

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

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

**PARQUE BIBLIOTECA DE EMPRENDIMIENTO
MILENTA, BOGOTÁ**

DOMÉNICA CAMILA ABAD GUERRA

DIRECTOR: MANUEL LEONARDO URIBE FIERRO

QUITO, JULIO DEL 2022.

Presentación

El Trabajo de Titulación: Parque Biblioteca de Emprendimiento
Milenta

Volumen I: Investigación, análisis y propuesta que da sustento
al proyecto

Volumen II: Memoria gráfica y planos del proyecto
arquitectónico.

Imaginario a partir de la maqueta virtual, recorrido virtual.

Dedicatoria

A Dios

Por darme la fortaleza en cada momento para seguir adelante y cumplir mi sueño.

A mi madre

Por su amor incondicional, su esfuerzo diario y su gran apoyo para culminar mi carrera con éxito.

A mi padre

Por confiar siempre en mí y en mis capacidades, por motivarme a seguir y no rendirme en el proceso.

A mi familia

Por ser un pilar esencial en mi vida, por su cariño y apoyo.

A mi novio

Por su apoyo incondicional, por no dejar que me rinda y siempre impulsarme a ser mejor.

Agradecimientos

A todos los arquitectos que fueron parte de mi formación a lo largo de estos 5 años de carrera. A mi tutor Manuel Uribe Fierro por toda la entrega, paciencia y apoyo en el proceso. A mis amigos que hicieron más amenas las madrugadas, las clases en línea y las entregas.

INDICE

INDICE	vi
Lista de Tablas	xi
Lista de Ilustraciones	xii
Línea de Investigación	xvi
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	4
OBEJETIVOS ESPECÍFICOS:	4
METODOLOGÍA:	5
CAPÍTULO 1: Situación actual	9
1.1 Ubicación	9
1.1.1 Escala Nacional: Colombia	9
1.1.2 Escala Municipal: Cundinamarca	10
1.1.3 Escala Urbana: Bogotá	12
1.1.4 Escala Localidad: Puente Aranda	13
1.1.5 Escala UPZ: San Rafael	14
1.1.6 Polígono de Estudio: Milenta, Galán y Camelia	15
1.2 Antecedentes	16
1.2.1 Crecimiento de la mancha urbana	16
1.2.2 Planeación de centralidades en Bogotá	18
1.2.3 Transformación multisectorial del Río Fucha y su entorno urbano	20
1.2.4 Línea de tiempo	22
1.2.5 Población	23
1.2.4 Topografía	24
1.3 Movilidad	24
1.3.1 Sistema de movilidad en Bogotá	24
1.3.2 Paso del Transmilenio y el Metro en la carrera 68	27
1.3.3 Expropiación hacia la Carrera 68	28
1.3.4 Uso masivo del vehículo público y privado	29
1.4 Análisis a partir del vacío estructurante	31
1.4.1. Metodología: vacío estructurante	31
1.4.2. Análisis de vacíos	32

1.4.3 Clasificación de vacíos.....	33
1.4.4 Vacíos por su cualidad de superficies	34
1.4.5 Vacíos que se introducen al interior.....	35
1.4.6 Uso del vacío interno y externo	36
1.4.7 Intensidad del uso del vacío externo	37
1.4.8 Uso del vacío interno y externo en planta baja	38
1.4.9 Fenómenos de transparencia y permeabilidad	40
1.4.10 Seguridad y confort.....	41
1.4.11 Accesibilidad.....	44
1.4.12 Movilidad externa	45
1.4.13 Trama urbana sobre los vacíos.....	46
1.4.14 Áreas verdes	47
1.5 Análisis de llenos	49
1.5.1 Análisis de llenos en cada manzana	49
1.5.2. Normativa del sector	50
1.5.3 Retiros	51
1.5.4. Alturas.....	52
1.5.5 Usos de Suelo.....	53
1.5.6. Proyectos dinamizadores.....	55
1.5.7 Estado de la arquitectura	56
1.6. Diagnóstico	57
1.6.1 Problemas.....	57
1.6.2 Oportunidades	60
Conclusiones	62
CAPÍTULO 2: Propuesta urbano-arquitectónica: Milenta como un sistema integrado de movilidad por medio de un tejido urbano – natural.	65
2.1. Marco conceptual: Introducción	65
2.2. Herramientas de acción.....	65
2.2.1. Bordes	65
2.2.2. Nodos	66
2.2.3. Sendas	66
2.2.4. Barrios.....	66
2.3. Estrategias	67
2.3.1. Reestructuración de una ciudad consolidada	67
2.3.2. Habitar el río	67
2.3.3. Integración entre barrios	68

2.3.4. Red verde urbana	68
2.3.5. Recuperación Río Fucha	69
2.3.6. Manejo de Bordes	70
2.3.6.1. Borde comercial	71
2.3.6.2. Borde Ambiental, deportivo y recreativo.....	72
2.3.6.3. Borde del bienestar humano.....	72
2.3.6.4. Borde cultural.....	73
2.4 Normativa	73
2.4.1. Introducción.	73
2.4.2 Normativa: Movilidad peatonal y alternativa.	73
2.4.2.1. Vías vehiculares.	73
2.4.2.2. Vía mixta 1 sentido	74
2.4.2.3. Vía mixta 2 sentidos.....	75
2.4.2.4. Vía circuito rápido	75
2.4.2.5. Vía Peatonal	76
2.4.3. Normativa: Urbana.....	77
2.4.3.1. Uso de suelo	77
2.4.3.2. Fachadas.....	78
2.4.3.3. Retiros	79
2.4.3.4. Alturas.....	79
2.4.3.5. Mobiliario Urbano	80
2.4.3.6 Arborización urbana.....	82
2.4.3.7 Sistema de recolección de desechos.....	83
2.5 Propuesta equipamientos	84
Conclusiones	85
CAPÍTULO 3: Contextualización - Análisis de referentes.....	87
3.1. Análisis de Referentes: Cruce de información.....	87
3.1.2. Análisis de Referentes Antagónicos: Cruce de información	89
3.2. Análisis de Referente Individual: Museo Marítimo Nacional Danés	90
3.3 Análisis de Referente Antagónico: Biblioteca España	92
3.4 Aportes de los referentes al proyecto.....	96
CAPÍTULO 4: Aproximación Al Proyecto: Parque Biblioteca De Emprendimiento Milenta, Bogotá.....	98
4.1. Problemáticas de Bogotá.....	98
4.1.1 El crecimiento desbordado.....	98
4.1.2 Entorno ambiental	99

4.1.3 Baja densidad	99
4.1.4 Sistema De Bibliotecas Públicas (BiblioRed).....	99
4.1.5 Bogotá Visión 2022-2035 “POT”	100
4.2. Puente Aranda, Territorio Vulnerable.....	101
4.2.1 UPZ San Rafael.....	101
4.2.1.1 Equipamientos En La Zona De Estudio	101
4.2.1.2 Desempleo Y Tasas De Ocupación.....	104
4.2.1.3 Propuesta plan masa: ¿Cómo lograrlo?.....	105
4.3. Milenta, un barrio fragmentado	105
4.3.1 Análisis urbano – diagnóstico y propuesta	106
4.3.1.1 De fragmentado a permeable	106
4.3.1.2 Derrocamiento Y Transición.....	107
4.3.1.3 Prioridad al vehículo y densificación.....	108
4.3.1.4 Recursos desaprovechados y recuperación	108
4.3.2 Sistema De Equipamientos	109
4.3.3 Implantación	110
4.4. El Vacío Estructurante	111
4.4.1 Red Verde Urbana-Recuperación	111
4.4.2 El Espacio Público Y Los Equipamientos Culturales.....	111
4.4.3 Parque Biblioteca De Emprendimiento Milenta – Bogotá: Ubicación.....	112
4.4.4 El Parque como transición de espacios	113
4.4.4.2 Programa Arquitectónico: Relaciones Espaciales.....	115
4.4.5 Criterios de Implantación.....	115
4.4.5.1 Integración urbano – natural	116
4.4.5.2 Densificación en el borde.....	116
4.4.5.3 Recuperación del Parque.....	117
4.4.5.4 El Parque como elemento estructurante.....	117
4.4.5.5 Apropiación e identidad	118
4.4.5.6 Reubicación del comercio.....	118
4.4.5.7 Nodo articulador	119
4.4.5.8 El Parque se introduce.....	120
4.4.6 Definición de la volumetría.....	120
4.4.6.1 Lo verde como vacío estructurante	120
4.4.6.2 Estructura espacial	121
4.4.6.3 Puntos de tensión	122

4.4.6.4 Volumetría	123
4.4.7 Modelo de Gestión.....	123
4.4.7 Metodología para el flujo de actividades del Programa De Emprendimiento.	125
4.4.7.1 Design Thinking.....	125
4.4.8 Programa Arquitectónico Biblioteca Pública.....	126
4.4.8.1 Subsuelo -8.00m	128
4.4.8.2 Subsuelo -4.00m	130
4.4.8.3 Planta ±0.00m	131
4.4.8.4 Planta Alta +4.00m	132
4.4.8.5 Planta Alta +8.00m	133
4.4.8.6 Terraza mirador +12.00m	134
4.4.8.7 Zonificación del Espacio Público	135
Conclusiones	137
Bibliografía	139
Anexos	142

Lista de Tablas

<i>Tabla 1 Normativa para el diseño y rediseño de vías. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	74
<i>Tabla 2 Cuadro de normativa – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	74
<i>Tabla 3. Cuadro de normativa – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	75
<i>Tabla 4. Cuadro de normativa vías vehiculares circuito rápido – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	76
<i>Tabla 5. Cuadro de normativa vías peatonizadas, circuito rápido – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	77
<i>Tabla 6. Mobiliario Urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	81
<i>Tabla 7. Arborización Urbana. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	82
<i>Tabla 8. Referentes: Cruce de información. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	88
<i>Tabla 9. Referentes antagónicos: cruce de información. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	89
<i>Tabla 10 Programa Arquitectónico (Abad, D. 2021)</i>	128
<i>Tabla 11. Cuadro de áreas Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta</i>	151
<i>Tabla 12. Presupuesto Referencial</i>	152

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1. Aproximación al territorio: Escala Nacional (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	9
<i>Ilustración 2 Población Escala Nacional Colombia (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	10
<i>Ilustración 3. Aproximación al territorio: Escala Departamental (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	11
<i>Ilustración 4 Población Escala Departamental Cundinamarca (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	11
<i>Ilustración 5. Aproximación al territorio: Escala Urbana Bogotá (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	12
<i>Ilustración 6. Población Escala Urbana Bogotá (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	12
<i>Ilustración 7. Aproximación al territorio: Escala Local Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	13
<i>Ilustración 8 Población Escala Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	14
<i>Ilustración 9. Aproximación al territorio: Escala Local Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	14
<i>Ilustración 10 Población Escala Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	15
<i>Ilustración 11. Aproximación al territorio: Zona de Estudio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	15
<i>Ilustración 12 Línea de tiempo del crecimiento de la mancha urbana en Bogotá (Abad, D. 2021).</i>	16
<i>Ilustración 13 Causas del crecimiento desmedido del Distrito Capital de Bogotá (Abad, D. 2021)</i>	17
<i>Ilustración 14 Crecimiento de la mancha urbana en Bogotá (Abad, D. 2021)</i>	18
<i>Ilustración 15. Planeación de centralidades (Abad, D., 2021)</i>	19
<i>Ilustración 16 Ámbitos de intervención en la Transformación multisectorial del Río Fucha (Abad, D. 2021)</i>	21
<i>Ilustración 17. Transformación multisectorial del Rio Fucha y su entorno urbano (Abad, D., 2021).</i>	22
<i>Ilustración 18 Línea del tiempo: (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	22
<i>Ilustración 19 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	23
<i>Ilustración 20 Clasificación de vacíos por su dominio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	24
<i>Ilustración 21. Sistema de Transporte Público en Bogotá: Transmilenio y Metro (Abad, D. 2021).</i>	25
<i>Ilustración 22. Datos generales TransMilenio. (Abad, D. 2021).</i>	26
<i>Ilustración 23. Metro de Bogotá (Abad, D. 2021).</i>	27
<i>Ilustración 24. Nueva red vial de transporte público. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	28
<i>Ilustración 25. Afectaciones sobre la Av. 68. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	29
<i>Ilustración 26 Movilidad vehicular. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	30
<i>Ilustración 27 Clasificación de vacíos externos públicos (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	30
<i>Ilustración 28. Configuración del vacío en la zona de estudio (Abad, D. 2021)</i>	31
<i>Ilustración 29. Análisis de vacíos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	32
<i>Ilustración 30 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	33
<i>Ilustración 31 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	33
<i>Ilustración 32 Clasificación de vacíos por su cualidad de superficie. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	34
<i>Ilustración 33. Clasificación de vacíos por su cualidad de superficie. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	35
<i>Ilustración 34. Vacíos que se introducen al interior. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	35
<i>Ilustración 35 Vacíos que se introducen al interior. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	36
<i>Ilustración 36. Uso del vacío interno y externo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	37
<i>Ilustración 37. Intensidad de uso del vacío interno y externo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	38
<i>Ilustración 38. Uso del vacío interno en planta baja. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	39
<i>Ilustración 39. Uso del vacío externo en planta baja. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	40
<i>Ilustración 40. Fenómenos de transparencia y permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	41
<i>Ilustración 41. Transparencia y permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	42
<i>Ilustración 42. Seguridad y confort. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	43
<i>Ilustración 43. Contaminación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	43
<i>Ilustración 44. Accesibilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	44
<i>Ilustración 45. Movilidad externa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	45
<i>Ilustración 46 Tipos de trama urbana (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	46
<i>Ilustración 47 Trama urbana continua (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	46

<i>Ilustración 48 Trama urbana fragmentada (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	47
<i>Ilustración 49. Áreas verdes UPZ San Rafael (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	47
<i>Ilustración 50. Mapa árboles existentes (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	48
<i>Ilustración 51 Relación área verde – N° de habitantes (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	48
<i>Ilustración 52 N° de árboles en el sector (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	49
<i>Ilustración 53 . Normativa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	50
<i>Ilustración 54. Normativa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	51
<i>Ilustración 55. Retiros. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	52
<i>Ilustración 56. Alturas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	53
<i>Ilustración 57. Uso de suelo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	54
<i>Ilustración 58. Proyectos dinamizadores. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	55
<i>Ilustración 59. Estado de la arquitectura. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	57
<i>Ilustración 60. Movilidad Humana. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	58
<i>Ilustración 61. Espacio público desaprovechado. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	58
<i>Ilustración 62. Movilidad peatonal fragmentada. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	59
<i>Ilustración 63. Percepción de inseguridad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	59
<i>Ilustración 64. Zona afectada por el derrocamiento de la Av. Crr. 68. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	60
<i>Ilustración 65. Accesibilidad: Transporte Público. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	60
<i>Ilustración 66. Áreas verdes. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	61
<i>Ilustración 67. Permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	61
<i>Ilustración 68. Recuperación del Río Fucha (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	61
<i>Ilustración 69. Espacio público (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	62
<i>Ilustración 70. Densificación controlada. Estado de la arquitectura. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	62
<i>Ilustración 71. Identificación de bordes, nodos, sendas y barrios del sector. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	67
<i>Ilustración 72. Actividades al borde del río. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	68
<i>Ilustración 73. Integración entre barrios (Grupo PUCE- Bogotá, 2020-2021)</i>	68
<i>Ilustración 74. Red verde urbana. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	69
<i>Ilustración 75. Recuperación Río Fucha (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	70
<i>Ilustración 76. Manejo de bordes. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	71
<i>Ilustración 77. Borde Comercial. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	71
<i>Ilustración 78. Borde Ambiental, deportivo y recreativo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	72
<i>Ilustración 79. Borde del bienestar humano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	72
<i>Ilustración 80. Borde Cultural. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	73
<i>Ilustración 81. Sección vía Mixta 1 sentido. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	74
<i>Ilustración 82. Sección vía Mixta 2 sentidos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	75
<i>Ilustración 83. Sección vía rápida Mixta 2 sentidos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	76
<i>Ilustración 84. Sección vía peatonizada. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	77
<i>Ilustración 85. Propuesta Alturas (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	77
<i>Ilustración 86. Uso de suelo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	78
<i>Ilustración 87. Fachadas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	79
<i>Ilustración 88. Retiros. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	79
<i>Ilustración 89. Alturas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	80
<i>Ilustración 90. Mapa manejo de Residuos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	83
<i>Ilustración 91. Esquemas de recolección en el espacio urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	84
<i>Ilustración 92. Esquemas estrategias de recolección en el espacio urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	84
<i>Ilustración 93. Esquemas de propuesta de equipamientos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	85
<i>Ilustración 94. Museo Marítimo Nacional Danés (Plataforma Arquitectura. 2013)</i>	90
<i>Ilustración 95 Entorno Museo Marítimo Nacional Danés (Abad, D. 2021)</i>	90
<i>Ilustración 96. Análisis entorno Museo Marítimo Nacional Danés (Abad, D. 2021)</i>	91
<i>Ilustración 97 Partido Arquitectónico Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)</i>	91

<i>Ilustración 98 Espacios de exhibición Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)</i>	92
<i>Ilustración 99 Vacío Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)</i>	92
<i>Ilustración 100 Entorno Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	93
<i>Ilustración 101 Espacio Público Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	94
<i>Ilustración 102 Partido arquitectónico Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	94
<i>Ilustración 103 Programa Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	95
<i>Ilustración 104. Estrategias de diseño Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	95
<i>Ilustración 105 Estrategias de implantación Biblioteca España (Abad, D. 2021)</i>	96
<i>Ilustración 106. Contextualización de estrategias (Abad, D. 2021)</i>	97
<i>Ilustración 107. Crecimiento = Dispersión (Abad, D. 2021)</i>	98
<i>Ilustración 108. Biblio RED (Fuente: BiblioRed Bogotá)</i>	100
<i>Ilustración 109. Porcentaje Dotaciones UPZ 43 (Elaboración propia)</i>	102
<i>Ilustración 110. Equipamientos en la zona de estudio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	102
<i>Ilustración 111. Radio de influencia del Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2021)</i>	103
<i>Ilustración 112. Tasa de ocupación (Abad, D. 2021)</i>	104
<i>Ilustración 113. Tasa de desempleo (Abad, D. 2021)</i>	104
<i>Ilustración 114. Usuarios emergentes e indirectos del Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta (Abad, D. 2021)</i>	105
<i>Ilustración 115. Equipamientos (Grupo PUCE-Bogotá. 2020-2021)</i>	105
<i>Ilustración 116. Milenta, un barrio fragmentado (Grupo PUCE-Bogotá. 2020-2021)</i>	106
<i>Ilustración 117. El parque como un eje que fractura la movilidad peatonal (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	106
<i>Ilustración 118. Permeabilidad del Parque Milenta (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)</i>	107
<i>Ilustración 119. Extensión del derrocamiento Av. Crr. 68 (Abad, D. 2021)</i>	107
<i>Ilustración 120. Aceras sin diseño urbano (Abad, D. 2021)</i>	108
<i>Ilustración 121. Espacio público desaprovechado (Abad, D. 2021)</i>	109
<i>Ilustración 122. Áreas verdes con poca sombra (Abad, D. 2021)</i>	109
<i>Ilustración 123. Bordes de Intervención urbano-arquitectónica (Grupo PUCE Bogotá 2021)</i>	110
<i>Ilustración 124. Implantación proyectos dinamizadores (Grupo PUCE Bogotá 2021)</i>	110
<i>Ilustración 125. Recuperación de la Red Verde Urbana (Abad, D. 2021)</i>	111
<i>Ilustración 126. Vacío Estructurante (Elaboración propia)</i>	112
<i>Ilustración 127. Ubicación de la intervención (Elaboración propia)</i>	113
<i>Ilustración 128. Transición de espacios: Ciudad rápida-ciudad lenta (Abad, D. 2021)</i>	114
<i>Ilustración 129. Relaciones espaciales (Danish Agency fot Culture and Palaces 2013)</i>	115
<i>Ilustración 130. Conceptos Estructurantes (Abad, D. 2021)</i>	116
<i>Ilustración 131. Flujos peatonales (Abad, D. 2021)</i>	116
<i>Ilustración 132. Densificación en el borde del Parque (Abad, D. 2021)</i>	117
<i>Ilustración 133. Recuperación del Parque (Abad, D. 2021)</i>	117
<i>Ilustración 134. El Parque como estructurante (Abad, D. 2021)</i>	118
<i>Ilustración 135. Apropiación del Espacio Público (Abad, D. 2021)</i>	118
<i>Ilustración 136 Reubicación de comercio (Abad, D. 2021)</i>	119
<i>Ilustración 137 La arquitectura como nodo articulador (Abad, D. 2021)</i>	119
<i>Ilustración 138 El parque se introduce (Abad, D. 2021)</i>	120
<i>Ilustración 139. El parque como vacío estructurante (Abad, D. 2022)</i>	121
<i>Ilustración 140 Definición espacial (Abad, D. 2022)</i>	122
<i>Ilustración 141 Ubicación de bloques arquitectónicos (Abad, D. 2022)</i>	122
<i>Ilustración 142 Volumetría (Abad, D. 2022)</i>	123
<i>Ilustración 143 Modelo de Gestión Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2022)</i>	124
<i>Ilustración 144 Proceso de los emprendedores (Abad, D. 2021)</i>	125
<i>Ilustración 145 Zonificación general Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2022)</i>	126
<i>Ilustración 146 Programa Arquitectónico Subsuelo -8.00m (Abad, D. 2021)</i>	129
<i>Ilustración 147. Programa Arquitectónico Subsuelo -4.00m (Abad, D. 2021)</i>	130
<i>Ilustración 148. Programa Arquitectónico Planta Baja ±0.00m (Abad, D. 2021)</i>	132
<i>Ilustración 149. Programa Arquitectónico Planta Alta +4.00m (Abad, D. 2021)</i>	132

Ilustración 150. Programa Arquitectónico Planta Alta +8.00m (Abad, D. 2021)	134
Ilustración 151. Programa Arquitectónico Terraza mirador +12.00m (Abad, D. 2021)	135
Ilustración 152 Zonificación del Espacio Público (Abad, D. 2022)	135
Ilustración 153. Paleta vegetal (Abad, D. 2021)	136
Ilustración 154. Implantación General (Abad,D. 2022)	142
Ilustración 155 Subsuelo - 8.00m	142
Ilustración 156, Subsuelo -4.00m (Abad,D. 2022)	143
Ilustración 157. Planta Baja 0.00m (Abad,D. 2022)	143
Ilustración 158. Planta Alta +4.00m (Abad,D. 2022)	144
Ilustración 159. Planta Alta +8.00m (Abad,D. 2022)	144
Ilustración 160. Terraza mirador +12.00m (Abad,D. 2022)	145
Ilustración 161. Emplazamiento (Abad,D. 2022)	145
Ilustración 162. Fachada Norte (Abad,D. 2022)	146
Ilustración 163. Fachada Sur (Abad,D. 2022)	146
Ilustración 164. Fachada Este (Abad,D. 2022)	147
Ilustración 165. Fachada Oeste (Abad,D. 2022)	147
Ilustración 166. Corte 1 (Abad,D. 2022)	148
Ilustración 167. Corte 2 (Abad,D. 2022)	148
Ilustración 168. Corte 3 (Abad,D. 2022)	149
Ilustración 169. Corte 4 (Abad,D. 2022)	149
Ilustración 170. Corte Urbano Transversal (Abad,D. 2022)	150
Ilustración 171. Corte Urbano Longitudinal (Abad,D. 2022)	150

Línea de Investigación

El trabajo de titulación “*Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta*” se vincula a línea de investigación de *Ciudad y territorio, cultura, medioambiente, sustentabilidad, calidad de vida, paisaje y vulnerabilidad*, ya que se plantea como un equipamiento que permitirá la recuperación de recursos naturales desaprovechados en el sector, por medio del rediseño de estos con la plantación de especies vegetales endémicas.

También se integrará al nuevo sistema de movilidad a partir del tejido verde urbano recuperado que guiará a los peatones a recorrer, conocer y aprender desde afuera hacia adentro, y de adentro hacia afuera por medio del programa del Emprendimiento que pretende apoyar a los comerciantes para impulsar sus negocios y también brindar guía a quienes no tienen acceso a educación por medio del programa de la Biblioteca. Así, la calidad de vida, la cultura y la identidad de los habitantes se potencializaría para el beneficio de estos.

INTRODUCCION

El presente trabajo de titulación surge de un interés en la recuperación del espacio público y la interacción urbano-arquitectónica del Barrio de Milenta ubicado en el Centro-Sur de la ciudad de Bogotá. El proyecto planteado será uno de los varios equipamientos integradores formulados en el Sistema de movilidad integrado por medio de un tejido urbano-natural dentro del lugar, dentro del enfoque del Taller Profesional I “TERRITORIOS, ESPACIOS Y CIUDADES VULNERABLES”: Hábitat y calidad de vida, Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

El primer capítulo está comprendido por el análisis técnico del sector de Milenta, Bogotá – Colombia, en el que se llevará a cabo un proceso de indagación e investigación minuciosa del territorio comenzando por su aproximación desde las distintas escalas (Nacional, departamental, urbana y sectorial), el estudio del sector Milenta en su estado actual en el ámbito urbano, arquitectónico y de espacio público.

El segundo capítulo trata sobre el diagnóstico elaborado a partir del estudio del sector y las estrategias a aplicarse para potenciarlo. El tercer capítulo se enfoca en el análisis de Referentes que permitirán generar contextualizaciones adaptadas a la situación de cada proyecto en el sector.

El cuarto capítulo comprende la propuesta arquitectónica planteada en las zonas determinadas por las estrategias del capítulo 2 y como la arquitectura permitirá tener las distintas relaciones con la ciudad y sus habitantes. Como último capítulo se detallará el proceso llevado en cada asesoría dentro del diseño paisajístico, sustentable y estructural.

ANTECEDENTES

Territorios, espacios y ciudades vulnerables aflora de la necesidad existente en las ciudades que han carecido de planificación y diseño estratégico para el bienestar de sus habitantes y el desarrollo de la sociedad, esto ha impedido a sus integrantes contar con las condiciones de calidad de vida necesarias para el diario vivir. Se propone a los estudiantes diseñar en el Barrio Milenta, ubicado en el centro sur de Bogotá, Colombia; desde Quito utilizando los medios digitales para el levantamiento de la información.

La “calidad de vida” de los habitantes de un sector parte desde el diseño y la planificación del espacio público y la arquitectura que lo acompaña como una respuesta a las necesidades determinantes de cada territorio. Las distintas condiciones de los asentamientos humanos formales e informales permiten a sus integrantes ser parte de la dinámica social, con esto integrarse a la vida urbana que se genera y que permite su participación.

Es necesario rearticular a la ciudad con la arquitectura, por medio de la vida que se desarrolla en ella, potenciando el diseño del espacio público y con este los espacios de encuentro y transición, por medio de estrategias que permiten visionar los posibles cambios del territorio estudiado. El medio estratégico para realizar estas reestructuraciones es el vacío generado (vacío estructurante) en la ciudad por sus componentes arquitectónicos y el comportamiento entre ellos, esto permite que enfoquemos a la arquitectura en el territorio desde varias escalas, humana (peatonal), y macro (a nivel de ciudad).

JUSTIFICACIÓN

Milenta, Bogotá, Colombia es un sector consolidado a nivel residencial se ha caracterizado por ser un nodo potencial formado por el paso de avenidas importantes en el desarrollo de la ciudad de Bogotá. La Av. Carrera 68 ha permitido que los ejes próximos a este se caractericen por la tipología comercial, pero también ha incidido en la dinámica de las residencias aledañas ya que se generó un rechazo al alto flujo vehicular y peatonal (población flotante) que esta atrae al sector, por esto se ha producido un fenómeno de encierro del barrio hacia la vida urbana.

Dentro de Milenta se encuentra el parque Milenta Tejar, que en lugar de ser un articulador y un potente punto de encuentro, distracción y ocio, ha sido subutilizado por la carencia de un diseño específico que permita a los habitantes sentirse identificados y atraídos a mantener actividades fuera de casa. El Río Fucha también ha contribuido a la división del barrio con los aledaños formando una fractura en la continuidad urbana, que a su vez genera rechazo al estar contaminado.

Tomando en cuenta que el diseño del espacio público prioriza al vehículo sobre los peatones, el análisis determinó la desconexión de este sector en sus distintos niveles arquitectónicos, urbanos y sociales. Es necesario que se planteen estrategias potenciadoras del espacio público en Milenta y las relaciones urbano-arquitectónicas.

Debido a la proyección de la Nueva Troncal del Transmilenio por la Avenida Crr. 68, se plantea un derrocamiento de las viviendas con frente a esta vía, pero esta intervención termina fracturando el espacio público que quedará. Por esto se plantea extender este derrocamiento hasta la Calle 8 Sur para generar una continuidad en el Boulevard y aprovechando esto generar un ingreso jerárquico al Parque Milenta que se encuentra aislado por el borde residencial.

El Trabajo de Titulación busca reconectar un sector en proceso de cambio con la ciudad, generando un espacio de cohesión social, en el que las personas encuentren un sentido de identidad y apropiación para que sean las mismas quienes hagan la ciudad y se recupere la relación de la arquitectura con su entorno y de la gente con este.

OBJETIVOS

Diseñar un “Parque Biblioteca de Emprendimiento” para recuperar el área natural del Parque Milenta Tejar por medio de actividades educativas y culturales, brindar espacios de apoyo al conocimiento en los distintos niveles y apoyar a los comerciantes con procesos eficaces para sus emprendimientos brindándoles también espacios de venta y exhibición para compensar los que serán eliminados por el derrocamiento de la Crr. 68.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Rediseñar el tejido urbano existente, priorizando al peatón y restringiendo la circulación de vehículos privados, para la experimentación de la ciudad a pie.
2. Recuperación del tejido verde natural por medio de la inserción de especies vegetales endémicas que generen recorridos de aprendizaje en el Parque Milenta.
3. Diseñar espacios de comunión y participación para los habitantes y visitantes, para la activación del área comprendida entre el parque Milenta y los alrededores del Río Fucha.

METODOLOGÍA:

El Taller Profesional IX y X “TERRITORIOS, ESPACIOS Y CIUDADES VULNERABLES”: Hábitat y calidad de vida, se desarrolla bajo la tutela del Arq. Manuel Uribe, desde agosto de 2020 hasta julio de 2021, durante este periodo académico que comprende los dos últimos semestres de la carrera de arquitectura se establece la realización de un proyecto urbano arquitectónico dentro de un sector vulnerable detectado en las ciudades de Quito y Bogotá. Como parte de un proceso de internacionalización de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde este periodo, se iniciaron cátedras compartidas internacionales y en el caso de este taller se comparte cátedra en determinados momentos con el Taller Profesional IX de la Universidad Católica de Colombia situada en Bogotá.

Para una mejor aproximación de los estudiantes a la metodología de diseño del taller, se comienza con un proceso para “aprender a desaprender”, por medio de lecturas que permiten tener distintas perspectivas sobre la incidencia de la arquitectura dentro de nuestra sociedad. El punto de partida hace referencia al escrito de Rem Koolhaas “El espacio basura”, que permitió a los integrantes del Taller tener una mayor conciencia sobre lo que pasa en la dinámica urbana al relacionarse con una arquitectura desligada de las necesidades específicas de una sociedad y la funcionalidad que llega a tener la misma.

Por otro lado, se generaron distintos ejercicios para ejercitar la mente dibujando objetos encontrados en nuestras casas, pero no desde la estructura que se aprecia a simple vista sino desde los vacíos que también estructuran el objeto, luego de esto por medio de aproximaciones en 3D se generaron espacios arquitectónicos relacionados con la escala humana. La comprensión de este método de diseño a partir de los vacíos estructurantes se complementó al juntar en pares los ejercicios para ver como estos podrían dialogar en conjunto y posteriormente generar un programa arquitectónico que integrara las actividades en el espacio público, el 3D, los imaginarios planteados en renders, las plantas y los cortes permitieron comprender el comportamiento del objeto arquitectónico con su entorno urbano y arquitectónico inmediato.

La metodología parte desde el vacío que estructura los espacios, los objetos, la arquitectura y las relaciones humanas dentro de este, es un elemento estructurador en las estrategias de estudio y diseño urbano-arquitectónico. Se pretende comprender a la arquitectura desde el vacío estructurante que conforma y articula la urbe, este es el “espacio público” o colectivo que se delimita por las condiciones geográficas, trama urbana y los objetos que la complementan. Aprender a desaprender es un proceso que permite transformar la visión de diseño que parte desde el objeto para luego comprender el lugar y como efecto de esto, lo público viene a ser el residuo que deja la arquitectura, al romper este paradigma el diseño comprende cómo se puede generar la arquitectura por medio de este vacío estructurador para así generar una mayor conexión de la arquitectura con su entorno inmediato y el lugar.

Como parte del intercambio virtual con los integrantes de IX nivel de arquitectura de la Universidad Católica de Colombia se otorgó a los estudiantes la oportunidad de proyectar su propuesta de titulación en dos territorios, el primer sector de estudio sería la Ofelia en Quito y el otro en Milenta – Bogotá. Cada taller designó la mitad de sus estudiantes para cada sector con la finalidad de tener una experiencia más enriquecedora. Aquí es cuando se define el grupo de trabajo denominado PUCE-Bogotá, establecido por los siguientes integrantes: Doménica Abad, Sebastián León, Andrés Marcillo, Erick Osorio, Camila Torres y Camila Villegas. Los estudiantes de la Universidad Católica de Colombia fueron los encargados de presentar una introducción hacia barrio Milenta ubicado en Bogotá ya que llevaban tres semanas de avance en el entendimiento del sector de estudio.

A partir del estudio presentado por los integrantes del grupo de la UCC, el grupo PUCE-Bogotá comienza el análisis y estudio del lugar por medio de la investigación y acercamiento al sector por medios digitales como Google Maps con un orden jerárquico desde la comprensión del territorio por medio de las distintas escalas que lo comprenden hasta el acercamiento directo a las características específicas de Milenta. Se buscó datos sobre la división política de Colombia en sus distintas aproximaciones, la historia del sector, datos de la población que comprende las distintas escalas, movilidad y

articulación de estos flujos, el sistema ambiental y espacio público. A continuación, se realiza un análisis por la composición del vacío presente en el lugar, el tipo de vacío existente y la relación de este con los elementos arquitectónicos en planta baja y altura. Se culmina esta etapa con la comprensión de los llenos en el lugar y para esto se realizó una descomposición de los distintos componentes de la arquitectura en el lugar tales como: abastecimiento de servicios, alturas, retiros, normativa y el cumplimiento de esta, uso de suelos, topografía y las condiciones especiales del lugar de estudio.

Luego de comprender los componentes de este sector con datos cualitativos, se pasa a un proceso de comparación y verificación con datos cuantitativos por medio de indicadores porcentuales de cada ámbito, para poder tener un criterio justificado sobre el estado en el que se encuentra el sector de Milenta, como un diagnóstico general del lugar. Por otro lado, se realizó un acercamiento al lugar por medio de herramientas de modelado 3D que permitieron tener un mayor entendimiento de la morfología urbana y arquitectónica de los barrios Milenta, Galán y Camelia.

Una vez comprendido el estado actual por medio de datos cualitativos y cuantitativos, se procedió a establecer parámetros de acción que se establecerían como resumen de los procesos anteriores dentro de un “Marco Conceptual” que en este caso se determinó como el diseño de un sistema integrado de movilidad por medio de un tejido urbano natural, la cual se establece con dos conceptos principales: reestructuración y permeabilidad. Es así como se proyectan distintas estrategias estableciendo tiempos de acción, corto, mediano y largo plazo, para la transformación y recuperación oportuna del sector.

Para integrar al sector se ataca a las principales problemáticas, entre estos la movilidad, espacio público y el desaprovechamiento de los recursos naturales existentes, estos tres conforman el vacío que estructura nuestra zona de estudio, y es por medio de ellos que se repotenciarán las cualidades del lugar. Dentro de estos ámbitos se plantea la continuidad de un sistema ambiental conectado a través del Río Fucha, un sistema de movilidad integrado con movilidad alternativa y peatonal, para potenciar las condiciones actuales de las vías. Se diseña un sistema de flujos peatonales

que articulan el espacio que ha sido quebrantado por la presencia del Río Fucha y el poco interés en las áreas verdes aledañas, para conectar e integrar el espacio público de este a oeste.

Se complementa estos ejes generados por medio de equipamientos específicos que acompañen al espacio colectivo con actividades que permitan generar vida entre edificios y una mayor identificación de los usuarios con el espacio público restaurado. Se propone tres bordes principales de tratamiento e intervención, un eje comercial cercano a la Av. Crr 68, otro que borde la arquitectura que colinda con el Parque Milenta y tenga características ambientales, deportiva y educativas y otro que se enfoque al bienestar humano. La estructuración de estos bordes permitirá el correcto tratamiento de cada uno de ellos por medio de los equipamientos que acompañarán y se articularán con el sistema de movilidad integrado generado por el rediseño del espacio público.

Una vez planteados los proyectos dinamizadores y las actividades que se realizarán en ellos para reactivar la zona, se plantea un análisis profundo de referentes complementarios que permitirán la contextualización de estrategias puntuales para fortalecer las intenciones de cada intervención. Esta actividad se realizará de forma individual para realizar los primeros análisis de un referente similar y de uno antagónico. Posteriormente se realizará una crítica y conexión de estrategias grupales para interconectar los puntos fuertes de cada referente con el planteamiento urbano-arquitectónico individual.

CAPÍTULO 1: Situación actual

1.1 Ubicación

Se realiza una aproximación al territorio por escalas entendiendo el sector de estudio desde su entorno macro al entorno micro. Esto permite comprender las distintas relaciones entre la composición del territorio en su entorno natural y cómo se constituye el entorno urbano en base a este.

1.1.1 Escala Nacional: Colombia

Colombia es un país ubicado en la región noroccidental de América del Sur, dónde bordea el Mar Caribe, entre Panamá y Venezuela, y bordeando también el Océano Pacífico Norte, entre Ecuador y Panamá. (Oatlas, sf). Se constituye como un estado unitario, social y democrático de derecho cuya forma de gobierno es presidencialista. Tiene una superficie de 114 274 800Ha. Es una república organizada políticamente en 32 departamentos.



Ilustración 1. Aproximación al territorio: Escala Nacional (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

En cuanto a su población se tiene un total de 48'258.494 habitantes, con una densidad habitacional de 0.42 hab/Ha. Dónde 23'550.146 personas son hombres representando esto el 48.8% de la población total y por otro lado 24'708.348 son mujeres con un porcentaje mayor del 51.2% siendo el grupo mayoritario en la población total.

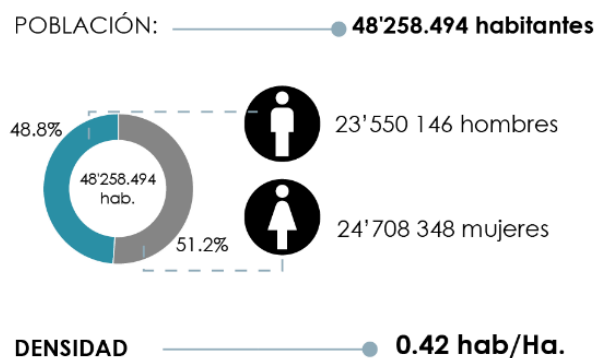


Ilustración 2 Población Escala Nacional Colombia (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.1.2 Escala Municipal: Cundinamarca

Cundinamarca está dividida en 15 provincias creadas para facilitar la administración del departamento. Dentro de ellas se asientan 116 municipios y el Distrito Capital de Bogotá. Tiene una superficie total de 2 601 200 Ha, las cuales se dividen en 2 421 000 Ha para Cundinamarca y 180 200 Ha para Bogotá Distrito Capital.

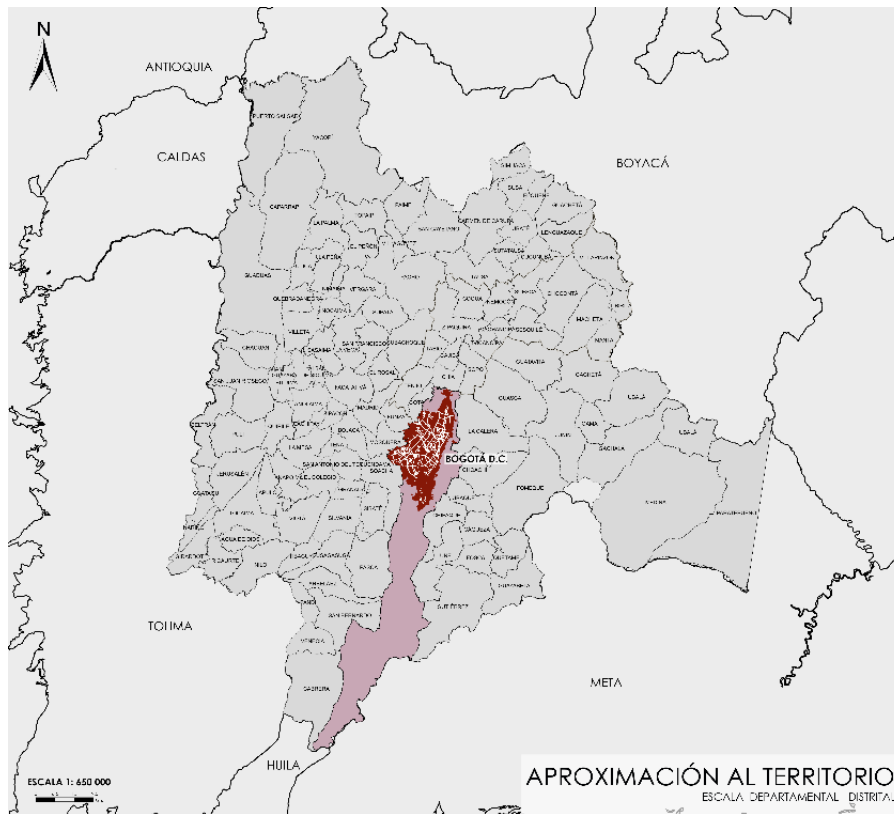


Ilustración 3. Aproximación al territorio: Escala Departamental (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Cundinamarca tiene una población total de 2'887.005 habitantes, mientras que el Distrito Capital tiene un total de 8'380.801 habitantes, esto suma una cantidad de 11'267806 habitantes que nos indica una densidad poblacional de 4.33 hab/Ha. Del total de habitantes el 48.83% son hombres y el 51.17% son mujeres.

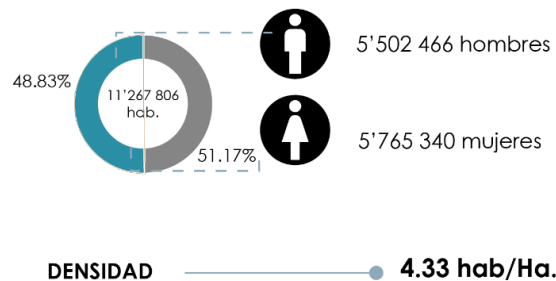


Ilustración 4 Población Escala Departamental Cundinamarca (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.1.3 Escala Urbana: Bogotá

El Distrito Capital se subdivide en 20 localidades y en estas se agrupan más de 1.200 barrios que hay en el casco urbano de Bogotá. Salvo la localidad de Sumapaz que es área rural, las demás localidades se consideran parte del territorio urbano. Las localidades se subdividen a su vez en Unidades de Planeamiento Zonal (UPZ), y estas agrupan varios barrios y en la parte rural, veredas.

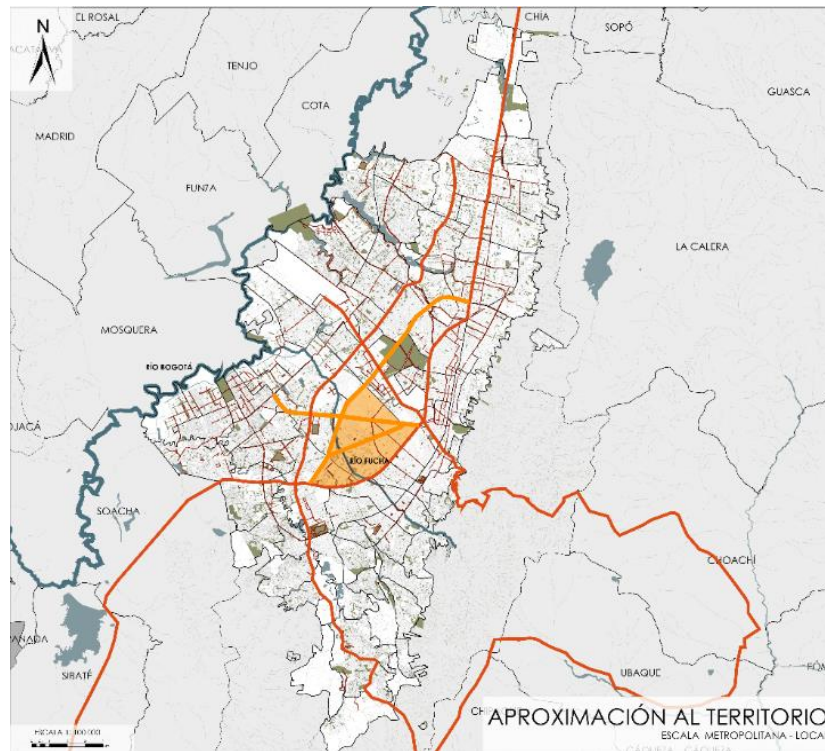


Ilustración 5. Aproximación al territorio: Escala Urbana Bogotá (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Bogotá D.C tiene un total de 7'181 469 habitantes en los que el 47,81% lo representan los hombres con 3'433 604 habitantes y el 52.19% las mujeres con 3'747 944 habitantes, resultando así una densidad de 234 hab/Ha.

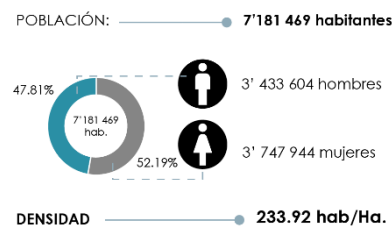


Ilustración 6. Población Escala Urbana Bogotá (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.1.4 Escala Localidad: Puente Aranda

Parfraseando a la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte:

Puente Aranda representa la localidad #16 de Bogotá. Su nombre surge de un puente que se construyó por el oidor Francisco de Anuncibay, sobre los ríos San Agustín y Chinúa. El puente se mantuvo hasta 1944 en el momento que se inició la construcción de la Av. De Las Américas. Limita con la localidad de Teusaquillo al norte, con la localidad de Tunjuelito al sur, al este con Los Mártires y Antonio Nariño, y finalmente al oeste con Fontibón y Kennedy. Tiene una superficie total de 1724 Ha, estas están conformadas por 55 barrios que se caracterizan por su actividad industrial y grandes zonas residenciales.

