/mes.

ubican los paneles necesarios para satisfacer la demanda de los bloques enterrados aledaños.

Iluminación y ventilación natural: Existen dos criterios diferentes para los dos tipos de bloques. Para los enterrados se utiliza iluminación y ventilación cenital al fondo del bloque. En horas de la tarde el ventanal frontal ofrece iluminación y ventilación. La ventilación de toda el área se da gracias al efecto chimenea con la entrada de aire por la fachada frontal y la salida por el vacío del fondo.

Los módulos elevados poseen variaciones en su iluminación debido a los pórticos y celosías utilizados. Éstos a su vez funcionan como quiebra soles y proporcionan sombra al interior. Adicionalmente se encuentran los árboles exteriores que envuelven al bloque generando variaciones en la sombra. Existen dos tipos de ventanas: las de las fachadas frontales que son corredizas y las de las laterales, que son proyectantes. Las corredizas responden a la dirección del viento para aprovechar al máximo la ventilación cruzada. De esta manera se logra confort térmico e iluminación indirecta en todos los frentes del bloque.

Manejo de escombros y residuos: Tomando en cuenta que se derrocarán alrededor de 13 200 m² de construcciones, se propone la venta de los residuos de acero y el manejo de residuos de hormigón a través de la molienda de éstos para usarlo en los pozos y canales de drenaje propuestos. El sobrante puede utilizarse como agregado grueso para la conformación de los muros del proyecto mismo. Por la cantidad de taludes propuestos, el proyecto podría incluso almacenar residuos de tierra de excavaciones de varios proyectos de Quito.

3.8. Conclusiones Finales y Recomendaciones

Los bordes de los parques metropolitanos en Quito se encuentran desatendidos. El déficit de permeabilidad es un factor que afecta al uso del espacio y limita las potencialidades de recreación y relaciones interpersonales de la población.

Es importante entender la escala de estos parques y cómo se vinculan con la ciudad. Sus bordes deben ser más accesibles, pero eso implica un proceso de estudio del área

y propuesta para generar transiciones y actividad. Si solamente se derrumban barreras podrían aparecer nuevos problemas y más graves que la subutilización.

La condición geográfica de una ciudad andina como Quito, debe ser tomada en cuenta al proyectar arquitectura. Aprovechar las potencialidades de los desniveles y conocer estrategias para la entrada de luz y ventilación, es necesario. Solo tomando en cuenta las pautas del lugar se crearán espacios únicos que responden al sitio y al paisaje.

Bibliografía

- Ano, D. (27 de diciembre de 2018). *Kengo Kuma and Associates*. Obtenido de <http://kkaa.co.jp/works/architecture/lotus-house/>
- Armesto, A. (2000). Arquitectura y naturaleza: tres sospechas sobre el próximo milenio. *DPA: Documents de Projectes d'arquitectura*, (16), 34–43. Obtenido de <http://upcommons.upc.edu/revistes/handle/2099/10502>
- Asakawa, S. (27 de diciembre de 2018). *The Hardt*. Obtenido de <https://cdn.thehardt.com/wp-content/uploads/2018/04/21122105/unnamed-file4.jpg>
- Associates, K. K. (27 de Diciembre de 2018). *Kengo Kuma and Associates*. Obtenido de <http://kkaa.co.jp/works/architecture/great-bamboo-wall/>
- Carrión, F. (1993). La Cuestión Urbana de Quito. *Arquitectura y Sociedad*, 9. Obtenido de http://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1229023041.La_cuestion_urbana_de_Quito.pdf
- Carrión, F., & Erazo Espinosa, J. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias*. *Bulletin de l'Institut Français d'études Andines*, 41(41 (3)), 503–522. <https://doi.org/10.4000/bifea.361>
- Ciudad, C. D. I. (2005). Pensando los nuevos parques de Quito. Quito- Ecuador: Flacso. Obtenido de <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/42855.pdf>
- Colafranceschi, D. (2010). *Landscape + 100 palabras para habitarlo*. España: Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Cvejić, R., Eler, K., Pintar, M., Železnikar, Š., Haase, D., Kabisch, N., & Michael, S. (2015). Typology of Urban Green Spaces, Ecosystem Services Provisioning Services and Demands. Obtenido de http://greensurge.eu/working-packages/wp3/files/D3.1_Typology_of_urban_green_spaces_1_.pdf/D3.1_Typology_of_urban_green_spaces_v2_.pdf
- EPMMOP. (n.d.). Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas. Retrieved October 11, 2017, from www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/11-proyectos/16-parques-y-areas-verdes
- GAD. (Octubre de 2011). *Catastro Cantón Rumiñahui*. Obtenido de http://catastro_online.rumiñahui.gob.ec/mapserver2014/gadmur/

Hermida, A., Calle, C., & Cabrera, N. (2015). *La Ciudad Empieza Aquí*. Cuenca: Universidad de Cuenca, Llactalab.