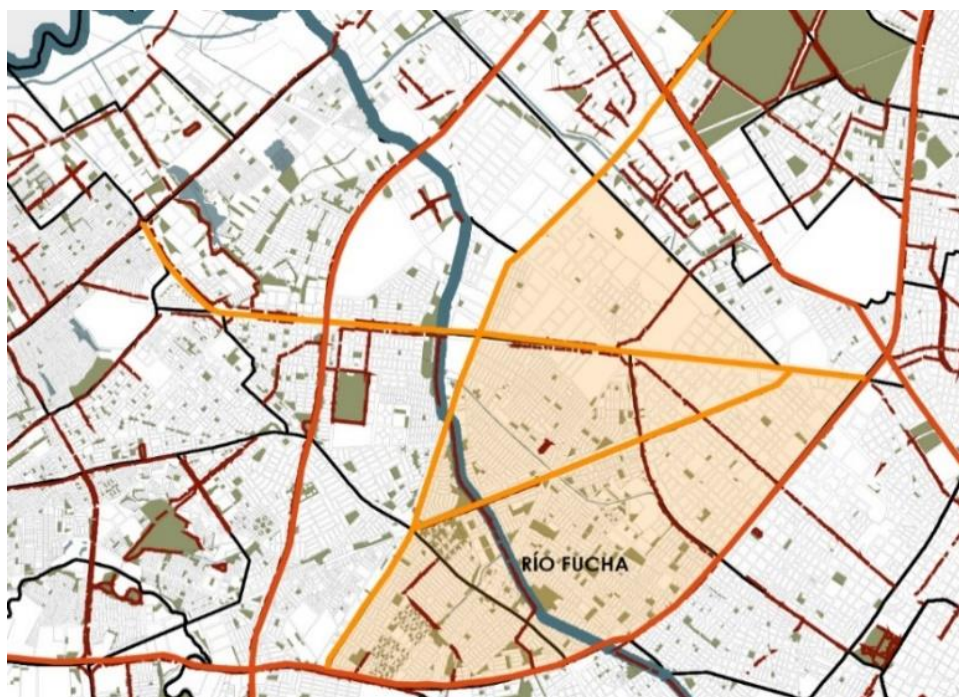


Ilustración 7. Aproximación al territorio: Escala Local Puente Aranda (Grupo PUCE- Bogotá, 2020-2021)

Puente Aranda tiene una totalidad de 231090 habitantes, con un 47.20% que representan 109 068 habitantes hombres y un 52.8% de mujeres que conforman 122 022 habitantes, conformando así una densidad poblacional de 134 hab/Ha.

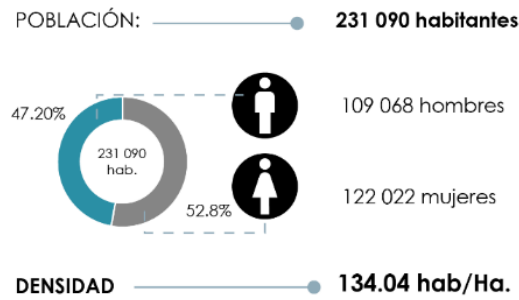


Ilustración 8 Población Escala Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.1.5 Escala UPZ: San Rafael

La Unidad de Planeamiento Zonal, San Rafael, tiene una extensión de 328 Ha. equivalentes al 19% del suelo urbano de la localidad de Puente Aranda y un área protegida de 10.29 hectáreas. Limita al norte, con la Avenida de las Américas; al oriente con la Avenida de los Comuneros (diagonal 6ª); al sur con la Avenida del Ferrocarril del Sur y al occidente con la Avenida Carrera 68.

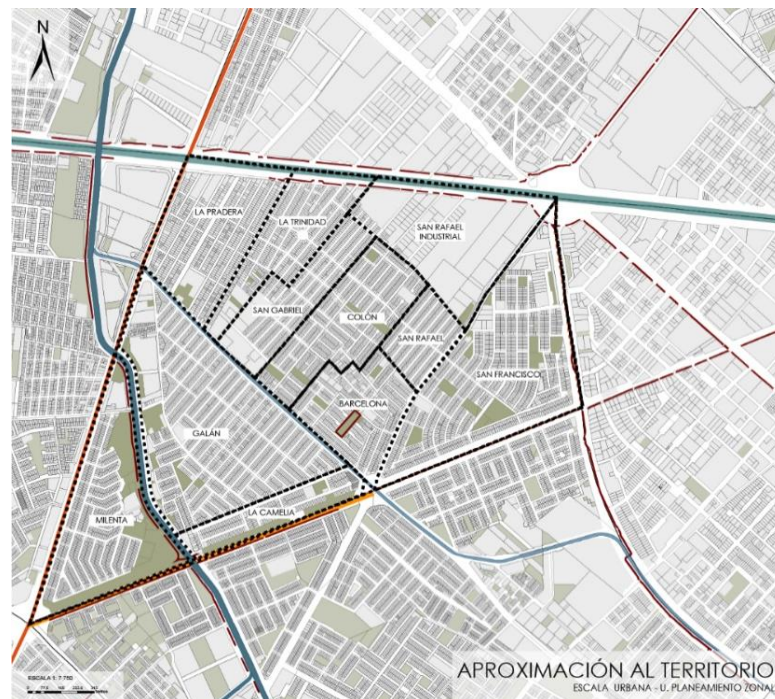


Ilustración 9. Aproximación al territorio: Escala Local Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

La UPZ tiene un total de 66 094 habitantes, con el 50.00% de hombres que representa 33 047 habitantes y con un 50% de mujeres con el mismo número de habitantes 33 047.

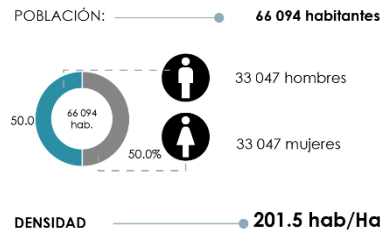


Ilustración 10 Población Escala Puente Aranda (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.1.6 Polígono de Estudio: Milenta, Galán y Camelia

La zona de estudio se encuentra basada principalmente en el barrio Milenta, pero por objetos de análisis se decidió extender el sector de estudio hacia el lado este del Río Fucha, este está integrado por los barrios de Milenta, Galán y Camelia. El polígono de estudio se determina al Norte por la Calle 8 Sur, al oeste por la Avenida Crr. 68, al sur por la Transversal 53 y al este por el barrio Camelia y Galán. Está dividido por el Río Fucha y el Parque Milenta Tejar.



Ilustración 11. Aproximación al territorio: Zona de Estudio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.2 Antecedentes

La zona de estudio abarca un área total de 44.8 ha, perteneciente al barrio Milenta, que, además, integra parte del barrio Galán y Camelia. Dentro del polígono de estudio, existen 34 las manzanas, las cuales representan 22.27 ha, con 1.388 lotes. Por otro lado, el área total del Parque Milenta es de 11.8 ha. Mientras que, el área total de vías y acera tiene un total de 14.47 ha.

1.2.1 Crecimiento de la mancha urbana

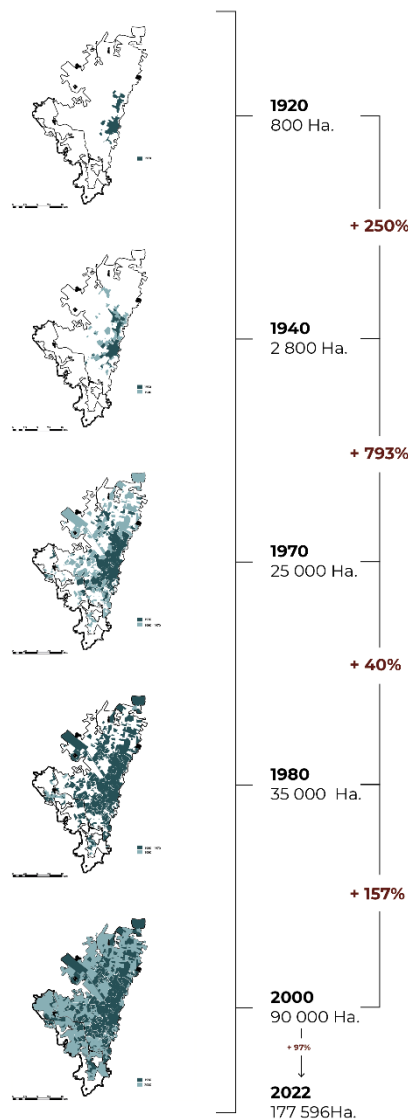


Ilustración 12 Línea de tiempo del crecimiento de la mancha urbana en Bogotá (Abad, D. 2021).

El desarrollo de los asentamientos informales cada vez sobrepasa la delimitación establecida por la normativa.

En los años 1890 a 1910 Bogotá entra en una etapa transitoria. Pasa de planificar una ciudad existente a ser urbanizada, en este periodo se lleva un control del incremento de la población. En la década de los treinta se fija un límite urbano, incrementando el área urbanizada, debido a la duplicación de habitantes. (Rey Hernández, 2010)

Desde 1940, Bogotá instaura un Distrito Especial y anexa a 6 municipios vecinos. En 1950 y 1960 el crecimiento demográfico y la expansión urbana se acelera, la población aumenta a 2 millones y las hectáreas urbanas en más de 25. 000 m².



Ilustración 13 Causas del crecimiento desmedido del Distrito Capital de Bogotá (Abad, D. 2021)

En la década de los setenta, se inició un proceso de urbanización caracterizado por la producción de vivienda para todos los estratos y la consolidación de barrios de origen informal. Sin embargo, algunas localidades atravesaron este proceso de urbanización de manera informal. (Beuf, 2016) Para ello, se formularon dos planes de ordenamiento, que consisten en: zonificar la ciudad basado en los principios de Le Corbusier, Wiener y Sert, y el Plan General de Desarrollo Integrado, abarcando temas de desarrollo de vivienda popular, haciendo énfasis en las localidades ubicadas fuera del perímetro para así, poder incorporarlos a la ciudad. (Beuf, 2016)

Desde la década de los ochenta hasta el año dos mil, la ciudad continúa urbanizándose y empieza a llegar al límite de las áreas disponibles para el crecimiento, por lo que se implementa un estatuto para el ordenamiento físico del distrito, que controla y sanciona a los asentamientos ilegales. (Beuf, 2016)

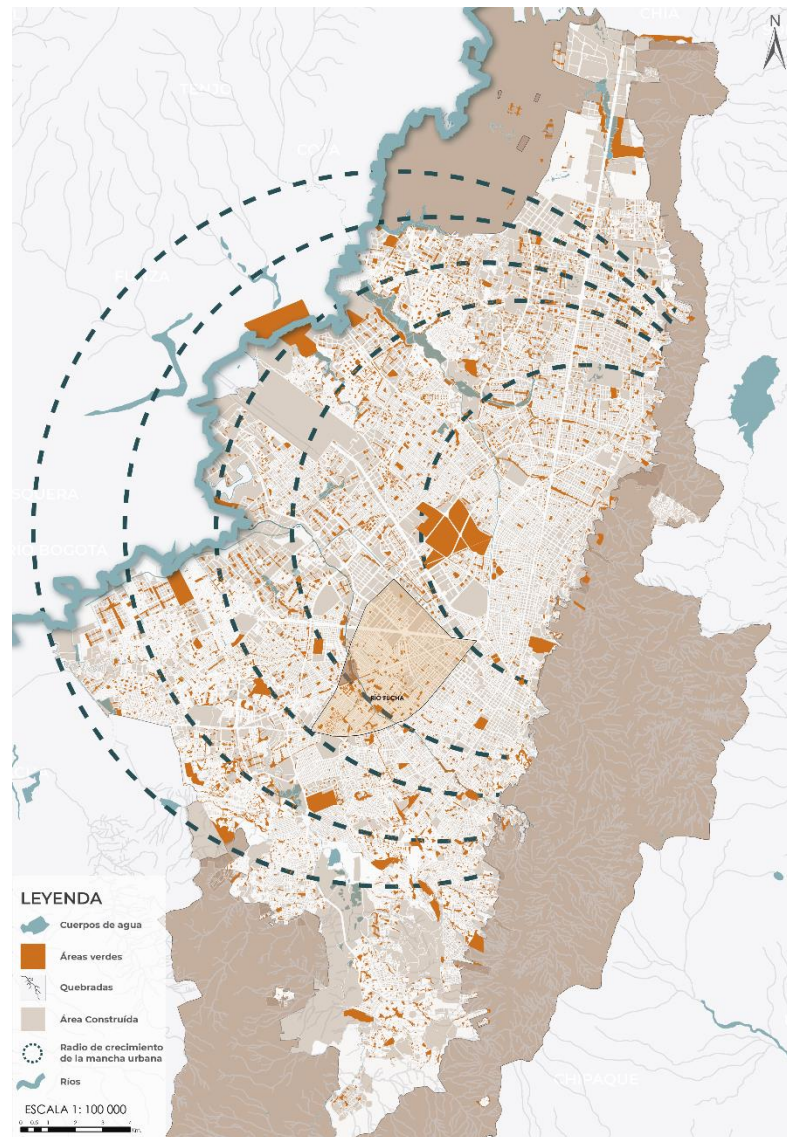


Ilustración 14 Crecimiento de la mancha urbana en Bogotá (Abad, D. 2021)

1.2.2 Planeación de centralidades en Bogotá

En la década de los veinte, Bogotá, presentó un incremento en su densidad poblacional, sin embargo, se mantuvo como una ciudad colonial, atravesando por mínimos cambios morfológicos. Por lo que, el crecimiento urbano se acentuó a partir de la década de los treinta, debido a la transición urbana que estaba atravesando la ciudad y a las migraciones campo – ciudad, comienza una planeación, orientada en el crecimiento urbano. Alrededor de los años cincuenta, comenzaron desigualdades a los recursos ofrecidos por la ciudad. (Beuf, 2016)

Para los años noventa, el pensamiento neoliberal permitió el enfoque en aquellos sectores “prioritarios” con el fin de garantizar de una forma secuencial la accesibilidad a una ciudad para todos. Es así que, se empiezan a concebir nuevas centralidades ahora nominadas “centralidades de integración”, es decir, son aquellas que ofrecen servicios, de intercambio cultural y social, permitiendo así un acercamiento a las periferias del sector. (Borja, 2003)

En este sentido, se plantea a la zona de intervención como una Centralidad considerando criterios de: Concentración de equipamientos, servicios y actividades productivas; accesibilidad por medio de vías de transporte público; distribución y tasas de crecimiento poblacional. Con la presencia de equipamientos y espacio público para su articulación y consolidación, respondiendo a demandas de equipamientos e infraestructura. La nueva centralidad (Milenta) se fortalece por la influencia del nodo de servicios sociales, comerciales y culturales.

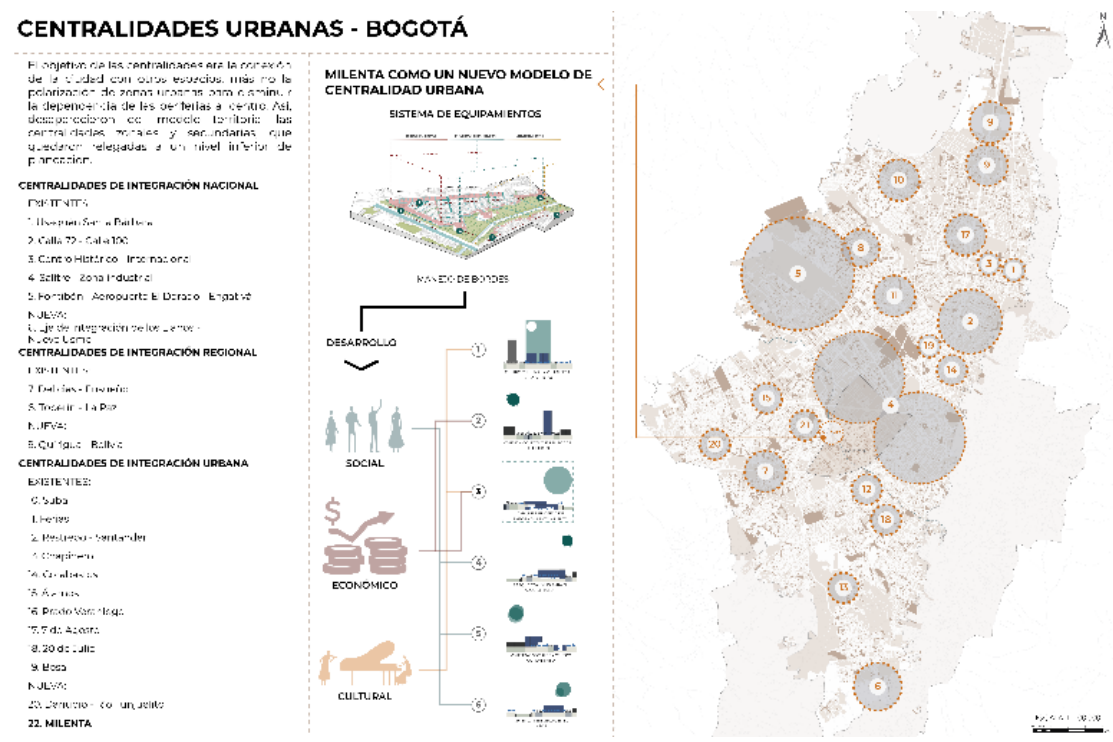


Ilustración 15. Planeación de centralidades (Abad, D., 2021)

1.2.3 Transformación multisectorial del Río Fucha y su entorno urbano

Se pretende consolidar el Río Fucha, como escenario de vida urbana, destino cultural, recreativo y económico del centro sur de la capital. Atractivo, dinámico y productivo, un ámbito activo en la vida cotidiana de sus pobladores, convirtiéndolo en un referente espacial y simbólico de alcance regional. (Secretaría Distrital de Planeación, 2017)

Para el Modelo de Estructura Urbana y Ocupación Territorial Propuesto, se establecen 3 estructuras principales: Estructura Ecológica Principal, para la intervención del Corredor Ecológico Ronda del Río Fucha, franjas ecológicas, parques ecológicos, parques metropolitanos y zonales; la segunda, es la Estructural Urbano – funcional y de Servicios, donde se intervendrá el Sistema de movilidad y espacio público, el Sistema de equipamientos y el Sistema habitacional y de usos mixtos; por último, se establece una Estructura Socioeconómica, mediante un sistema de centralidades con énfasis en actividades económicas. (Secretaría Distrital de Planeación, 2017)

Además del Modelo de Estructura Urbana, se plantean 7 ámbitos: Ámbito de río, se propone la rehabilitación, consolidación y activación del borde del río; Ámbito de corredores Ecológicos, permitiendo una conectividad – permeabilidad en quebradas, afluentes y paseos urbanos; Ámbito de Borde, para la rehabilitación, protección, integración e intervención del Borde Oriental y Ladera, y el Borde Occidental; Ámbitos de Nodos Urbanos – Regionales y Nodos DOTs, para la intensificación de usos, densificación balanceada y revitalización urbana, accesibilidad y localización estratégica; Ámbitos de Centralidades, con énfasis en actividades económicas; y finalmente, Ámbitos de Centralidades Locales o barriales, Eco barrios recuperados. (Secretaría Distrital de Planeación, 2017)

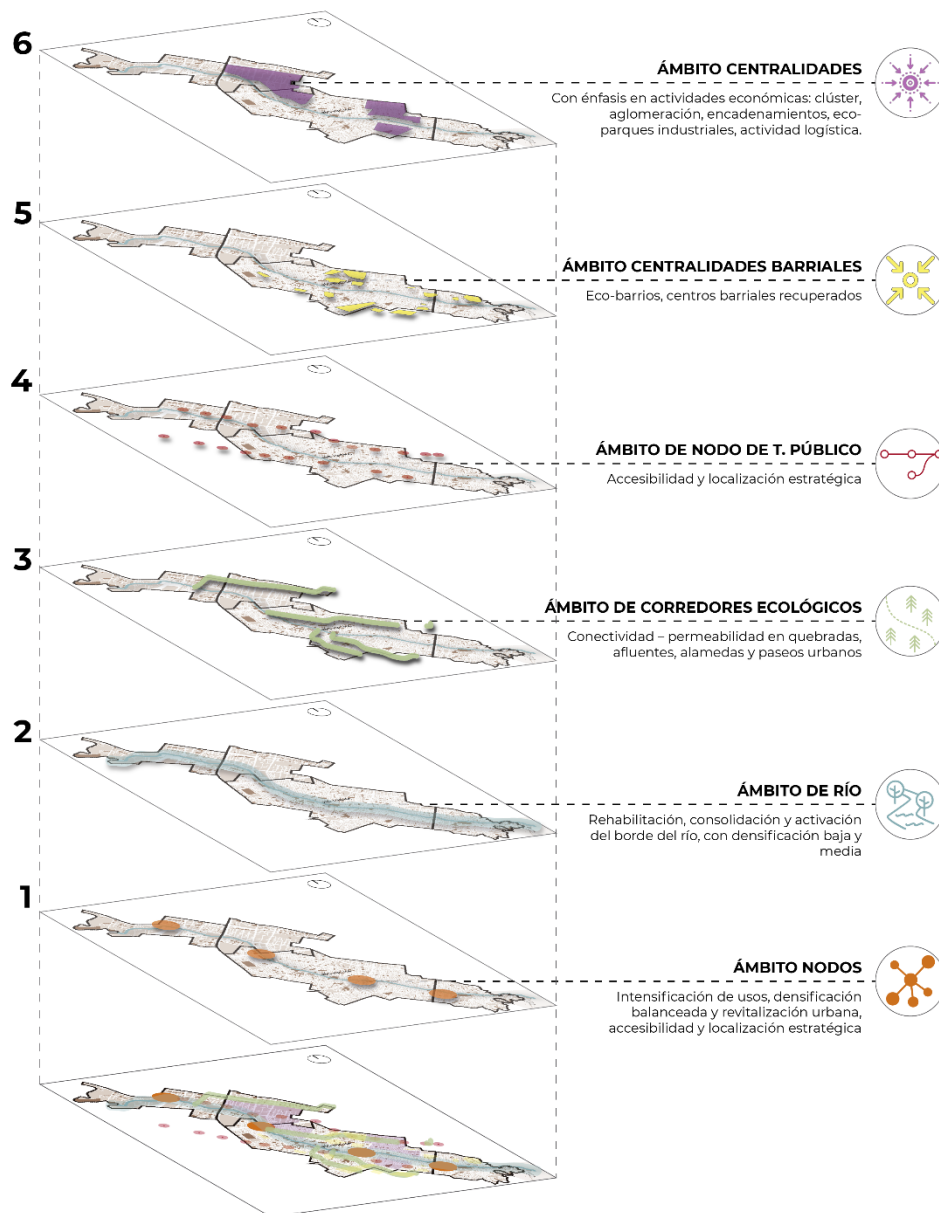


Ilustración 16 Ámbitos de intervención en la Transformación multisectorial del Río Fucha (Abad, D. 2021)

Las estrategias se desarrollan por tramos a lo largo del Río Fucha. Son cuatro tramos de intervención, en los cuales se plantean estrategias según la situación que cada perímetro presente, basándose en criterios como la escala y el horizonte temporal, es decir a corto, mediano o largo plazo en que se desarrollarán las estrategias planteadas.

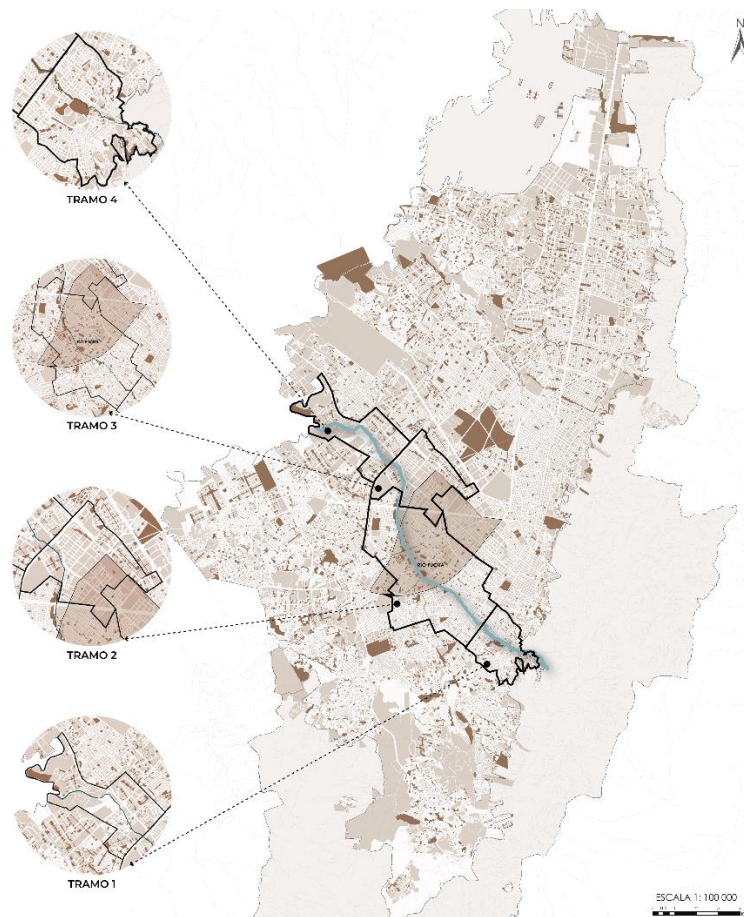


Ilustración 17. Transformación multisectorial del Rio Fucha y su entorno urbano (Abad, D., 2021).

1.2.4 Línea de tiempo



Ilustración 18 Línea del tiempo: (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación (SDP). Tomado de la serie "Monografía 2017" de la SDP. Septiembre de 2018

La localidad de Puente Aranda ha sido reconocida históricamente como el corredor de paso entre la ciudad y las zonas aledañas. Su nombre, procede del puente de la Hacienda de Juan Aranda sobre el río Chinúa (caño San Francisco). En el desarrollo industrial, se transforma en la sede de empresas manufactureras junto al sector residencial. Por lo cual, es considerada el centro de la actividad industrial de Bogotá y conexión con los cuatro puntos cardinales de la ciudad. (Alcaldía Local de Puente Aranda, 2018)

Puente Aranda presenta la mezcla de dos espacios urbanos: una zona industrial y comercial y un sector residencial, en donde ha generado procesos de migración y desplazamiento especialmente de los habitantes de calle hacia la Localidad. Se convirtió entonces en el epicentro de la actividad industrial con diferentes actividades como la elaboración de plásticos, textiles, químicos, metalmecánica, gaseosas, concentrados e industrias alimenticias. (Alcaldía Local de Puente Aranda, 2018)

1.2.5 Población

Dentro de la zona de estudio habitan 6.643 personas, de los cuales 3.219 son hombres, representando el 48.46%, mientras que 3.424 son mujeres, equivaliendo al 51.54%, teniendo una densidad poblacional de 148 personas por hectárea.



Ilustración 19 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

La población flotante equivale al 12.44%, tomando en cuenta que en el sector existen 196 comercios, esto multiplicado por 4 (indicador promedio por comercio del POT UPZ San Rafael) da un total de 784 personas. Para las oficinas se toma en cuenta el mismo indicador de 4 personas promedio, que da un total de 56 personas en 14 oficinas.

En Milenta se encuentran 9 planteles educativos, de los cuales 2 son de educación completa, es decir, preescolar, primaria y secundaria; 7 son jardín de infantes. Para ello se tomó el indicador de 17 trabajadores para colegios, 13 profesores uno por nivel y 4 personas en dirección. Para guarderías se tomó el indicador de 10 trabajadores, tomando en cuenta que son 3 niveles, 2 profesores por nivel y 4 personas entre directiva y limpieza.



Ilustración 20 Clasificación de vacíos por su dominio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.2.4 Topografía

La superficie del polígono tiene una pendiente negativa que va en sentido Oeste-Este, el porcentaje de pendiente es del 2.00% en 600 metros, la altura de 3 metros. Se presenta una irregularidad topográfica en el terreno que es la cuenca del río Fucha, el fondo del río es de 7 metros. En sentido Norte-Este tiene una pendiente negativa de 0.96%, se baja 8.45 metros en 878 metros de largo. Las manzanas no tienen una inclinación tan pronunciada.

1.3 Movilidad

1.3.1 Sistema de movilidad en Bogotá

Bogotá, al ser la ciudad más poblada de Colombia, ha incrementado su población debido al desplazamiento en sus periferias, conformadas por las localidades más pobres y marginales de la ciudad. En la actualidad, Bogotá cuenta con un sistema de movilidad liderado por la línea de buses TransMilenio.

La mayor parte de la población que ocupa un estrato más alto hace uso del vehículo particular como transporte principal. Por otro lado, aquellas personas que se encuentran en un estrato medio bajo hacen uso del transporte público. Mientras que, los que ocupan un estrato más bajo, atraviesan dificultades para acceder al transporte público, por lo que deben moverse a pie.

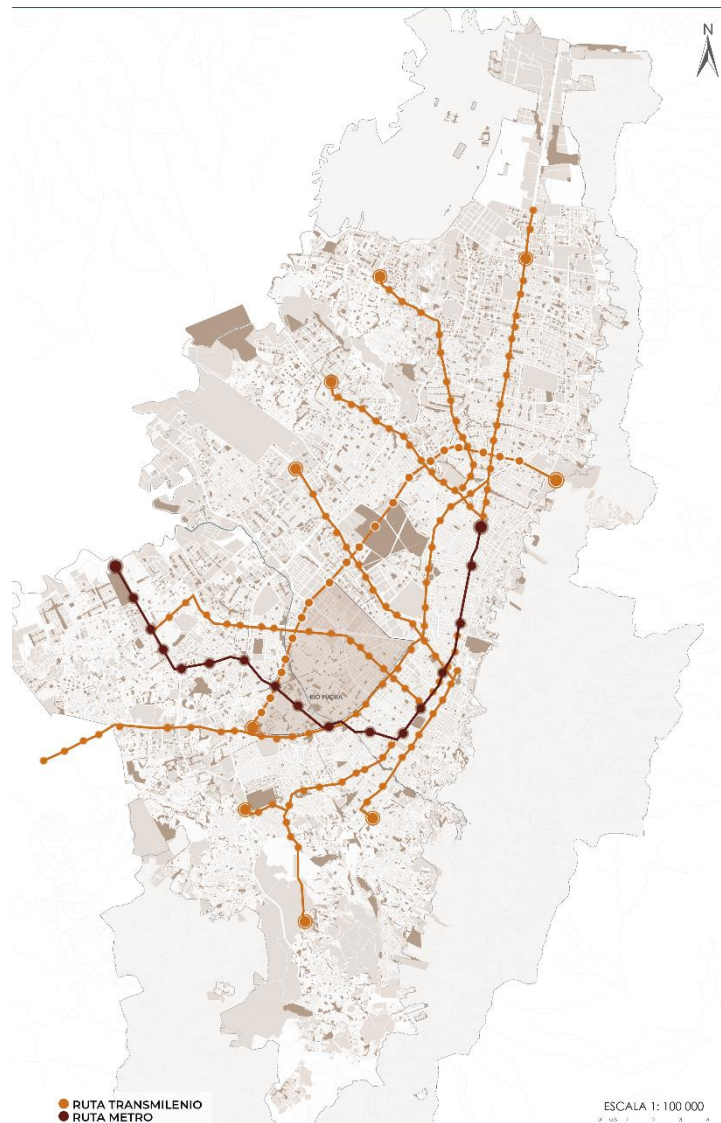


Ilustración 21. Sistema de Transporte Público en Bogotá: Transmilenio y Metro (Abad, D. 2021).

El Distrito Capital, enfrenta problemas en cuanto al sistema de movilidad, debido al alto índice de población como consecuencia de su expansión territorial, por lo que se evidencia un alto número de vehículos que generan congestión vehicular y accidentes. Entre sus problemas, está el mal estado de sus vías y la escases de rutas que

satisfagan la alta demanda para la cantidad de vehículos y transporte públicos que existen actualmente.

El TransMilenio se implementó en el año 2000, siendo un sistema de transporte masivo de buses (BRT – Bus Rapid Transit) estructurado en corredores troncales con carriles exclusivos para buses articulados de alta capacidad. Busca cubrir las necesidades de movilización de las diferentes zonas de la ciudad, que juntos conforman el Sistema Integrado de Transporte Público. (SITP) (Ochoa, 2019)



Ilustración 22. Datos generales TransMilenio. (Abad, D. 2021).

El metro de Bogotá es más que un sistema de transporte. Es un gran proyecto urbanístico, de renovación urbana, que transformará a la ciudad y aportará a su calidad de vida y productividad de la ciudad. Convirtiéndose así, en una oportunidad para la renovación y revitalización del sistema de transporte público y masivo en el Distrito Capital. (Ochoa, 2019)



Ilustración 23. Metro de Bogotá (Abad, D. 2021).

1.3.2 Paso del Transmilenio y el Metro en la carrera 68

El polígono de estudio sufrirá varios cambios a futuro debido a una reestructuración del sistema de movilidad. Se construirá la nueva Troncal del Transmilenio en la Avenida Crr. 68 y la estación #7 del Metro de Bogotá sobre el redondel de la Av. 1ero de mayo. La nueva Troncal contara con carriles exclusivos del Transporte Público Transmilenio con estaciones al centro de la avenida, carriles de tráfico mixto, espacio público y ciclovías a los costados. Este proyecto será fundamental para alimentar con pasajeros a la primera línea del Metro. (Metro Bogotá, 2016)

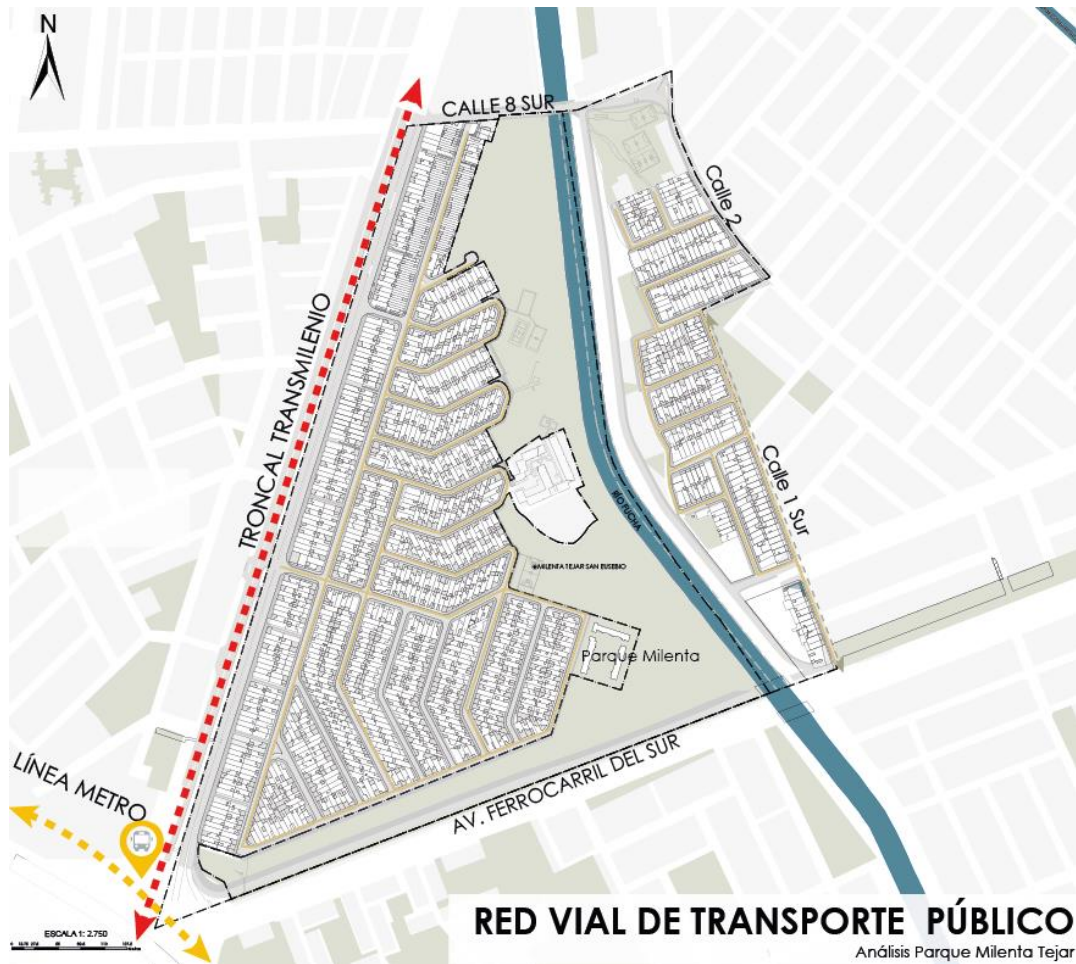


Ilustración 24. Nueva red vial de transporte público. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.3.3 Expropiación hacia la Carrera 68.

La ampliación de la Avenida Crr. 68 debido a la construcción de la nueva Troncal del Transmilenio provocará el derrocamiento de los lotes con frente hacia esta, dará lugar al espacio público y ciclovías. El área total de afectación es de 1,94 ha mientras que la población afectada representa el 12% de 6 643 habitantes.

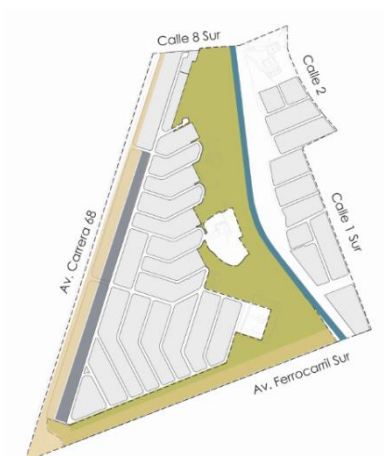


Ilustración 25. Afectaciones sobre la Av. 68. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.3.4 Uso masivo del vehículo público y privado

El polígono de estudio se encuentra delimitado por vías de distintas escalas y capacidades. En el límite Norte se encuentra la Calle 8 Sur. En el límite sur se encuentra la Av. Ferrocarril Sur. En el límite Este se encuentran la Calle 2 y la Calle 1 Sur. Además, en el límite Oeste se encuentra la Avenida Crr. 68 la cual es el principal eje vial que conecta al polígono de estudio con sus alrededores. Sobre esta avenida transitan el Sistema Integrado de Transporte Publico (SITP) además de una gran cantidad de vehículos particulares. El barrio cuenta solo con dos vías de acceso vehicular, ambas desde la Avenida Crr. 68 lo cual provoca tráfico en horas pico.



Ilustración 26 Movilidad vehicular. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

El 69% del vacío externo público se encuentra destinado para el automóvil mientras que el 31% para los peatones. Estos datos demuestran que el espacio público en su mayoría es utilizado por los vehículos a pesar de una gran afluencia de peatones sobre todo en la Avenida Carr. 68.



Ilustración 27 Clasificación de vacíos externos públicos (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4 Análisis a partir del vacío estructurante

1.4.1. Metodología: vacío estructurante

La primera aproximación del ser humano a la ciudad se origina desde el vacío. Es ese espacio como calles, plazas y parques donde la vida urbana se manifiesta. Son estos vacíos en la ciudad, que nos otorgan una percepción de esta. Este es solo perceptible debido a sus límites, y estos límites son la arquitectura. Por lo tanto, sin arquitectura no existe vacío. (Ayala , 2017)

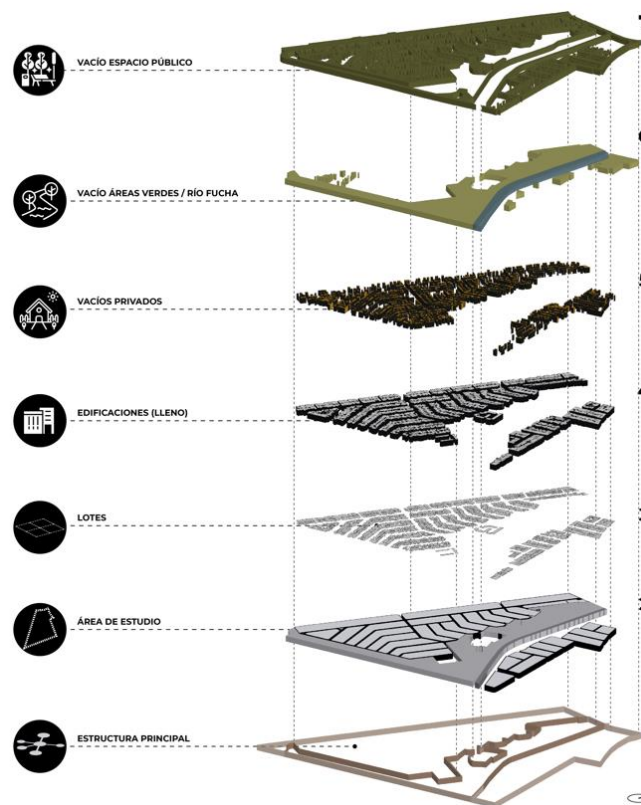


Ilustración 28. Configuración del vacío en la zona de estudio (Abad, D. 2021)

De acuerdo con la aproximación desde el “vacío” ¿Cómo se haría el análisis de un territorio urbano? El vacío estructurante como método de análisis y diseño urbano, permitirá una aproximación desde el espacio público o colectivo como el elemento principal, a fin de convertir el vacío urbano en un espacio conector y mejorar la imagen urbana y la calidad de vida de los usuarios de la ciudad.

1.4.2. Análisis de vacíos

El primer punto de análisis del sector se enfoca en determinar el porcentaje de vacíos frente a los llenos dentro de cada manzana del sector de estudio, tomando en cuenta también áreas de vías, aceras, parques, espacio público y retiros. Con el fin de identificar áreas de oportunidad.

Posteriormente, se obtuvo como resultado que de las 44.8 ha del polígono de estudio, el 71.90 % (32.68 ha) equivale a los vacíos, tomando en cuenta los 11.8 ha del Parque Milenta, en cambio el 28.10% (12.59 ha) representa los llenos. Por otro lado, dentro de las 22.74 ha que corresponde al área de las 34 manzanas, el porcentaje de vacío (retiros y aceras) equivale al 44.63% (10.15 ha) y el 55.36% (12.59 ha).

Es decir, debido a la existencia del parque Milenta el sector cuenta con un porcentaje mayor en vacíos y un porcentaje mínimo en llenos. Sin embargo, en el análisis realizado de llenos y vacíos por manzanas, se determina un porcentaje levemente mayor del área de llenos, lo que significa que el sector cuenta con aceras y retiros.

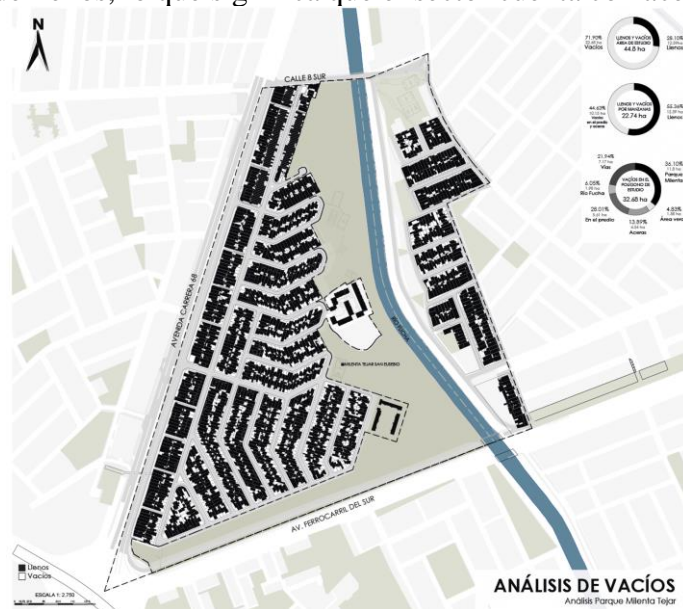


Ilustración 29. Análisis de vacíos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.3 Clasificación de vacíos



Ilustración 30 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCB-Bogotá, 2020-2021)

El área total de los vacíos en el área de estudio es de 30.68% ha de las cuales un 84.36% (27.57ha) representa a vías, aceras, áreas verdes y vacíos en el lote de carácter público. Por otro lado, el 15.48% (5.06 ha) son vacíos privados, las cuales son patios y estacionamientos frontales en predios. Finalmente, el 0.16% (0.0065 ha) son semipúblicos.



Ilustración 31 Clasificación de vacíos por su dominio. (Grupo PUCB-Bogotá, 2020-2021)

1.4.4 Vacíos por su calidad de superficies



Ilustración 32 Clasificación de vacíos por su calidad de superficie. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

La calidad de la superficie que predomina en el sector es la superficie dura con un 59.48% debido a las vías y aceras, esto representa 19.44ha, seguido por la superficie blanda con 40.11% (13.11ha) de áreas verdes por la existencia del Parque Milenta y finalmente existe un área reducida sobre la superficie semidura con 0.41% (0.13ha), la cual se encuentra en las canchas y caminerías del parque.

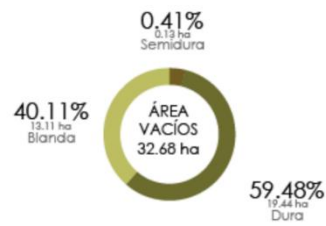


Ilustración 33. Clasificación de vacíos por su calidad de superficie. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.5 Vacíos que se introducen al interior



Ilustración 34. Vacíos que se introducen al interior. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Los vacíos que ingresan a la arquitectura son escasos. Se encuentran en la Avenida Carr. 68 debido a la zona comercial que posee, dejando las plantas bajas permeables. En las manzanas que se encuentran dentro del polígono, no existe esta permeabilidad ya que es una zona residencial y es su mayoría los vacíos son privados, incluso son usados como estacionamientos. Aquellos vacíos que presentan una relación

horizontal y vertical son vías y aceras con un área total de 14.47 ha. El vacío que ingresa a la arquitectura en planta baja dentro del área de estudio representa el 1.36%.

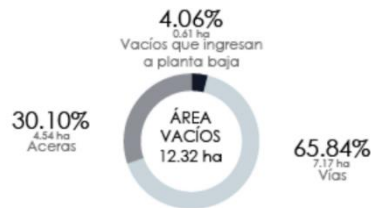


Ilustración 35 Vacíos que se introducen al interior. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.6 Uso del vacío interno y externo

El uso interno de planta baja de la Avenida Crr. 68, propone actividades como: venta de productos, vestimenta de seguridad industrial y uniformes, servicios de mensajería y estampado. Además, se encuentra influenciado por planteles educativos, centros de salud e industrias del entorno, es por ello por lo que el comercio y servicios responden a estas necesidades.

El uso externo del vacío en la Avenida Crr. 68 es de prioridad vehicular al ser una vía primaria multicarriles, por esto la circulación peatonal se ve afectada al ser estrecha y con obstáculos como montículos para evitar al parque en aceras.