Hermida, A., Orellana, D., Cabrera, N., Osorio, P., & Calle, C. (2015a). *La Ciudad es Esto*. Cuenca: Universidad de Cuenca, Llactalab.

Hermida, A., Orellana, D., Cabrera, N., Osorio, P., & Calle, P. (2015b). *La Ciudad es Esto, medición y representación espacial para ciudades compactas y sustentables*. Cuenca.

Ito, T. (2006). *Arquitectura de límites difusos*. (G. Gili, Ed.). Barcelona: Gustavo Gili S.A.

Jacobs, J. (2011a). *Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf*. (A. Abad & A. Useros, Eds.) (Segunda ed). Navarra: Capitán Swing Libros. Obtenido de <https://www.u-cursos.cl/.../Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf>

Jacobs, J. (2011b). Muerte y vida de las grandes ciudades. *Entrelineas*.

Kuma, K. (2004). *Materials, Structures, Details*. Basel, Suiza: Birkhauser, Publishers for Architecture.

Kuma, K. (22 de Agosto de 2013). Interview with Kengo Kuma. (Floornature, Entrevistador)

Le Corbusier. (2001). *Cómo concebir el urbanismo* (5 ta). Obtenido de http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/livros/le_corbusier_planejamento_urbano.pdf

Lynch, K. (1992). *Administración del paisaje*. Norma.

Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad*. (Editorial Gustavo Gili, Ed.) (1ra ed.). Barcelona.

Mateo, J. L. (2007). *Textos instrumentales*. (G. G. S.A, Ed.) (Albert Fer). Barcelona: Gustavo Gili S.A.

MDMQ. (2015). Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial: Componente Estratégico.

MDMQ. (2015 b). *Plan de uso y ocupación del suelo*. Obtenido de http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Sesiones%20del%20Concejo/2015/Sesi%C3%B3n%20Extraordinaria%202015-02-13/PMDOT%202015-2025/Volumen%20III/2.%20PUOS%202015.pdf

- Moroney, R. C. (27 de Diciembre de 2018). *Mnemonigram*. Obtenido de http://1.bp.blogspot.com/-yoUtF0wB6ns/TvXvlZk3bHI/AAAAAAAAASw/9IfgRVrk-XA/s1600/IMG_0259.JPG
- Narváez, N., & Jiménez, S. (2016). Atlas Ambiental Quito Sostenible 2016. *Secretaría de Ambiente Del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito- Ecuador. Obtenido de http://190.11.24.214/Secretaria_Ambiente/Atlas.pdf
- Nigel, Dunnett Carys , Swanwick Helen, W. (2002). Improving Urban Parks , Play Areas and Green Spaces. *Department for Transport, Local Government and the Regions*, (ISBN 1 85112 576 0), 217. <https://doi.org/papers3://publication/uuid/A85EC5F0-75BD-4B3E-9D99-59967F595C4C>
- Nilsson, K., Sangster, M., Gallis, C., Hating, T., de Vries, S., Seeland, K., & Schipperijn, J. (2011). *Forests, Trees and Human Health*.
- Odriozola, J. (1942). *Memoria Descriptiva del Ante-proyecto del Plan Regulator De Quito*. Quito: s/n.
- Ordenanza 2092 . (1981). Quito.
- Ormaza, P. (2010). Ciudadanizando la Política Ambiental, *1*, 1–20.
- Pallasmaa, J. (2002). *Conversaciones con Alvar Aalto*. (G. Gili, Ed.). Barcelona.
- Plan Quito Siglo XXI. (1980). Quito, Ecuador.
- Pons, E. (22 de Julio de 2014). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/624166/bodegas-bell-lloc-rcr-arquitectes/53c9dc93c07a80492d000259-bell-lloc-winery-rcr-arquitectes-photo>
- Poveda, P., Poveda, C., & Suzu, H. (2012). El Croquis - RCR architects. *El Croquis*, *162*.
- Remache, C. (2017). Estadísticas 2016. Quito: EPMMOP.
- Salazar, J. G. (2013). Áreas Verdes Urbanas: Estudio De Caso Del Parque Metropolitano Guangüiltagua. *Flacso*, *85*. Obtenido de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/6931/2/TFLACSO-2013JGSL.pdf>

Salvador, R. (4 de Mayo de 2018). Estudio de Mecánica de Suelos para Diseño de Cimentaciones del Edificio Metropark a construirse en la calle Guanguiltagua y Arosemena Tola, Quito. Quito, Pichincha, Ecuador.