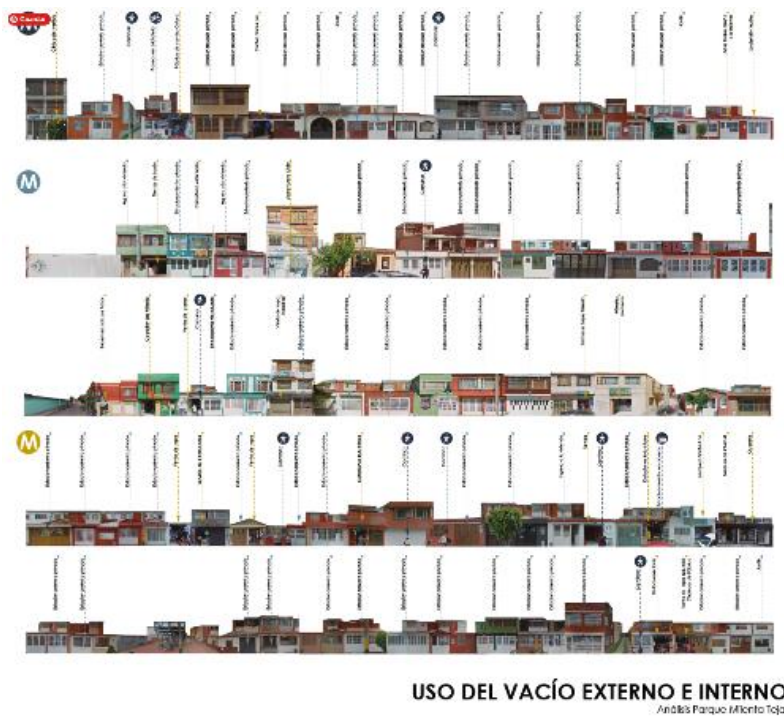
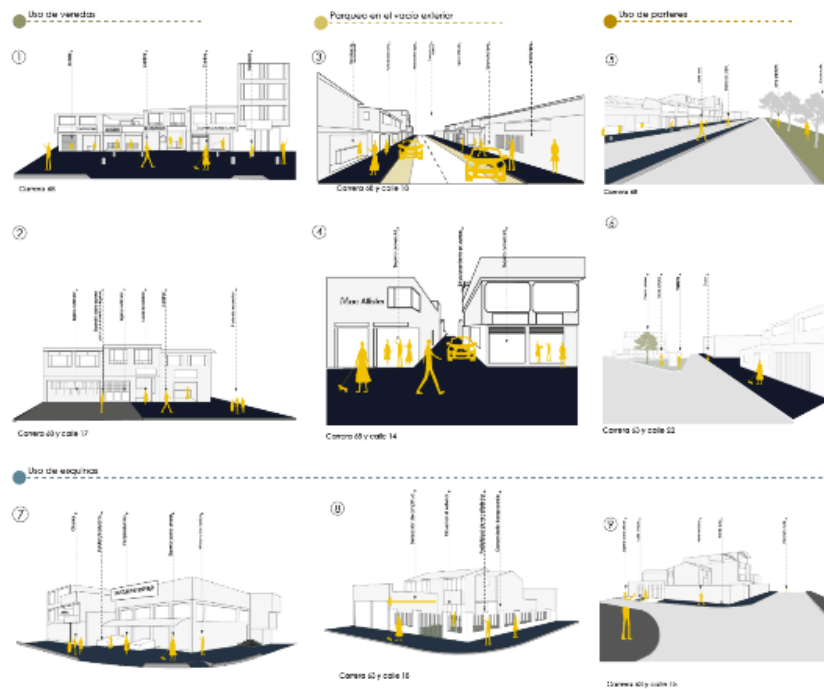


Ilustración 36. Uso del vacío interno y externo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.7 Intensidad del uso del vacío externo

El espacio en aceras no está pensado como un espacio público para estar o realizar actividades. Por lo que, se improvisan espacios de estancia haciendo uso de bolardos al borde de las aceras. El uso del vacío en las esquinas en la Avenida 68 tienen varias funciones como exhibir productos, esperar u observar, mientras que en el interior del barrio los usos de las esquinas son de paso para el cruce de una a otra calle.

El uso de parterres en el área de estudio es aprovechado para espacios verdes, especialmente en el parterre de la Avenida Crr. 68, es un espacio para poder cruzar la calle y ventas ambulantes. Los espacios para estacionamiento en la zona son inexistentes. Es así que, las calles y pasajes peatonales son utilizados como parqueo. Al no existir una zona de carga y descarga para negocios en el borde de la Avenida Crr. 68, la vuelve una zona conflictiva generando tráfico, afectando al uso peatonal por la obstrucción de los vehículos.



INTENSIDAD DE USO DEL VACÍO EXTERNO E INTERNO
 Análisis Parqueo Roberto Tejar

Ilustración 37. Intensidad de uso del vacío interno y externo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.8 Uso del vacío interno y externo en planta baja

El porcentaje de usos del vacío interno se determinó con relación al área total de vacío interno más el área de construcciones en planta baja. Con lo que se concluyó que el mayor porcentaje de uso en planta baja del sector es vivienda con el 71.33% (8.98ha), seguido del comercio con 7.92% (1.23ha) el cual se evidencia sobre la Avenida Crr. 68 y ciertos lugares al interior del barrio. El 2.42% corresponde a la zona de parqueo público, con 0.33ha, de los cuales solo 1 lote de 1.388 están destinados específicamente para este uso. Las oficinas en el sector ocupan el 1.35% (0.17ha). Debido a la presencia estudiantil en la zona, existen planteles educativos y jardines de infantes, estos equipamientos tienen uso en planta baja y representan el 0.79% (0.10ha). Finalmente, el 0.79% del área en planta baja está destinado para actividades de culto.



Ilustración 38. Uso del vacío interno en planta baja. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

El vacío externo en relación con el uso peatonal cuenta con un 38.77% (4.54 ha) mientras que el vacío externo con relación al vehículo es de 61.22% (7.17ha). Las esquinas son utilizadas para que el peatón pueda interrumpir momentáneamente su recorrido y las veredas son altamente transitadas en horarios laborables, un escenario distinto se percibe al interior del barrio al no presentar una variedad de servicios.

Los parterres son aprovechados como un lugar intermedio de tránsito para el peatón, por otro lado, a pesar de que el mayor porcentaje de vacío externo se encuentre denominado para el vehículo, este no cuenta con un espacio determinado para estacionamientos. Actualmente, existe un tramo de ciclovía ubicado al interior del Parque Milenta, debido al COVID-19 se ha adaptado un carril central que atraviesa la Avenida 68 para uso exclusivo de transporte alternativo.



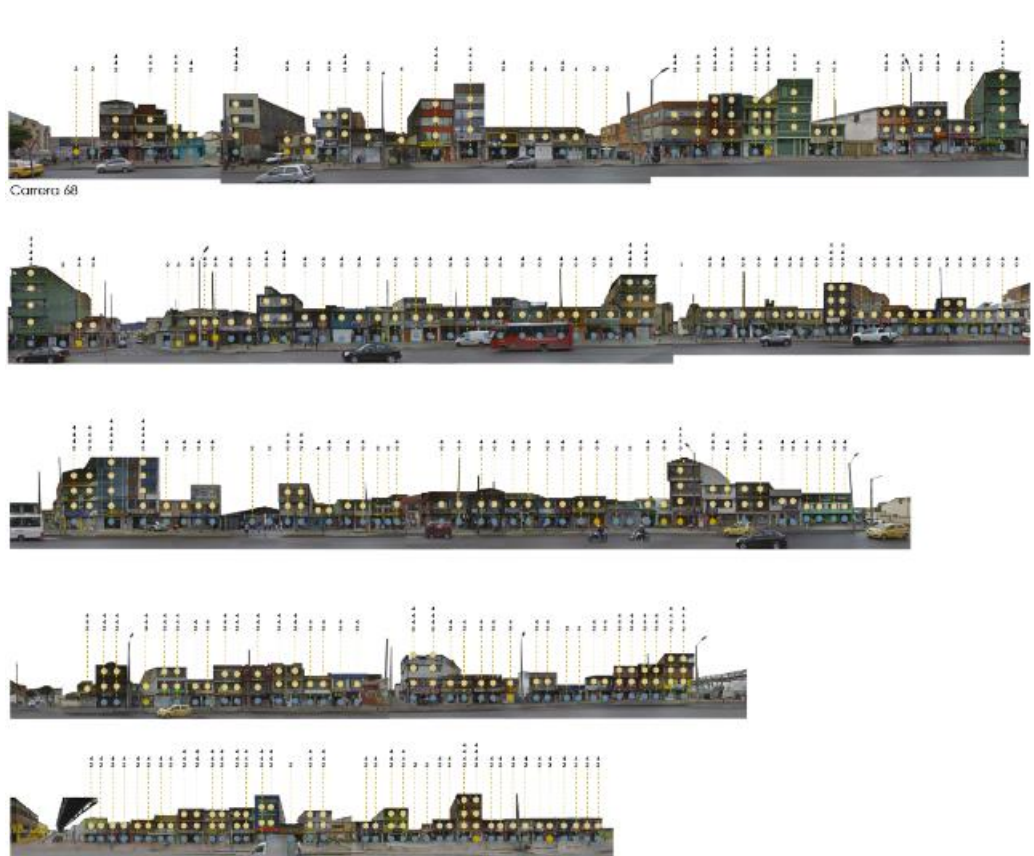
Ilustración 39. Uso del vacío externo en planta baja. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.9 Fenómenos de transparencia y permeabilidad

Los fenómenos de transparencia y permeabilidad se clasifican en: transparencia en planta baja y planta alta, permeabilidad funcional y espacial. La transparencia en planta baja es un fenómeno que se analiza a través de aquellas aperturas visuales, en las cuales se puede observar interacciones del espacio público desde su interior. A diferencia de la permeabilidad especial, estas aperturas no son accesibles. Por lo cual, es un fenómeno que se encuentra presente en la gran mayoría de edificaciones. De igual manera, la transparencia en plantas altas se ve reflejada en el sector.

La permeabilidad funcional se puede ver reflejada en los pasajes peatonales de la Avenida Crr. 68, son los únicos espacios que cuentan con dicha característica ya que permiten el paso de flujos peatonales, facilitando la conexión con el área residencial.

La permeabilidad espacial, es aquella que mantiene una conexión directa con planta baja, acogen flujos peatonales permitiendo el ingreso de usuarios, este fenómeno se encuentra en locales comerciales, mientras que, en el sector de vivienda las aperturas en planta baja son escasas.



FENÓMENOS DE TRANSPARENCIA Y PERMEABILIDAD

Ilustración 40. Fenómenos de transparencia y permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.10 Seguridad y confort

Para determinar la seguridad en el sector se realizó un análisis en el día y la noche en distintas horas. La primera fue entre 6am – 4pm, con la cual se determinó que durante el día la Avenida Crr. 68 al ser una vía muy transitada se vuelve insegura para el peatón. Los ejes secundarios como los pasajes que conectan al barrio desde la Av. principal son parcialmente inseguros puesto que la planta baja posee muros ciegos. Las calles secundarias internas en el barrio son pasivas – seguras por la cantidad de vivienda

en el lugar. El parque Milenta representa un lugar seguro al contar con espacios dinámicos que propician actividades deportivas.



Ilustración 41. Transparencia y permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Durante la noche se percibe inseguridad puesto que el horario de atención de los establecimientos en el borde de la Avenida 68 no es ininterrumpido, por lo que se genera inactividad en el lugar. De igual forma los pasajes se tornan inseguros ya que cuentan con poca iluminación, así como en los bodes del Parque Milenta.



Ilustración 42. Seguridad y confort. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

La contaminación de aire en el sitio se origina en las calles más transitadas, como la Avenida Crr. 68, Transversal 53 y calle 8 sur. La contaminación de basura es evidente en espacios públicos al no contar con basureros.



Ilustración 43. Contaminación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.11 Accesibilidad

El barrio Milenta cuenta con ingresos vehiculares únicamente por la Av. Crr. 68, mientras que, los accesos peatonales son diversos, se puede ingresar desde la Av. Crr. 68 a través de pasajes peatonales, desde la Ferrocarril 53 que se encuentra al sur y por el parque Milenta.

En cuanto a la accesibilidad dentro del barrio Milenta, es ineficiente para la gran mayoría de usuarios pasa desapercibida, excepto para aquellas personas con problemas de movilidad o limitaciones sensoriales, visuales o auditivas, sus veredas se encuentran en mal estado, las rampas para personas con capacidades reducidas representan únicamente el 0.24% del total del área de rampas, mientras que las de acceso vehicular figuran el 99.7%.

Las rampas de acceso vehicular representan el 26% del área total de las aceras con 1.8ha. Con relación al porcentaje que representan las rampas vehiculares con el porcentaje del piso en mal estado, se determina que el 44.50% del área de aceras dificulta la movilidad para peatones y personas con capacidades especiales.



Ilustración 44. Accesibilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.12 Movilidad externa

El barrio Milenta se encuentra limitado por la Av. Crr. 68 al costado oeste, por la cual atravesará la ruta del TransMilenio y al costado suroeste la Av. Primero de Mayo por la que se implementará la Primera línea del Metro de Bogotá (PLMB). Por lo tanto, existirá un gran impacto en el sector y con ello una gran afluencia de población flotante.

El área de estudio cuenta con 10 líneas de autobuses que pasan por la Calle 2 y 3 líneas que cruzan la Av. Ferrocarril. Entre ellas, desde el barrio Galán que llega hasta la calle 2 y 3 rutas que atraviesan la Avenida Ferrocarril. La zona cuenta con una ciclovía que atraviesa el parque Milenta en sentido norte – sur. Se destinó además un carril de la Avenida 68 para el uso exclusivo de bicicletas.

La circulación vehicular privada para el barrio Milenta es conflictiva, tanto para el ingreso como la salida del barrio ya que solo la calle 18 y 12 son de paso vehicular al interior del barrio, por lo que no abastece ni funciona de manera eficiente.

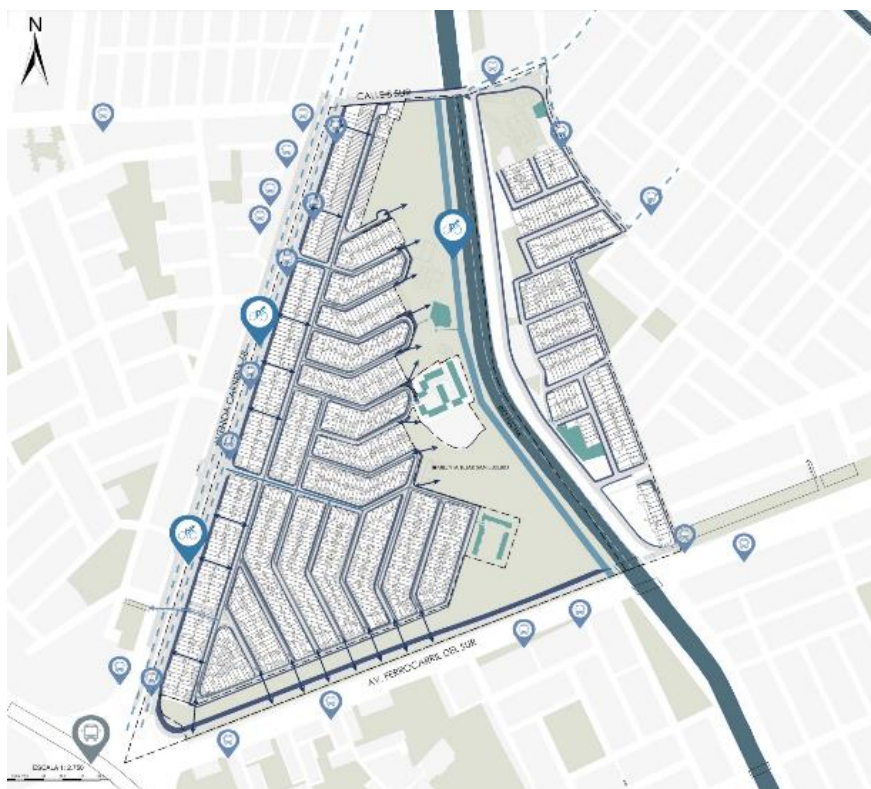


Ilustración 45. Movilidad externa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.13 Trama urbana sobre los vacíos

Se identifican dos tipos de trama urbana en el sector de estudio.

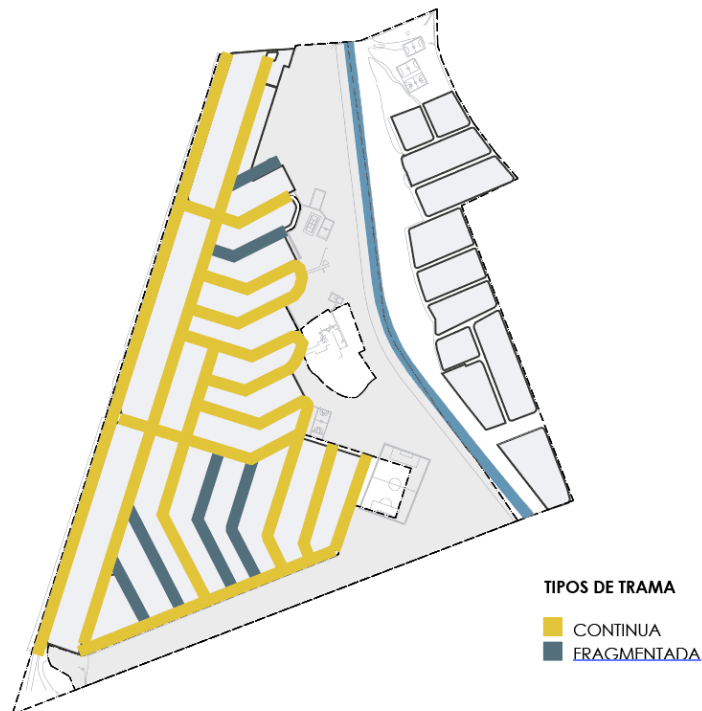


Ilustración 46 Tipos de trama urbana (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

En primer lugar, se tiene la trama urbana continua, esta permite tener una apreciación visual de los recorridos de forma continua sin ninguna interrupción física que dificulte la apreciación del entorno directo; se generan flujos peatonales ininterrumpidos.



Ilustración 47 Trama urbana continua (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Por otro lado, tenemos la trama fragmentada, la cual genera dificultades en la apreciación del paisaje y entorno inmediato, generada por un quiebre físico por la morfología de las manzanas, esto se aprecia como una interrupción visual que altera

los flujos peatonales. También se pueden generar puntos inseguros que impiden tener un control visual de las actividades que suceden allí.



Ilustración 48 Trama urbana fragmentada (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.4.14 Áreas verdes

Se realiza un análisis de las áreas verdes existentes a nivel de la UPZ San Rafael, se determina que existen 5.04m² de área verde por habitante. Como se puede apreciar en el mapa la zona que se encuentra beneficiada con un área natural más amplia es el barrio Milenta debido a la existencia del Parque Milenta Tejar.

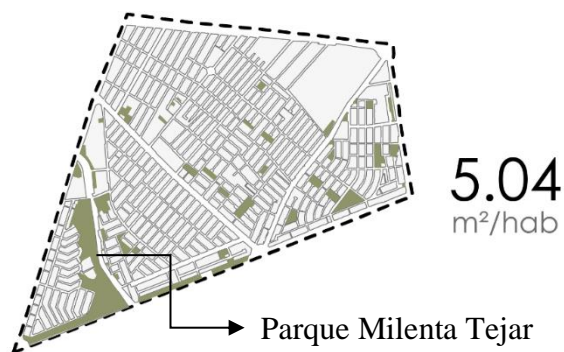


Ilustración 49. Áreas verdes UPZ San Rafael (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Por medio de las distintas plataformas digitales se realiza un mapeo de todos los árboles existentes dentro del sector de estudio, demostrando que inclusive dentro del parque Milenta que representa el área verde más importante en la UPZ San Rafael. Se determinan cómo áreas verdes útiles aquellas que guardan actividades o usos en su interior como parques y jardines, dentro de este grupo tenemos al Parque Milenta con 11.81 ha y al Parque Público Galán con 0.43ha.

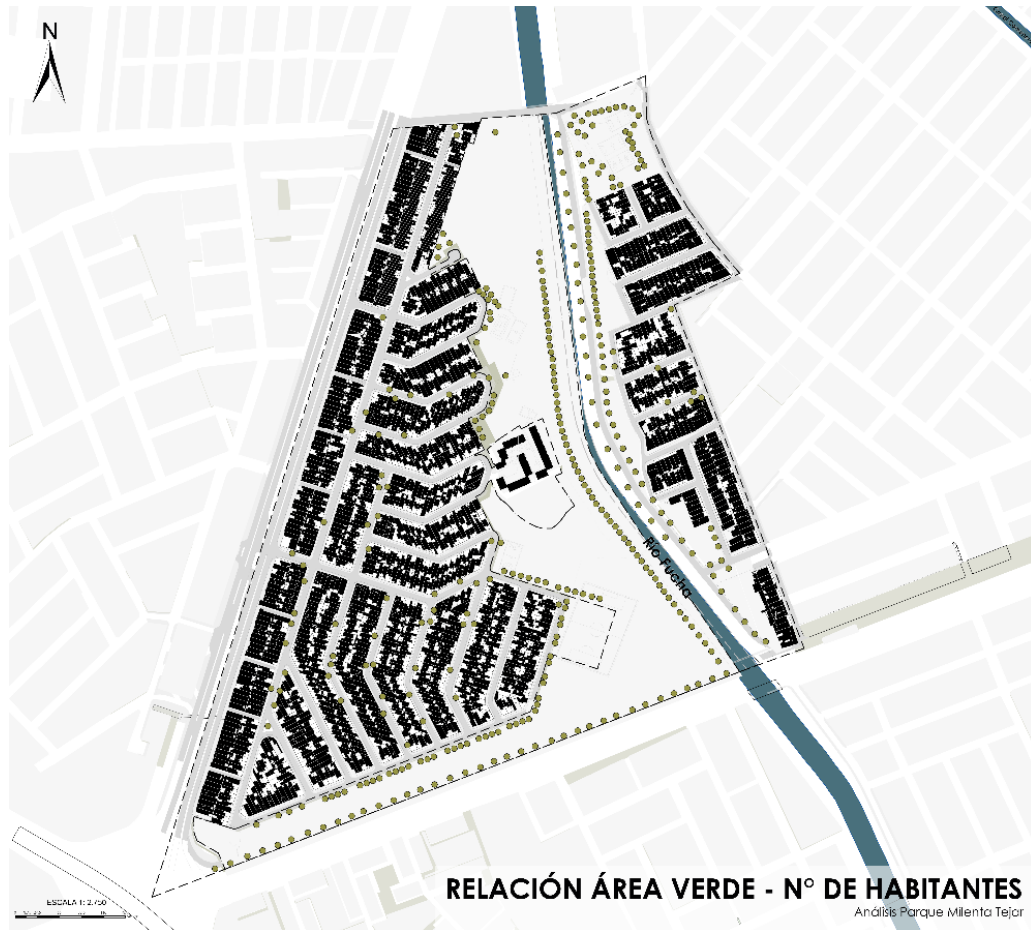


Ilustración 50. Mapa árboles existentes (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Dentro de la relación de área verde por el número de habitantes la Organización Mundial de la Salud (OMS) determina que es necesario tener como mínimo 9m² de área verde accesible por habitante y entre 10 y 15m² para una superficie óptima de área verde útil.

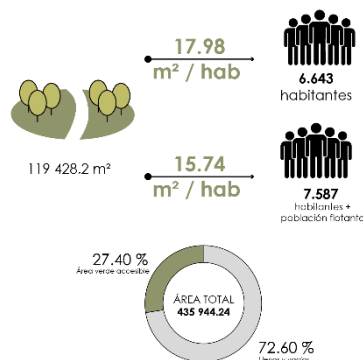


Ilustración 51 Relación área verde – N° de habitantes (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Según los requerimientos de la OMS el sector se encuentra en el rango favorable de área verde por habitante, pero se debe tomar en cuenta que al momento de mapear los cuerpos verdes existentes como árboles y arbustos en toda la zona se puede apreciar que existe una carencia de sombra generada por la vegetación para los peatones. Se encontraron únicamente 352 árboles en toda el área de análisis que representa 44.8 ha.

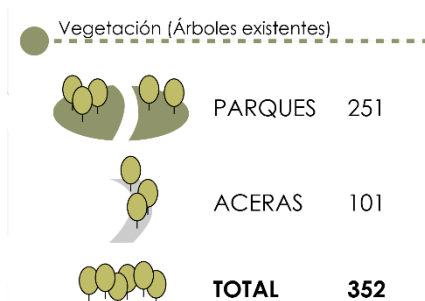


Ilustración 52 N° de árboles en el sector (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5 Análisis de llenos

Se realiza un análisis de los objetos construidos que los consideraremos como “llenos” para generar un criterio opuesto al porcentaje de vacíos existentes en el sector para poder comprender los niveles de permeabilidad que generan distintas sensaciones en los peatones y habitantes. Con la finalidad de generar una propuesta urbana que permita mejorar estas condiciones a corto, mediano y largo plazo.

1.5.1 Análisis de llenos en cada manzana

El polígono de estudio cuenta con 1388 predios en total, de los cuales el 82,46% son predios con forma regular y el 17,54% son predios irregulares, debido a la conformación de las manzanas el predio se va deformando para adaptarse a la morfología. Además, del total de predios el 92,57% tienen entre 100m² y 200 m², el 0,44% tiene entre 200m² y 300 m², el 7,94% tienen hasta 100 m² y el 0,07% tiene más de 300 m².

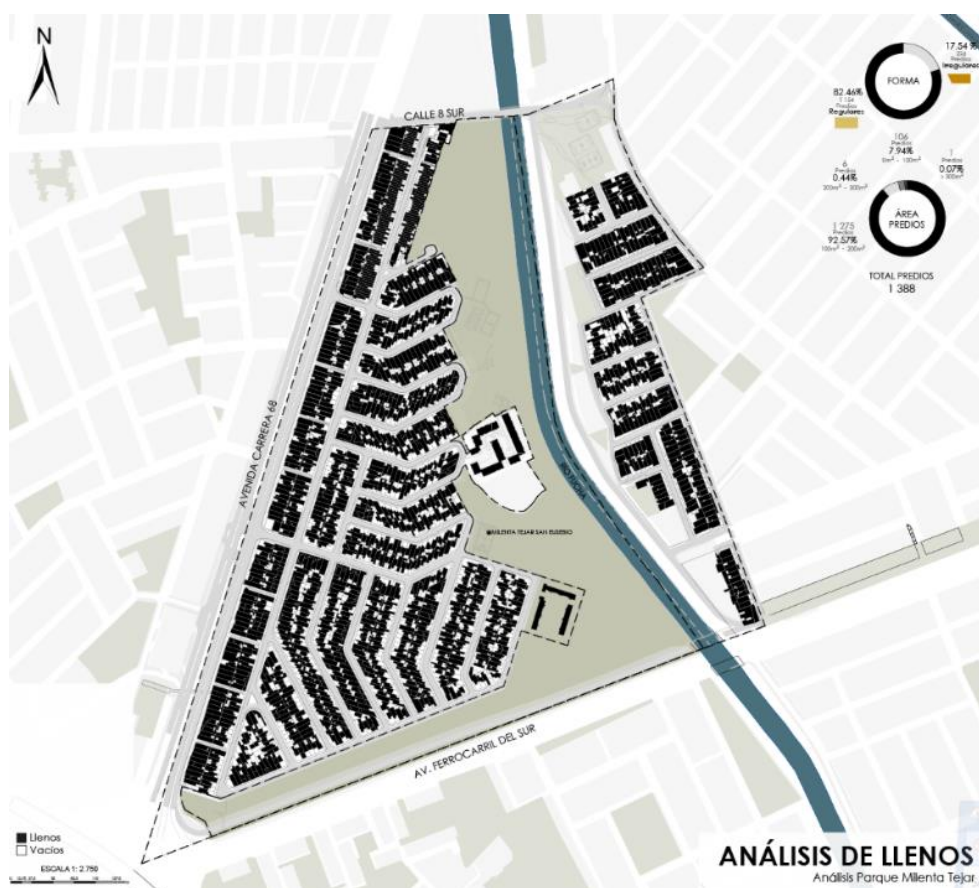


Ilustración 53 . Normativa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.2. Normativa del sector

El plan de ordenamiento territorial para el distrito capital divide a la UPZ 43 en sectores y subsectores. En el polígono de intervención se encuentran indicados los siguientes sectores y subsectores:

- **Sector 1:** Está dividido en los Subsectores A, B y C. Se encuentran desde el límite oeste del polígono en la Avenida Carr. 68 hasta el límite del parque Milenta. El subsector A ocupa las manzanas interiores pertenecientes al barrio Milenta. El subsector B ocupa todos los lotes que están con el frente hacia la Avenida Carr. 68. Todas las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro del parque Milenta pertenecen al subsector C.

- **Sector 2:** Pertenciente a toda el área donde se encuentra el Parque Milenta.
- **Sector 4:** Se encuentra ubicado en el lado Este del río Fucha perteneciente al barrio de Galán y Camelia.



Ilustración 54. Normativa. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.3 Retiros

Dentro del polígono de estudio se pudo determinar que el 41% de los lotes existentes poseen solo retiro frontal, mientras que el 31% no tiene retiros a ningún lado. El 19% del total de lotes posee retiro frontal y posterior, además, el 5% solo tiene retiro posterior. El 2% de los lotes tienen retiro frontal y lateral mientras que el 0,66% de los lotes posee retiros en todos sus linderos.

En conclusión, una gran cantidad de lotes no cumple con los retiros que impone la normativa, debido a que las edificaciones se han expandido en tamaño ocupando los límites de la línea de fábrica.



Ilustración 55. Retiros. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.4. Alturas

El polígono muestra que, del total de lotes el 78.82% son edificaciones de 2 pisos, el 13% pertenece a edificaciones de 3 pisos, el 5.12% pertenece a edificaciones de 1 piso, el 2.09% pertenece a edificaciones de 4 pisos y apenas el 0.79% para edificaciones de 5 pisos de altura.

Se pudo determinar que las edificaciones de 1 a 3 pisos se concentran en su mayoría al interior del barrio Milenta mientras que las edificaciones de más de 3 pisos se encuentran en los bordes del polígono debido a la capacidad de soporte de las vías perimetrales tales como: Avenida Carr. 68, Calle 2 y Calle 1 Sur.

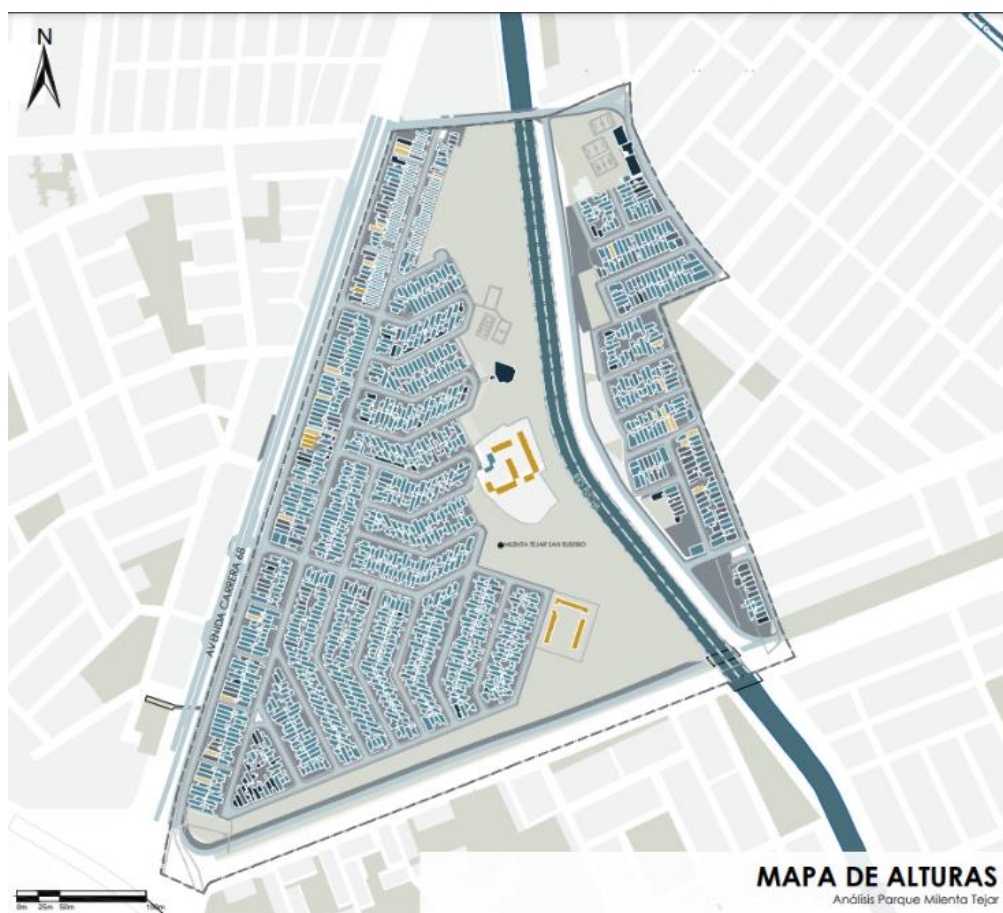


Ilustración 56. Alturas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.5 Usos de Suelo

El polígono de estudio presenta los siguientes usos de suelo permitidos:

- **Residencial:** Son delimitadas con comercio y servicios para poder consolidar urbanísticamente el sector y así poder garantizar las condiciones de habitabilidad, aislando el sector del ruido, contaminación y tráfico.
- **Uso Mixto:** Zonas destinadas al uso residencial que incluye actividades económicas dentro de la vivienda. Se encuentra asignado al sector 4. Por lo general el comercio se encuentra en planta baja debido a su relación directa con la vía pública. Este tratamiento trata de consolidar al sector con una densificación moderada y se encuentra en el límite de las zonas estrictamente residenciales.

- **Dotacional:** Destinado al desarrollo de actividades para los servicios sociales de educación, cultura, salud, bienestar social, recreativo, deportivo y culto; y públicos de seguridad, administración pública, servicios funerarios, transporte, infraestructura y equipamientos especiales.

Se pudo determinar que el polígono se encuentra dividido por franjas cada una con distintos usos permitidos. En las periferias del polígono se permiten actividades económicas mientras que en el interior del barrio de Milenta el uso es estrictamente residencial.



Ilustración 57. Uso de suelo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.6. Proyectos dinamizadores

Se clasificaron los distintos proyectos dinamizadores ubicados en el polígono de estudio dentro de estas categorías:

- **Equipamiento:** Sitios de alto flujo de personas en donde se realizan actividades generalmente comerciales, de servicios, colectivas y religiosas. Los equipamientos dentro del polígono de estudio son en su totalidad de escala barrial. Los proyectos que destacan son: Centro de Desarrollo Comunitario, Iglesia Beato José Allamano, Centro Crecer Puente Aranda, Iglesia San Ireneo.
- **Vivienda Multifamiliar:** Edificaciones que cuentan con una densidad media de personas. Se encontraron las siguientes edificaciones: Conjunto Residencial Milenta IV y Conjunto Residencial Las Palmas.



Ilustración 58. Proyectos dinamizadores. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.5.7 Estado de la arquitectura

Mediante el registro fotográfico se realizó la evaluación del estado de las edificaciones en el polígono de estudio. Se tomaron en cuenta 3 parámetros:

- **Acabados en fachadas:** Se evaluó el estado de los acabados y recubrimientos en fachada.
- **Condiciones de uso:** Se evaluó si la estructura se encuentra habitada o abandonada.
- **Condiciones de vía pública:** Se evaluó si la estructura cuenta con aceras y accesos desde la vía pública en buen estado.

Se pudo determinar que el 32% de las edificaciones se encuentra en buen estado, estas edificaciones se encuentran en su mayoría en las manzanas interiores del barrio Milenta. Por otro lado, el 66% de las edificaciones se encuentra en estado regular. Estas se encuentran dispersas en todo el polígono. El 2% de las edificaciones se encuentran en mal estado, la mayoría de estas se encuentran en el límite Oeste sobre la Avenida Crr. 68 y en el barrio Galán.



Ilustración 59. Estado de la arquitectura. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.6. Diagnóstico

1.6.1 Problemas

Actualmente, el sector tiene problemas que interfieren tanto con la calidad de vida de los usuarios al igual que el flujo peatonal y vehicular en este. Lo que ha resultado en que el barrio esté desactivado en todas las actividades excepto el comercio.

- **Movilidad humana:** El 10.13% corresponde a las aceras del área de estudio, no están diseñadas para generar permanencia. Estas se encuentran afectadas por los estacionamientos ilegales de vehículos, sobre todo aquellos de abastecimientos, lo que ha llevado que los habitantes implementen bolardos aleatoriamente que son subutilizados como descansos.

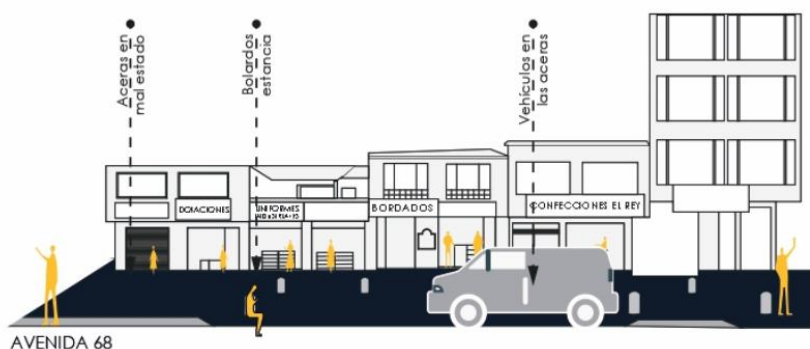


Ilustración 60. Movilidad Humana. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Espacio público desaprovechado:** El sector cuenta con recursos naturales como el parque Milenta que está desaprovechado, fragmentando lo urbano y natural. El área verde también fragmenta los barrios Milenta, Galán y Camelia debido que el flujo peatonal es interrumpido por el paso del río Fucha, el cual es una fuente hídrica importante para Bogotá, pero se encuentra en mal estado por las aguas servidas que desfogan en él. Al interior del parque pasan antenas de alta tensión que son peligrosos para la salud, debido a ello no es posible la implementación de actividades hacia la Av. Transversal 53 (Av. Ferrocarril).

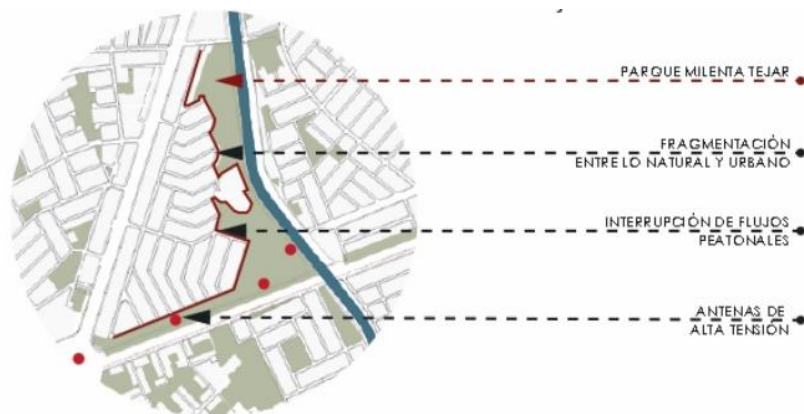


Ilustración 61. Espacio público desaprovechado. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Movilidad peatonal Fragmentada:** La movilidad se ve afectada entre barrios y dentro de ellos. Se evidencia una prioridad al vehículo privado, tomando en cuenta que el 16% del área total corresponde a vías vehiculares. Las aceras angostas dificultan el transitar, además de los tramos largos sin descansos y sombra.



Ilustración 62. Movilidad peatonal fragmentada. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Inseguridad:** No existen actividades comerciales al interior del barrio, por lo que genera calles vacías en horario laboral. La falta de iluminación y permeabilidad en planta baja también son un factor para la inseguridad.

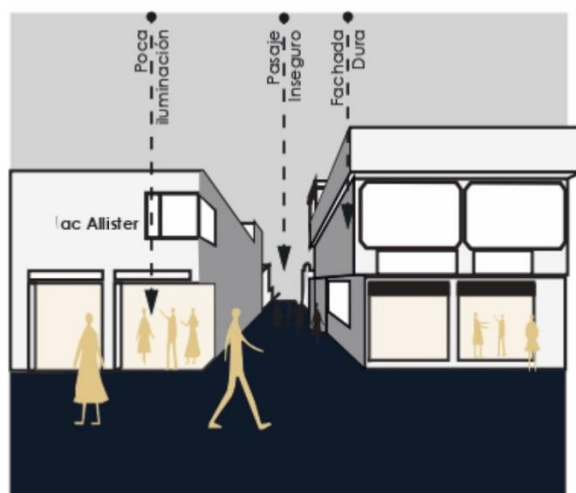


Ilustración 63. Percepción de inseguridad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Derrocamiento:** Debido al derrocamiento del tramo frontal de 1.94 ha del barrio Milenta hacia la Avenida Crr. 68 se ve afectada el 12% de la población que quedará sin vivienda y sin comercio. El barrio Milenta con este suceso perderá la identidad comercial que le caracteriza.

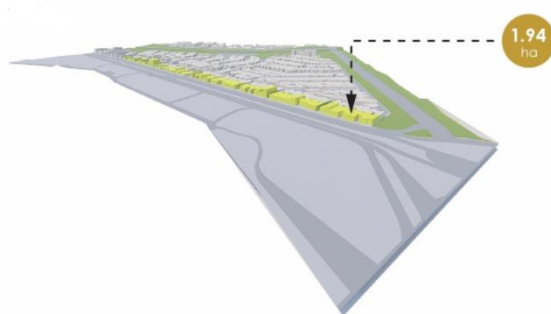


Ilustración 64. Zona afectada por el derrocamiento de la Av. Carr. 68. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

1.6.2 Oportunidades

El área de estudio tiene recursos que se puede utilizar para fortalecer la identidad del sector y unir los tres barrios, siendo Milenta el paso transitorio entre la ciudad rápida y la ciudad lenta. En base al análisis realizado se identificaron las siguientes oportunidades:

- **Accesibilidad:** Se está planificando el paso del transporte público Metropolitano Transmilenio hacia la Carrera 68 y el metro sobre el puente primero de mayo; además de los buses que abastecen el barrio. Milenta puede convertirse en un articulador para la accesibilidad peatonal por medio de un Sistema Integrado de Transporte Público.



Ilustración 65. Accesibilidad: Transporte Público. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Áreas verdes:** El parque Milenta actúa como conector entre barrios, siguiendo la continuidad de los flujos peatonales desde la carrera 68.

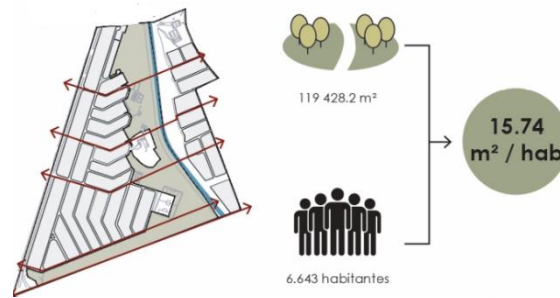


Ilustración 66. Áreas verdes. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Permeabilidad:** La estructura de los flujos vehiculares y peatonales existentes se pueden potencializar para que converjan en el parque Milenta y a su vez este se lo pueda desarrollar como un espacio de convivencia, integración, descanso y ocio.

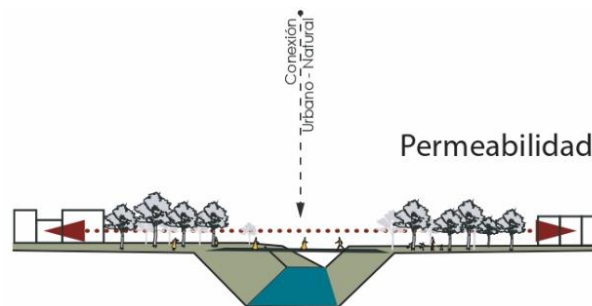


Ilustración 67. Permeabilidad. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Recuperación del Río Fucha:** Se pueden implementar actividades al borde de la fuente hídrica e incrementar flujos peatonales que conecten los barrios.

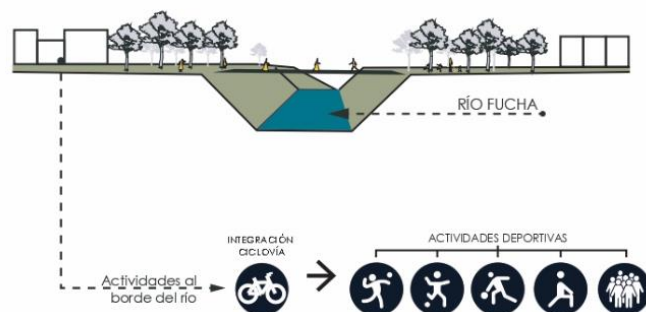


Ilustración 68. Recuperación del Río Fucha (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Espacio público:** La morfología del barrio permite que el espacio público rodee la residencia en la que se encuentra contenida, por lo cual las actividades

atractores serán para Milenta y barrios aledaños, generando un mayor sentido de apropiación e integración.



Espera de autobus Actividades recreativas Lugar de encuentro

Ilustración 69. Espacio público (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

- **Densificación:** Debido al derrocamiento del tramo de la carrera 68, se puede densificar el frente sin dañar la morfología característica del sector; tomando en cuenta que el barrio tendrá un incremento de población flotante por el paso de varios transportes públicos.



Ilustración 70. Densificación controlada. Estado de la arquitectura. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Conclusiones

Dentro del área de estudio se evidencia que el 71,90% representa al vacío y en 28.10% al lleno. Esto se debe al gran vacío verde del parque Milenta, el cual representa el 36.10% de las 44.8 ha que tiene el área de estudio, por lo cual el sector cuenta con un gran espacio de suelo permeable que con el tratamiento y propuesta planteada a continuación puede ser un punto focal de actividades y conexión entre barrios.

El área de estudio cuenta con 44.8 ha de los cuales 30.68 ha, es decir, el 84.36% representan las vías, aceras, áreas verdes y vacíos en el lote de carácter público. Por otro lado, el 15.48% son vacíos privados, como patios y estacionamientos frontales de viviendas. Finalmente, el 0.16% corresponde al vacío semipúblico.

A pesar de que se evidencia un alto porcentaje de vacío público en el sector, no se encuentra tratado para una convivencia y actividades, desaprovechando los recursos que tiene, haciendo que el vacío sea inseguro y no sea un articulador de diversas actividades y flujos.

La actividad comercial y principal característica del barrio se desarrolla sobre el eje de la carrera 68. Dentro del barrio el comercio es escaso. Sin embargo, se caracteriza por ser un barrio comercial. La normativa genera una fragmentación en cuanto al uso de suelo, limitando la mixticidad de usos y a su vez la convivencia entre los habitantes del sector.

El polígono de estudio da prioridad a la movilidad vehicular; el 21,94% corresponde a las calles y el 13.89% para el uso peatonal. Sin embargo, el barrio por su estructura no es permeable vehicular ni peatonalmente, impidiendo la conexión con los barrios Galán y Camelia.

Sobre la carrera 68 se desarrollan actividades, en su mayoría diurnas, como venta de productos industriales, servicios de mensajería, bordados, confecciones, entre otros, que generan inactividad fuera del horario laboral. Como consecuencia, se perciben calles vacías que generan inseguridad, de igual manera hacia el interior del barrio; las grandes manzanas y la falta de iluminación no permiten una movilización peatonal tranquila.

En este sentido, Jane Jacobs, menciona que "Una calle muy frecuentada tiene posibilidades de ser una calle segura. Una calle poco concurrida es probablemente una calle insegura (...) Ha de haber siempre ojos que miren a la calle, ojos pertenecientes a personas que podríamos considerar propietarios

naturales de la calle (...) La seguridad de la calle es mayor, más relajada y con menores tintes de hostilidad o sospecha precisamente allí donde la gente usa y disfruta voluntariamente las calles de la ciudad y son menos conscientes, por lo general, de que están vigilando". (Jacobs, 1961)

El sector cuenta con 110,428.2 m² de área verde, por lo cual cada habitante cuenta con 15.74 m², encontrándose dentro de los valores recomendados por la OMS y la DADEP. Sin embargo, el espacio público se encuentra concentrado en un solo sector, pero está fragmentado por el río Fucha que influye negativamente ya que recibe descargas de aguas servidas, volviéndolo un espacio poco atractivo.

CAPÍTULO 2: Propuesta urbano-arquitectónica: Milenta como un sistema integrado de movilidad por medio de un tejido urbano – natural.

2.1. Marco conceptual: Introducción

El marco conceptual genera permeabilidad en la zona de estudio, que permitiendo la integración urbano - natural y la movilidad peatonal optimizada. Por medio de una restructuración de la ciudad consolidada para volverla una ciudad vital, sostenible, sana y segura, con el concepto de vida entre edificios lo cual se refiere a las actividades que se realizan en el espacio público. Como punto de partida considera la vida a pie que es mucho más que observar, las actividades recreativas son aquellas que alimentan esta perspectiva que tiene el usuario y por último el tránsito peatonal, pensando en la movilidad segura que necesita el peatón.

Trabajar sobre la permeabilidad que logre integrar lo urbano y lo natural, mayor espacio público más vida urbana y nuevas formas de circular, priorizando el uso de ciclo vías y aceras dignas para la movilidad peatonal. A través del planeamiento urbano y los urba tipos, con el fin de resolver las problemáticas planteadas anteriormente como la mala calidad del espacio público, prioridad al vehículo, fragmentación urbana natural, espacio público desaprovechado e inseguridad.

2.2. Herramientas de acción

Kevin Lynch en su libro “Imagen de la ciudad” propone analizar la ciudad a partir de objetos físicos y perceptibles, según su significado social, parte por identificar cinco puntos importantes: sendas, bordes, barrios, nodos e hitos.

2.2.1. Bordes

Los bordes son considerados elementos lineales o límites entre dos fases o rupturas lineales de una continuidad, visualmente prominentes. Los bordes que

aparecen más fuertes son los visualmente prominentes, de forma continua y son impenetrables al movimiento transversal. (Lynch, 1959)

2.2.2. Nodos

De acuerdo con lo mencionado en el libro “La imagen de la ciudad” escrito por Kevin Lynch, “Se consideran nodos a aquellos puntos estratégicos de la ciudad. Son focos que constituyen confluencias o concentraciones. Como sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, parques, zona comercial o residencial, esquinas o plazas donde se reúne la gente, son esos lugares en los cuales la gente agudiza su atención y percibe elementos vecinos. La forma física no es de mayor importancia para el reconocimiento de un nodo, sino la forma del espacio en proporción a la importancia de las funciones. Si cumple con estas condiciones, se convierte en un espacio memorable”. (Lynch, 2008)

2.2.3. Sendas

Las sendas son elementos urbanos predominantes, poseen concentración de un uso o una actividad especial en una calle, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas, tienen cualidades espaciales que la gente observa mientras va a través de ella y conforme a estas sendas organizan y conectan los demás elementos. (Lynch, 1959)

2.2.4. Barrios

Los barrios o distritos son secciones del entorno o de la ciudad, identificables desde el interior, sirven también para referenciar desde el exterior. Se identifican por sectores socioeconómicos o étnicos, el nombre del barrio constituye también con la identidad.

El barrio Milenta se identifica claramente a través de 5 elementos. Se encuentra una variedad de bordes predominantes como la Avenida Cr. 68, el parque Milenta y el río Fucha. Se encontraron varias sendas y barrios en el contexto.

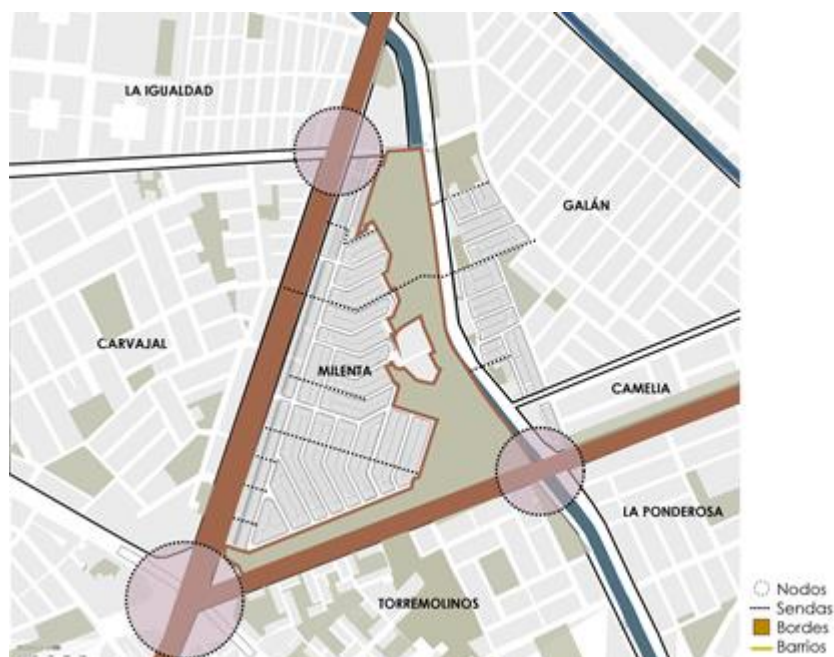


Ilustración 71. Identificación de bordes, nodos, sendas y barrios del sector. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3. Estrategias

2.3.1. Reestructuración de una ciudad consolidada

De acuerdo con las problemáticas identificadas se considera la estrategia de una reestructuración del polígono de estudio como modelo replicable para una escala urbana. Se considera a la movilidad como eje principal para su optimización, considerando el cambio significativo que tendrá el sector en el campo de la movilidad para los siguientes años, por tal motivo se plantea un plan de vialidad que logre una conexión directa entre la zona urbana consolidada, el parque central de Milenta y los barrios cercanos aledaños. Dentro de esta reestructuración también se plantea la condicionante de tener una ciudad a la altura de los ojos, es decir espacios públicos pensados desde la escala humana.

2.3.2. Habitar el río

El río Fucha actualmente se plantea como una problemática dentro del barrio Milenta, por este motivo se propone una revitalización de los bordes del río que logre

crear espacios agradables para el encuentro vecinal. Esta revitalización se contempla la incorporación de actividades dinamizadoras y equipamientos que colinden con el borde del río. El manejo del río se lo realiza para integrarlo con el entorno urbano.



Ilustración 72. Actividades al borde del río. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.3. Integración entre barrios

El polígono de estudio se lo delimita entre tres barrios Milenta, Galán y Camelia; se realiza el análisis de estos tres territorios con el objetivo de plantear una interconectividad, es decir se estudia la manera de articular al barrio Milenta con su contexto inmediato y de esta manera pase a ser parte de un conjunto urbano y que pueda aportar con el resto de los sectores, con el fin de potenciar la cohesión social no sólo con los propios residentes del barrio sino abriéndose con la ciudad.

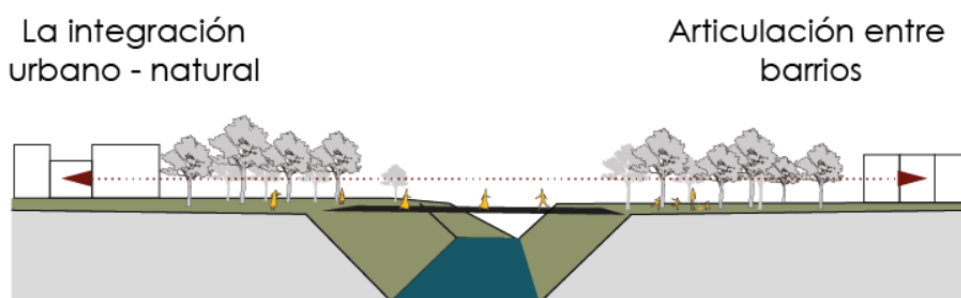


Ilustración 73. Integración entre barrios (Grupo PUCE- Bogotá, 2020-2021)

2.3.4. Red verde urbana

La red verde urbana surge para crear una sistematización de los espacios públicos, debido a que el parque Milenta posee esta característica de ser un área verde recreativa que se encuentra colindando con el trazado del río Fucha, se plantea este tejido de espacios públicos para lograr una integración a lo largo de este eje pluvial.

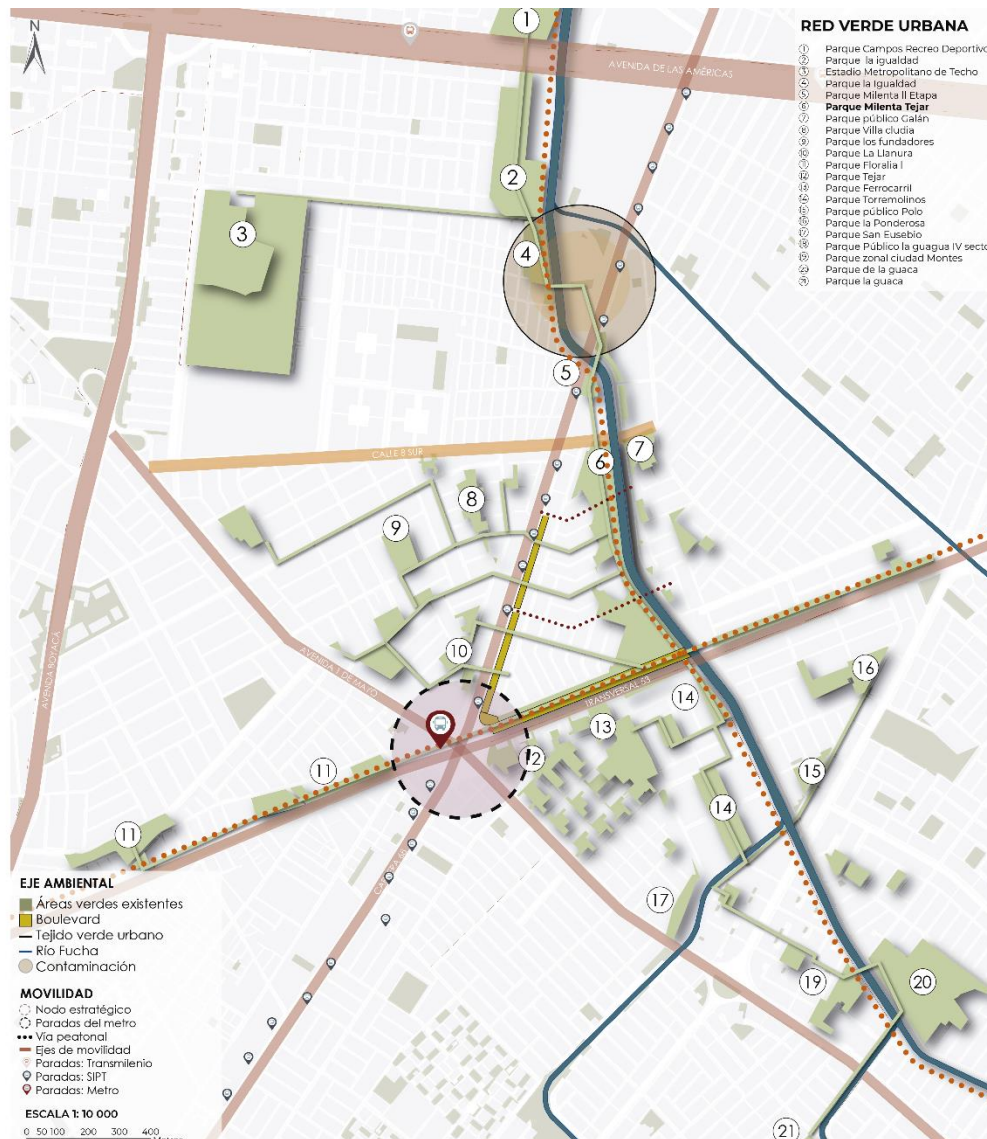


Ilustración 74. Red verde urbana. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.5. Recuperación Río Fucha

Se pretende recuperar la vitalidad del río Fucha mediante el tratamiento de aguas y manejo de los elementos paisajísticos que actualmente se ha perdido por su confinamiento. El río Fucha simboliza una gran carga no solo ambiental sino también cultural puesto que es de gran significado para la ciudad de Bogotá. Esta estrategia está ligada directamente con la activación de los bordes de este río puesto que es necesario una descontaminación progresiva para que la población se apropie de este espacio.

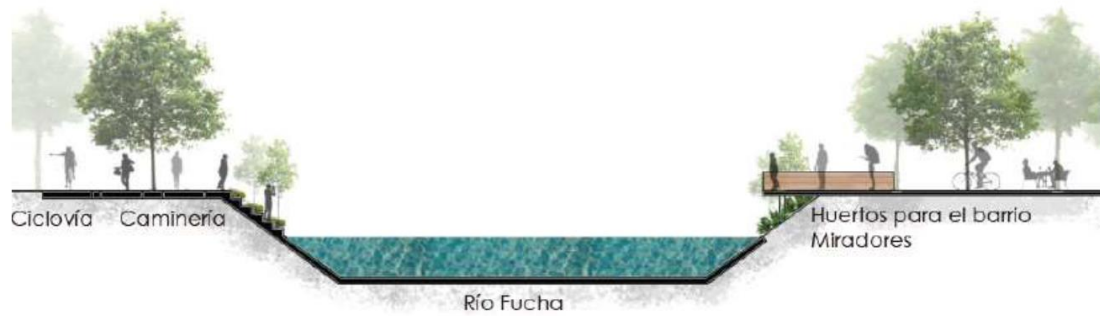
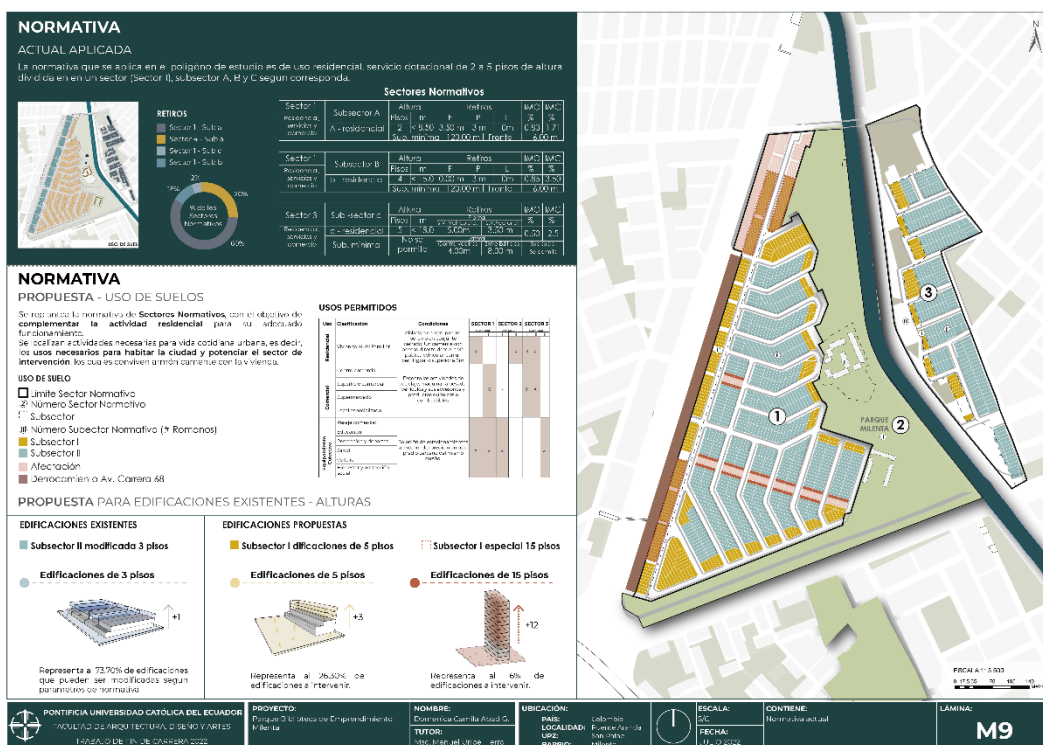


Ilustración 75. Recuperación Río Fucha (Grupo)



PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.6. Manejo de Bordes

Finalmente se establece un tratamiento en los bordes más significativos de la pieza urbana, se identifica los bordes construidos que tengan una relación directa con espacios públicos importantes o vías significativas que logran generar una permeabilidad hacia el barrio. El tratamiento de bordes se convierte en una sistematización morfológica por lo cual se otorga de acuerdo con su caracterización una denominación.

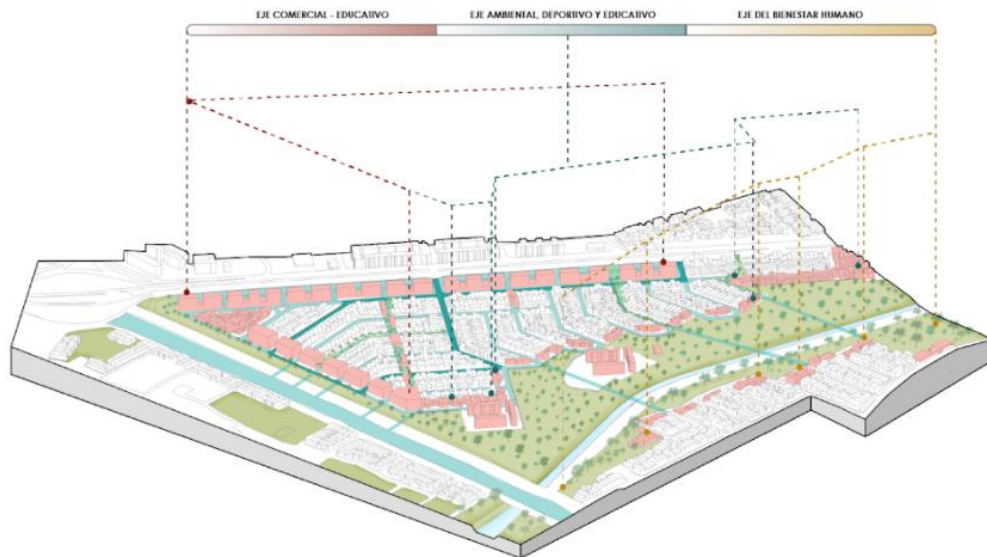


Ilustración 76. Manejo de bordes. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.6.1. Borde comercial

Se denomina borde comercial al borde ubicado en la Avenida Cr. 68, vía principal dentro del sector de estudio, por el cual es posible la articulación de la ciudad con el barrio Milenta.

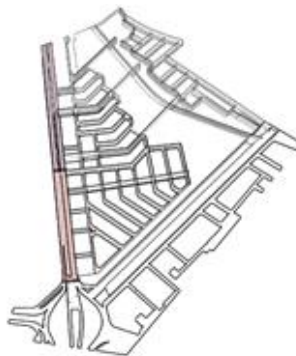


Ilustración 77. Borde Comercial. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.6.2. Borde Ambiental, deportivo y recreativo

El borde ambiental, deportivo y recreativo tiene lugar en el parque Milenta y el borde del barrio, en el cual a través del vacío estructurante se propone articular a través de ejes conectores con los barrios aledaños, Galán y Camelia.



Ilustración 78. Borde Ambiental, deportivo y recreativo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.6.3. Borde del bienestar humano

El borde de bienestar humano se encuentra al borde este del río Fucha, en los barrios Galán y Camelia, el cual a través de la implementación de actividades generará integración entre barrios.

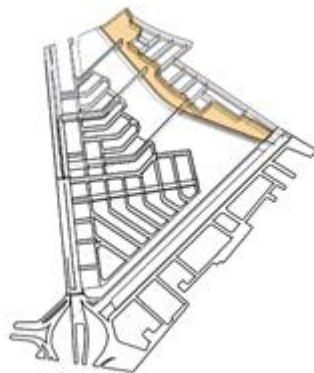


Ilustración 79. Borde del bienestar humano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.3.6.4. Borde cultural

El borde cultural está ubicado en calle Transversal 53, entre el barrio y parque Milenta y el barrio la Ponderosa ubicado al sur. Este borde permite la articulación de ambos barrios.

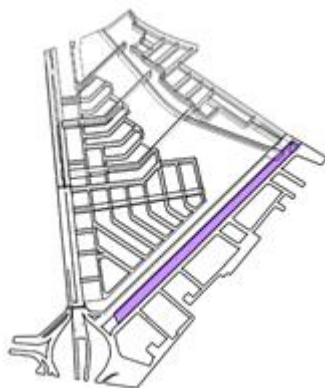


Ilustración 80. Borde Cultural. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4 Normativa

2.4.1. Introducción.

El planteamiento de una normativa se da con el objetivo de generar apropiación, densificación e incremento del área de espacio público. Generando una interfaz dinámica entre los usuarios y el barrio, evitando el uso excesivo del vehículo como un medio de transporte interno en el barrio, determinando zonas para el uso apropiado del vehículo.

2.4.2 Normativa: Movilidad peatonal y alternativa.

2.4.2.1. Vías vehiculares.

La reestructuración vial se da con el objetivo de mantener un confort al tránsito de los usuarios, estableciendo zonas de paso lento, moderado y circuitos rápidos, controlando la velocidad vehicular con el uso de estrategias: ensanchamiento de aceras, elevación de la calzada a nivel de acera,

direccionalidad de vías, implementación de vegetación baja y mobiliario urbano.

Tabla 1 Normativa para el diseño y rediseño de vías. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

NORMATIVA PARA DISEÑO Y REDISEÑO DE VÍAS

TIPO DE VÍA	# CARRILES	ANCHO CARRIL m.	VELOCIDAD Km/h	CICLOVÍA m.	FRANJA PEATONAL m.	FRANJA MOBILIARIO m.	MOBILIARIO							VEGETACIÓN			
							ALCORNQUE	BASUREROS	MESAS	BANCAS	MÓDULOS DE ATENCIÓN	ELEMENTOS INFORMATIVOS	RACK BICICLETAS	BOLARDOS	LUMINARIAS	ALTA	BAJA
MIXTA 1 SENTIDO	1	3.00	30.0	-	3.90	1.20		●			●				●		●
MIXTA 2 SENTIDOS	2	3.65	30.0	-	2.50	1.20		●			●				●		●
VEHICULAR	2	3.65	40.0	-	3.15	1.20		●			●				●		●
PEATONAL	2	3.00	20.0	2.40	ANCHO DE VÍA	2.10		●	●	●	●		●	●	●	●	●
BOULEVARD	1	3.00	20.0	3.00	≥ 7.0	≥ 8.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

2.4.2.2. Vía mixta 1 sentido

Se reestructura la disposición de las vías actuales a un carril en un sentido, evitando la permanencia y el abuso del espacio público generado por parte de los vehículos. Se plantea una restauración por medio de la vegetación, aumentando el alumbrado público y manteniendo un rango de velocidad de 30 km/h en zonas residenciales.

Tabla 2 Cuadro de normativa – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

VÍAS MIXTAS 30km/h

TIPO DE VÍA	# CARRILES	ANCHO CARRIL m.	VELOCIDAD Km/h	CICLOVÍA m.	FRANJA PEATONAL m.	FRANJA MOBILIARIO m.	MOBILIARIO							VEGETACIÓN			
							ALCORNQUE	BASUREROS	MESAS	BANCAS	MÓDULOS DE ATENCIÓN	ELEMENTOS INFORMATIVOS	RACK BICICLETAS	BOLARDOS	LUMINARIAS	ALTA	BAJA
MIXTA 1 SENTIDO	1	3.00	30.0	-	3.90	1.20		●			●				●		●
MIXTA 2 SENTIDOS	2	3.65	30.0	-	2.50	1.20		●			●				●		●
VEHICULAR	2	3.65	40.0	-	3.15	1.20		●			●				●		●

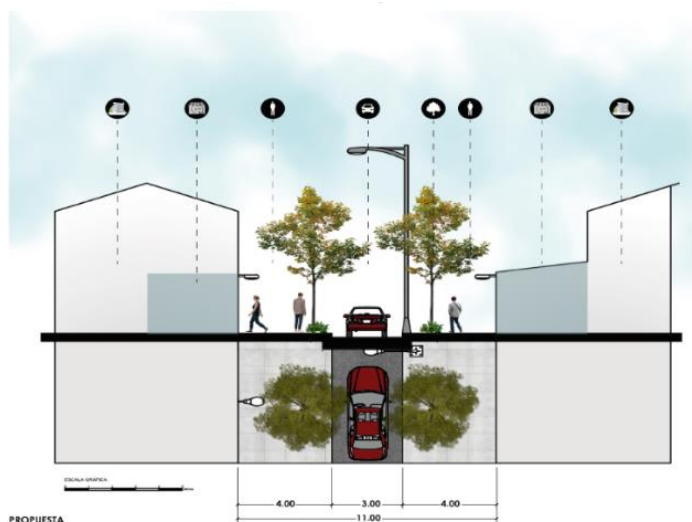


Ilustración 81. Sección vía Mixta 1 sentido. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.2.3. Vía mixta 2 sentidos

A través de la reestructuración de las vías actuales, se implementa un flujo vehicular de dos carriles en un sentido. Planteando una restauración por medio de la vegetación, aumentando el alumbrado público y manteniendo un rango de velocidad de 30 Km/h en zonas residenciales.

Tabla 3. Cuadro de normativa – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

VÍAS MIXTAS 30km/h

TIPO DE VÍA	# CARRILES	ANCHO CARRIL m.	VELOCIDAD Km/h	CICLOVÍA m.	FRANJA PEATONAL m.	FRANJA MOBILIARIO m.	MOBILIARIO							VEGETACIÓN		
							ALCORQUE	BASUREROS	MESAS	BANCA	MÓDULOS DE ATENCIÓN	ELEMENTOS INFORMATIVOS	RACK BICICLETAS	BOLARDO	LUMINARIAS	ALTA
MIXTA 1 SENTIDO	1	3.00	30.0	-	3.90	1.20		●		●		●			●	●
MIXTA 2 SENTIDOS	2	3.65	30.0	-	2.50	1.20		●		●		●			●	●
VEHICULAR	2	3.65	40.0	-	3.15	1.20		●		●		●			●	●

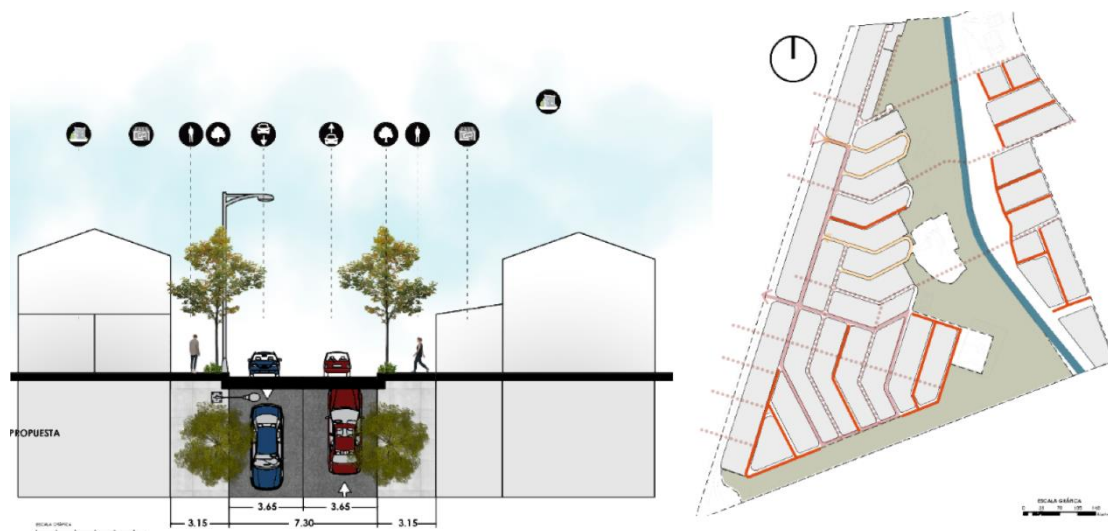


Ilustración 82. Sección vía Mixta 2 sentidos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.2.4. Vía circuito rápido

Se establece un circuito de tránsito rápido de 40 Km/h en doble solo sentido, limitando el ingreso y salida del circuito expuesto evitando la permanencia de los vehículos en la calzada. Se establece una zona residencial con un índice de flujo vehicular mínimo, rediseñando veredas para el usuario, complementando con espacios de comercio en PB, realizando una transición a través de la vegetación y el mobiliario urbano expuesto.

Tabla 4. Cuadro de normativa vías vehiculares circuito rápido – mobiliario - vegetación. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

TIPO DE VÍA	# CARRILES	ANCHO CARRIL m.	VELOCIDAD km/h	CICLOVÍA m.	FRANJA PEATONAL m.	FRANJA MOBILIARIO m.	MOBILIARIO							VEGETACIÓN			
							AUTOQUE	BANQUETOS	MEDAS	BANCALES	MÓDULOS DE ATENCIÓN	ELEMENTOS INFORMATIVOS	BANCA BICICLETA	BOLARDOS	LAMPARAS	ACTA	BALSA
MIXTA 1 SENTIDO	1	3.00	30.0	-	3.90	1.20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MIXTA 2 SENTIDOS	2	3.45	30.0	-	2.90	1.20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VEHICULAR	2	3.45	40.0	-	3.15	1.20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

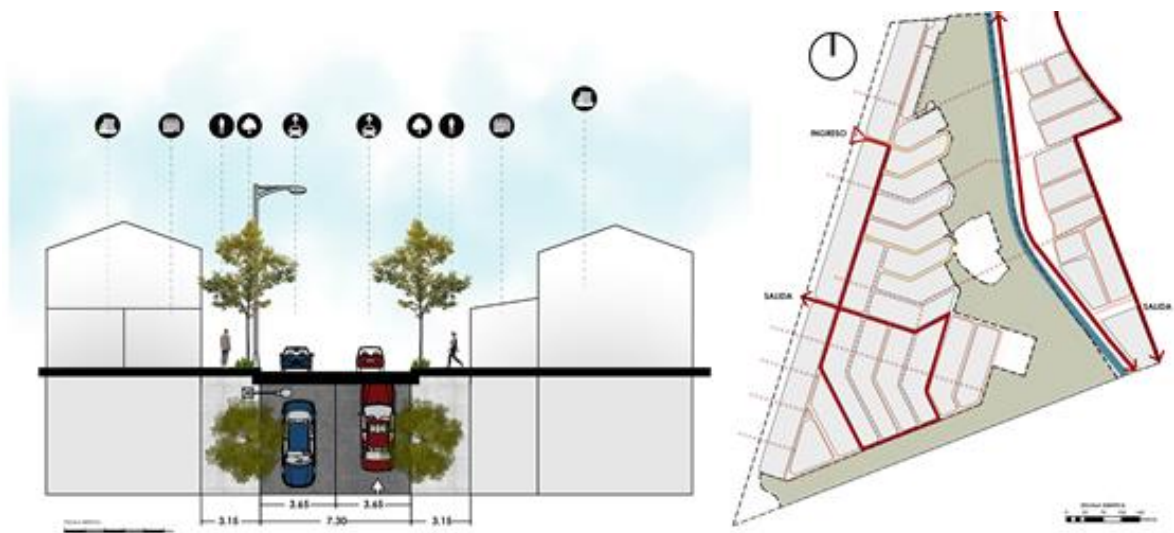


Ilustración 83. Sección vía rápida Mixta 2 sentidos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.2.5. Vía Peatonal

Establecer la prioridad al peatón en conjunto con la movilidad alternativa, se eleva la calzada a nivel de acera, generando carriles vehiculares exclusivos controlados para el ingreso a los parqueaderos de las viviendas. Las vías permanecen cerradas para los vehículos y accesibles para todos los usuarios que transiten en el barrio, brindando lugares con sombra, permanencia, paso y encuentro. Controlando la velocidad a 20 Km/h en el ingreso a las viviendas.

**Tabla 5. Cuadro de normativa vías peatonizadas, circuito rápido – mobiliario - vegetación.
 (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)**

TIPO DE VÍA	# CARRILES	ANCHO CARRIL (m)	VELOCIDAD (km/h)	CICLOVÍA (m)	PARRA PEATONAL (m)	PARRA MOBILIARIO (m)	MOBILIARIO											
							ALCANTARILLADO	BALESTAS	MESES	BANCA	MOBILIARIO DE ACCESIBILIDAD	SEÑALES ADVERTENCIA	SEÑALES REGULACIÓN	SEÑALES INFORMATIVAS	SEÑALES DE ACCESIBILIDAD	SEÑALES DE ACCESIBILIDAD	SEÑALES DE ACCESIBILIDAD	
PEATONAL	2	3,00	20,0	2,40	ANCHO DE VÍA	2,10		●	●	●		●		●	●	●	●	●
BOULEVARD	3	3,00	20,0	3,00	≥ 7,0	≥ 8,0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

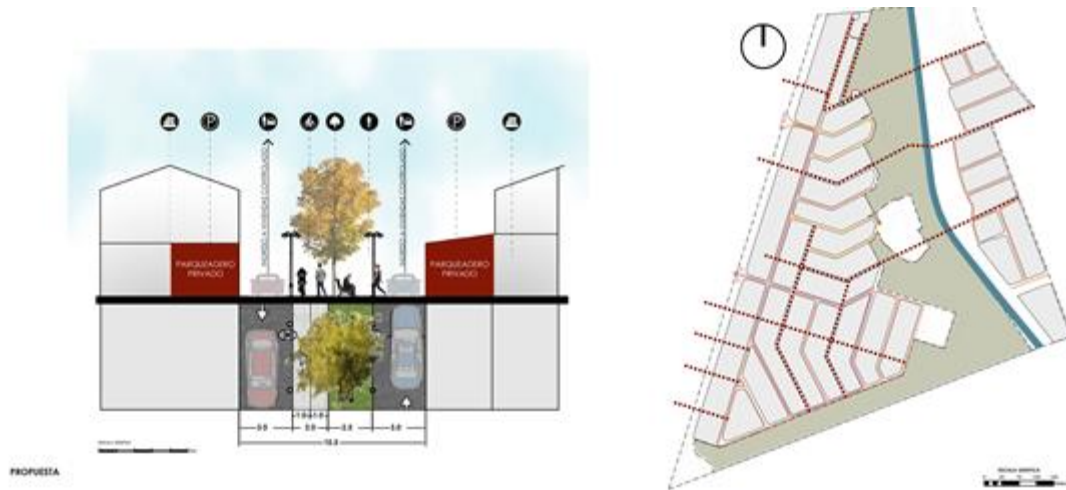


Ilustración 84. Sección vía peatonizada. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.3. Normativa: Urbana

El planteamiento de una normativa surge debido a las estrategias mencionadas ya que el cuerpo legal que se maneja actualmente no prevé los cambios que posteriormente ocurrirán en el territorio, así como no está diseñada para fomentar las potencialidades que existen en el lugar, es por este motivo que se propone cambios en determinados puntos que puedan garantizar el correcto desarrollo de la propuesta urbano- arquitectónica.

2.4.3.1. Uso de suelo

PROPUESTA PARA EDIFICACIONES EXISTENTES - ALTURAS



Ilustración 85. Propuesta Alturas (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Se replantea la normativa actual que rige en el sector, el objetivo es lograr una densificación controlada que pueda aprovechar las potencialidades del lugar, que se logre una correcta relación entre la densidad poblacional y el espacio público. Los cambios realizados son para los lotes que se encuentran dentro de la propuesta de manejo de bordes; se cambia la normativa para que se denominen Sector, subsector C con una altura máxima de 5 pisos o 18m y un retiro de 3.50m hacia la fachada principal.



Ilustración 86. Uso de suelo. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.3.2. Fachadas

La normativa para fachadas trata de regularizar con parámetros claros la morfología del sector para las futuras construcciones que existan o cambios que se pretendan realizar en zonas ya consolidadas, el objetivo es perpetuar y garantizar la morfología que actualmente existe ya que al ser un sector que en principio fue planificado mantiene una identidad continua en el mayor porcentaje de sus edificaciones. Esta normativa se divide en siete parámetros: permeabilidad, transiciones, Relación con el espacio público, Accesorios y protección para fachadas; Diseño, cerramiento y mantenimiento para fachadas.

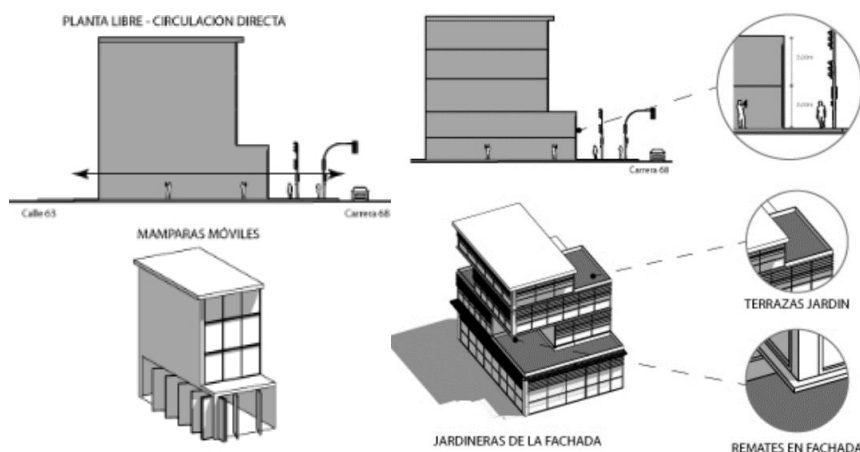


Ilustración 87. Fachadas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.3.3. Retiros

Para los lotes que se encuentren sobre el borde de la carrera 68 y al parque Milenta se puede construir en planta baja a línea de fábrica, en los niveles superiores se plantea un retiro de 3 metros y para las fachadas laterales se plantea un retiro de 8 metros. Para las edificaciones que se encuentran de frente a la vía Transversal 53 se plantea un retiro de 3.5 metros con un zócalo comercial. Finalmente se plantea para las construcciones internas del barrio un retiro frontal de 3.5 metros y uso de cerramiento permeable como rejas.

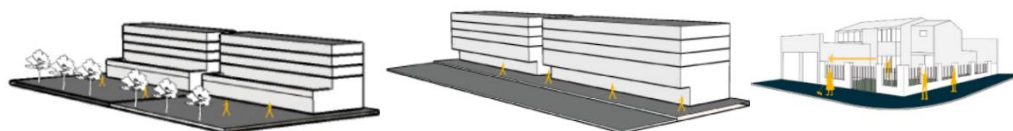


Ilustración 88. Retiros. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.3.4. Alturas

El cambio de alturas se realiza por sectores, para el borde de la Carrera 68 se establece una altura máxima de 5 pisos, sin embargo, bajo el plan de Transformación Multisectorial se autoriza el incremento hasta 13 pisos o 50 metros de altura; para el resto de bordes se mantiene una altura máxima de 5 pisos o 18 metros de altura. A las construcciones internas del barrio se plantea el crecimiento de hasta 3 niveles o 12

metros de altura; sin embargo, para acceder a este crecimiento en altura se debe cumplir la normativa de fachada anteriormente descrita.

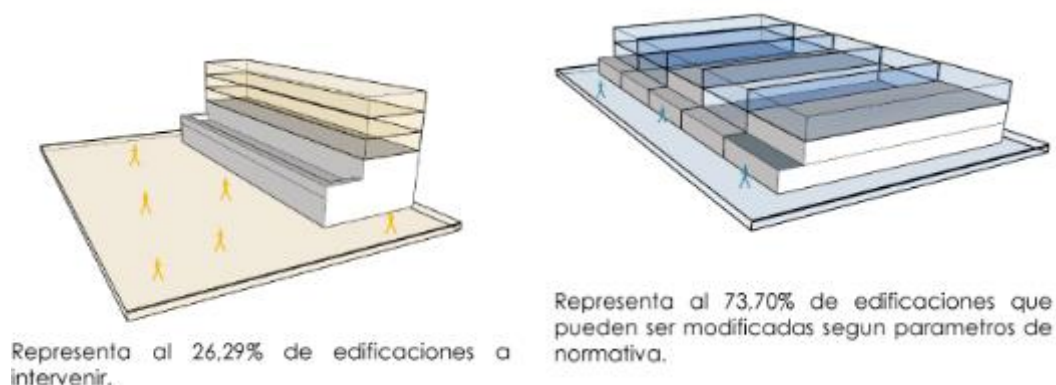


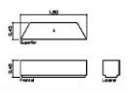

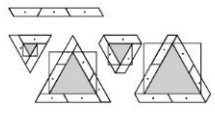
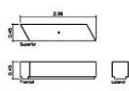

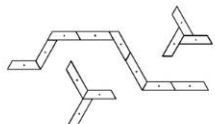
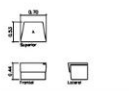

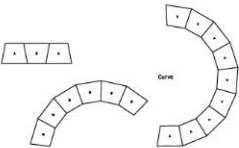
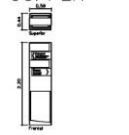



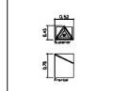

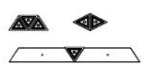
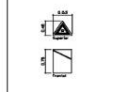


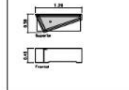

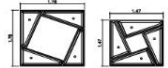
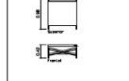

Ilustración 89. Alturas. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.4.3.5. Mobiliario Urbano

Para el espacio público se ha dictaminado una cartilla de mobiliario, el cual posee algunas características una de ellas es su diseño antivandálico, también son piezas adaptables que puede crear un conjunto al unir sus piezas; la empresa de la cual se ha referido este mobiliario es Konkretus, esta empresa es de nacionalidad colombiana aprovechando así la manufactura del sector.

Dentro de la cartilla de mobiliario se escoge: bancas, sillas, mesas, jardineras, alcorques, basureros, paradas para bicicletas, bolardos, juegos infantiles y juveniles; bastidores para exposiciones, y demás elementos que ofrece esta empresa. Todos los proyectos por desarrollar dentro de la propuesta arquitectónica hacen uso de este mobiliario dando así una unificación de estos.

Tabla 6. Mobiliario Urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

MOBILIARIO		UBICACION	SIMBOLOGIA	AGRUPACIONES
BANCA DOBBELT 	Material: Concreto Peso: 336kg Instalación: Autoportante Opción: con iluminación	PLAZAS Y PARQUES		
BANCA DOBBELT 	Material: Concreto Peso: 363kg Instalación: Autoportante Opción: con iluminación	PLAZAS Y PARQUES		
BANCA PUKKEL 	Material: Concreto Peso: 134kg Instalación: Autoportante	PARQUE		
TOTEM CÖPPEN 	Material: Concreto, Acero Peso: ---kg Instalación: Autoportante Opción: precios mediante perno	PUNTOS INFORMATIVOS		
BOLARDO MC 	Material: Concreto Peso: 30kg Instalación: Anclaje mediante fundación	TODO		
JARDINERA DOBBELT 	Material: Concreto Peso: 118kg Instalación: Autoportante	DONDE SEA NECESARIO SE PUEDE UNIR CON LA TODA LA LINEA DOBBELT		
PAPELERA DOBBELT 	Material: Concreto, Acero, vidrio Peso: 118kg Instalación: Autoportante	DONDE SEA NECESARIO SE PUEDE UNIR CON LA TODA LA LINEA DOBBELT		
JARDINERA KIINDEN 	Material: Concreto Peso: 200kg Instalación: Autoportante	PLAZAS		
MESA VINKEL 	Material: Concreto, Acero Peso: 22kg Instalación: Autoportante	PLAZAS Y BOULEVARD		

FUENTE: KONKRETUS

2.4.3.7 Sistema de recolección de desechos.

El uso de un sistema de recolección de residuos soterrado se establece para generar una movilidad libre en las aceras, eliminando los desechos en las vías, evitando incomodidades al momento de transitar para el peatón, estableciendo tres estrategias: Ocultar los desechos, Dignificar el Entorno y Mejorar la accesibilidad.

Estableciendo un sistema de recolección para elementos orgánicos, plásticos y vidrio, el cual genere una recirculación de recursos con la compra de los desechos para reutilizarlos y generar un nuevo producto.