Soja, E. (2008). *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Sola Morales, I. de. (2009). Terrain Vague.pdf. <https://doi.org/978-84-252-2276-4>

STHV. (Octubre de 2017 a). *Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/archivo-historico/mapas/q1960.jpg>

STHV. (Octubre de 2017 b). *Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/archivo-historico/mapas/q1956.jpg>

STHV. (Octubre de 2017 c). *Secretaría de Territorio Habitat y Vivienda*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/archivo-historico/mapas/q1946.jpg>

STHV. (Octubre de 2017 d). *Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/archivo-historico/mapas/q1970.jpg>

STHV. (Octubre de 2017 e). *Secretaria de Territorio Hábitat y Vivienda*. Obtenido de <http://sthv.quito.gob.ec/archivo-historico/mapas/q1975.jpg>

Tschumi, B. (5 de abril de 2018). *Bernard Tschumi Architects*. Obtenido de <http://www.tschumi.com/projects/3/#>

Vásconez, M., Carrión, A., Goetschel, A. M., & Sanchez, N. (1997). Breve historia de los servicios en la ciudad de Quito, 146.

Vásconez, M. (Octubre de 2017). *Blog sobre el Parque Metropolitano Guanguiltagua*. Obtenido de <http://mariovasconez.blogspot.com/2011/12/ecuador-26-paseo-del-arte-esculturas.html>

Verdesoto, L. (2009). *Quito, una caleidoscopio de pecepciones*.

Anexos

Anexo 1: Levantamiento Fotográfico de las construcciones de borde actuales (2017)

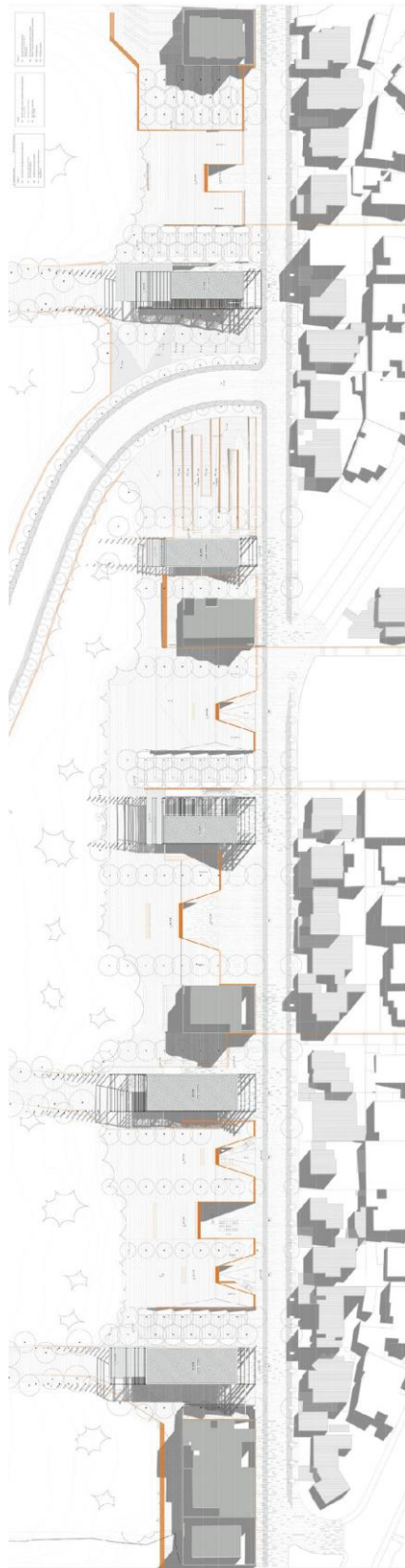


— Construcciones a demoler

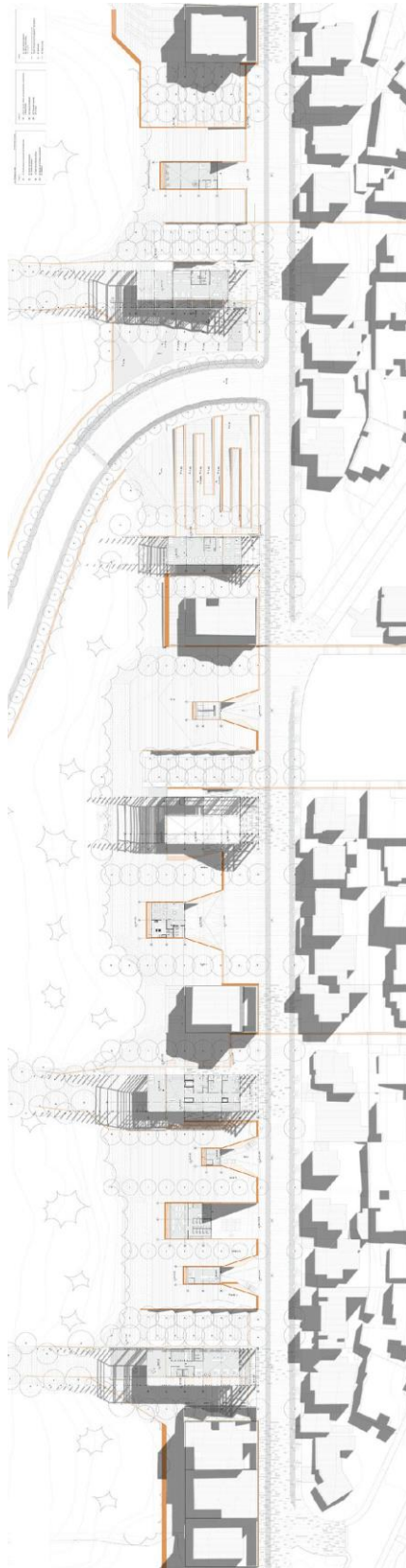
— Construcciones a mantener

— Áreas verdes existentes

Anexo 2: Implantación



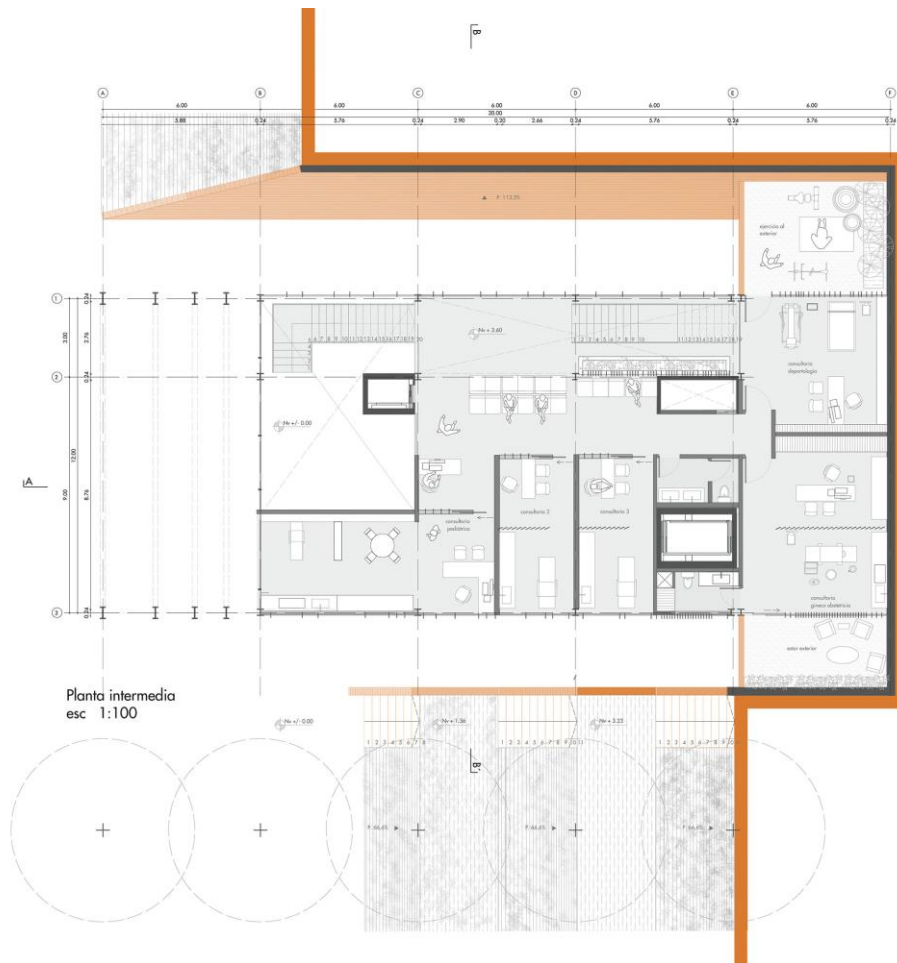
Anexo 3: Planta general, planta alta hacia el parque y planta baja a la calle



Anexo 4: Fachadas generales



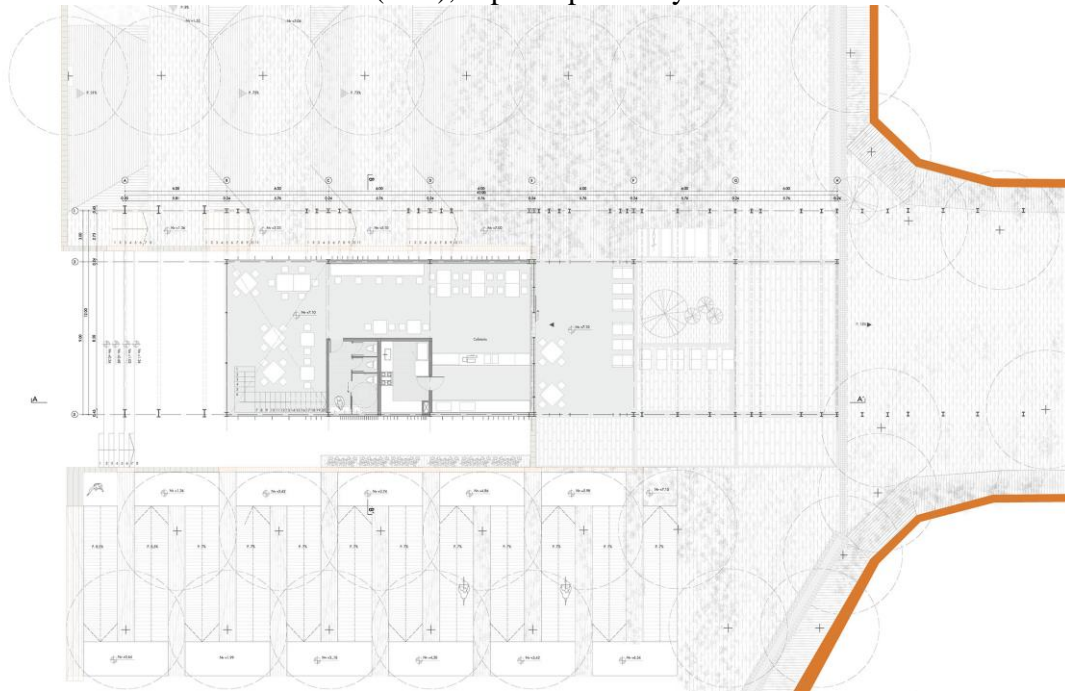
Anexo 5: Segunda planta Centro médico (B5)