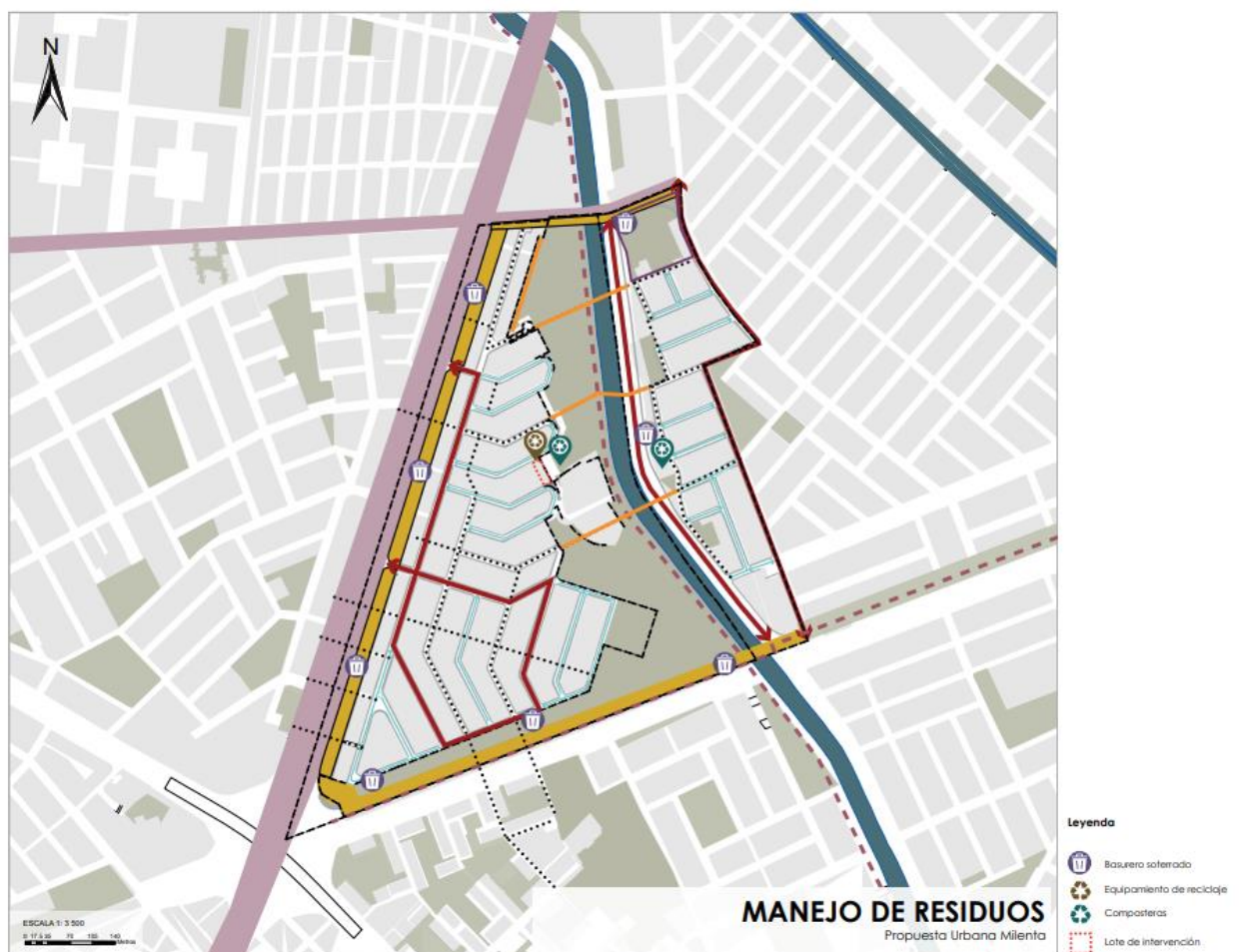


Ilustración 90. Mapa manejo de Residuos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

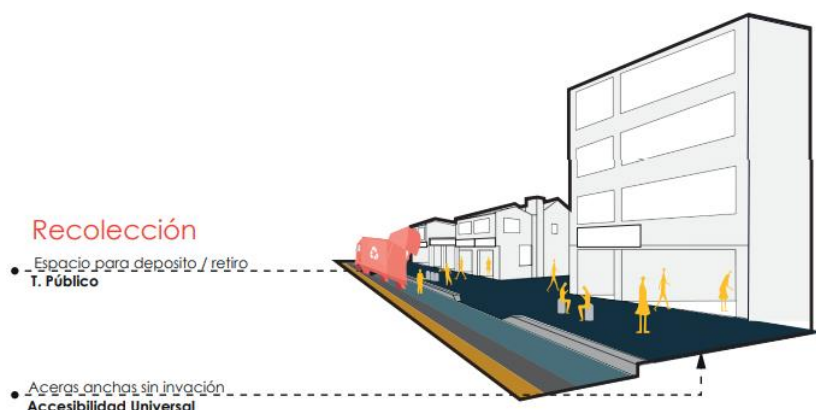


Ilustración 91. Esquemas de recolección en el espacio urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)



Ilustración 92. Esquemas estratégicos de recolección en el espacio urbano. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

2.5 Propuesta equipamientos

La propuesta urbano-arquitectónica generada por la red verde urbana y los ejes de movilidad decantan en la implementación de proyectos dinamizadores, los cuales van a consolidarse en los barrios de Milenta, Galán y Camelia. Estableciendo 6 proyectos arquitectónicos en el Borde Comercial, Borde Ambiental, Deportivo y recreativo, Borde de Bienestar Humano y Borde Cultural. Generando una conexión de ejes urbanos, ejes visuales, y ejes paisajísticos, detallando los proyectos como:

1. Centro Cultural Paseo De Las Artes
2. Modelo De Vivienda Colectiva Sobre La Carrera 68 Milenta - Bogotá
3. Parque Biblioteca De Emprendimiento Milenta
4. Parque Co-Living Bienestar Para El Adulto Mayor
5. Vivienda Integrada En El Borde
6. Viviendas Sociales + Unidad De Vida Articulada

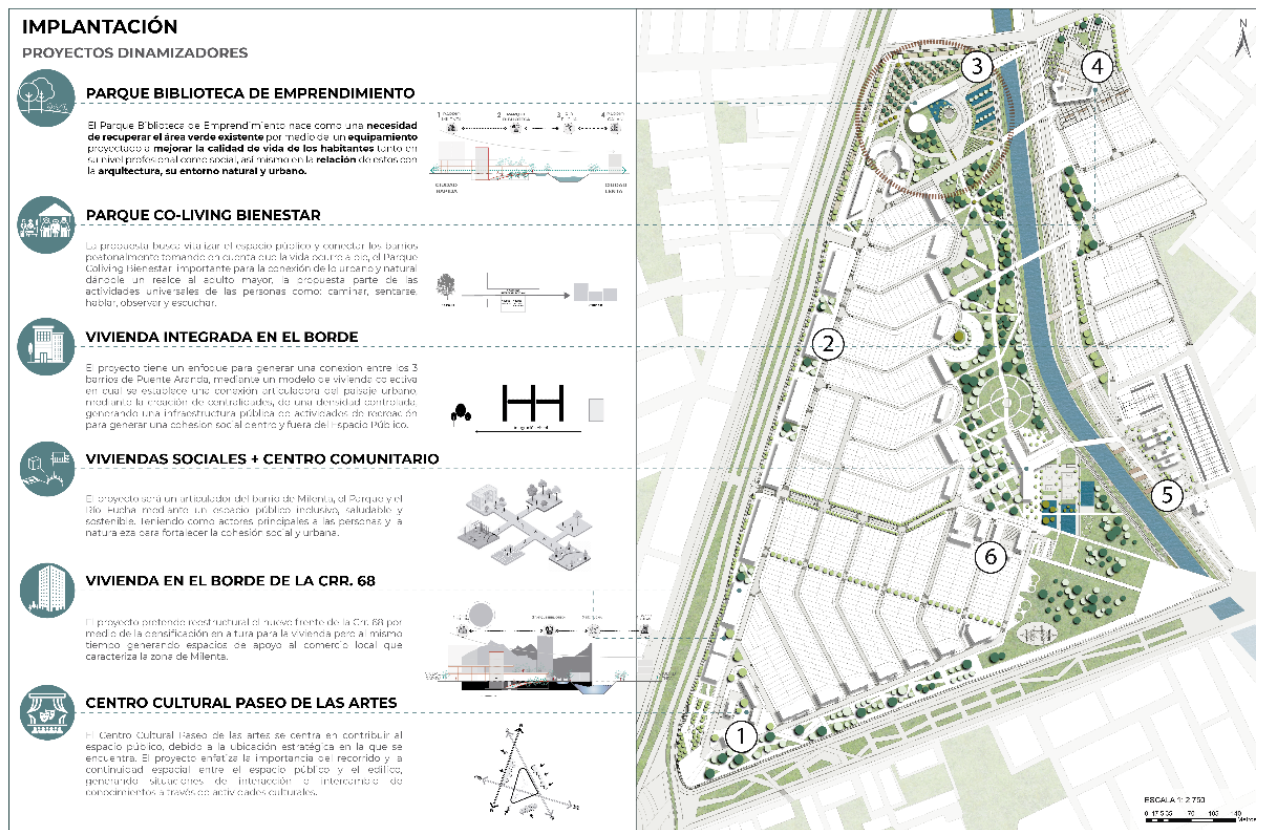


Ilustración 93. Esquemas de propuesta de equipamientos. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Conclusiones

La propuesta urbana busca resolver las problemáticas encontradas en el área de estudio, generando permeabilidad y permitiendo la integración urbano – natural. Mediante ejes peatonales que se extienden desde la Avenida Cra. 68, atravesando el parque Milenta y el río Fucha hasta los barrios Galán y Camelia.

El crecimiento controlado del área de estudio parte de la reestructuración de la normativa, que nos permite incrementar la altura de edificaciones a los bordes del barrio. Liberando el suelo permeable del parque Milenta para fortalecer la red verde urbana por medio de actividades y equipamientos a escala barrial y zonal, sin interrumpir la permeabilidad.

El sistema integrado de movilidad ofrece vivir el barrio a pie, dándole importancia al peatón a partir de la peatonalización de calles y extensión de pasajes que lleven a los equipamientos de tal manera que se genere un tránsito continuo de movilidad peatonal, convirtiendo el área de estudio en barrios activos y seguros en distintos horarios.

La implementación de vegetación nativa permite la recuperación de la cuenca hídrica junto con la separación del alcantarillado que en conjunto con las plantas de tratamiento propuestas a lo largo del río Fucha permite la limpieza de este, convirtiendo el eje verde en un espacio habitable. Acompañado de un mobiliario no vandálico, pensando en el mantenimiento a largo plazo y la durabilidad.

CAPÍTULO 3: Contextualización - Análisis de referentes

Para el desarrollo de cada proyecto se trabajó con el análisis de un referente el cual permita abstraer conceptos y fundamentos los cuales estén acorde a la caracterización de cada proyecto, este análisis colaboró a la sustentación de las estrategias proyectuales ya sea en sus decisiones formales como funcionales. Se analizó de la misma manera un referente antagónico, el cual permite dilucidar decisiones y parámetros que sean contrarios a la intención del proyecto, poder seguir una línea de diseño más clara y concisa.

Finalmente se realizó dos matrices en las cuales se cruzó la información y conclusiones de cada uno de los proyectos, de esta manera se amplió el panorama para la definición de cada proyecto.

3.1. Análisis de Referentes: Cruce de información

Por cada proyecto se analizó un referente, el análisis se dividió en datos generales del proyecto, ubicación, relación de la arquitectura con el entorno, relación del espacio público con la planta baja, partido arquitectónico, realización de un ideograma, programa arquitectónico y usuario. Posterior a el análisis individual se realizó un cruce de información con todos los referentes abstrayendo así decisiones, argumentos y estrategias que puedan colaborar al proyecto individual.

Tabla 8. Referentes: Cruce de información. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

	SITIO ORIGINALE	UBICACIÓN	RELACIONES + PATRONO	RELACIONES + PATR	PAISAJE ARQUITECTÓNICO	IDEAS/FORMAS	PROCESOS
CARLA TORRES CENTRO OPERATIVO HOUSE OF CREDITARY	Arquitecto Paola Viqueza Año de proyecto: 2018 Superficie construida: 1833 m ² Materiales más significativos: ladrillo	Calle Juan Velez y Calleja Baquerizo Cuenca, Ecuador	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
DOMÉNICA ABAD SERVICIO MASERATI NACIONAL SALES	Arquitecto: DDC Año de proyecto: 2013 Superficie construida: 17500 m ² Materiales más significativos: cerámica, vidrio	Dibonuevo	El sitio de la Casa de Kiangong y el terreno inclinado se convirtieron en un desafío para el proyecto de diseño del edificio. El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El sitio de la Casa de Kiangong y el terreno inclinado se convirtieron en un desafío para el proyecto de diseño del edificio. El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El sitio de la Casa de Kiangong y el terreno inclinado se convirtieron en un desafío para el proyecto de diseño del edificio. El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
CARLA VILLALBA SOLU	ARQUITECTOS: CRISTINA PARRONDELLA MARQUEZ GONZALEZ GUILLELMO BASTIDE COBRANZA VASCARREDO NICOLAS VALDEZ Y CLAUDIO AMAYA AÑO: 2020 ÁREA: 7.810 m ²	Parque Esmeraldas Villavicencio Rancho de Cajas, Cajas	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
ANDRÉS MARCELO ESPINOZA RESIDENCIAL Y USEPDA PABLOUR	Residencia Ca. Esmeraldas y Villavicencio Para Pablor 2020/2014. Para Esmeraldas Villavicencio Residencial Esmeraldas Superficie: 173 m ² construido para residencia: 2882 m ² Año de construcción: 1932 País: Ecuador	Roa de Villavicencio - 1932 País: Ecuador	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
SPACE DESIGN TAR HOFFE	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	San Vicente Villavicencio, Ecuador	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
REINHOLD LEON STUDIO COACTIVO SL BOJOR OR FARDUR KICHTPUNG	Año de construcción: 2019 Superficie construida: 8.3 m ² x 13 Planta: 12 Edificio: 2	San Sebastián y San Isidro País: Ecuador	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.
REINHOLD LEON Z MARSHALL PUELA VIA OMBICA	Año de construcción: 2019 Superficie construida: 8.3 m ² x 13 Planta: 12 Edificio: 2	Calle de la Reina y San Isidro País: Ecuador	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.	El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.		El proyecto se ubica en un terreno con una gran pendiente, lo que obliga a una solución de cimentación y estructura que permita el uso del espacio disponible de manera eficiente y segura.

3.1.2. Análisis de Referentes Antagónicos: Cruce de información

El análisis de los referentes antagónicos mantiene los mismos parámetros anteriormente mencionados, sin embargo, la caracterización de estos proyectos que se toma para el análisis debe poseer características totalmente opuestas con el proyecto que se va a desarrollar, es así que cada uno de los parámetros de análisis deben tener una acción contraria a lo que se desea conseguir. Finalmente se realiza un cruce de información con todos los referentes analizados, el objetivo es delimitar las estrategias de diseño hacia lo que se quiere lograr e incorporar decisiones de los otros referentes que pueden acoplarse al proyecto individual.

Tabla 9. Referentes antagónicos: cruce de información. (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

	DATOS GENERALES	UBICACIÓN	RELACION ARQUITECTURA - ENTORNO	RELACION CP + PE	DIPTIDO ARQUITECTÓNICO	ISOCORAMA	PROGRAMA	USUARIO	ESTRATEGIAS DE DISEÑO	ESTRATEGIAS DE IMPLANTACIÓN
	CASA TORRES CENTRO SOCIO SANITARIO SANTA ESTE	Madrid de Menorca, España	Arquitecto: Manuel Dicks Año: 2004					Adultos mayores Personas de edad Trasplantados		
	DOMÉNICA ABAID - PARQUE BIBLIOTECARIA ESPAÑA	México	Arquitecto: Giancarlo Piretti Año: 2007					Adultos mayores Personas de edad Trasplantados		
	CASA VECESARI CENTRO CULTURAL FUERTO ESZURO	SAO PAULO, BRASIL	ARQUITECTOS: MIGUEL MURILHA, SAO PAULO ARQUITECTOS: YURI VITAL AÑO: 2013 AREA: 3 800 m2					Niños Jóvenes Adultos Adultos mayores		
	ANDREO MARCELLO Zachry South America / LAN Architecture	Rue Joffre Coura, 41190 Gif-sur-Yvette, Francia	Arquitecto: LAN Architecture Año: 2008					Adultos		
	ERICK OSORIO PARQUE BIBLIOTECA DELÉN	México - Coahuila	Arquitecto: Virsoli Nieto Año: 2016 Área construida: 2.225 m2 Espacio Público: 6.750 m2					Niños Jóvenes Adultos Adultos mayores		
	SEBASTIAN LEON EDIFICIO LESBURS	Edificio Amsterdam, Países Bajos	Año: 196 Arquitecto: + XVV colaboración: Legat Amsterdam Países Bajos Año: 2016 Módulo: 10.000 m2 Estrategia: 0.2 m x 1.2 m. Pisos: 11 Subsuelo: 2 Dimensiones: 60 m de largo					Facilites residentes de Amsterdam		

3.2. Análisis de Referente Individual: Museo Marítimo Nacional Danés



Ilustración 94. Museo Marítimo Nacional Danés (Plataforma Arquitectura. 2013)

Arquitectos: BIG

Año de propuesta: 2013

Ubicación: Dinamarca

Superficie construida: 17500 m²

Materiales más significativos: hormigón, vidrio

Aledaño al Castillo de Kronborg, el museo marítimo se mantiene enterrado para no primar dentro del paisaje histórico de lugar. El programa se desarrolla en subsuelo. También se generan puentes de unión con la arquitectura aledaña.

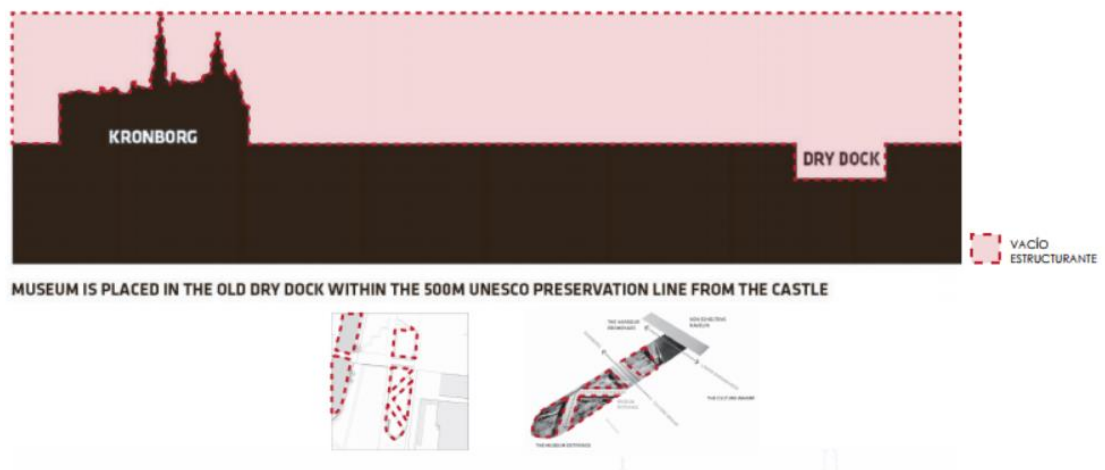


Ilustración 95 Entorno Museo Marítimo Nacional Danés (Abad, D. 2021)

Con la forma de casco de barco, el museo se ubica en el vacío de un dique seco, tiene conexión directa con el castillo de Krongborg y el centro cultural aledaño.



Ilustración 96. Análisis entorno Museo Marítimo Nacional Danés (Abad, D. 2021)

El partido arquitectónico se basa en la estructura principal del dique seco como gran vacío, que se fragmenta por la arquitectura que genera recorridos conectando espacios. La geometría alude al sector y permite mantener un respeto a su entorno histórico y natural.

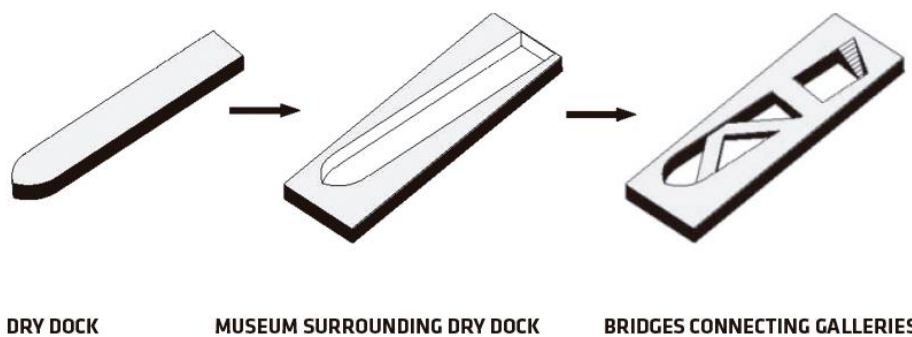


Ilustración 97 Partido Arquitectónico Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)

Se definen los espacios de exhibición permanente en el bode de la estructura principal para proteger las muestras y a través de una estructura complementaria se generan recorridos dónde se realizan distintas actividades.

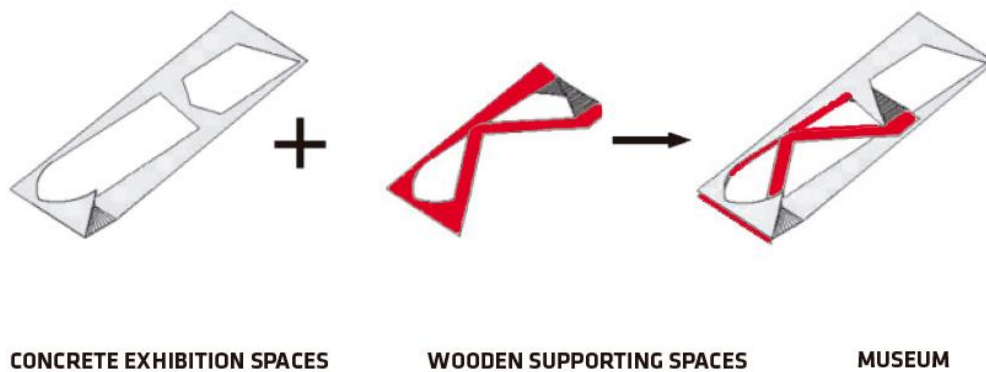


Ilustración 98 Espacios de exhibición Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)

Como respecto al vacío del dique seco, se extiende el vacío a su alrededor y se generan ejes conectores que tejen los espacios de un lado al otro sin perder el carácter del vacío principal.

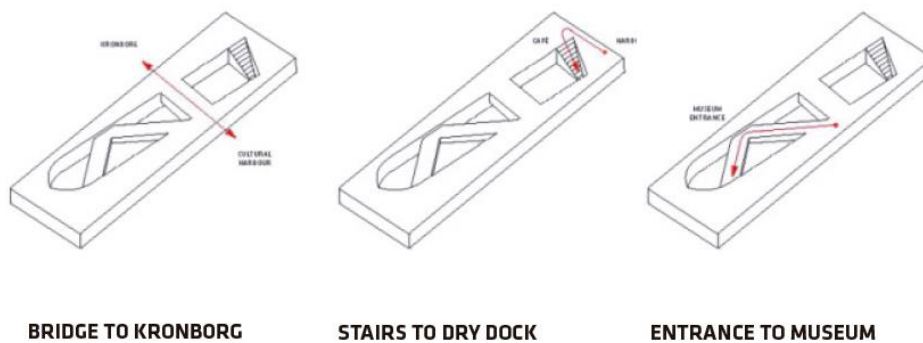


Ilustración 99 Vacío Museo Marítimo Nacional Danés (BIG. 2013)

3.3 Análisis de Referente Antagónico: Biblioteca España

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti

Área: 5500 m²

Año: 2007

Ubicación: Medellín

La relación que la arquitectura mantiene con su entorno se concibe como un paisaje rodeado de grandes rocas que espacialmente generan la convergencia de flujos peatonales que conllevan al encuentro. La intención del arquitecto era generar un hito para la ciudad que fuera identificado por sobresalir en la montaña, pero esto genera una desconexión inmediata con su entorno por la falta de permeabilidad de la arquitectura por su envolvente y la falta de vacío que ingrese desde el espacio público.

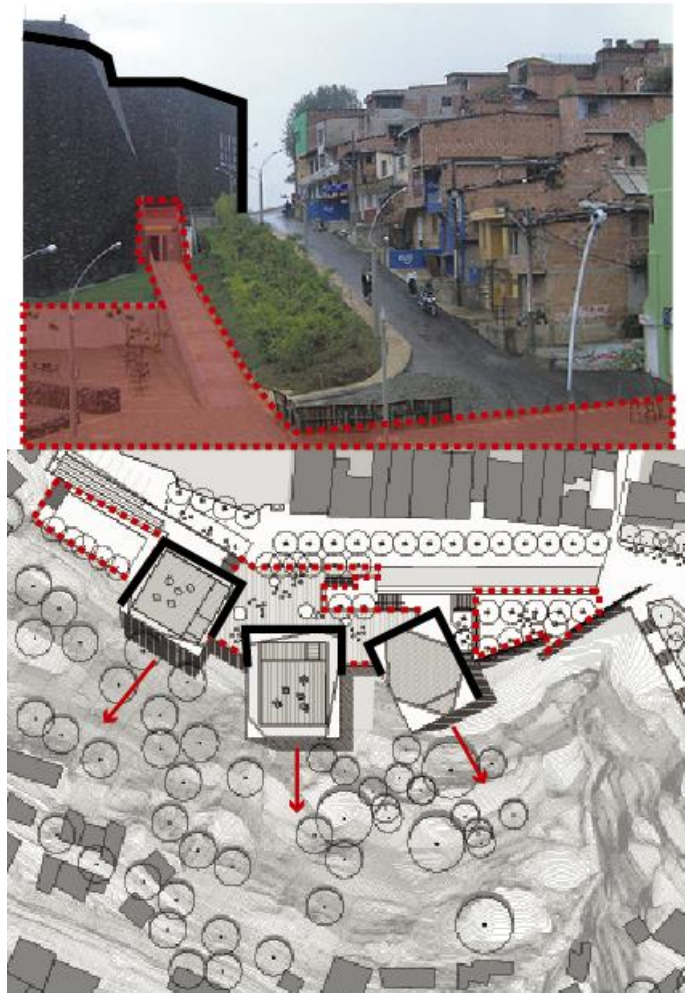


Ilustración 100 Entorno Biblioteca España (Abad, D. 2021)

El espacio público se genera como un añadido a la arquitectura pues las plazas de encuentro no generan una conexión inmediata de las actividades interiores de la

biblioteca, son un espacio residual que se convierten en miradores en medio de una mega estructura de "piedra".

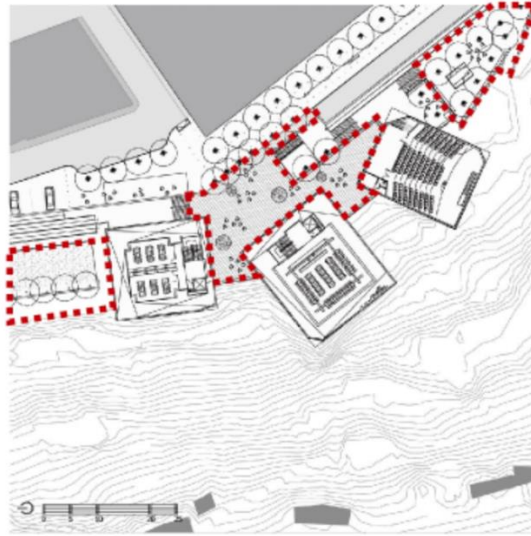


Ilustración 101 Espacio Público Biblioteca España (Abad, D. 2021)

El proyecto se desarrolla conceptualmente como “habitar las rocas” que conformarán el paisaje de Medellín, concibiendo este equipamiento como un hito para la ciudad. La Biblioteca España redefine a su entorno montañoso por medio de la forma y para reestructurar el espacio.

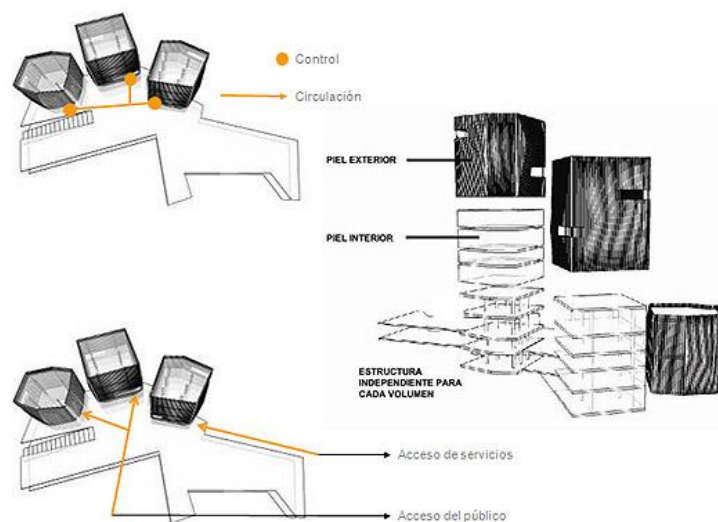


Ilustración 102 Partido arquitectónico Biblioteca España (Abad, D. 2021)

El programa arquitectónico se desarrolla bajo dos estructuras principales, por un lado, la “piel” que da carácter a sus tres bloques formalmente como rocas (Bloque 1: biblioteca, bloque 2: Centro Comunitario y bloque 3: Centro Cultural). Y la segunda estructura, las plataformas que permiten levantar la arquitectura.

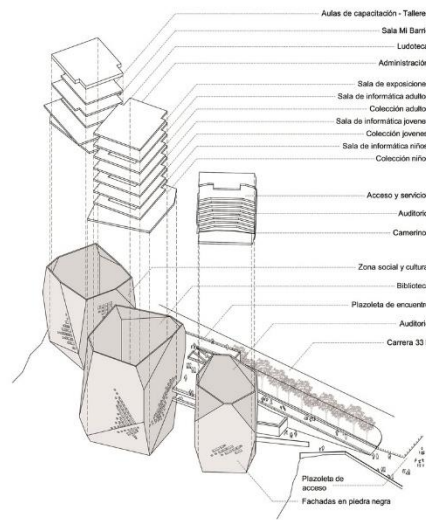


Ilustración 103 Programa Biblioteca España (Abad, D. 2021)

En las estrategias de diseño, la forma de rocas que sobresalen el paisaje genera plazas de encuentro exteriores y miradores para la ciudad.

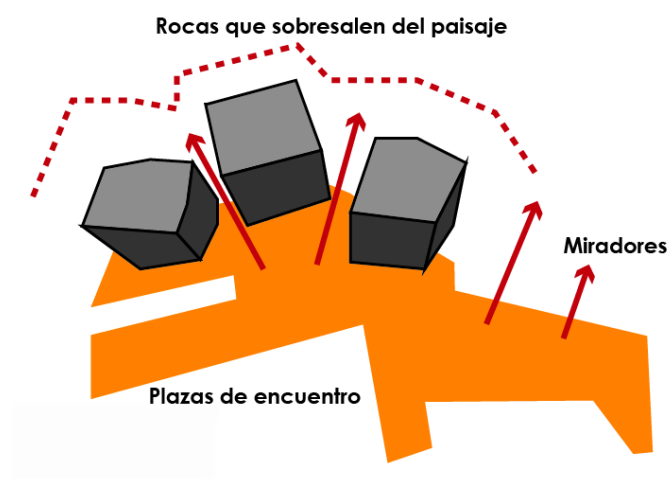


Ilustración 104. Estrategias de diseño Biblioteca España (Abad, D. 2021)

La implantación del proyecto permite que este sea reconocido a lo lejos como un punto de referencia para Medellín.

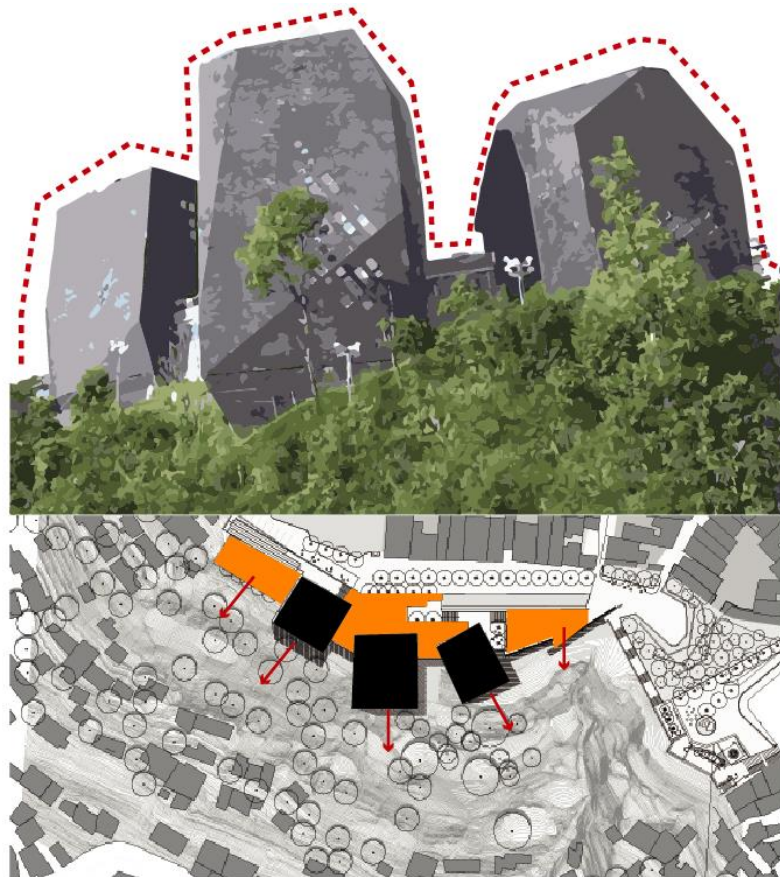


Ilustración 105 Estrategias de implantación Biblioteca España (Abad, D. 2021)

3.4 Aportes de los referentes al proyecto

Por un lado, el Museo Marítimo Danés permitió reconocer la importancia del entorno en las estrategias que se plantean para poder estructurar la arquitectura y su programa. Se vincula con la metodología del vacío estructurante y esto permite que los espacios interiores mantengan un constante relacionamiento hacia el exterior.

Desde el exterior se plantea una estructura que permite a través de los flujos peatonales importantes generar puntos de tensión entre estos y el entorno que rodea al proyecto, así se redirige estratégicamente a los peatones a ingresar en el proyecto y descubrir lo que está allí “enterrado”.

Por otra parte, la Biblioteca España se ubica estratégicamente en su entorno para ser visible a la ciudad como un hito y en su entorno genera ciertas plazas de encuentro que a su vez son miradores, pero no se plantean estrategias que rompan con la arquitectura y que esta se relacione más a su entorno inmediato en una relación más horizontal.

Finalmente, el proyecto que generó más impacto para saber cómo plantear las estrategias de diseño y emplazamiento del proyecto en relación con su entorno fue el Museo Marítimo Nacional Danés. Es importante reconocer que el análisis de dos proyectos tan distintos por su ubicación y resolución permitieron comprender la importancia de estructurar los espacios a partir del vacío en todas sus escalas.

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN
 EL PARQUE

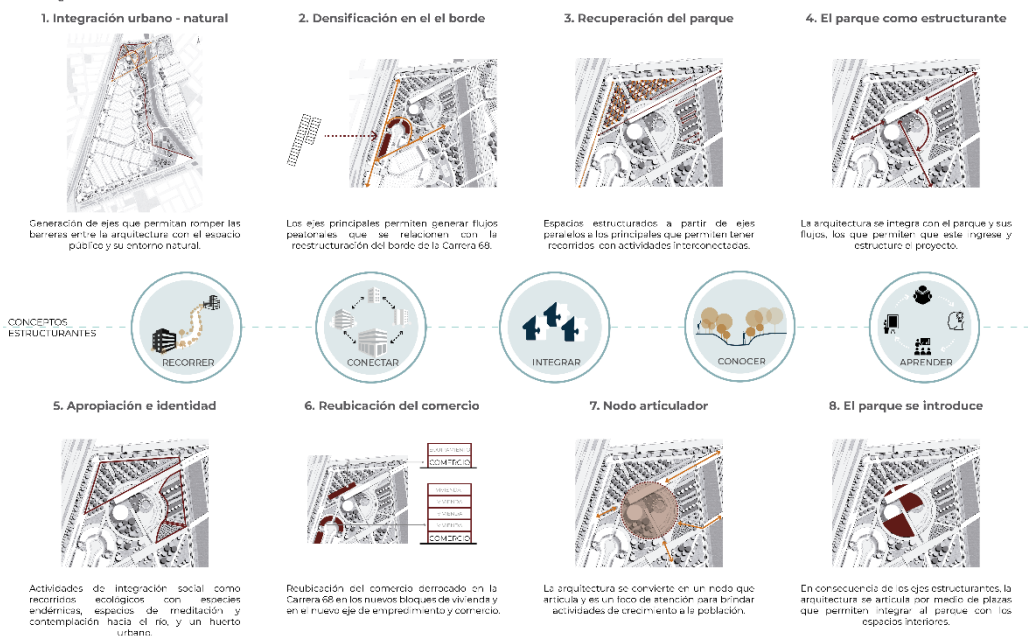


Ilustración 106. Contextualización de estrategias (Abad, D. 2021)

CAPÍTULO 4: Aproximación Al Proyecto: Parque Biblioteca De Emprendimiento Milenta, Bogotá.

4.1. Problemáticas de Bogotá

4.1.1 El crecimiento desbordado

CRECIMIENTO = DISPERSIÓN DE ACTIVIDADES

El crecimiento desbordado de la capital ocasiona que el fenómeno de descentralización y creación de islas insulares se extienda en el territorio de la Sabana transformando el carácter de algunos municipios en zonas especializadas.



Ilustración 107. Crecimiento = Dispersión (Abad, D. 2021)

Según la Sociedad Geográfica de Colombia (2000) el crecimiento desmedido de las ciudades genera problemas dentro de la sociedad, como lo son: la inseguridad, tasa marginal representa el 40% de la población, precariedad en las condiciones de vivienda y por ende en la dotación de equipamientos de salud y educación.

La masividad también afecta a las ciudades por la falta de control de los medios de transporte públicos y privados, generando caos y desorden en el desarrollo de la vida urbana, contaminación ambiental y desvalorización de los espacios públicos por falta de identidad con ellos. Todas estas condiciones dificultan la planificación y gestión del territorio y si no se pone en marcha alternativas y proyectos para combatirlos, se seguirán deteriorando poco a poco hasta llegar a un punto sin retorno.

4.1.2 Entorno ambiental

Bogotá se ha desarrollado en condiciones ambientales especiales, rodeada de bosques y ríos que con el pasar del tiempo serían deforestados y contaminados, perdiendo por completo el sentido de protección con su entorno natural. Los ríos canalizados forman parte de la vida de los ciudadanos. La expansión de la ciudad arrancó de raíz la relación del ser humano con la naturaleza, mató su espíritu de conservación y lo convirtió en un espíritu destructor de su propio hábitat.

4.1.3 Baja densidad

Bogotá maneja un modelo de ciudad difusa, pues por el crecimiento de su mancha urbana se han expandido los servicios de las áreas residenciales. La baja densidad poblacional es una consecuencia de este crecimiento descontrolado de la ciudad no logra concentrar sus servicios y actividades, esto ha provocado una dependencia en el uso del automóvil. Este crecimiento difuso, produce una mayor contaminación urbana según Magrinyá y Herce (2007).

4.1.4 Sistema De Bibliotecas Públicas (BiblioRed)

La Red Distrital de Bibliotecas Públicas y Espacios de Lectura no Convencionales de Bogotá Colombia es un sistema que favorece el acceso de los ciudadanos al libro, la escritura, la cultura, la investigación, la ciencia, la tecnología y la innovación.

Se ha planteado el Parque Biblioteca de Emprendimiento como complemento a la Red de Bibliotecas de Bogotá BIBLIORED, que actualmente mantiene 23 bibliotecas públicas BIBLIORED, 10 biblioestaciones y 81 paraderos, para libros y para parques. El Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta está planteado para apoyar a uno de los segmentos más vulnerables de la sociedad, que en este caso son los habitantes sin estudios culminados, las personas desempleadas, los comerciantes afectados por el futuro derrocamiento de la Av. Carrera 68 y por supuesto los niños y jóvenes para poder

atender a las necesidades de conocimiento, autoaprendizaje, apoyo cultural desde las etapas más tempranas.

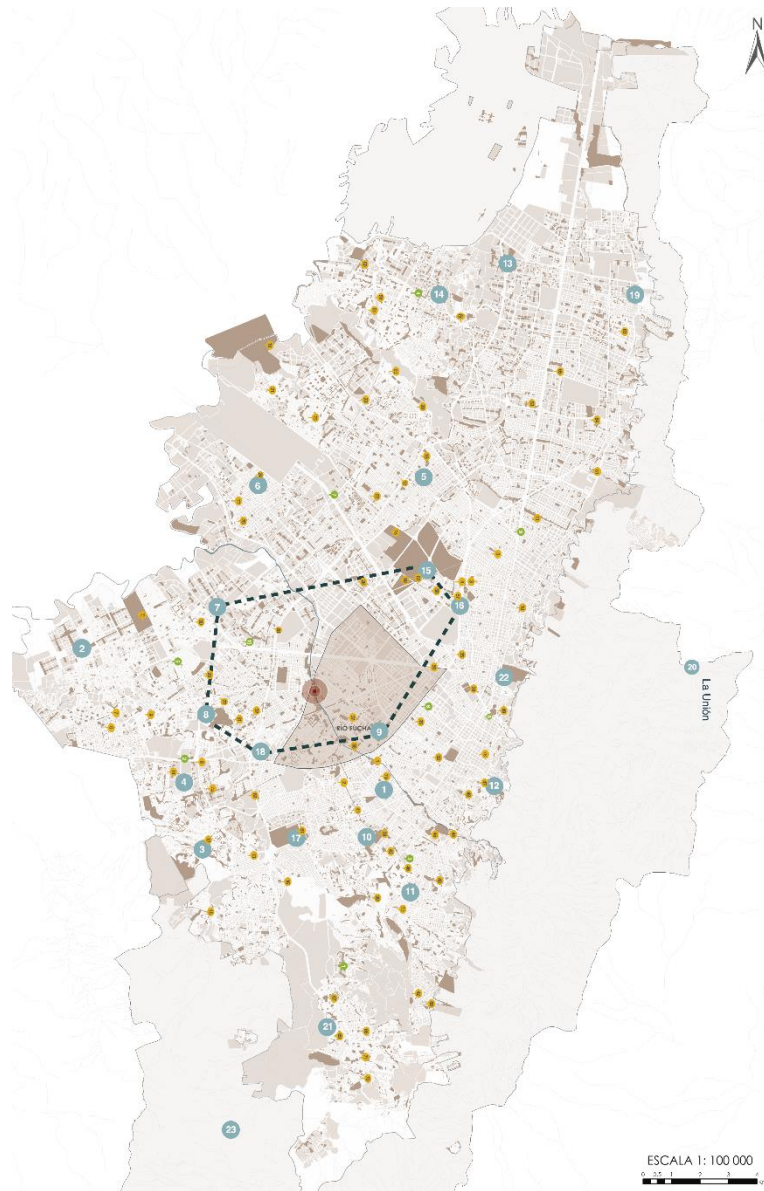


Ilustración 108. Biblio RED (Fuente: BiblioRed Bogotá)

4.1.5 Bogotá Visión 2022-2035 “POT”

Se planea que para el año 2035, Bogotá se consolide como una ciudad totalmente diferente a la actual, en otras palabras, se plantea que esta sea reactivada, reverdecida y revitalizada, todo esto, como efecto de la implementación de un modelo

de ocupación del territorio definido como el Plan de Ordenamiento Territorial, más conocido como el “POT. El Renacer de Bogotá 2022 – 2035”.

Citando el POT de Bogotá, se define como una oportunidad para definir una hoja de ruta para el desarrollo de Bogotá del 2022 al 2035. Que todos se pongan de acuerdo hacia dónde debe ir el territorio, cómo debe transformarse y qué proyectos se estructuran para lograrlo. “El Renacer de Bogotá 2022 – 2035”

Una vez entendido el POT, podríamos concluir que Bogotá se posicionará como la ciudad de la productividad, de la inclusión socioeconómica, del espacio público incluyente y reverdecido, que pasará de ser una ciudad en favor del transporte a priorizar al peatón y al ciclista (movilidad alternativa) frente a la planificación de la ciudad. Un territorio responsable ante la crisis climática con medidas de urbanismo ecológico y gestión del riesgo. En definitiva, Bogotá se organizará en torno a áreas de importancia ambiental y su patrimonio como base para un desarrollo sostenible que contribuya a la construcción urbana.

4.2. Puente Aranda, Territorio Vulnerable

4.2.1 UPZ San Rafael

4.2.1.1 Equipamientos En La Zona De Estudio

A nivel San Rafael (UPZ) tenemos que el porcentaje de dotaciones, en el ámbito educacional es del 45% y el de cultura con un porcentaje mucho menor del 4%

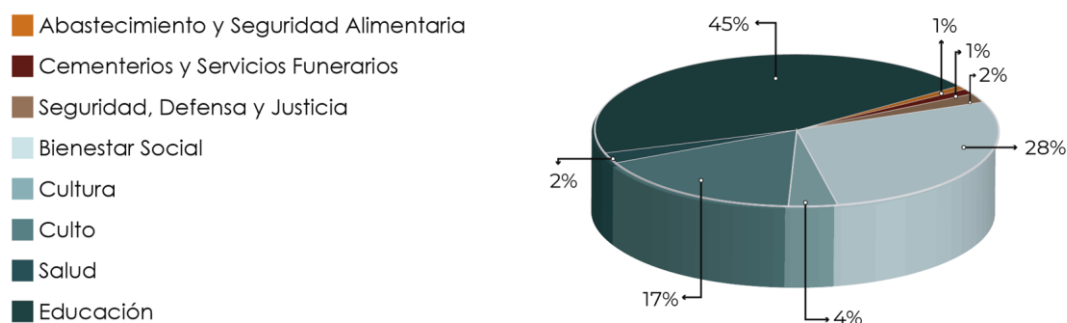


Ilustración 109. Porcentaje Dotaciones UPZ 43 (Elaboración propia)

Dentro de los equipamientos que componen la zona de estudio, podemos encontrar que el 21% de estos se proyectan para la educación, dónde no existe un equipamiento de acompañamiento y refuerzo del conocimiento fuera de las instituciones educativas en un radio menor a los 5 Km.

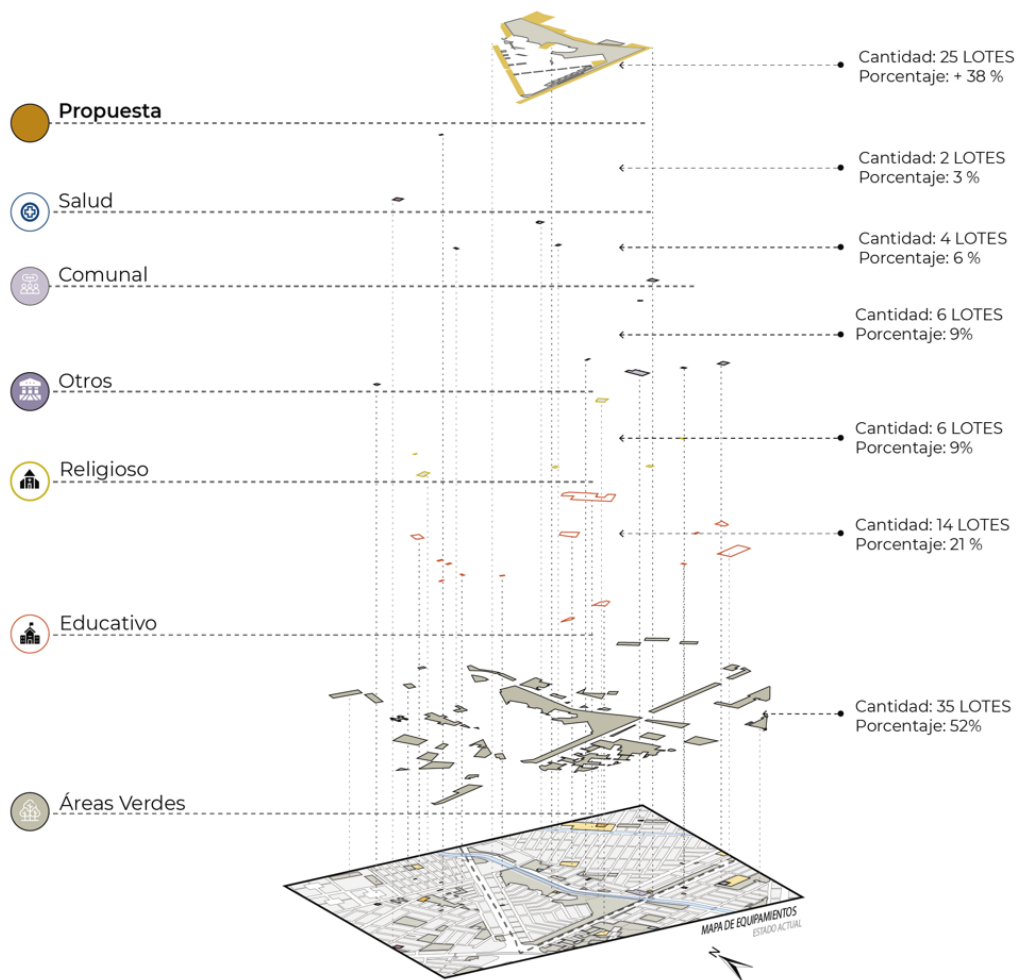


Ilustración 110. Equipamientos en la zona de estudio (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Desde las estrategias planteadas a nivel urbano se reestructuró la zona a intervenir con el fin de fomentar que la vida en el Barrio Milenta se desarrolle a pie. La cercanía de los equipamientos planteados es esencial para que los usuarios puedan acceder a ellos con mayor facilidad.