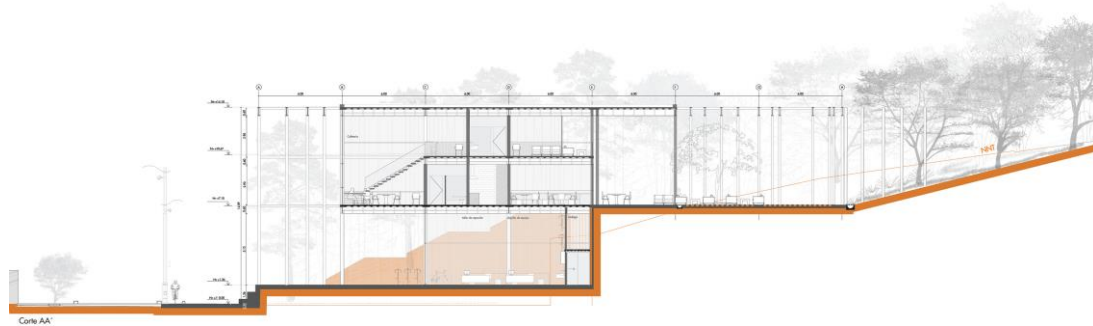
Anexo 6: Fachada Centro médico (B5)



Anexo 7: Planta alta cafetería (B10), espacio público y conexiones



Anexo 8: Corte longitudinal B10, taller de reparación de bicicletas (planta baja) y cafetería (planta alta)



Presupuesto

PRESUPUESTO BLOQUE 10

GASTOS COMPARTIDOS						
COD	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL	
OBRAS PRELIMINARES						
A01	Bodegas y oficinas	m ²	50,00	52,83	2.641,50	
A02	Cerramiento provicional	m	120,00	22,00	2.640,00	
A03	Guardiania	m ²	1,00	412,00	412,00	
A04	Señalización y seguridad	global	1,00	250,00	250,00	
					Subtotal	5.943,50
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
B01	Derrocamiento	m ²	250,00	40,94	10.236,17	
B02	Desalojo a máquina	m ³	100,00	3,67	367,00	
B03	Replanteo y nivelación	m ²	663,18	1,63	1.080,98	
B04	Desbroce de vegetación	m ²	273,00	0,98	267,54	
					Subtotal	11.951,69
OBRAS FINALES						
O01	Desalojo de escombros por volqueta	flete	5,00	10,69	53,45	
O02	Limpieza final de la obra	m ²	1.010,42	2,54	2.566,47	
O03	Colocación de chamba y vegetación en terreno preparado	m ²	115,00	4,10	471,50	
					Subtotal	3.091,42
					TOTAL	20.986,61
ESPACIO PUBLICO						
ESTRUCTURA						
CIMENTACIONES						
C01	Excavación para zapatas	m ³	140,00	9,75	1.365,00	
C02	Excavación para losa de cimentación	m ³	89,85	9,75	876,04	
C03	Replanteo de cimentación 180 kf/cm ²	m ²	413,31	114,12	47.166,94	
C04	Hormigón en cimentación 240 kg/cm ²	m ³	365,25	135,35	49.436,59	
C06	Hormigón en muros de contención 210 kg/cm ²	m ³	26,50	131,30	3.479,45	
SISTEMA COLUMNAS Y ENTREPISO						
C07	Placa de anclaje 35 x55 cm	u	10,00	55,58	555,80	
C09	Placa de anclaje 21 x30 cm	u	22,00	26,36	579,92	
C10	Acero estructural en columnas	kg	16.287,70	1,76	28.666,35	
C11	Acero estructural en vigas (principales secundarias y riostras)	kg	23.926,40	1,74	41.631,94	
C21	Puntura anticorrosiva industrial color negro	gal	129,25	19,20	2.481,60	
					Subtotal	173.758,02
PAREDES						
D01	M1: Muros recubiertos de planchas de acero tipo corten 1,00 x 6,00 m	m ²	106,00	90,25	9.566,50	
D07	M8. Antepecho de mampostería de bloque recubierta con acero tipo corten	m ²	8,92	19,61	174,92	
					Subtotal	9.741,42
PISOS						
E01	S1: Piedra martelinada andesítica e=2cm	m ²	235,50	30,03	7.072,07	
E04	S4: Adoquín ecológico 18 x 27 x 8 cm	m ²	115,10	12,93	1.488,24	
E05	S6: chapas de acero tratado con activador de óxido tipo corten 30cm	m	19,00	1,14	21,66	
E06	S10: Canal de drenaje de hormigón armado + rejilla acero inox	m	15,70	12,00	188,40	
E07	S11: Escalinata de céspedy tierra confinadas con prefabricados de hormigón armado revestidos con chapas de acero tratado tipo corten	peldaño	41,00	6,94	284,54	
					Subtotal	9.054,91
TUMBADO						
F02	T2: Paneles de yeso para humedad + estructura +pintura	m ²	112,97	16,21	1.831,24	
					Subtotal	1.831,24
INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
J03	Punto de luz	pto.	12,00	26,17	314,04	
J08	Luminarias LED	u	12,00	12,58	150,96	
					Subtotal	465,00


CELOSÍAS						
Pletina de metal (3mm) plegada y lacada al horno color negro. Grosor de lama: 2 cm						
Profundidad: 20 cm						
A LA INTERPERIE						
K09	Lama de metal e=2cm b=0,20 h=5,59 m	u	16,00	10,65	170,40	
K10	Lama de metal e=2cm b=0,20 h=3,35 m	u	8,00	6,38	51,04	
K11	Lama de metal e=2cm b=0,20 h=6,40 m	u	12,00	12,20	146,40	
					Subtotal	367,84
SUBTOTAL DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL					193.387,19	
GASTOS COMPARTIDOS 50%					10.493,31	
HONORARIO DE DIRECCIÓN TÉCNICA 20%					40.776,10	
PRESUPUESTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN					244.656,59	
PRECIO POR M ²					499,81	

ESPACIOS DE USO						
ESTRUCTURA						
CIMENTACIONES						
C02	Excavación para losa de cimentación	m ³	104,40	9,75	1.017,90	
C03	Replanteo de cimentación 180 kg/cm ²	m ²	105,40	114,12	12.028,25	
C05	Hormigón en contrapiso 240 kg/cm ²	m ³	60,48	131,30	7.941,02	
C06	Hormigón en muros de contención 210 kg/cm ²	m ³	152,04	131,30	19.962,85	
SISTEMA COLUMNAS Y ENTREPISO						
C08	Placa de anclaje 30 x30 cm	u	18,00	32,46	584,28	
C10	Acero estructural en columnas	kg	6176,75	1,76	10.871,08	
C11	Acero estructural en vigas (principales secundarias y riostras)	kg	47.777,00	1,74	83.131,98	
C18	Losa colaborante: placa de acero e=0,65 + malla 1Ø6 mm @ 15	m ²	1.199,00	61,86	74.170,14	
C19	Lámina asfáltica impermeabilizante (SBS) Protegida	m ²	369,83	14,03	5.188,71	
C20	Bordillo de bloque y hormigón (20cm)	m	85,00	0,22	18,70	
C21	Escaleras interiores de pletinas de acero plegado	peldaño	29,00	4,57	132,53	
C21	Puntura anticorrosiva industrial color negro	gal	105,75	19,20	2.030,40	
					Subtotal	217.077,85
PAREDES						
D01	M1: Muros recubiertos de planchas de acero tipo corten 1,00 x 6,00 m	m ²	608,16	90,25	54.886,44	
D02	M2: Tabiquería de acero tratado tipo corten 1,00 x 0,60 m	m ²	51,63	60,27	3.111,74	
D03	M4: Revestimiento de madera de eucalipto quemada	m ²	113,10	16,00	1.809,60	
D04	Mampostería de bloque	m ²	126,44	12,73	1.609,58	
D05	M5: Revestimiento de microcemento para mampostería de bloque	m ²	71,75	32,90	2.360,58	
D06	M7: Antepecho de madera de eucalipto grosor 15cm h=1m	m	47,05	23,77	1.118,38	
					Subtotal	64.896,31
PISOS						
E02	S2: Hormigón pulido	m ²	326,04	13,75	4.483,05	
E03	S3: Porcelanato gris badia 50 x50 cm	m ²	57,13	21,29	1.216,30	
					Subtotal	5.699,35
TUMBADO						
F01	T1: Paneles de yeso para interior + estructura + pintura	m ²	180,50	15,21	2.745,41	
F02	T2: Paneles de yeso para humedad + estructura + pintura	m ²	36,73	16,21	595,39	
F03	T3: Celosía de lamas de acero plegado 2x20x12cm	u	70,00	22,88	1.601,60	
F04	T4: Pintura intumescente	m ²	30,50	4,98	151,89	
					Subtotal	5.094,29
CERRAJERÍA						
PUERTAS						
G01	P1: Puerta corrediza automática de vidrio templado claro (10 mm), dos hojas 1,50 x3,00 m	u	1,00	9.400,60	9.400,60	
G02	P2: Puerta corrediza de vidrio templado claro (10 mm) 1,50 x 3 m	u	1,00	4.700,30	4.700,30	
G03	P3: Puerta batiente con bastidor de madera, revestida de madera de eucalipto 0,85 x 2,10 m	u	2,00	35,40	70,80	
G04	P4: Puerta batiente con bastidor metálico recubierta con acero tratado tipo corten. 0,80 x 1,80 m	u	4,00	156,02	624,08	
G05	P5: Puerta corrediza de vidrio templado claro (10 mm) 1,50 x 2,9 m	u	2,00	4.543,62	9.087,24	
G06	P6: Puerta de vaiven con bastidor metálico recubierta con aluminio color natural 0,90 x 2,40 m	u	1,00	179,14	179,14	