El emplazamiento de una biblioteca que plantea ser un lugar de encuentro es muy importante para que los usuarios puedan acceder a ella, según Romero (2004) se debería contemplar el tiempo requerido en llegar a pie a una biblioteca pública, menciona que en Gran Bretaña se propone caminatas de 20 minutos aproximadamente, él lo traduce en un radio de influencia de máximo 1.2 km. Tomando en cuenta la accesibilidad del espacio el radio de influencia puede aumentar o reducirse, los factores que favorecen esta proximidad son: cercanía del transporte público, parqueaderos, ciclovías, vías pensadas en el peatón para que pueda transitar sin barreras físicas o por espacios deteriorados.

Como el Romero (2004) lo menciona, el radio de influencia de la biblioteca se amplía según la accesibilidad que la misma dispone por sus condiciones urbanas, en este caso la reestructuración de Milenta como un nodo de movilidad peatonal y alternativa, permitiría que la Biblioteca genere un mayor impacto en la sociedad Bogotana más allá de la zona de estudio. Por otra parte, el equipamiento planteado será un factor determinante en la restauración del espacio público y en el sentido de pertenencia de los habitantes.

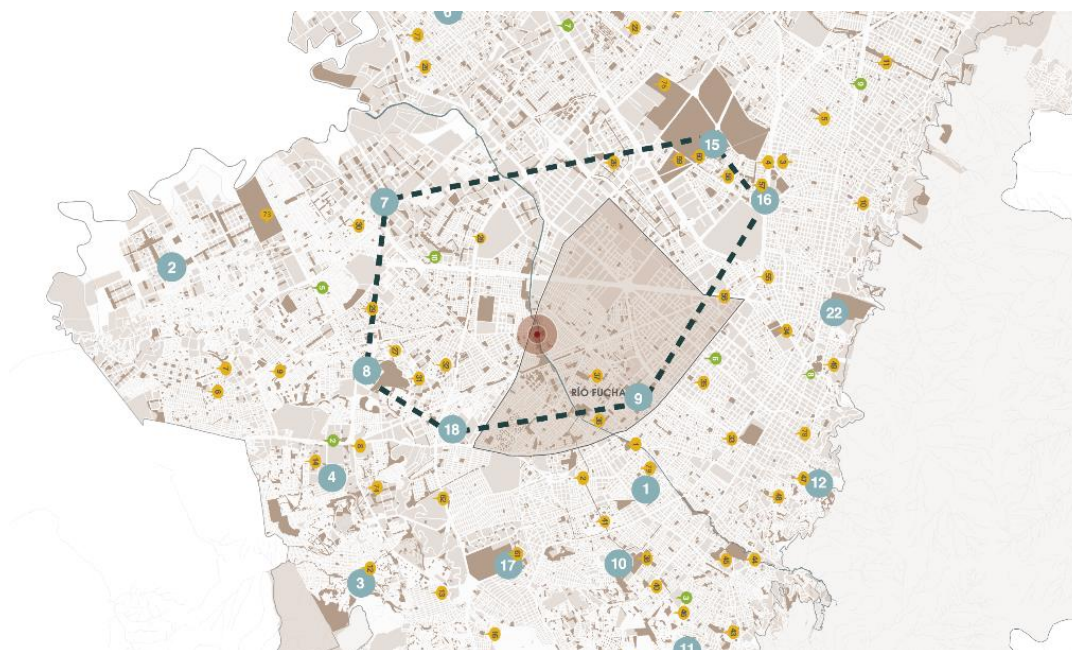


Ilustración 111. Radio de influencia del Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2021)

4.2.1.2 Desempleo Y Tasas De Ocupación

Dentro del nivel de ocupación a nivel de la UPZ San Rafael, se puede apreciar un gran porcentaje en la cualificación de “Trabajador no certificado” con el 41.6%, el 32% no tiene ninguna ocupación y el 23.6% se dedican a los quehaceres del hogar.

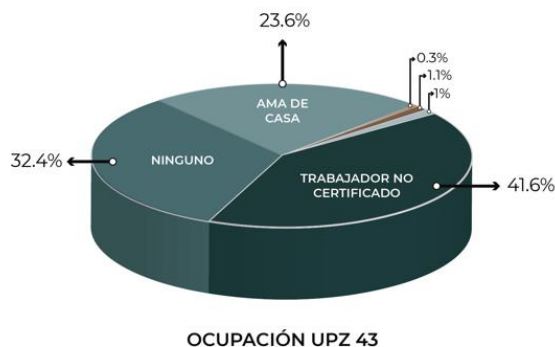


Ilustración 112. Tasa de ocupación (Abad, D. 2021)

La tasa de desempleo del 62.2% puede estar ligada directamente al nivel de educación y profesionalización de los habitantes, también se puede relacionar con la competitividad laboral por actualización de conocimientos y certificaciones extra. Para este segmento de la población es necesario generar espacios de autoaprendizaje que mejoren las competencias laborales y personales de los habitantes.

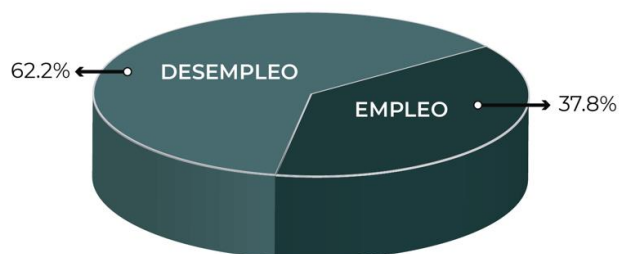


Ilustración 113. Tasa de desempleo (Abad, D. 2021)

A partir de la regeneración del espacio público la zona tiene un potencial para mejorar el estilo de vida de la población, generando espacios de calidad para el enriquecimiento cultural y educativo. Se descubre la necesidad de generar espacios de

autoaprendizaje, capacitación e impulso de las competencias laborales y personales de los usuarios emergentes e indirectos.



Ilustración 114. Usuarios emergentes e indirectos del Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta (Abad, D. 2021)

4.2.1.3 Propuesta plan masa: ¿Cómo lograrlo?

Incorporando equipamientos a escala de ciudad y barrial, adicional se realiza combinaciones entre las temáticas de los equipamientos para generar espacios de mayor impacto. Para suplir todos los cambios que se realizarán en el sector debido al derrocamiento, se seleccionan 25 espacios para la incorporación de Equipamiento + Vivienda + Comercio.



Ilustración 115. Equipamientos (Grupo PUCE-Bogotá. 2020-2021)

4.3. Milenta, un barrio fragmentado

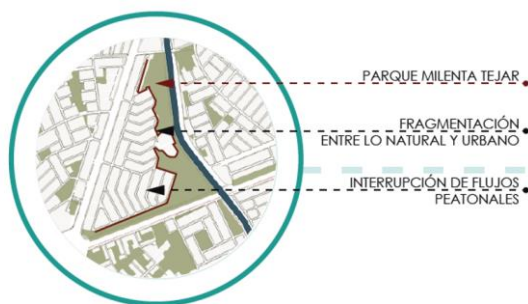


Ilustración 116. Milenta, un barrio fragmentado (Grupo PUCE-Bogotá. 2020-2021)

4.3.1 Análisis urbano – diagnóstico y propuesta

4.3.1.1 De fragmentado a permeable

El parque fragmenta la movilidad peatonal, generando recorridos largos para poder atravesar a los barrios del otro lado del Río Fucha. En lugar de ser un espacio que brinde calidad urbana a los habitantes, se convierte en un espacio aislado, peligroso y subutilizado.



Ilustración 117. El parque como un eje que fractura la movilidad peatonal (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

Reestructuración de lo existente. Se plantea como propuesta de integración, una *“movilidad peatonal optimizada”* para la ciudad pensada a la altura de los ojos y una conectividad del tejido urbano, como objetivo para pacificar las vías con conexión directa entre lo urbano y el parque, que se pueden extender sobre el río.

Al potenciar la estructura de los ejes vehiculares en beneficio de los peatones se rompen las barreras del recorrido, y estos convergen en el Parque Milenta permitiendo a los peatones atravesarlo y que el espacio público se transforme en un punto de encuentro, convivencia, integración, descanso y ocio.

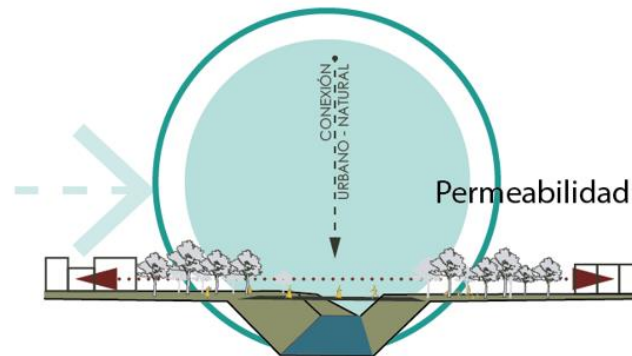


Ilustración 118. Permeabilidad del Parque Milenta (Grupo PUCE-Bogotá, 2020-2021)

4.3.1.2 Derrocamiento Y Transición

Con el derrocamiento de la Avenida 68 de 1.94 a aproximadamente un 12% de la población se quedará sin vivienda y comercio. Se extiende el derrocamiento hasta la Calle 8 Sur con el fin de generar una reestructuración total del frente hacia la Av. Carrera 68 a través de la densificación controlada para reubicar a los habitantes perjudicados. Por otro lado, los equipamientos planteados más adelante permitirán a los comerciantes reinsertarse en su dinámica dentro de la sociedad con mejores condiciones.



Ilustración 119. Extensión del derrocamiento Av. Carr. 68 (Abad, D. 2021)

Ciudad rápida y ciudad lenta. Se plantea como propuesta de transición un sistema integrado de movilidad y planificación de vías con el objetivo de tener entornos seguros, accesibles y saludables para los peatones, priorización a la escala humana y movilización alternativa además de un vacío articulador.

4.3.1.3 Prioridad al vehículo y densificación.

El 10.13% del sector pertenece a las aceras, las cuales no están diseñadas para generar permanencia, se encuentran afectadas por los estacionamientos ilegales de vehículos, sobre todo aquellos de abastecimientos, por lo cual se han implementado bolardos los cuales han sido subutilizados para descanso.



Ilustración 120. Aceras sin diseño urbano (Abad, D. 2021)

Centralidades. Se plantea como propuesta de densificación una densificación de la avenida 68 con el objetivo de tener centralidad comercial, centralidad barrial de calidad espacial y articular el tejido urbano mediante Urbatipos. Con la presencia del metro y el derrocamiento de los lotes que dan a las Av. Carrera 68, se densificará el nuevo frente, sin dañar la morfología y visuales del sector.

4.3.1.4 Recursos desaprovechados y recuperación

El sector cuenta con recursos naturales que son desaprovechados y generan fragmentación entre lo urbano y natural. Además, se genera interrupción de flujos peatonales para atravesar a los barrios que se encuentran al otro lado.



Ilustración 121. Espacio público desaprovechado (Abad, D. 2021)

El área verde total de la zona de estudio significa el 36.10% en su mayoría hace referencia al Parque Milenta, a pesar de ser un porcentaje alto, este no cuenta con la suficiente vegetación que brinde sombra para la permanencia de los habitantes del sector y al ser un espacio subutilizado fomenta aún más la desvinculación del peatón con la existencia del Río Fucha.



Ilustración 122. Áreas verdes con poca sombra (Abad, D. 2021)

Habitar el río. Se plantea como propuesta de recuperación, actividades atractores de borde y equipamientos complementarios con el objetivo de tener una integración del río al entorno urbano, recuperación del río y manejos de bordes, además de implementar actividades que satisfagan necesidades del barrio.

4.3.2 Sistema De Equipamientos

Se estructura un sistema de equipamientos que conforman un circuito dentro de la zona de estudio para satisfacer así todas las necesidades de sus habitantes y generar espacios que vinculen a la sociedad en los distintos ámbitos sociales, culturales, deportivos, de aprendizaje, de integración y ocio.

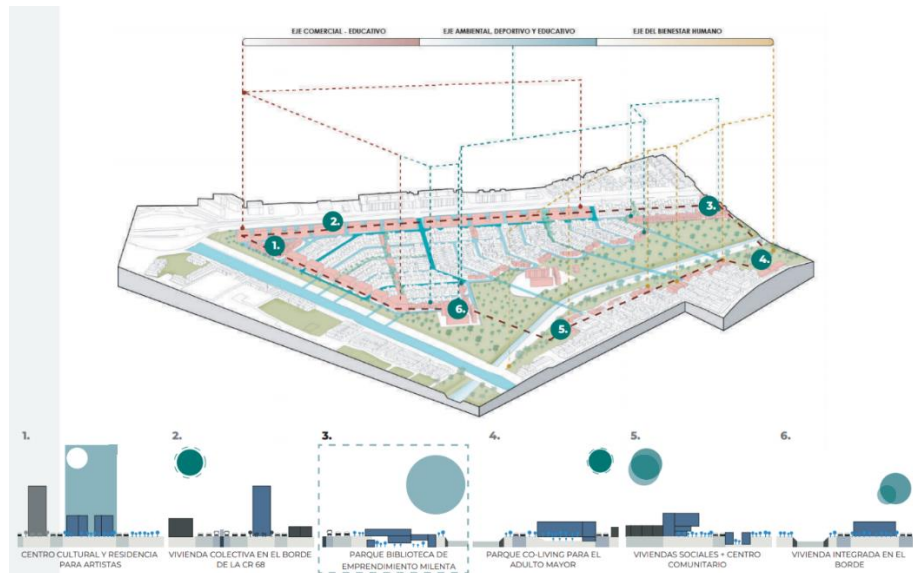


Ilustración 123. Bordes de Intervención urbano-arquitectónica (Grupo PUCE Bogotá 2021)

4.3.3 Implantación

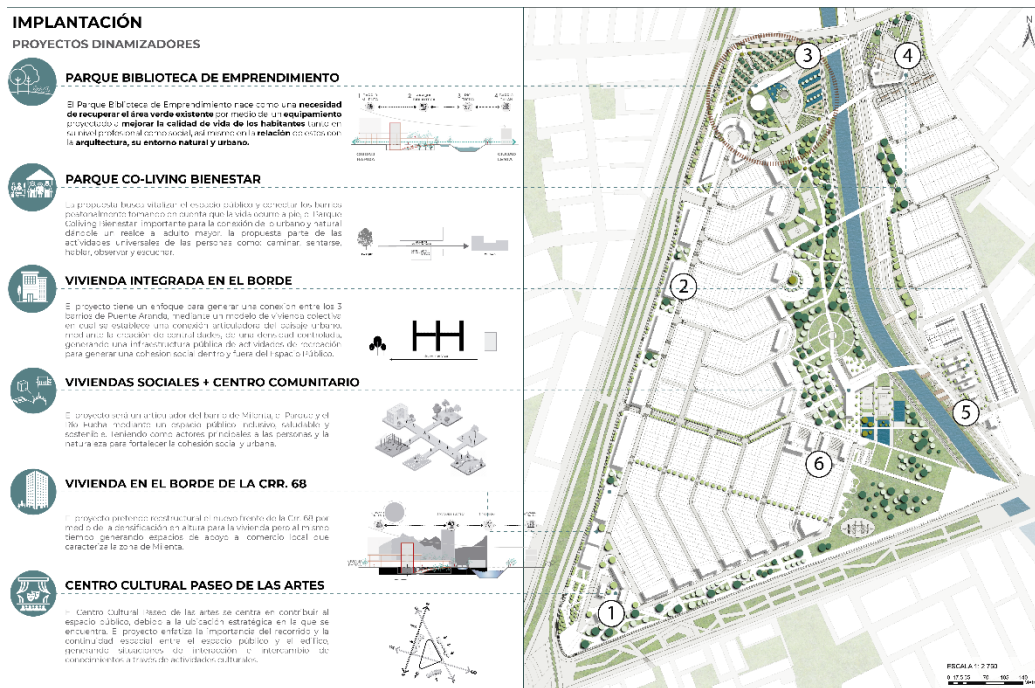


Ilustración 124. Implantación proyectos dinamizadores (Grupo PUCE Bogotá 2021)

4.4. El Vacío Estructurante

4.4.1 Red Verde Urbana-Recuperación

“Ordenar a Bogotá en torno a sus elementos naturales, reverdeciendo y adaptando el territorio al cambio climático (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2021)”.

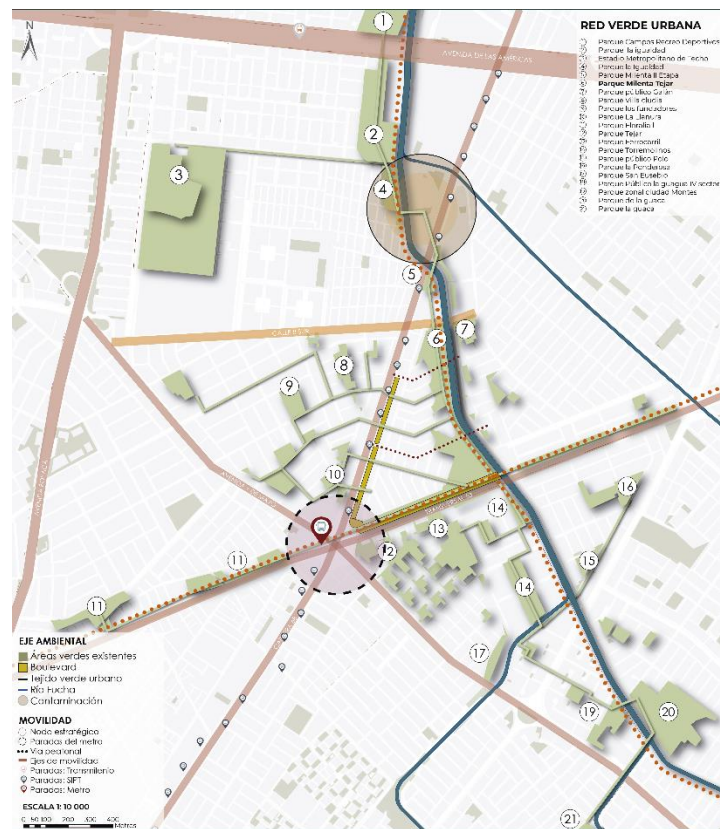


Ilustración 125. Recuperación de la Red Verde Urbana (Abad, D. 2021)

4.4.2 El Espacio Público Y Los Equipamientos Culturales

El vacío estructurante toma fuerza a partir del rediseño del espacio público, este permite tener un esquema de actividades que acompañen la vida de los peatones en la ciudad y que todo forme parte de un sistema, no de tipologías fragmentadas. El acompañamiento de espacio público para los equipamientos es esencial ya que esto garantiza la plenitud de los objetivos culturales y educativos para la comunidad, son

espacios complementarios en el entorno que permiten potenciar las experiencias del hombre con la ciudad y sus servicios.

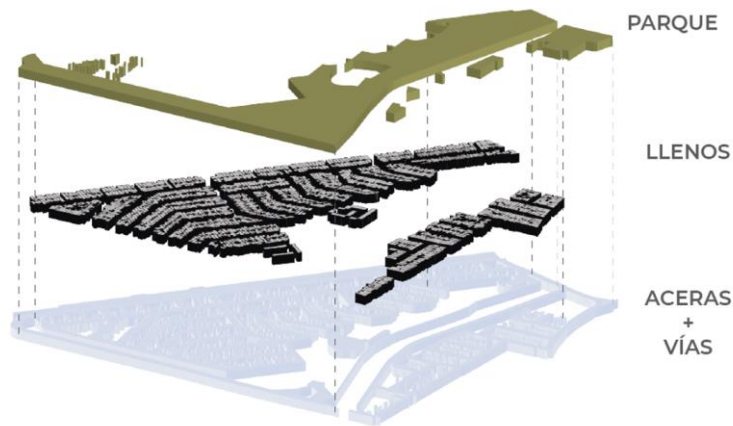


Ilustración 126. Vacío Estructurante (Elaboración propia)

4.4.3 Parque Biblioteca De Emprendimiento Milenta – Bogotá: Ubicación

El siguiente proyecto se desarrolla a partir de 1 macro lote ubicado en la Zona norte del barrio Milenta, en la intersección de la Av. Crra. 68 y la Calle 8 Sur. Este lote surge a partir del derrocamiento de la Av. 68 y la propuesta de reestructurar este frente reubicando las viviendas y los comercios en nuevos “equipamientos” que se adapten a las nuevas dinámicas del Sector.

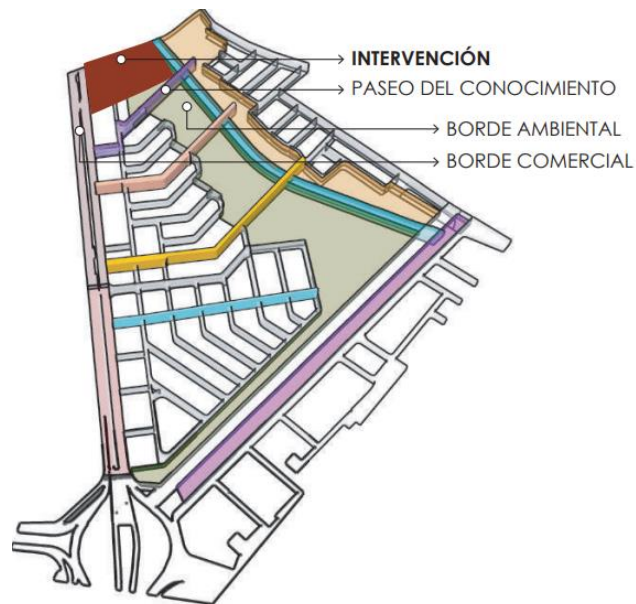


Ilustración 127. Ubicación de la intervención (Elaboración propia)

4.4.4 El Parque como transición de espacios

El Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta, nace a partir de la necesidad de la ciudad por integrarse con la naturaleza que la rodea. Los recorridos formados por la Av. 68 y el interior del Parque Milenta, confluyen en un objeto arquitectónico respetuoso con su entorno, diseñando un espacio de transición de la ciudad rápida a la ciudad lenta con recorridos a la altura de los ojos del peatón.

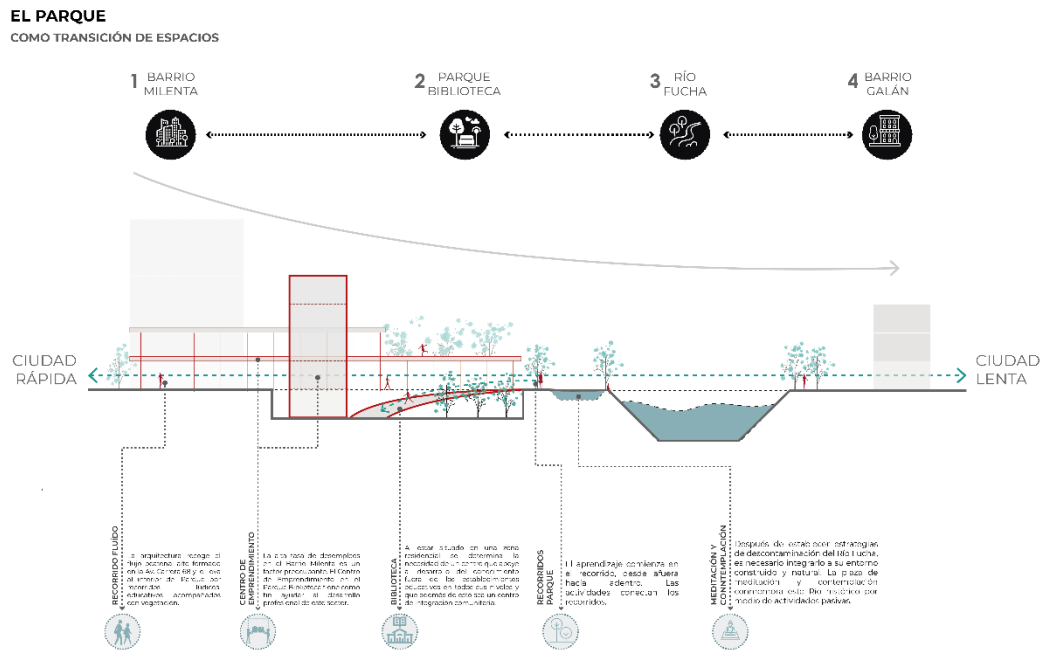


Ilustración 128. Transición de espacios: Ciudad rápida-ciudad lenta (Abad, D. 2021)

El objetivo de este Proyecto de Titulación es recuperar la integración social de los habitantes del barrio Milenta y de la ciudad de Bogotá a través de los recorridos generados a partir de la arquitectura, la naturaleza y la ciudad.

El programa arquitectónico planteado permitirá desarrollar la creatividad, los valores colaborativos, el aprendizaje dinámico y la conexión de la comunidad, dentro de esta recuperación social se plantea un sistema de apoyo al aprendizaje en todos los niveles de educación, pero también para el desarrollo profesional de los residentes que no han tenido la oportunidad de cursar o terminar sus estudios técnicos o universitarios.

Se plantea una estructura de conocimiento por fases 1) Aprendizaje, investigación, preparación, 2) Desarrollo (Capacitación, experimentación) y por último 3) Aplicación o impulso de lo aprendido. Por otro lado, se encuentran las actividades exteriores en el parque que por medio del recorrer, conocer y descansar se promoverá el conocimiento a través de las actividades dinámicas. Estas fases determinarán el programa del “Parque Biblioteca de Emprendimiento” del Barrio Milenta en Bogotá.

4.4.4.2 Programa Arquitectónico: Relaciones Espaciales

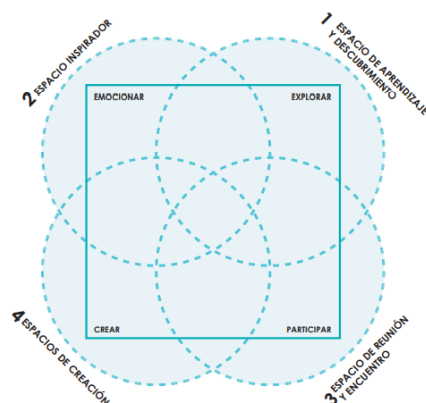


Ilustración 129. Relaciones espaciales (Danish Agency for Culture and Palaces 2013)

El programa arquitectónico se adapta a las necesidades (laborales y educativas) y condiciones especiales del lugar (Parque Milenta, Río Fucha) generando 4 relaciones espaciales principales como lo sugiere el análisis de “Model programme for public libraries, al amparo de la Danish Agency for Culture and Palaces (2013)”. Por medio de las distintas actividades se guiará a los usuarios a: inspirarse (emocionar), explorar, crear y participar.

4.4.5 Criterios de Implantación

Se plantean 5 conceptos que estructurarán las decisiones de implantación y diseño del proyecto.

1. Recorrer: Fomentar la vida a pie, generando espacios de fácil acceso aprovechando las diferentes condiciones del sector
2. Conectar: Identificar los puntos de tensión peatonal de acuerdo con los ejes existentes y reestructurados para redirigir a los usuarios por un recorrido planificado.
3. Integrar: A los habitantes de todo el sector y demás puntos de la ciudad a través de las actividades planteadas al exterior y al interior.
4. Conocer: Generar recorridos que permitan a los usuarios aprender desde afuera hacia adentro en el transcurso de su “vida a pie”.

5. Aprender: El aprendizaje comienza afuera, en el caminar diario por el espacio público, a través de los proyectos dinamizadores, hacia el interior de estos.

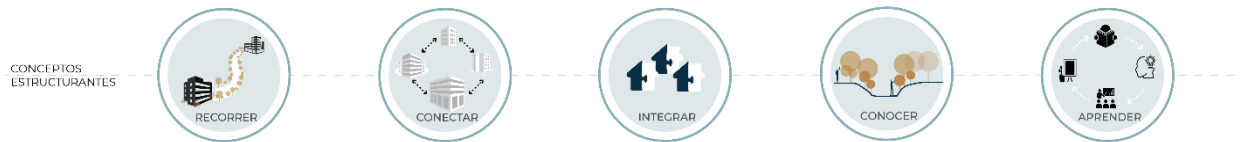


Ilustración 130. Conceptos Estructurantes (Abad, D. 2021)

4.4.5.1 Integración urbano – natural

Generación de ejes que permitan romper las barreras entre la arquitectura con el espacio público y su entorno natural. Permitiendo que los peatones tengan recorridos continuos, pero al mismo tiempo existan actividades complementarias al espacio público que generen una interacción del peatón y su entorno.



Ilustración 131. Flujos peatonales (Abad, D. 2021)

4.4.5.2 Densificación en el borde

Al extender el derrocamiento de la Av. Carrera 68 hacia la Calle 8 Sur, se necesita reubicar las viviendas afectadas, así como los comercios perdidos. Por esto se propone como complemento al plan masa, generar en este bloque un sistema de densificación controlada que se adapte a los nuevos ejes y se integre de mejor manera

a su entorno natural inmediato (Parque Milenta) y al espacio público, manteniendo las conexiones que atraviesan la arquitectura para integrarla al entorno.

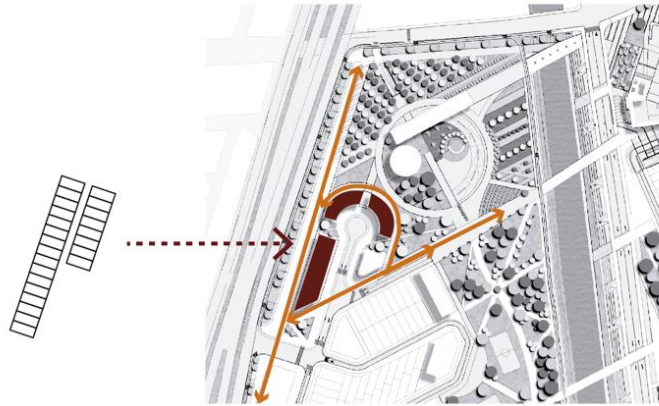


Ilustración 132. Densificación en el borde del Parque (Abad, D. 2021)

4.4.5.3 Recuperación del Parque

Espacios estructurados a partir de ejes paralelos a los principales, que permiten tener recorridos con actividades interconectadas.

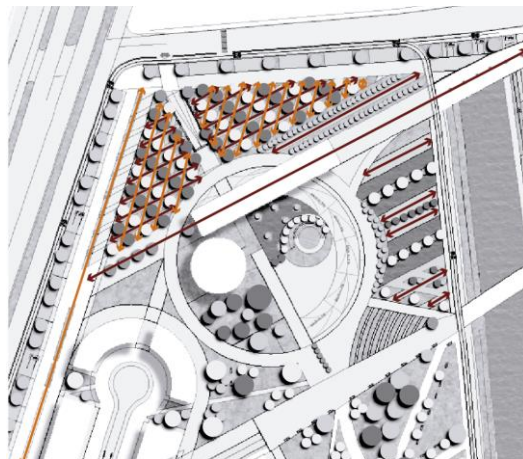


Ilustración 133. Recuperación del Parque (Abad, D. 2021)

4.4.5.4 El Parque como elemento estructurante

Aprovechamiento de los ejes peatonales para la ubicación estratégica del programa del equipamiento. La arquitectura se integra con el parque y sus flujos, los que permiten que este ingrese y estructure el proyecto.

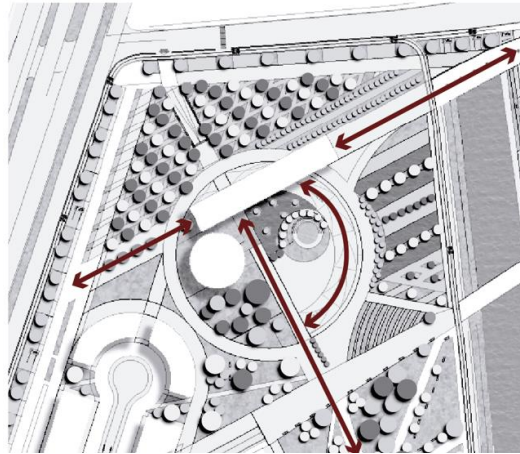


Ilustración 134. El Parque como estructurante (Abad, D. 2021)

4.4.5.5 Apropiación e identidad

Después de identificar los nuevos flujos peatonales se ubican estratégicamente plazas que generan actividades intuitivas (aprender mientras se recorre, meditar en espacios relajantes, cultivar y cuidar lo verde) en el Parque y permite a los usuarios apropiarse de estos espacios, integrarse y aprender desde el exterior. Al generar espacios atractivos al exterior del proyecto se atrapa a los usuarios de forma inconsciente para que indaguen en el interior también.

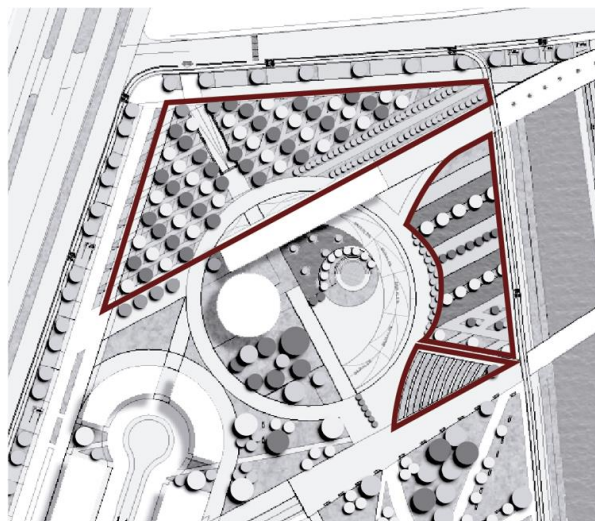


Ilustración 135. Apropiación del Espacio Público (Abad, D. 2021)

4.4.5.6 Reubicación del comercio

Reubicación del comercio derrocado en la Av. Carrera 68, en los nuevos bloques de vivienda y en el nuevo eje de emprendimiento y comercio.

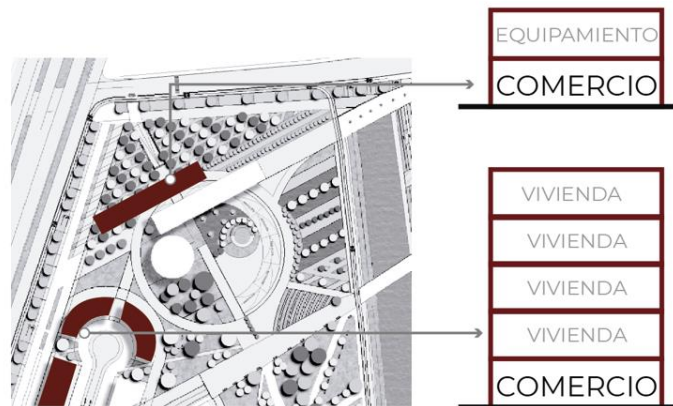


Ilustración 136 Reubicación de comercio (Abad, D. 2021)

4.4.5.7 Nodo articulador

La arquitectura se convierte en un nodo que articula y es un foco de atención para brindar actividades de crecimiento, capacitación e impulso a la población emergente del sector.

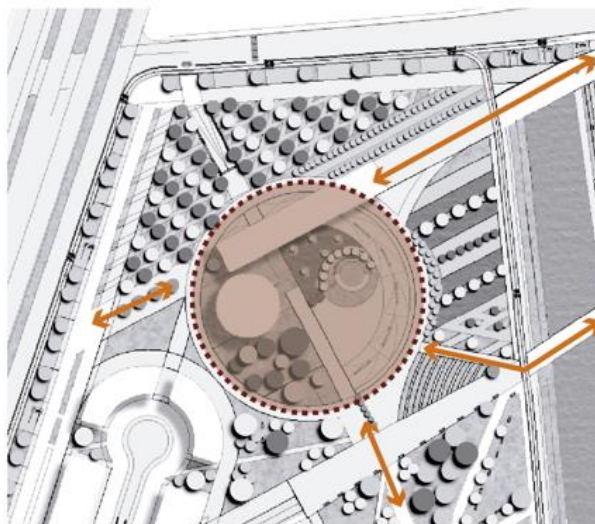


Ilustración 137 La arquitectura como nodo articulador (Abad, D. 2021)

4.4.5.8 El Parque se introduce

Como consecuencia de los ejes estructurantes, la arquitectura se articula por medio de plazas intermedias que permiten apreciar el parque desde el espacio interior.

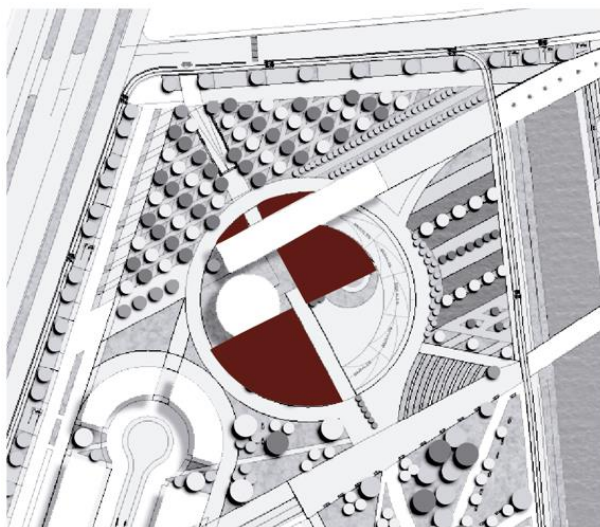


Ilustración 138 El parque se introduce (Abad, D. 2021)

4.4.6 Definición de la volumetría

4.4.6.1 Lo verde como vacío estructurante

Al plantearse el proyecto como estructurante para la recuperación del espacio público del Parque Milenta, se procura que la arquitectura y la naturaleza se mantengan en un margen de equilibrio, para que lo “lleno” o construido no demuestre superioridad al entorno. Es así como lo verde (El parque) comienza a esculpir el espacio para que la arquitectura se emplace, se plantea al parque como el “vacío estructurante”.

- 1 El parque como vacío estructurador, perfora la tierra (lleno) e ingresa

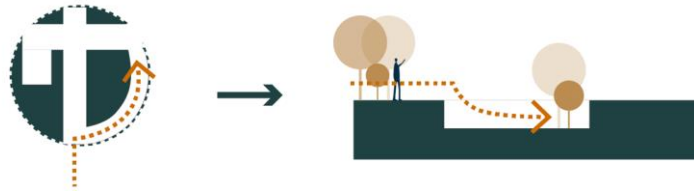


Ilustración 139. El parque como vacío estructurante (Abad, D. 2022)

4.4.6.2 Estructura espacial

La intención es mantener una relación constante con el entorno natural desde los espacios interiores, el enterrar la arquitectura permite generar filtros de privacidad de acuerdo con los diferentes espacios planteados.

De esta manera se estructura el programa de la siguiente manera:

- Biblioteca: Debajo del nivel $\pm 0.00\text{m}$
- Locales Comerciales: Planta Baja $\pm 0.00\text{m}$
- Emprendimiento: Planta Alta $+4.00\text{m}$
- Bloque Administrativo: Subsuelo -4.00m , Planta Baja $\pm 0.00\text{m}$ y Planta Alta $+4.00\text{m}$

2 El vacío define la estructura espacial

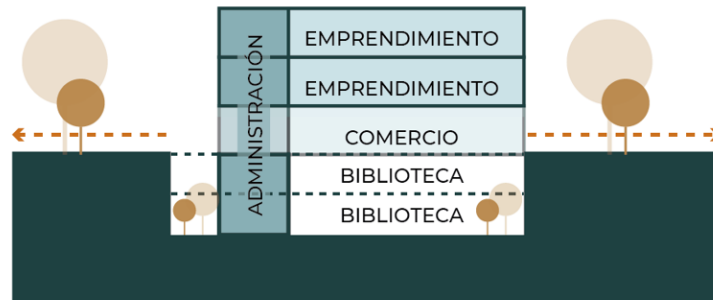


Ilustración 140 Definición espacial (Abad, D. 2022)

4.4.6.3 Puntos de tensión

Los bloques se ubican con relación a los dos flujos peatonales más fuertes, el que se desarrolla del borde de la Av. Carrera 68 hacia la Calle 8 Sur, que a su vez conecta la Av. Carr 68 con el Parque Co-Living Bienestar como dos puntos de tensión importantes. Y el otro que llega desde el recorrido central del Parque Milenta hacia la unión de la Av. Carr 68 y la Calle 8 Sur.

3 Ubicación de bloques generando tensión por medio de los flujos peatonales.

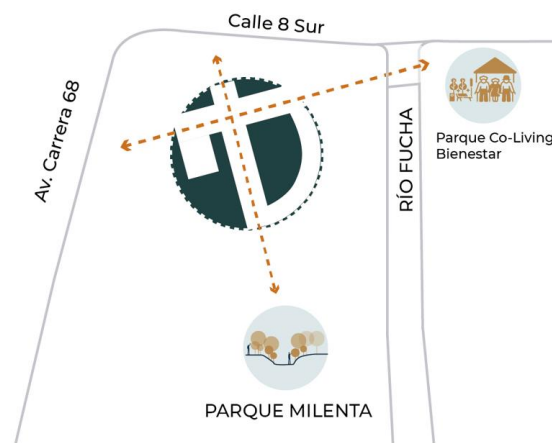


Ilustración 141 Ubicación de bloques arquitectónicos (Abad, D. 2022)

4.4.6.4 Volumetría

La arquitectura se integra a su entorno natural, y al enterrarse mantiene una relación hacia el exterior y la naturaleza en cada espacio.

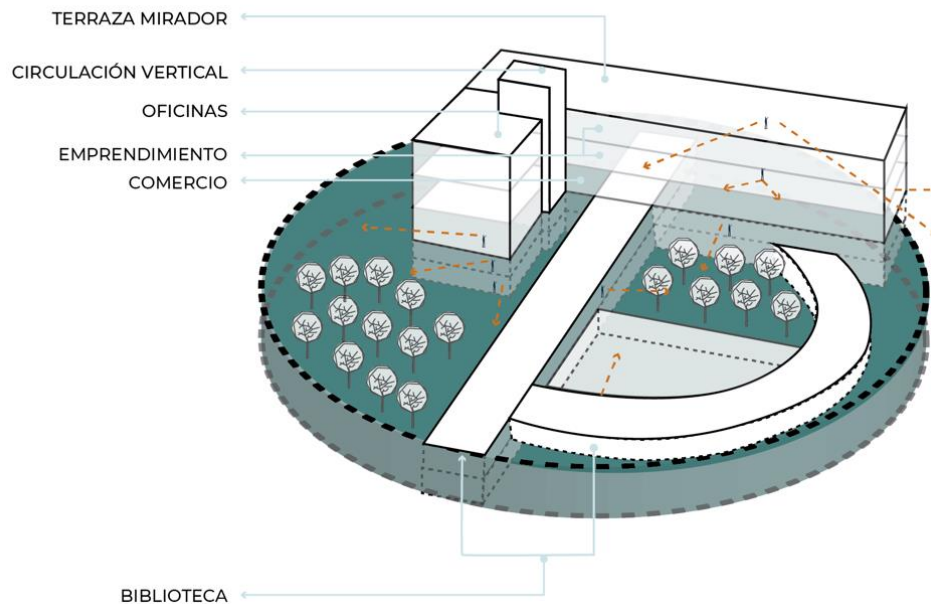


Ilustración 142 Volumetría (Abad, D. 2022)

4.4.7 Modelo de Gestión

A través del modelo de gestión se establece los objetivos a alcanzar por cada componente del proyecto Parque Biblioteca de Emprendimiento Milenta.

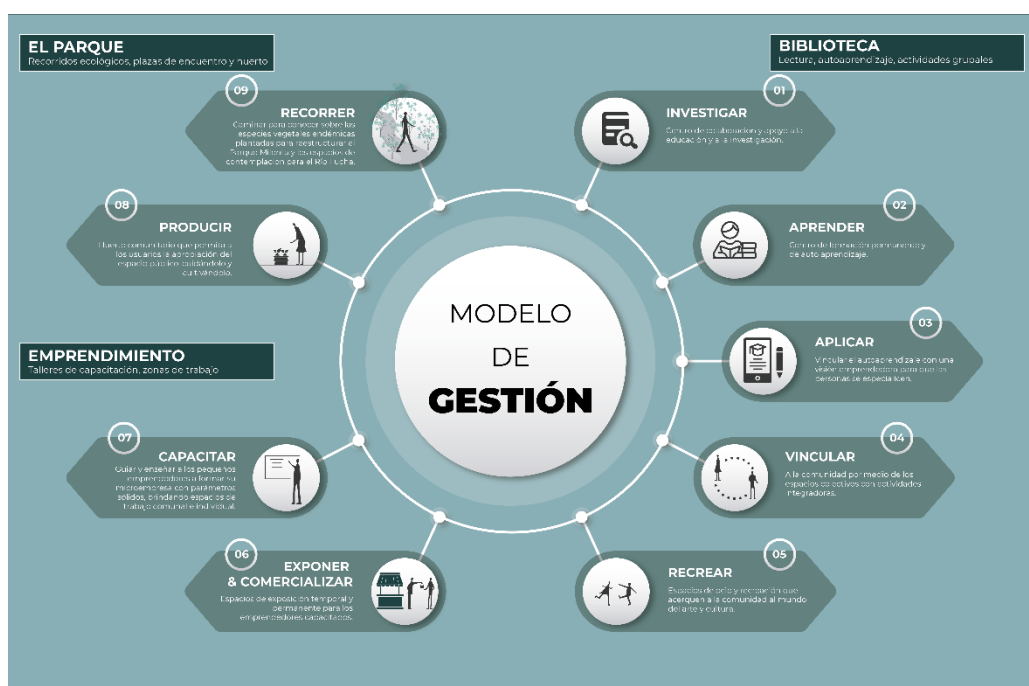


Ilustración 143 Modelo de Gestión Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2022)

- El Parque: Recorrer a través del parque para conocer sobre las distintas especies vegetales endémicas que permitieron reestructurar el Parque Milenta y aportar a la Red Verde Urbana de Bogotá. Producir a través de un huerto comunitario que permita a los usuarios la apropiación del espacio público cuidándolo y cultivándolo.
- Emprendimiento: Guiar y capacitar a los pequeños emprendedores a formar su pequeña empresa con parámetros sólidos brindando espacios de asesoría permanente, trabajo comunal e individual. Exponer y comercializar los productos planteados por los emprendedores en los locales comerciales, en ferias temporales o por redes sociales.
- Biblioteca. - Investigar: centro de apoyo, cooperación educativa e investigativa. Aprender: a través de los talleres de alfabetización, capacitaciones y autoaprendizaje. Aplicar el aprendizaje con una visión emprendedora para que las personas se sigan capacitando. Vincular a la

comunidad por medio de los espacios colectivos con actividades integradoras. Recrear en los espacios de ocio y encuentro que acerquen a la comunidad al mundo del arte y la cultura.

4.4.7 Metodología para el flujo de actividades del Programa De Emprendimiento.

4.4.7.1 Design Thinking

Esta metodología plantea configurar un pensamiento de diseño para analizar algo (un problema), tal y como lo haría un diseñador, con la finalidad de encontrar una solución.

El proceso se forma a partir de la empatía por encontrar una problemática, definir el problema encontrado, idear cómo este se puede solucionar de forma innovadora, prototipar hasta encontrar un producto o servicio para finalmente pasar al testeo y saber si con este producto o servicio se soluciona el problema.

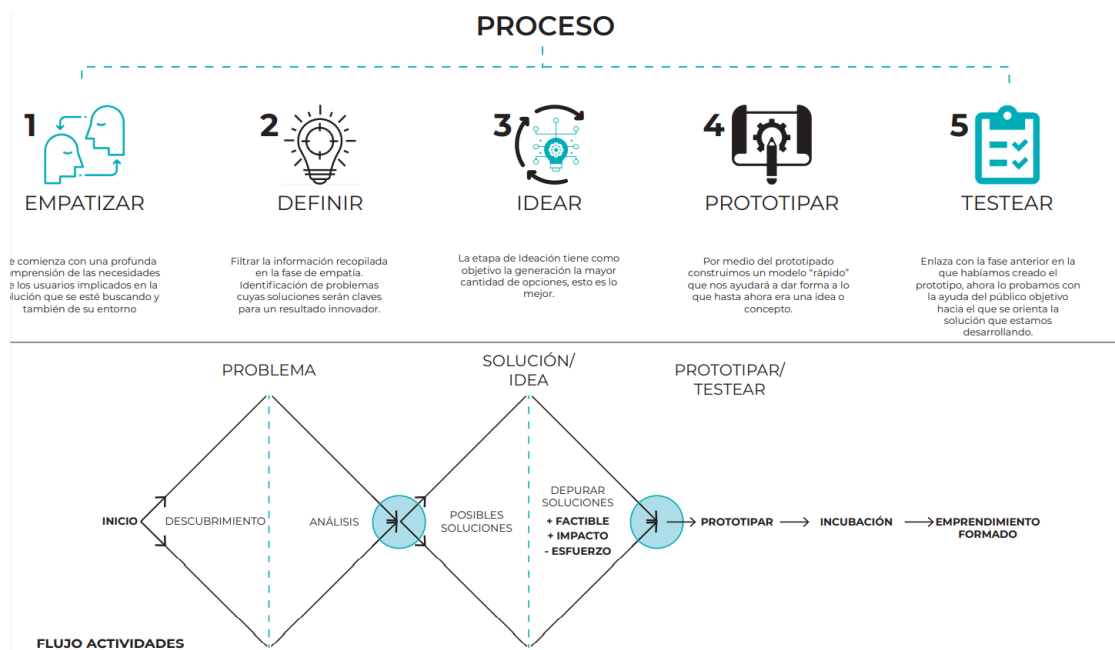


Ilustración 144 Proceso de los emprendedores (Abad, D. 2021)

4.4.8 Programa Arquitectónico Biblioteca Pública

La UNESCO plantea en 1994 un manifiesto sobre la Biblioteca Pública, con el afán de incentivar a las autoridades a brindar soporte a la población a través de espacios como el proyecto planteado, para potenciar el desarrollo de la sociedad. Este manifiesto se desempeña en relación con los derechos humanos de libertad, prosperidad y del desarrollo de la sociedad y su población, expone la necesidad de potenciar los conocimientos y capacidades de los individuos para desarrollar un rol activo dentro de la sociedad.

Con este enfoque se refuerza la idea de generar un equipamiento que satisfaga las necesidades de la población emergente en Milenta, y todos aquellos que requieran de los servicios de este. Garantizando desde su concepción su accesibilidad a la información. Se genera un ciclo de conocimiento: aprender, investigar, indagar, aplicar (Programa de Emprendimiento) y ejecutar (Formación de emprendimientos innovadores)

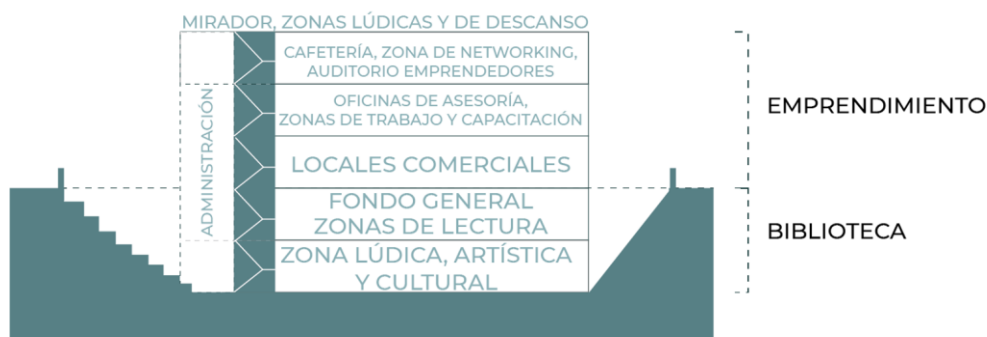


Ilustración 145 Zonificación general Parque Biblioteca de Emprendimiento (Abad, D. 2022)

Según Romero (2001) las funciones de la biblioteca pública la convierten en un equipamiento con ciertas misiones como:

- Centro que garantice la democratización de la cultura y el saber
- Centro local de información que permite la accesibilidad a todo tipo de conocimiento y de información de recursos, también como las actividades complementarias en el interior y el exterior de este.
- Formación permanente y autoaprendizaje, se debe garantizar y facilitar el acceso a los diferentes recursos para el autoaprendizaje, incitando a cubrir los vacíos de conocimiento con talleres de alfabetización convencional y tecnológica
- Centro de promoción de la lectura: por medio de actividades públicas que motiven a la población a leer e investigar, complementándose con las actividades culturales y artísticas.
- Centro investigativo de soporte para la educación.
- Espacio cultural y de encuentro.
- Espacio de ocio: generar un ambiente de desconexión de la “vida rápida” por medio de la integración de los espacios internos con su entorno natural, tornando así los espacios de estudio en amenos. Brindar actividades que enriquezcan a la población desde edades tempranas.

Los espacios se estructuran a partir de los niveles de privacidad. La biblioteca se desarrolla debajo del nivel $\pm 0.00\text{m}$ por un tema de privacidad, calma y aislamiento del ruido de la ciudad, la zona comercial se mantiene en Planta Baja para que los peatones tengan una relación directa con los negocios y para generar la intriga del funcionamiento de todo el equipamiento.

El emprendimiento se desarrolla en los pisos superiores para mantener su independencia de la biblioteca, aunque ambos programas se complementen, este tiene una connotación un tanto más privado que la biblioteca.

El bloque administrativo funciona como conector de ambos programas (Biblioteca y emprendimiento) y al mismo como un filtro de control para poder redirigir a las personas por medio de la circulación vertical al espacio que requieran.

La accesibilidad es un factor importante en el Parque Biblioteca ya que como parte de las estrategias es el de “meter lo verde” y este a su vez esculpe el espacio, se forman dos rampas de acceso a la zona de subsuelo donde se desarrolla la biblioteca, esto permitirá el acceso universal de los habitantes del sector y de la población flotante. Las rampas se complementan con el bloque de circulación vertical que se ubica estratégicamente en el Bloque Administrativo.

Tabla 10 Programa Arquitectónico (Abad, D. 2021)

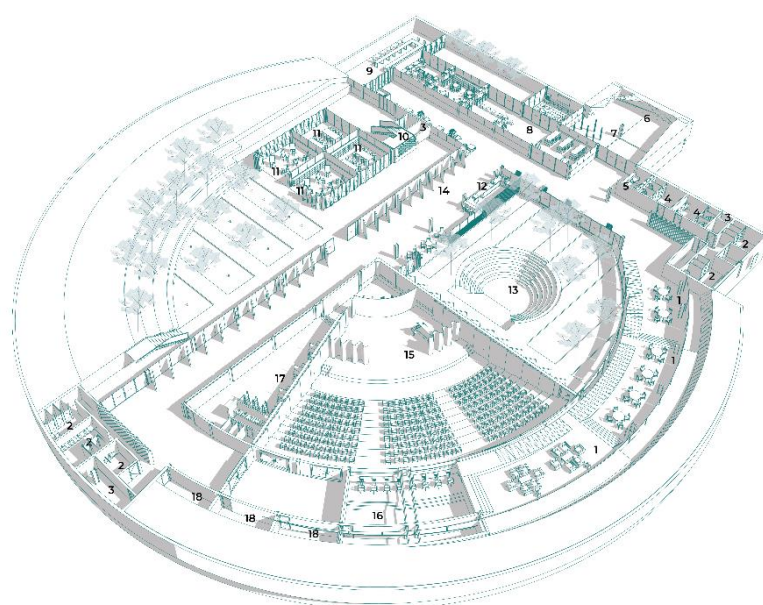
TIPO DE ESPACIO	ZONA	BLOQUE	SUBZONA	FUNCIONALIDAD	AMBIENTE	CIRCULACIÓN ESPECIAL			ESTRUCTURA			NIVEL DE UBICACIÓN	ACTIVIDADES	
						ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD			
PÚBLICO	ACTIVIDAD Y PROMOCIÓN	BIBLIOTECA	Vestíbulo acceso	Hacer visible el crecimiento por la presencia de actividades no formalizadas, se caldea con un área del público en una especie de terraza con espacio para poder informarse, ver novedades o simplemente relajarse.	Ingreso y salida								Subsuelo -8.00m	Ingreso y salida de visitantes
					Deposito de efectos personales								Subsuelo -8.00m	Almacenamiento de efectos personales
					Recepción								Subsuelo -8.00m	Recepción de visitantes
					Registro								Subsuelo -8.00m	Registro de usuarios
					Exposición y cordón								Subsuelo -8.00m	Exposición de novedades y referencias
					Revisión y validación de identidad								Subsuelo -8.00m	Control de acceso y validación de identidad
	EMPRESA Y EMPLEO	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario	Las funciones de administración y promoción cultural en un entorno que sea agradable y acogedor, se desarrollan en un espacio que sea cómodo y funcional, que permita el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
						Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
						Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
						Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
						Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
						Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa
INVESTIGACIÓN	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
ZONA COMERCIAL	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
SEMI PÚBLICO	GENERAL	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
	EMPRESA Y EMPLEO	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
					Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa	
INFANTIL	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
HIGIENE	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
TRABAJO INTERNO	BIBLIOTECA	Espacios de atención al usuario	Espacios de atención al usuario que permitan el desarrollo de actividades culturales y educativas.	Recepción de reuniones y descansa							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		
				Recepción							Subsuelo -8.00m	Recepción de reuniones y descansa		

4.4.8.1 Subsuelo -8.00m

En el nivel -8.00m se desarrolla la zona infantil, para brindar un lugar “aislado y seguro” a los niños, teniendo así un único ingreso a esta franja, con la vinculación a

una plaza lúdica única para los niños. También se plantean las actividades complementarias a la biblioteca como la zona del muro de escalada y danzas aéreas con sus respectivos vestidores y casilleros, los talleres de arte y pintura con vistas a la plaza verde con piletas de agua y vegetación alta para generar un espacio de inspiración. Adicional tenemos la sala polivalente para brindar capacitaciones o eventos de pequeña escala dentro de la Biblioteca

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
SUBSUELO -8.00m



SUBSUELO -8.00m	
ZONA DE LECTURA	1
BATERÍAS SANITARIAS	2
DUCTO	3
VESTIDORES	4
CASILLEROS	5
MURO DE ESCALADA	6
ZONA DANZAS AÉREAS	7
ZONA INFANTIL	8
SALA DE USO MÚLTIPLE	9
CIRCULACIÓN VERTICAL	10
TALLERES DE ARTE Y PINTURA	11
CAFETERÍA	12
TEATRO AL AIRE LIBRE	13
GALERÍA	14
AUDITORIO	15
CUARTO DE EQUIPOS	16
VESTIDORES AUDITORIO	17
BODEGA	18

Ilustración 146 Programa Arquitectónico Subsuelo -8.00m (Abad, D. 2021)

Hacia el otro lado tenemos un pasillo galería que nos guía hacia el auditorio principal que tiene una capacidad de 243 personas, este espacio cuenta con su respectivo camerino y baterías sanitarias para el público general, aquí se pueden desarrollar distintas actividades para la promoción cultural, de la lectura, como también eventos más grandes del emprendimiento como concursos y divulgación de los programas que se brindan allí.

Por último, tenemos un teatro al aire libre rodeado de vegetación y espejos de agua, complementado con una pequeña cafetería desde la que se puede apreciar los

eventos que allí se desarrollen y al mismo tiempo servir para eventos que se realicen en el auditorio.

4.4.8.2 Subsuelo -4.00m

En el nivel -4.00m podemos encontrar los ingresos principales a la biblioteca que se desarrollan por medio de rampas que facilitan la accesibilidad, el ingreso por la Calle 8 Sur, la rampa que viene desde el Parque Milenta, el acceso por la circulación vertical desde el bloque administrativo y el acceso vehicular que cuenta con capacidad para 36 parqueaderos, los parqueaderos para bicicletas se sitúan en el exterior desde el acceso con rampa de vegetal que baja de la Calle 8 Sur.

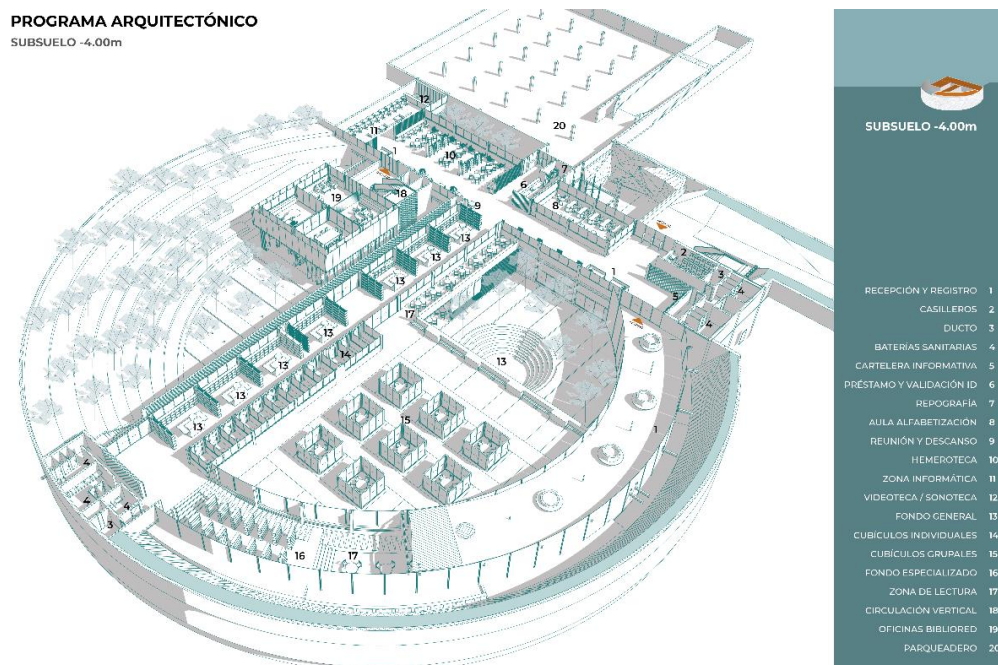


Ilustración 147. Programa Arquitectónico Subsuelo -4.00m (Abad, D. 2021)

Tenemos la zona de acogida y promoción que incluye la recepción, depósito de efectos personales, validación de identidad, préstamo, registro, exposición y cartelera, zona de reunión y encuentro, y reprografía.

Ubicamos el taller de alfabetización cercano al ingreso para facilitar el acceso a este, la zona de lectura en conjunto con la hemeroteca, la zona informática complementada con la sonoteca y videoteca. En el bloque administrativo contamos con las oficinas de BiblioRed.

En el eje central ubicamos el fondo general acompañado de islas de vegetación que desde cubierta permiten el ingreso de luz y a su vez conforman un mobiliario para la revisión de documentos de forma cómoda. Las baterías sanitarias se sitúan en los dos extremos para garantizar su fácil acceso.

Siguiendo al eje que se desarrolla debajo de la rampa que baja del Parque milenta tenemos la zona de fondos especializados que en el caso de esta Biblioteca serán temas enfocados al emprendimiento, vinculado a zonas de lectura que siguen bajando hasta llegar al Subsuelo -8.00m

4.4.8.3 Planta $\pm 0.00m$

En el nivel $\pm 0.00m$ se puede notar claramente los dos ejes que estructuran el proyecto, por un lado, tenemos el que vincula al eje comercial con el espacio público y los flujos peatonales más relevantes como son los que vienen desde la Av. Carrera 68 y desde la Calle 8 Sur. Se estructuran 13 comercios en este bloque, con espacios de higiene para este nivel. En el bloque administrativo contamos con las oficinas respectivas a la administración del comercio y la recepción como filtro para el uso de la circulación vertical hacia el programa de emprendimiento, la biblioteca o la terraza mirador.

En el eje que vincula el parque hacia el recorrido ecológico del otro extremo, tenemos un espacio pensado para el descanso y estancia de las personas, pero también para brindar un espacio cubierto y cómodo para realizar ferias de exposición de los emprendedores y de comercio temporal.

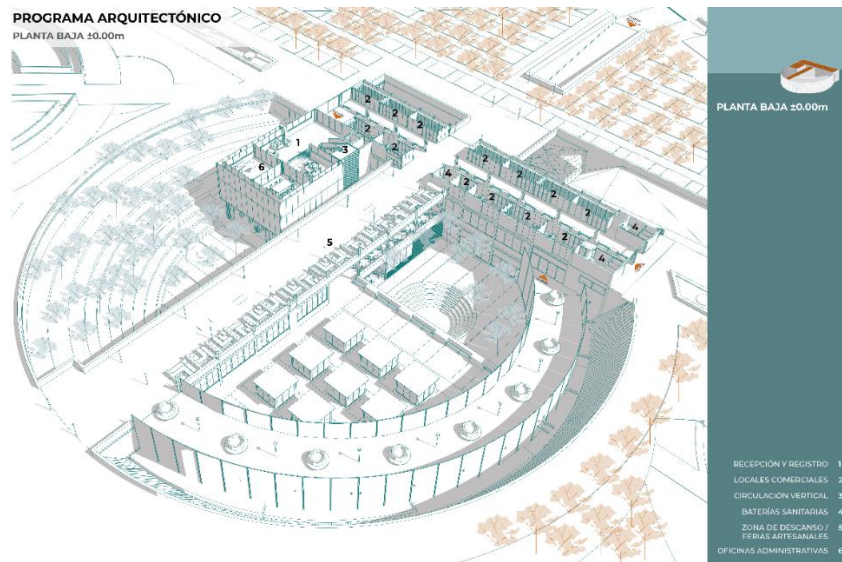


Ilustración 148. Programa Arquitectónico Planta Baja ±0.00m (Abad, D. 2021)

4.4.8.4 Planta Alta +4.00m

En el nivel +4.00m comienza el programa de emprendimiento, a partir del Bloque administrativo con sus oficinas correspondientes para la guía sobre la dinámica de los servicios que se ofrecen. Este bloque se desarrolla con una doble fachada que permite tener una circulación externa a los espacios de trabajo, ventilación cruzada y al mismo tiempo se aprovecha para zonas de trabajo menos formales que mantengan una relación más directa al Parque.

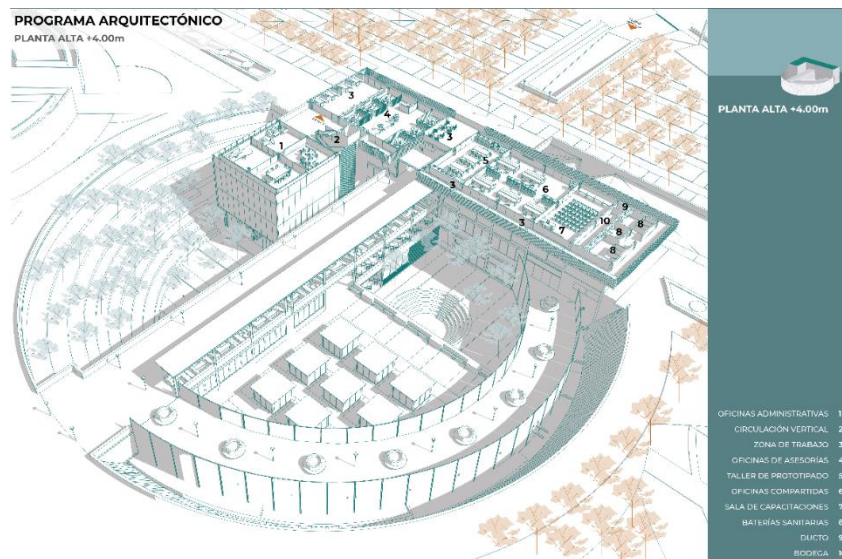


Ilustración 149. Programa Arquitectónico Planta Alta +4.00m (Abad, D. 2021)

Para poder plantear un programa arquitectónico acorde al proyecto general se realizaron diversas entrevistas a personas relacionadas al campo del emprendimiento y la innovación, Juan Abad director Académico de CODEIS (Corporación para el Desarrollo del Emprendimiento y la Innovación Social) fue quién describió los espacios que serían necesarios para asesorar constantemente a los emprendedores. Así comenzamos con las oficinas de asesorías de los siguientes temas:

- Marketing y ventas
- Economía y finanzas
- Asesoría legal (Formalización y normativa legal)
- Desarrollo de producto
- Administración y liderazgo empresarial: gestión de talento humano, compras y control de existencias, planificación estratégica empresarial, contabilidad y costeo (cálculo de costos de los productos o servicios)
- Crecimiento y escala de negocio

Continuamos con el taller de prototipado, que permitirá la experimentación de los emprendedores para los productos o servicios que desean ofrecer, para este espacio se plantean impresoras convencionales de escala pequeña y plotter de impresión, plotter de corte láser e impresoras 3D.

Como una estrategia visual se genera una doble altura hacia la parte de la cafetería para que se pueda observar el trabajo de creación de un emprendedor. Se plantean oficinas compartidas para aquellos emprendedores que no necesiten de un espacio físico (local comercial) para comenzar su negocio, un taller de capacitaciones para los emprendedores y al otro extremo las baterías sanitarias para este bloque.

4.4.8.5 Planta Alta +8.00m

En el nivel +8.00m se plantea un pequeño auditorio para presentaciones de marcas, productos o pequeños concursos para los emprendedores con una capacidad de

42 personas y una antesala de espera. En el otro eje se estructura la cafetería como espacio de descanso, pero también de trabajo en una zona más relajada. La cafetería permitiría el servicio para eventos del emprendimiento y para que allí se desarrollen reuniones para impulsar el networking, esta es una actividad que fomenta el mantener una red de relaciones profesionales, que generan oportunidades de negocio y/o empleo. Se mantiene el bloque de áreas húmedas para las baterías sanitarias y las instalaciones de la cafetería.

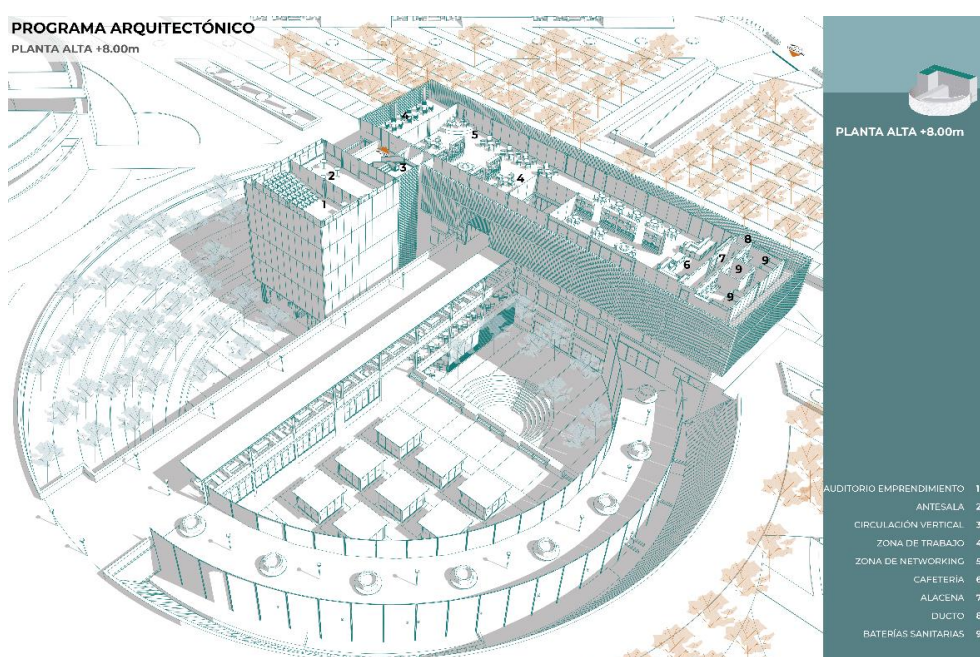


Ilustración 150. Programa Arquitectónico Planta Alta +8.00m (Abad, D. 2021)

4.4.8.6 Terraza mirador +12.00m

Finalmente, en el nivel +12.00m se diseña una terraza accesible a todo público que permite observar el Parque Milenta y todo su alrededor. Se plantean zonas lúdicas cubiertas por medio de una estructura tensada que permite a este piso ser ligero y no sobrepasar el límite planteado de la arquitectura y su entorno, zonas de descanso y contemplación.

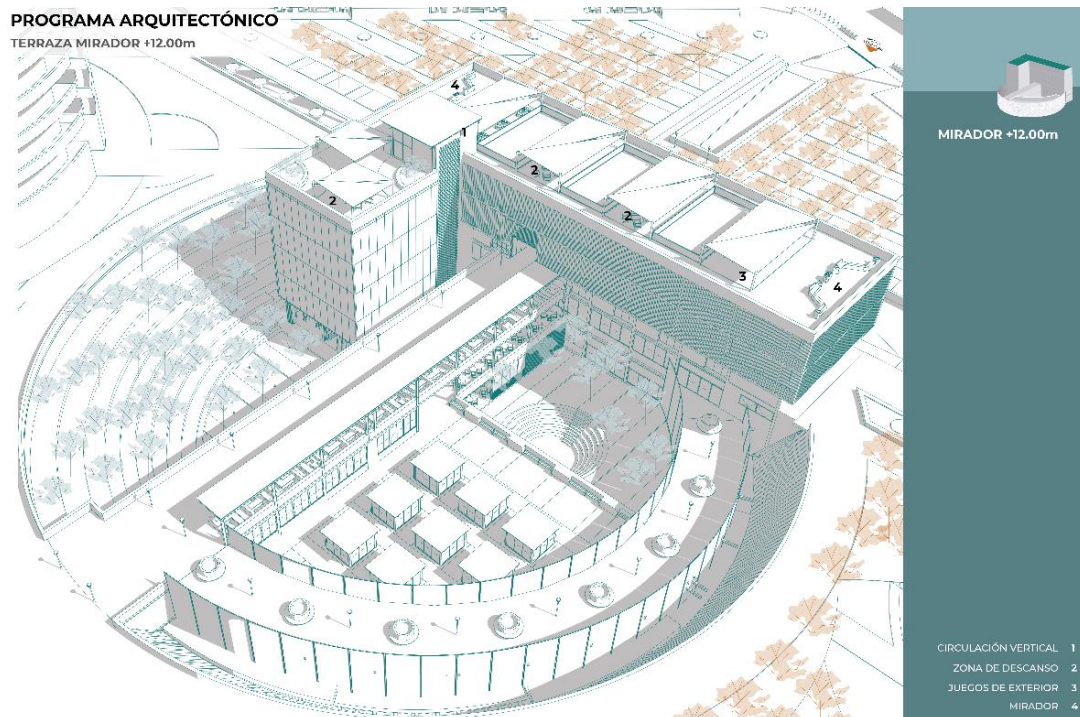


Ilustración 151. Programa Arquitectónico Terraza mirador +12.00m (Abad, D. 2021)

4.4.8.7 Zonificación del Espacio Público

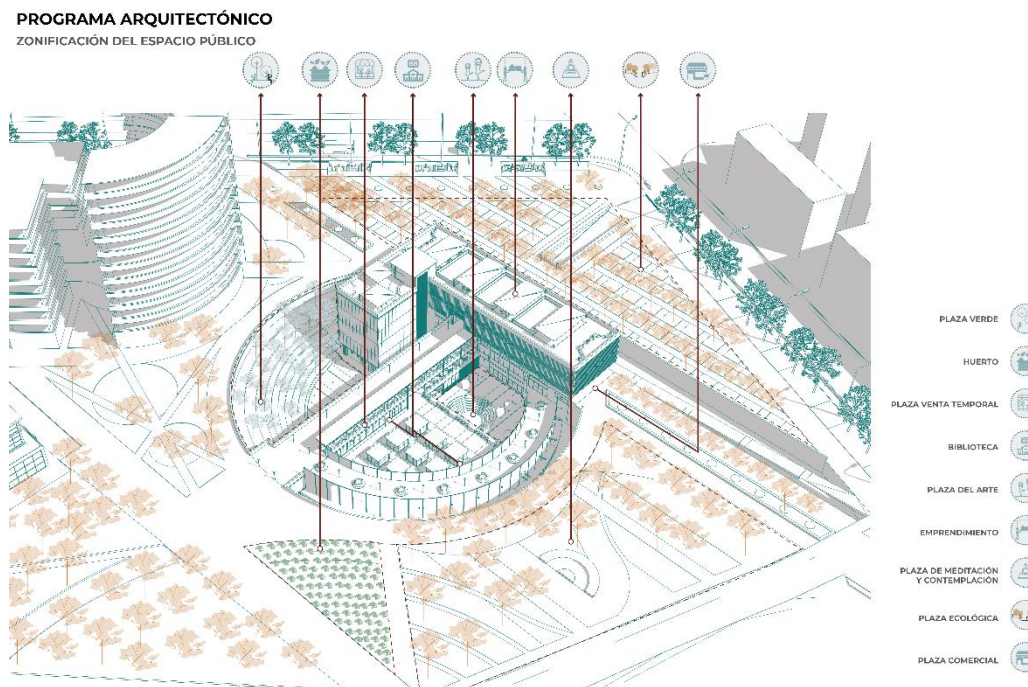


Ilustración 152 Zonificación del Espacio Público (Abad, D. 2022)

- Plaza verde. -Para generar el vínculo con el Parque en subsuelo
- Huerto público. -Para vincular a los adultos mayores que se encuentran al otro lado del Río Fucha en el Parque Co-Living Bienestar.
- Plaza de venta Temporal. -Para exhibición y venta temporal de los emprendedores o negociantes externos.
- Biblioteca
- Plaza del Arte, -Formada por el teatro al aire libre rodeado de vegetación y espejos de agua que brindan paz y calma.
- Emprendimiento
- Plaza de meditación y contemplación. -Para contemplar el Río Fucha, su importancia en la dinámica de este sector, y la añoranza su descontaminación. Es un espacio rodeado de vegetación y espejos de agua, completamente aislado del ruido de la ciudad rápida.
- Plaza ecológica. -Genera recorridos ecológicos para conocer las especies endémicas de Bogotá con las que se reestructura el Parque Milenta en la propuesta urbana.
- Plaza comercial. -Se sitúan los locales comerciales.

Nombre	CAUCHO DEL SABANERO	CEREJO	CHICALÁ	ESCOLÍN	FALSO PIMIENTO	ARUPO	GAQUE	PALMA PATANESA	SETECUEROS	ABUTLCHES	ALCAPARRO ENANO	AYER, HOY Y MAÑANA	CAYENO	MERMELADA	VENTUROSA	
Nombre Científico	Ficus acuminata var. bogotensis	Prunus serotina var. capuli	Tecoma stans	Myrsine cubana	Schinus molle	Chiconia pubescens	Clusia multiflora	Archontophoenix cuneata/gigantea	Sloanea lappace	Abutilon x hybridum	Senna multiglandulosa	Burhelia poultonii	Hibiscus rosa-sinensis	Stephanotis japonica	Lantana camara	
Forma																
Color																
Uso	Bonita facha y visual, como follaje verde. Capacidad de producir en suspensión y captación de CO2. Crecimiento de mayor y estabilidad de tamaño. Entregamiento de agua y regulación (sombra y aire temperatura)	El principal uso del árbol es la recolección de su madera para la construcción.	Se emplean sus ramas y su madera.	Las Fuchas se utilizan como elemento para el paisaje.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.	El fruto se utiliza en la cocina para hacer mermelada y otros platos.
Símbolo																
Planta																
Alzado																

CUADRO DE ESPECIES VEGETALES
 ESC 1_250

Ilustración 153. Paleta vegetal (Abad, D. 2021)

Conclusiones

- El crecimiento desmedido de la ciudad de Bogotá ha generado ciertos factores que han afectado a su población, la dispersión de las actividades y servicios es uno de ellos, el uso masivo del vehículo privado también. Sin embargo, la planificación estratégica de la ciudad entorno a estos problemas puede beneficiarla para potenciar su estructura, reestableciendo el sistema de movilidad fomentando recorrer la ciudad a pie y por medios alternativos de transporte.

La generación de micro centralidades también puede favorecer a satisfacer las necesidades de la población al dotarlas de los equipamientos necesarios con una escala proporcional al lugar.

- Milenta es una potencial micro centralidad debido a todos los cambios que atravesará después de que se ejecute el Derrocamiento hacia la Av. Carrera 68, pero para esto es necesario que las autoridades encargadas de la planificación de la ciudad planteen también soluciones para los cambios sociales que implica una intervención de esta escala y de esta manera se apoye al progreso de la sociedad sin distinción alguna.
- El Sector de Milenta puede ser potenciado y reestructurado en favor de toda su población, en especial de quienes han vivido ahí toda su vida y ahora se quedarán sin vivienda y sin su sustento. Si se arrebató la identidad de un barrio, con igual fuerza se la debe recuperar fomentando equipamientos que permitan suplir estos “derrocamientos de la sociedad”.
- Por esto, El Parque Biblioteca de Emprendimiento busca revalorizar las necesidades de la población, pero sobre todo de aquellos que serán más vulnerables con los cambios de la ciudad. Se plantea una reestructuración del sector desde la escala del peatón para brindar espacios de calidad para este.

- Este proyecto arquitectónico incentiva la reestructuración del tejido social, de la identidad de los habitantes con su entorno y que los peatones sean el eje conductor para el diseño de ciudad y arquitectura, no los vehículos.
- El Parque Biblioteca de emprendimiento pretende fortalecer la identidad de los usuarios no sólo del entorno inmediato, sino de todos aquellos que necesiten de este espacio, garantizando la accesibilidad a cada espacio planteado como a sus servicios de apoyo al conocimiento y crecimiento de las personas.
- Por último, el proyecto arquitectónico intenta reducir el impacto generado por la reestructuración vial que atraviesa la sociedad de Bogotá, demostrando que la movilidad no es su único problema, también lo son las necesidades de calidad de espacio público, de empleo, de vivienda digna de los habitantes.

Bibliografía

- Alcaldía Local de Puente Aranda. (2018). *Puente Aranda gov.* Obtenido de <http://www.puentearanda.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>
- Ayala , E. (2017). La ciudad como espacio habitado y fuente de socialización. (U. A. Manizales, Ed.) *Ánfora*, 189-216.
- Beuf, A. (2016). Las centralidades urbanas como espacios concebidos: referentes técnicos e ideológicos de los modelos territoriales del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Bogotá (Colombia). *(Colombia).” Cuadernos de Geografía:*, 199-219.
- Borja, J. (2003). “Ciudad y planificación: la urbanística para las ciudades de América Latina. (M. Balbo, R. Jordán, & D. Simioni, Edits.) *En la ciudad inclusiva, cuadernos de cepal*, 81-104.
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades.* Madrid, España: Capitan Swing.
- Lynch, K. (2008). *La imagen de la ciudad.* Buenos Aires, Argentina: Infinito.
- Metro Bogotá. (2016). *GOV.CO.* Obtenido de <https://www.metrodebogota.gov.co/?q=que-es-metro>
- Monard, S. (2010). *Karl Kohn: arquitecto, Diseñador, Artista.* Quito, Ecuador: PUCE.
- Ochoa, S. (2019). *Repositorio UCC.*
- Rey Hernández, P. A. (2010). Bogotá 1890 - 1910: Población y transformaciones urbanas. En *Territorios* (págs. 13-32).
- Secretaría Distrital de Planeación. (2017). *Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.*
- Sociedad Geográfica de Colombia. (2000). *Sociedad Geográfica de Colombia.* Bogotá, Colombia. Recuperado el 2021, de GEOSCOPIA: CONTENIDO GEOGRÁFICO: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aZ5fDBgrYf4J:https://www.sogeocol.edu.co/contenido_pot.htm+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec

- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Infinito
Obtenido de <https://issuu.com/majesbian/docs/344953224-ciudades-para-la-gente-ja>
- Jacobs, J. (1961). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid, España: Capitán Swing.
Obtenido de: https://www.academia.edu/44350516/Muerte_y_Vida_de_las_Grandes_Ciudades_Jane_Jacobs
- Koolhaas, R. (2008). *El espacio basura*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili
Obtenido de: https://www.academia.edu/27754447/Rem_Koolhaas_Espacio_basura
- Koolhaas, R. (1994). Grandeza, o el problema de la talla. En *Acerca de la ciudad* (J. Sainz, Trad., págs. 21-34). Barcelona, 2014, España: Gustavo Gili.
- Koolhaas, R. (1997). La ciudad genérica. En *Acerca de la ciudad* (págs. 35-68). Barcelona, España: Gustavo Gili. Obtenido de: https://www.academia.edu/39151434/La_ciudad_gen%C3%A9rica_R_Koolhaas
- Los del barrio City TV. (6 de septiembre de 2018). LOS DEL BARRIO en Milenta.
Obtenido de YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=5GHymnmVtEw>
- Lynch, K. (2008). Academia. (E. G. Gili, Ed.) Obtenido de https://www.academia.edu/7869348/Kevin_Lynch_La_Imagen_de_la_Ciudad?auto=download
- Metro Bogotá. (2016). *GOV.CO*. Obtenido de <https://www.metrodebogota.gov.co/?q=que-es-metro>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010). Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. Obtenido de: [ulo-a-nsr-100.pdf](#)
- Monard, S. (2010). *Karl Kohn: arquitecto, Diseñador, Artista*. Quito, Ecuador: PUCE.
- Ochoa, S. (2019). *Repositorio UCC*.
- Rey Hernández, P. A. (2010). Bogotá 1890 - 1910: Población y transformaciones urbanas. En *Territorios* (págs. 13-32).
- Secretaría Distrital de Planeación. (2017). *Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.*

Sociedad Geográfica de Colombia. (2000). *Sociedad Geográfica de Colombia*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 2021, de GEOSCOPIA: CONTENIDO GEOGRÁFICO:

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aZ5fDBgrYf4J:https://www.sogeocol.edu.co/contenido_pot.htm+&cd=13&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec

Secretaría distrital de Planeación (2018). *Cartilla de Andenes, Bogotá DC*. Obtenido de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf

Secretaría distrital de Planeación (2007). *Cartilla de Mobiliario Urbano, Bogotá DC*. Obtenido de: <http://www.sdp.gov.co/transparencia/informacion-interes/otras-publicaciones/cartilla-de-mobiliario-urbano>

Secretaría distrital de Planeación (2007). *Mobiliario de Bogotá*. Obtenido de: <https://docplayer.es/45925482-Manual-de-mobiliario-urbano.html>

Secretaría distrital de Planeación (2020). *Plan de ordenamiento territorial*. Obtenido de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo_1_region_pot_2020_version_2.pdf

Secretaría distrital de Planeación (2020). *Plan de ordenamiento territorial, tomo: COVID - 19*. Obtenido de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo_7_covid-19_pot_2020.pdf

Secretaría Distrital de Planeación. (2010). *Edificabilidad permitida UPZ San Rafael, Bogotá, Colombia*. Obtenido de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_43_san_rafael.pdf

Secretaría Distrital de Planeación. (2010). *Río Fucha Tomo 1*. Obtenido de: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/tomo1_final.pdf

Uribe, h. (Dirección). (29 de Marzo de 2020). *Recorrido peatonal por Milenta* [Película]. Colombia. Obtenido de

Valencia, N. (23 de octubre 2015) *SMF Arquitectos propone un nuevo centro de arte y amplios espacios públicos para el centro de Seúl*. Corea del sur, Seoul: ArchDaily. Obtenido de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/775719/smf-arquitectos-propone-un-nuevo-centro-de-arte-y-amplios-espacios-publicos-para-el-centro-de-seul>

Anexos

Planimetrías



Ilustración 154. Implantación General (Abad,D. 2022)

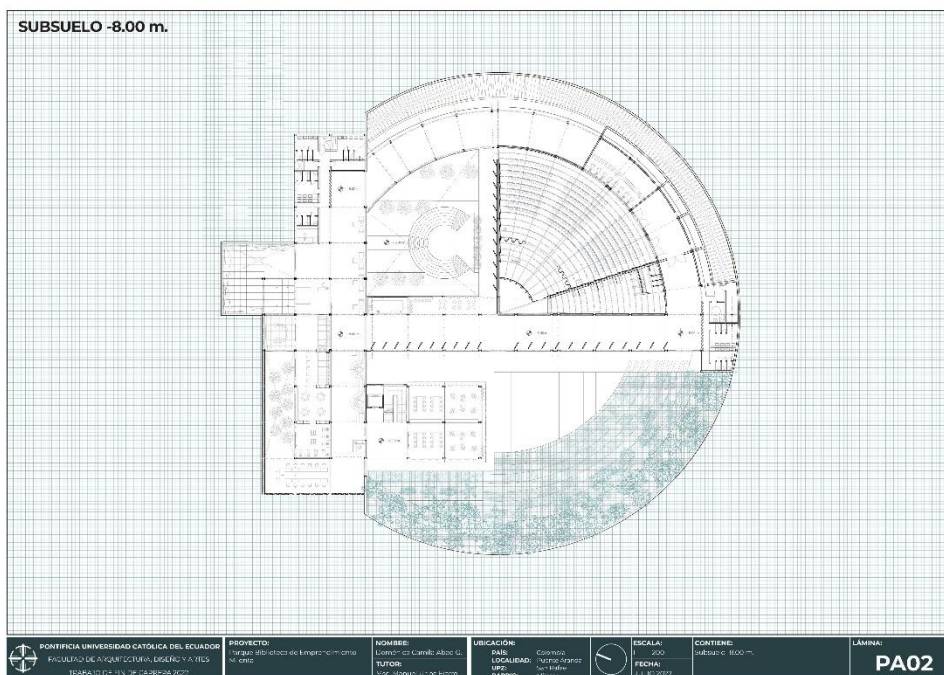


Ilustración 155 Subsuelo - 8.00m

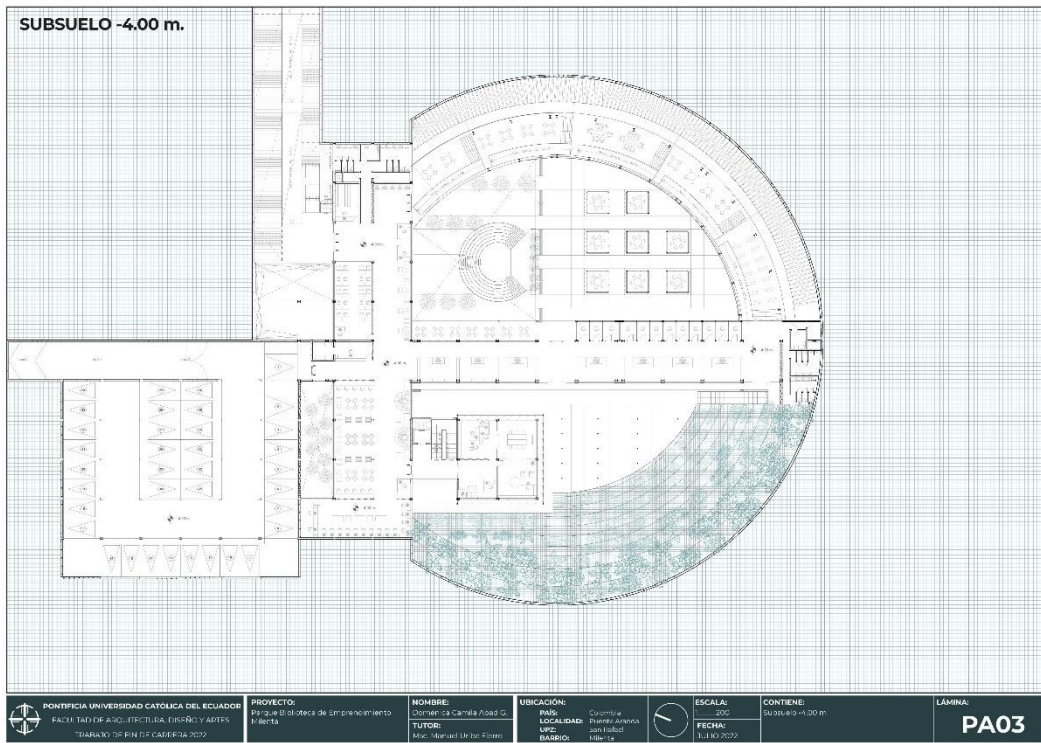


Ilustración 156, Subsuelo -4.00m (Abad,D. 2022)