G07	P7: Puerta correderiza con bastidor metálico revestida con acero tratado tipo corten 0,85 x 2,10 m	u	2,00	825,28	1.650,56
G08	P8: Puerta correderiza con bastidor metálico revestida con acero tratado tipo corten 0,90 x 2,00m	u	1,00	166,02	166,02
VENTANAS					
G09	VM1: Ventana proyectante de vidrio templado claro (6mm) periferia de aluminio color negro 0,90 x 0,60 m	u	9,00	64,80	583,20
G10	VM2: Dos paneles de vidrio templado claro (6mm), Panel fijo superior de 210 cm, panel tipo batiente de 90cm y panel fijo inferior de 100. Periferia de aluminio negro	u	1,00	75,60	75,60
G11	Tres paneles de vidrio claro templado (6mm). Panel fijo superior de 210 cm, panel fijo de 45 cm y panel inferior tipo batiente de 110cm. Periferia de aluminio negro	u	1,00	75,60	75,60
MAMPARAS					
G12	Ma 1: 5 paneles de vidrio templado claro (6mm) 8,76 x 5,14 m	u	1,00	2.277,95	2.277,95
G13	Ma 2: 11 paneles de vidrio templado claro (6mm) 8,76 x 6,40 m	u	1,00	598,15	598,15
G14	Ma 3: 5 paneles de vidrio templado claro (6mm) 3,85 x 5,15 m	u	1,00	969,15	969,15
G15	Ma 4: 6 paneles de vidrio templado claro (6mm) 7,26 x 2,90 m	u	2,00	1.056,19	2.112,38
G16	Ma 5: 18 paneles de vidrio templado claro (6mm) 5,75 x 2,90 m	u	2,00	1.054,36	2.108,72
G17	Ma 6: 18 paneles de vidrio templado claro (6mm) 5,75 x 3,35 m	u	2,00	1.217,96	2.435,92
				Subtotal	37.115,41
INSTALACIONES DE AGUA POTABLE					
H01	Salida para inodoro	u	6,00	28,81	172,86
H02	Salida para lavabo	u	6,00	28,81	172,86
H03	Salida para fregadero	u	2,00	28,81	57,62
H04	Inodoro Ager P-trap Fv, descarga superior 4,8 lts/descarga	u	6,00	148,32	889,92
H05	Grifería AXOR Uno. Mezclador electrónico para lavabo. Empotrado	u	6,00	25,34	152,04
H06	Accesorios	u	6,00	19,88	119,28
H07	Fregadero tipo casa de campo una cubeta, Hazelton 42" de acero inoxidable acabado cromo.	u	2,00	159,95	319,90
H08	Grifo de cocina Modelo Steyn, Signature Hardware de acero y spray desplegable, con caño de resorte	u	2,00	29,02	58,04
				Subtotal	1.942,52
INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS					
I01	Desagüe inodoro Ø 4"	pto.	6,00	48,07	288,42
I02	Desagüe lavabo Ø 2"	pto.	4,00	42,28	169,12
I03	Desagüe fregadero Ø 2"	pto.	2,00	42,28	84,56
I04	Sumidero de piso + rejilla	u	5,00	12,25	61,25
I05	Bojante de agua lluvia Ø 4"	m	14,00	4,25	59,50
I06	Bojante de aguas servidas Ø 4"	m	11,10	4,25	47,18
				Subtotal	710,03
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
J01	Tablero de distribución	u	2,00	439,77	879,54
J02	Acometida principal. Conductor N° 10	m	18,93	2,62	49,60
J03	Punto de luz	pto.	24,00	26,17	628,08
J04	Punto de toma corriente doble 110v	pto.	12,00	19,30	231,60
J05	Interruptores	u	10,00	20,57	205,70
J06	Punto de toma corriente 220v	pto.	3,00	25,84	77,52
J07	Pieza de tomacorriente doble 110v y caja rectangular para piso	u	10,00	23,97	239,70
J08	Luminarias LED	u	24,00	12,58	301,92
J09	Paneles solares 335WP, 1,00 x 1,95m	u	9,00	487,85	4.390,65
				Subtotal	7.004,31
CELOSÍAS					
Pletina de metal (3mm) plegada y lacada al horno color negro. Grosor de lama: 2 cm					
Profundidad: 20 cm					
CON PANELES DE VIDRIO Y PERIFERÍA DE ACERO					
K01	C1: dos paneles de vidrio templado claro 4,00 x 0,10 m. Lama h=5,59 m	u	15,00	35,85	537,75
K02	C2: tres paneles de vidrio templado claro 3,45 x 0,10 m. Lama h=5,59 m	u	15,00	32,35	485,25
K03	C3: panel de vidrio templado claro 5,14 x 0,30 m. Lama h=5,59 m	u	14,00	107,65	1.507,10
K04	C4: panel de vidrio templado claro 5,14 x 0,60 m. Lama h=5,59 m	u	17,00	204,94	3.483,98
K05	C5: panel de vidrio templado claro 1,90 x 0,10 m. Lama h=3,35 m	u	41,00	22,62	927,42

K06	C6: panel de vidrio templado claro 1,90 x 0,30 m. Lama h=3,35 m	u	26,00	46,56	1.210,56
K07	C7: panel de vidrio templado claro 1,90 x 0,60 m. Lama h=3,35 m	u	27,00	82,47	2.226,69
K08	C8: panel de vidrio templado claro 1,90 x 0,20 m. Lama h=3,35 m	u	18,00	34,59	622,62
				Subtotal	11.001,37
PASAMANOS					
L01	PM1: Pasamanos de vidrio templado claro para escalera. Sistema punto fijo 0,90 x5,10m	u	1,00	289,17	289,17
L02	PM2: Pasamanos de 5 paneles besados de vidrio templado claro e=10mm, 6,00x1,00 m	u	1,00	378,00	378,00
L03	PM3: Pasamanos de 6 paneles besados de vidrio templado claro e=10mm, 7,50x1,00 m	u	1,00	472,50	472,50
				Subtotal	1.139,67
MOBILIARIO Y ACCESORIOS					
M01	Encimera de cuarzo Krion. 0,60 x 4,80 m	m	15,00	64,63	969,45
M03	Espejo 2,1 x 1,65 cm para baño de lámina de 3 mm	u	2,00	90,00	180,00
M04	Mesón de acero inoxidable 70 cm de profundidad.	m	3,23	57,71	186,40
M06	Encimera de inducción Indurama E14PV -E60, 4 inductores.	u	1,00	279,00	279,00
				Subtotal	1.614,85
SUBTOTAL DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL				353.295,95	
GASTOS COMPARTIDOS 50%				10.493,31	
HONORARIO DE DIRECCIÓN TÉCNICA 20%				72.757,85	
PRESUPUESTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN				436.547,11	
				PRECIO POR M²	521,81

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



PUCE

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

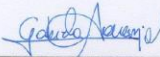
ESTUDIANTE: Ana Belén Suárez Narváez

DIRECTOR T.T.: Arq. Gabriela Naranjo

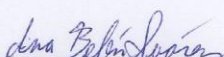
NOMBRE DEL T.T.: Borde del Parque Metropolitano Guanquíltagua como vínculo permeable con la ciudad

FECHA: _____ **FECHA EGRESO:** _____

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

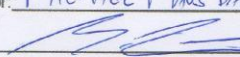
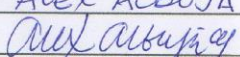
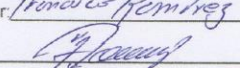
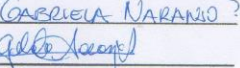
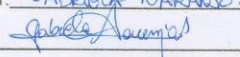


Firma Director T.T.



Firma estudiante


ASESORÍAS

<p>ASESORÍA 1 <u>Sostenibilidad</u></p> <p>Nombre asesor: <u>Micela Muro Dms</u></p> <p>Firma asesor: </p>	<p>ASESORÍA 2 <u>ESTRUCTURAL</u></p> <p>Nombre asesor: <u>ALEX ALBUJA</u></p> <p>Firma asesor: </p>
<p>ASESORÍA 3 <u>Paisaje</u></p> <p>Nombre asesor: <u>Francois Fombrez C</u></p> <p>Firma asesor: </p>	<p>ASESORÍA 4 <u>Documento</u></p> <p>Nombre asesor: <u>GABRIELA NARANJO</u></p> <p>Firma asesor: </p>
<p>ASESORÍA 5 <u>URBANO 2%</u></p> <p>Nombre asesor: <u>GABRIELA NARANJO</u></p> <p>Firma asesor: </p>	<p>ASESORÍA 6 _____</p> <p>Nombre asesor: _____</p> <p>Firma asesor: _____</p>

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

70
ANIVERSARIO
PUCE
FUNDADA EN 1971

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



JERONIMAS ECUADOR