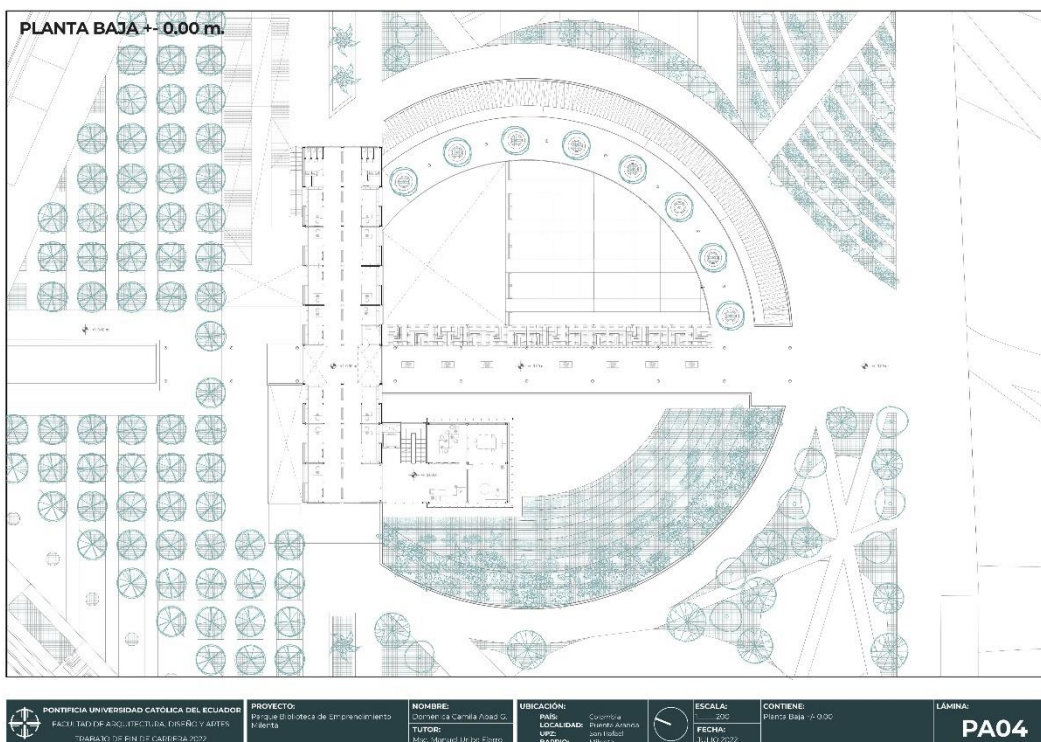


Ilustración 157. Planta Baja 0.00m (Abad,D. 2022)

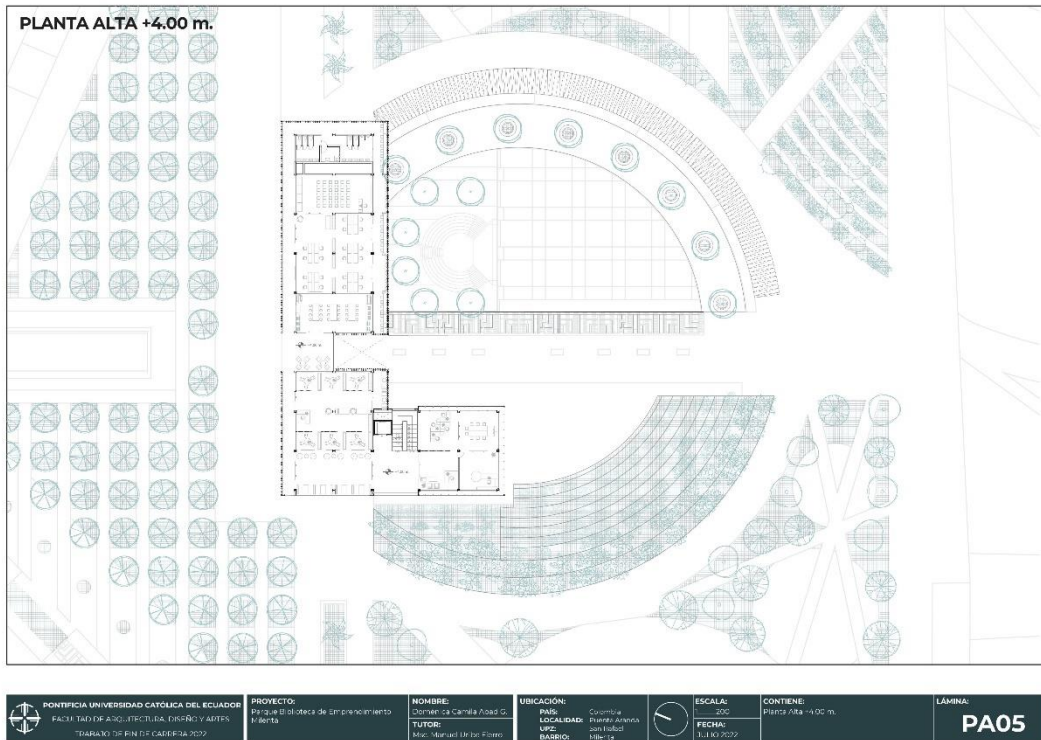


Ilustración 158. Planta Alta +4.00m (Abad,D. 2022)

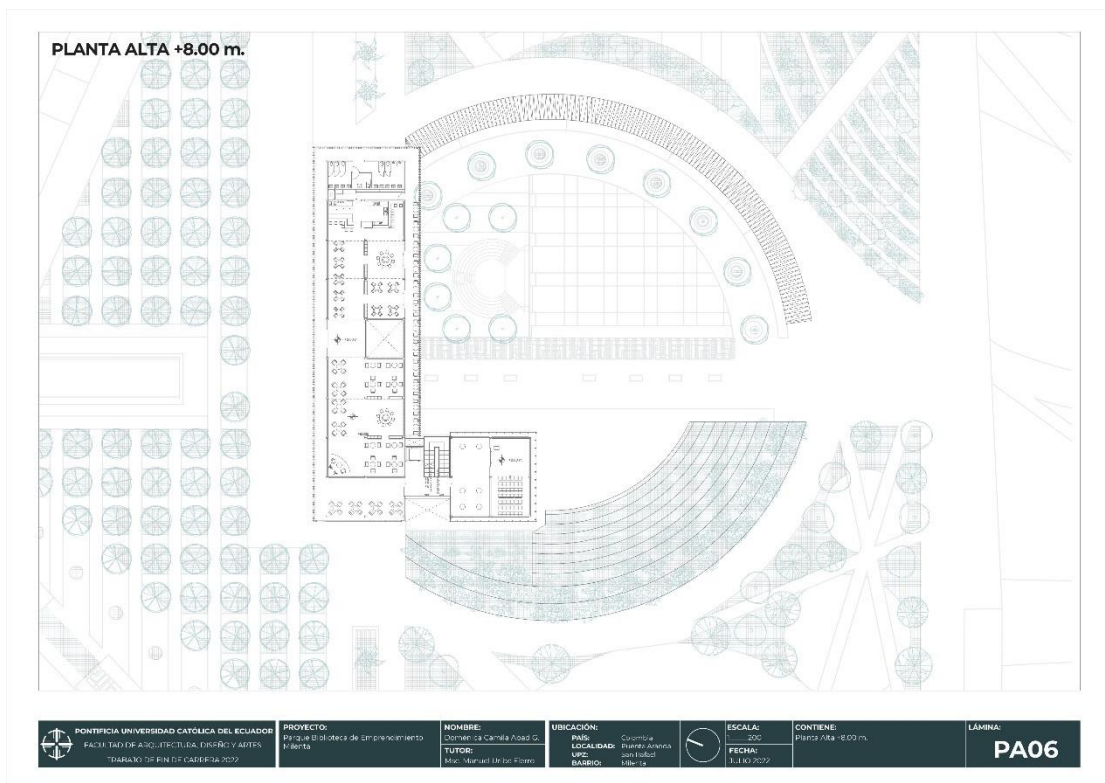


Ilustración 159. Planta Alta +8.00m (Abad,D. 2022)

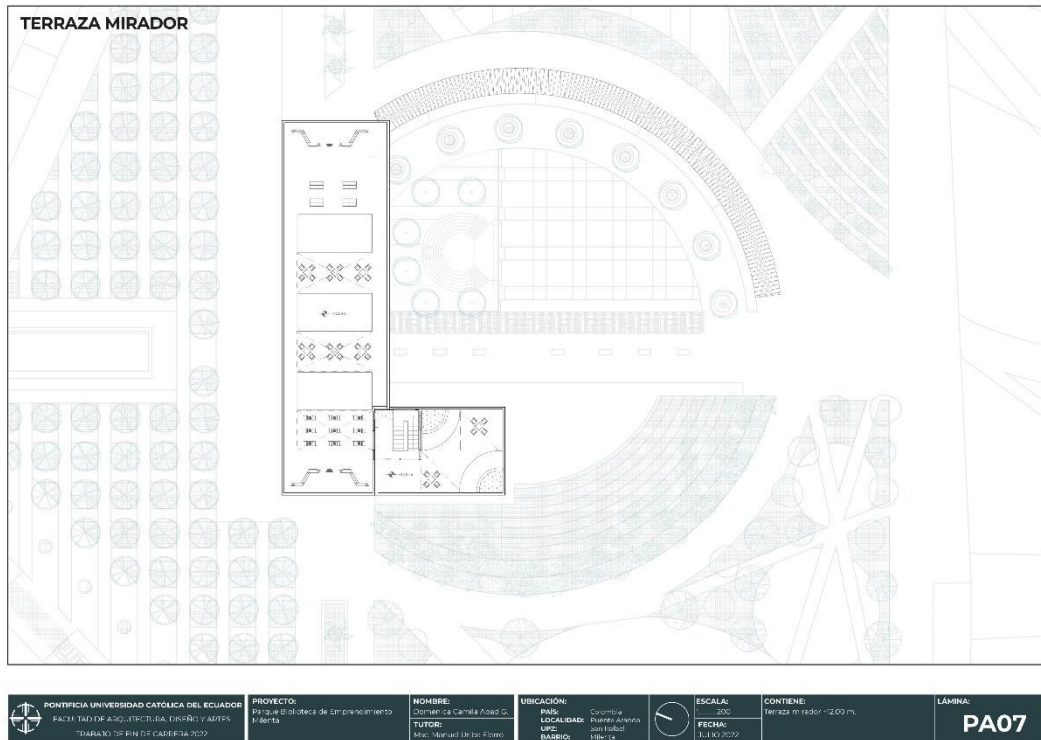


Ilustración 160. Terraza mirador +12.00m (Abad,D. 2022)

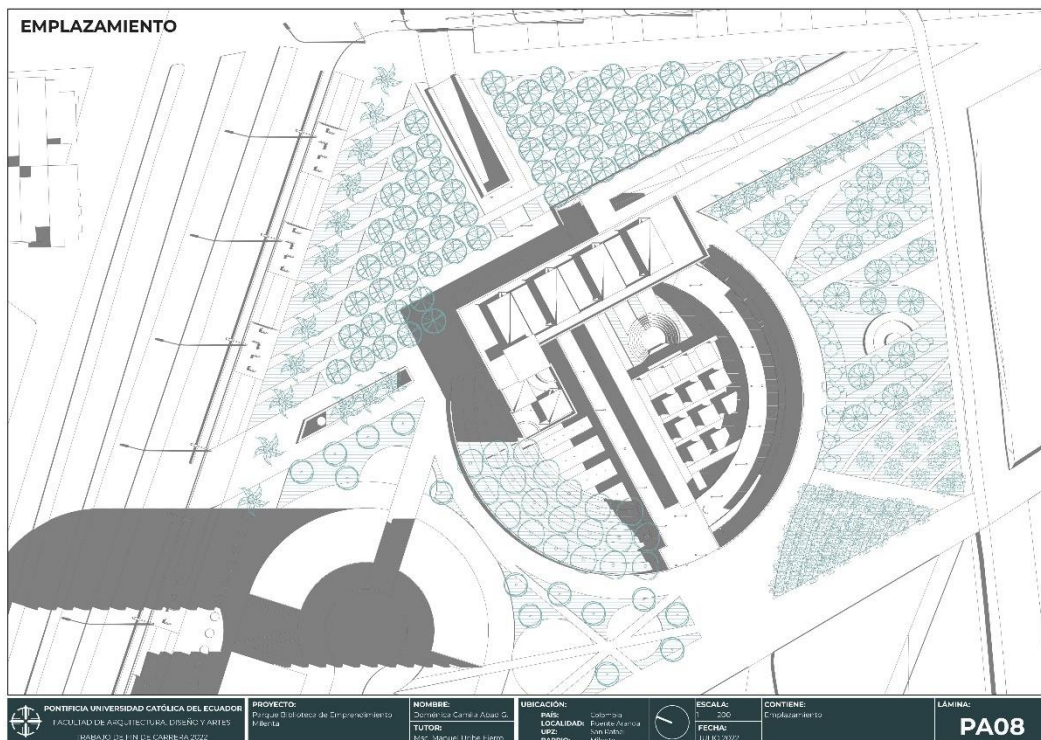


Ilustración 161. Emplazamiento (Abad,D. 2022)

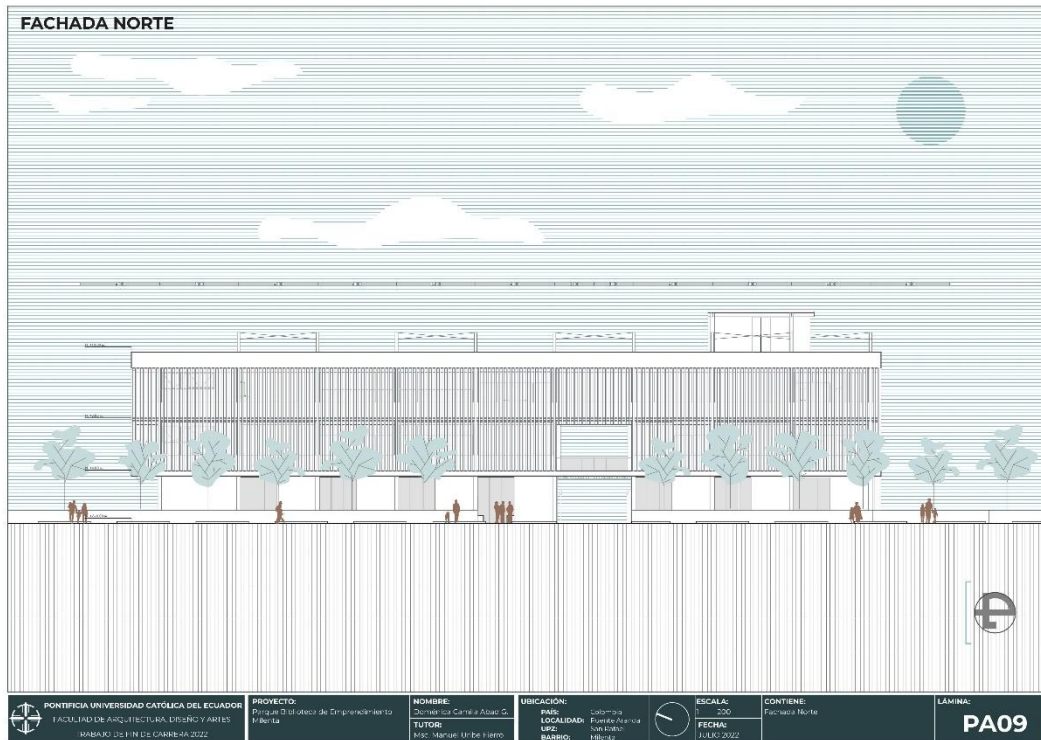


Ilustración 162. Fachada Norte (Abad,D. 2022)

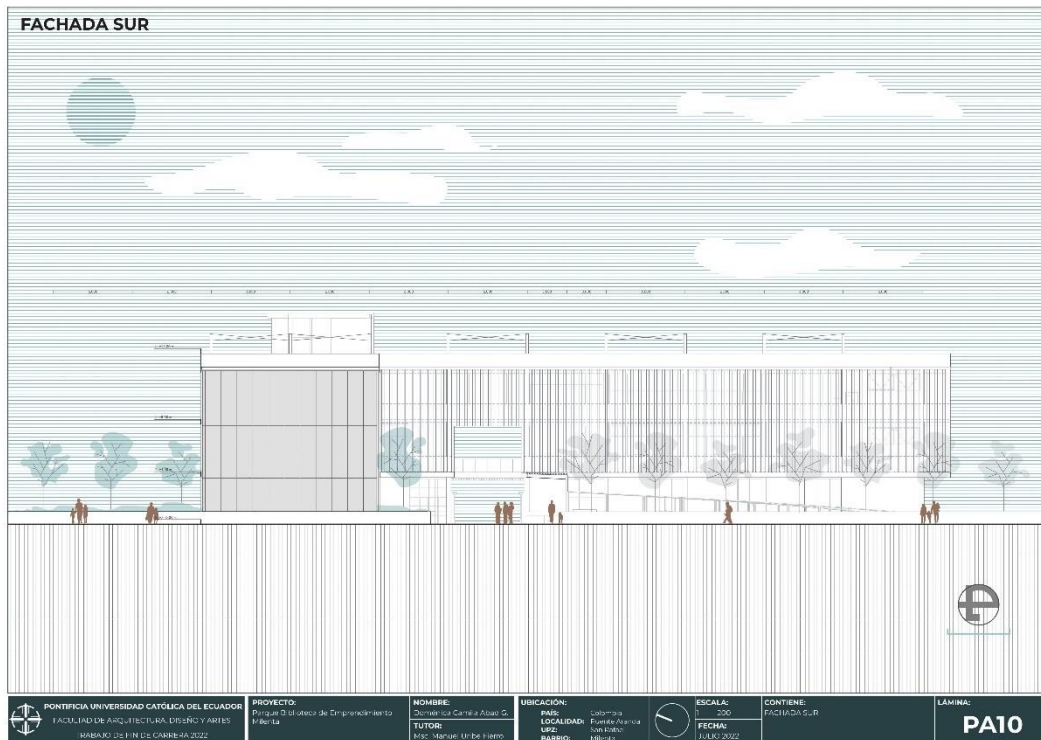


Ilustración 163. Fachada Sur (Abad,D. 2022)

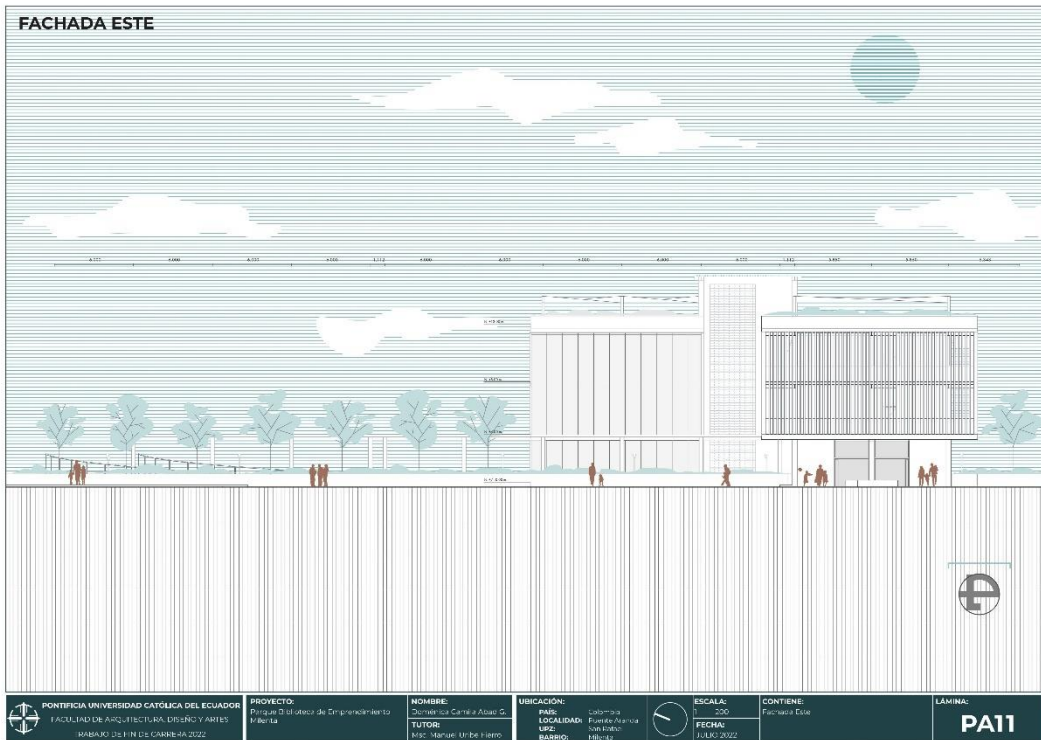


Ilustración 164. Fachada Este (Abad,D. 2022)

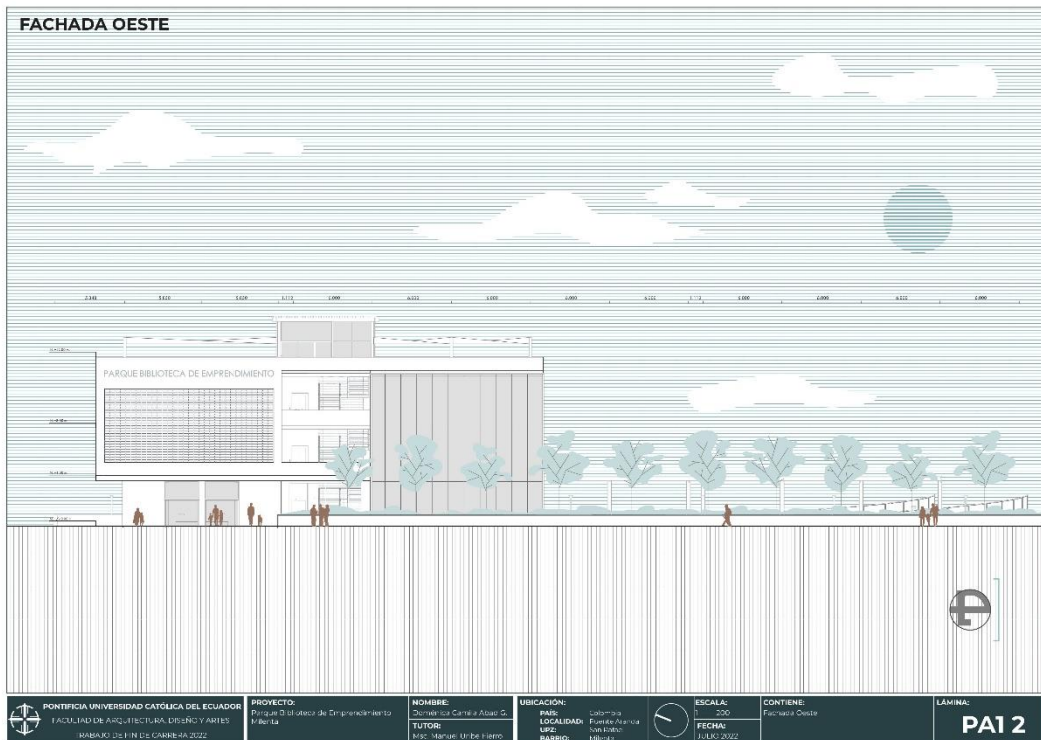


Ilustración 165. Fachada Oeste (Abad,D. 2022)

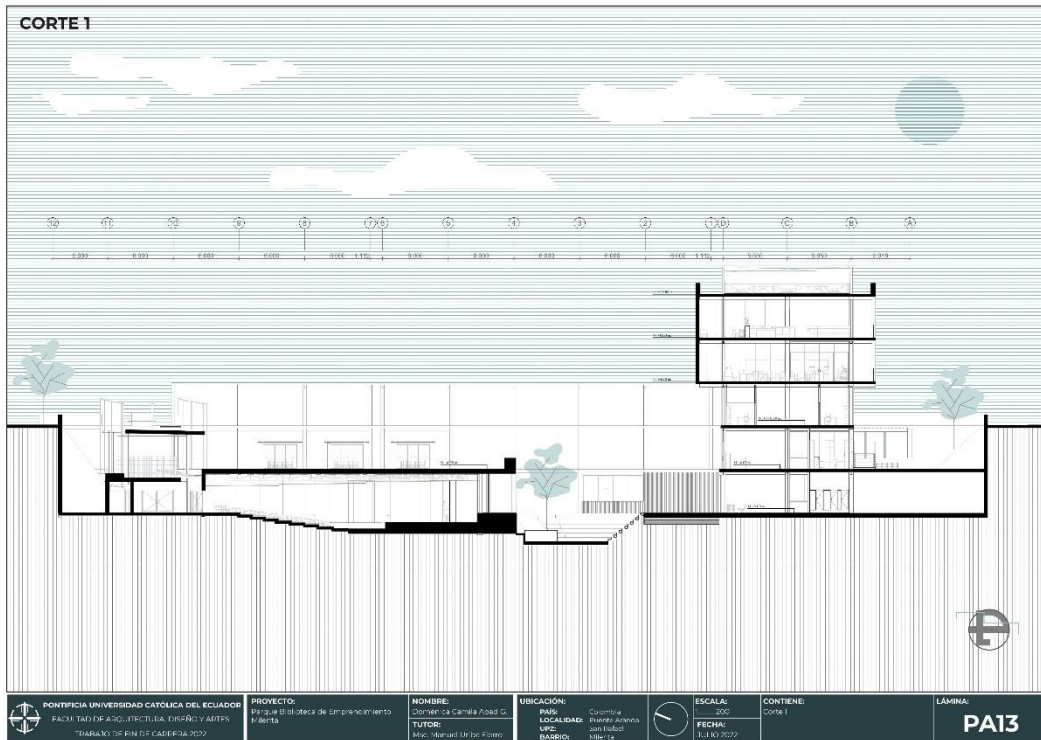


Ilustración 166. Corte 1 (Abad,D. 2022)

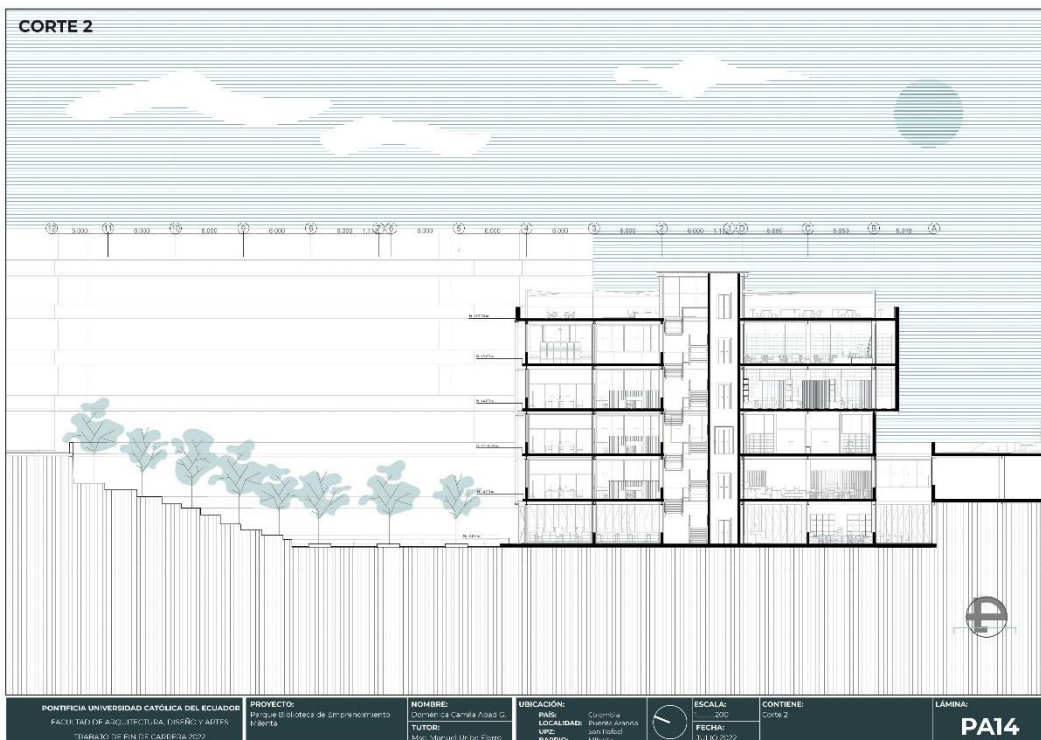


Ilustración 167. Corte 2 (Abad,D. 2022)

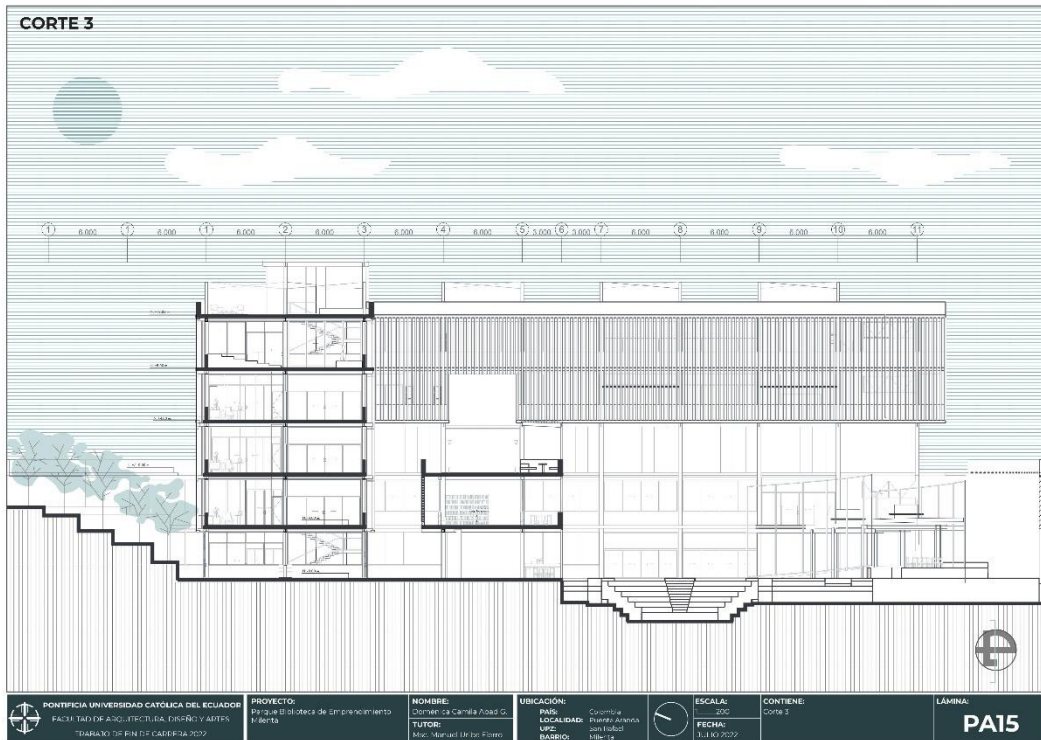


Ilustración 168. Corte 3 (Abad,D. 2022)

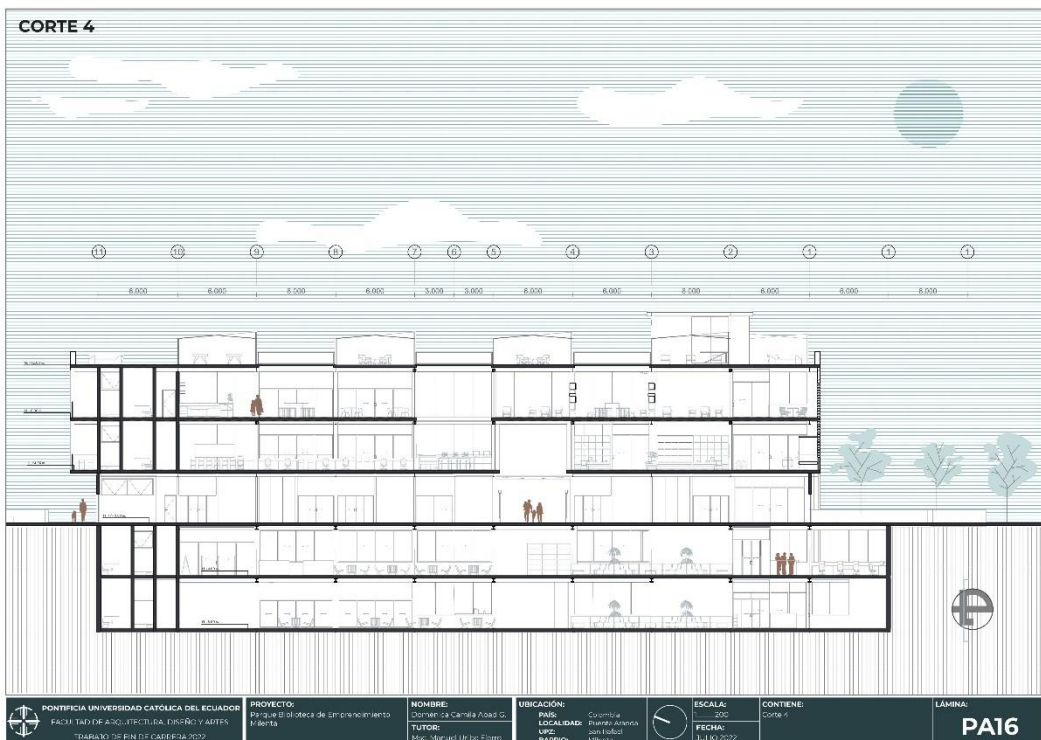


Ilustración 169. Corte 4 (Abad,D. 2022)

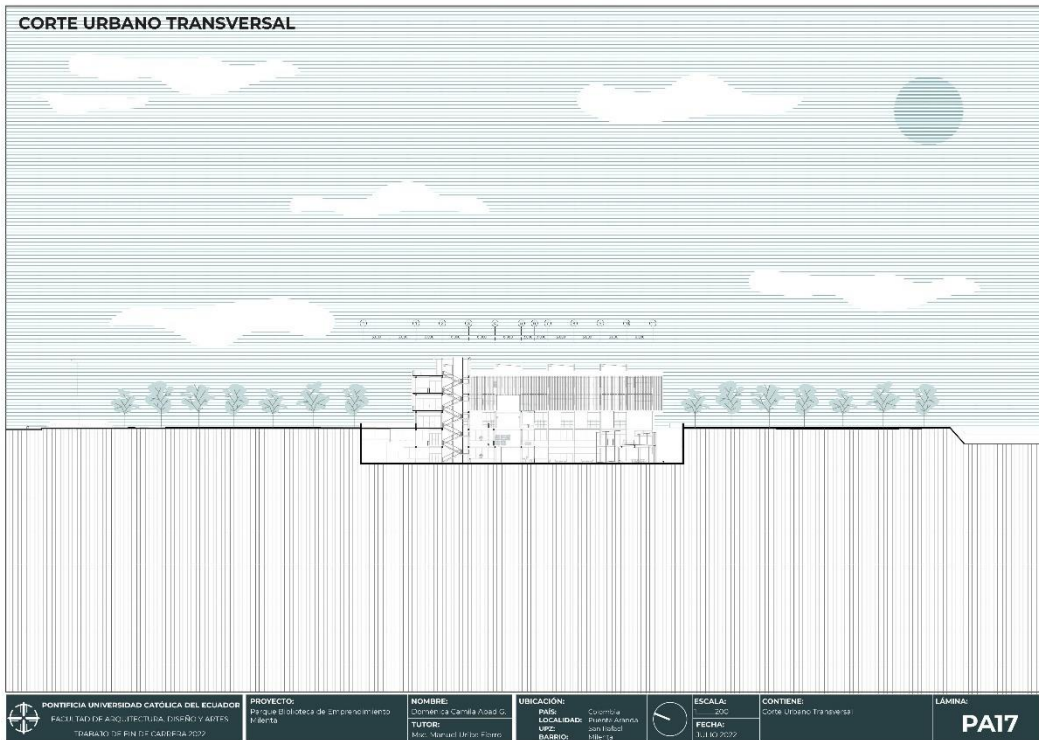


Ilustración 170. Corte Urbano Transversal (Abad,D. 2022)

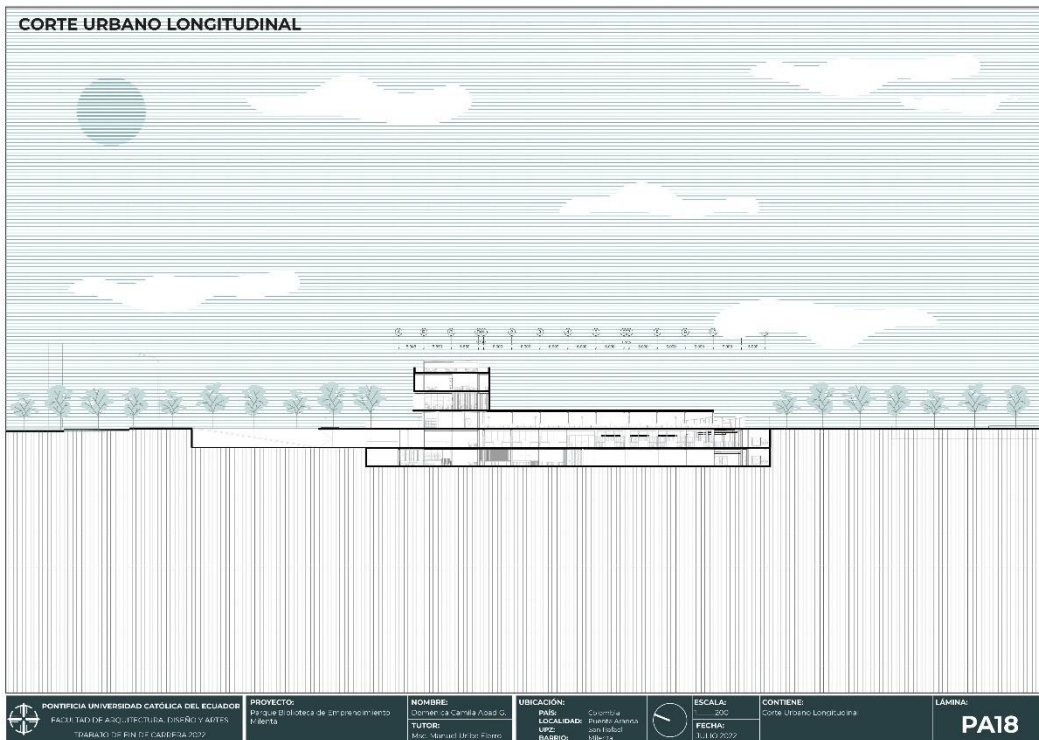


Ilustración 171. Corte Urbano Longitudinal (Abad,D. 2022)

Tabla 12. Presupuesto Referencial

COSTOS DIRECTOS				
TSM				
1. Obras Preliminares				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.1 Recarga y pintura de madera y cubierta metálica	m ²	30.00	45.29	1,359.90
1.2 Carriamiento grava: 15x24 m con arena verde y grava	m ³	493.00	6.26	3,086.20
1.3 Limpieza manual con limero	m ²	15,640.00	1.34	20,944.40
1.4 Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m ²	15,640.00	0.57	8,974.20
1.5 Acarreo de escombros	m ³	4,495.00	3.99	17,741.12
			SUBTOTAL	49,046.72
2. Movimiento de Tierras y Excavaciones				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2.1 Excavación de lasas de cimentación: 1m3 a 4 m (excavadora)	m ³	3,193.6	5.80	18,524.68
2.2 Excavación en fango con equipo: excavadora y bomba de agua	m ³	136,840.00	8.18	1,119,331.76
2.3 Transporte de materiales y tierras	m ³	45,658.00	10.75	491,669.54
			SUBTOTAL	1,796,472.72
3. Cimentaciones				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3.1 Recontrito H.S. 180 kg/cm ² , Equipo: Concretera 1 loco en 10cm	m ³	253.00	99.16	25,083.80
3.2 Hormigón ciclopapa F=C=210kg/cm ²	m ³	1,275.00	99.16	1,264,227.50
3.4 Hormigón simple arena y caliza F=C=210 kg/cm ² refuerzo varilla de acero E14	m ³	2,350.00		
			SUBTOTAL	716,412.30
4. Obra Gris				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4.1 Viga de acero IP200 20x30cm	m	2,422.00	20.00	131,100.00
4.2 Viga hormigón 40x60cm	m	130.00	49.00	6,380.00
4.3 Columna metálica 18x40cm	m	1,100.00	65.70	72,270.00
4.4 Columna hormigón 45x45cm	m	252.00	36.50	9,202.20
4.5 Hormigón simple ciclopapa 20 cm	m ²	4,461.41	12.50	55,767.53
4.6 Lasa steel deck en empujón 20 cm	m ²	5,379.52	8.95	48,058.22
4.12 Malla steeldeckada 5mm a 10cm (MALLA R-194)	m ²	9,843.93	63.93	627,130.45
			SUBTOTAL	949,517.70
5. Mampostería				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
5.1 Mampostería de bloques de 30x20x40 cm	U	78,046.00	0.51	39,804.40
5.2 Mampostería de canchales de 40x20x20 cm	U	15,187.00	0.40	6,074.80
			SUBTOTAL	45,879.20
6. Acabados				
6.1. Acabados Interiores				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
6.1.1. Enlucidos				
6.1.1.1 Enlucido vertical interior, pateado fino, material: 1:4 E= 1:50 CM	m ²	966.00	5.53	5,341.98
6.1.2. Pisos				
6.1.2.1 Molido en lasa + impermeabilizante, E= 3 CM, mortero 1:3	m ²	912.00	10.77	9,822.24
6.1.2.2 Molido acabado de pisos, material: 1:3, E= 1 CM	m ²	3,572.80	5.20	18,578.56
6.1.2.3 Porcelanato 45x45 color marfil brillante	m ²	739.00	35.38	26,151.62
6.1.3. Paredes				
6.1.3.1 Porcelanato 45x45 color marfil brillante (baldos)	m ²	223.00	17.89	3,989.47
6.1.3.2 Porcelanato 45x45 color marfil brillante (calentador)	m ²	27.54	17.89	492.69
6.1.4. Casetería				
6.1.4.1 Muebles de cocina (paja con frezadas e instalación), interior melamínico duraplac blanco de 1.50m y exterior en MDF de 1.80m recubierta de fórmica (color café) con mezan de granito negro-brasi	m ²	23.00	300.00	6,900.00
6.1.5.2 Banderola piso flotante 2.40m x 6m x 15mm	U	200.00	13.64	2,728.00
6.1.6. Cielos Falsos				
6.1.6.1 Cielo falso PVC decoral/veredas colores (incluye estructural)	m ²	8,927.00	25.00	223,175.00
6.1.7. Luminarias				
6.1.7.1 Lámpara emergencia IPD	U	90.00	94.15	8,473.50
			SUBTOTAL	280,666.59
6.2. Acabados Exteriores				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
6.2.1. Acabados				
6.2.1.1 Acabado de vidrio laminado en 10 mm Perforado de aluminio anodizado negro, 5 paneles fijos de 1.28 x 2.40m, 5 paneles fijos superiores de 0.52 x 1.28 m, anclados a viga metálica IPB con tornillos octopuntiformes Avellaneda Galv. No. 4 y contrapeso de hormigón alba de 10cm con tornillos expansivos de 2"	m ²	2,780.00	335.00	931,300.00
6.2.1.2 Ventana Tipo Fijado Templado Translucido Perfilado de Aluminio (220-60) mm	m ²	5,560.00	210.00	1,167,600.00
6.2.2. Calafateo				
6.2.2.1 Calafateo Bases madera	U	232.00	124.50	28,884.00
			SUBTOTAL	2,197,784.00
			SUBTOTAL	2,478,451.59
7. Instalaciones				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
7.1. Sanitarios				
7.1.1. Microsanitarios				
7.1.1.1 Sifón de 1 1/2" ABS como	U	60.00	12.11	726.60
7.1.1.2 Tubo de acero inoxidable D= 19mm	m	340	6.91	2,349.40
7.1.1.3 Tubo de cobre tipo M de 1/2" inc. accesorios	m	168	4.56	766.08
7.1.1.4 Llave de paso 1/2"	U	114.00	5.97	681.52
7.1.2. Sanitarios de Aguas Servidas				
7.1.2.1 Conjunto desague y sifón de resina plástica cromada- 1 1/4" como	U	400.00	25.73	10,292.00
7.1.2.2 Caja de revisión de lavabos/muebles (D=200-400-60) MI con tapa	m ²	7.00	73.87	517.09
7.1.2.3 Canal recolector de aguas lluvias 4"	m	90.00	4.99	449.10
7.1.2.4 Punto de desague de PVC 110 MM INC. ACCESORIOS	mts	45.00	45.33	2,039.35
7.1.2.5 Punto de desague de PVC 50 MM INC. ACCESORIOS	mts	143.00	42.74	6,111.82
7.1.2.6 Tubería PVC 50 mm	m	175.00	4.56	798.00
7.1.2.7 Tubería PVC 110 mm	m	715.00	9.47	6,771.05
7.1.2.8 Balle de aso 75MM. ALUMINIO	U	15.00	9.03	135.45
7.1.2.9 Tubo de ventilación PVC 110 mm	m	15.00	14.88	223.20
			SUBTOTAL	31,749.11
7.2. Fritillos				
7.2.1. Exteriores				
7.2.1.1 Fritil de pared, 1 luz	U	7.00	35.55	248.85
7.2.1.2 Fritil de piso, 2 luces	U	18.00	192.44	3,463.92
			SUBTOTAL	3,712.77
7.2.2. Interiores				
7.2.2.1 Lámpara emergencia LED	U	30.00	24.15	724.50
7.2.2.2 Cables Cablesado 12x12	m ²	90.00	1.80	162.00
7.2.2.3 Veto Premium Amber Influxator Doble Avance blanco	U	60.00	2.24	134.40
7.2.2.4 Fomacamente Pared Doble blanco IPPP Premium Advance	U	300.00	3.51	1,053.00
7.2.2.5 Cable telefónico Acrometado 2x0 AWG	m	80.00	0.28	22.40
7.2.2.6 Caja de revolución: NEMA-3R/1 (D=200-400-60) MI CO-1 TAPA	U	70.00	71.49	5,004.30
			SUBTOTAL	7,590.80
			SUBTOTAL	43,039.18
7.3. Aparatos Sanitarios y Grifería				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
7.3.1. Espina zoe LOE-EPISO-SIV	U	12.00	93.32	1,119.84
7.3.2. Juego De Accesorios Wofonia	U	12.00	137.93	1,655.16
7.3.3. Inodoro Encajonado RF, C/A, Tercera Teal 5 unidades: 6 ft. 7x4 x 24 cm: 2800cc	U	12.00	68.15	817.80
			SUBTOTAL	3,592.80
8. Ventos				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
8.1. Ascensores	U	2.00	55,000.00	110,000.00
8.2. Controladora Electrónica	U	2.00	3,100.00	6,200.00
8.4. Bombas de Agua Kama P80 K 3" 6.5HP	U	2.00	519.00	1,038.00
			SUBTOTAL	117,238.00
9. Trabajos Finales				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
9.1. Limpieza Final de obra	m ²	500.00	1.84	920.00
			SUBTOTAL	920.00
			TOTAL COSTO DIRECTO	6,163,798.25
			ÁREA CONSTRUIDA	15196
			TOTAL EN COSTO / M2	405.62
10. Exteriores				
	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
10.1. Exteriores				
10.1.1. Aparatos HD, 47 W p.c.m. 1/2" #32 Adquirir cerámico	U	20	9.45	189
			SUBTOTAL	189
			TOTAL COSTO DIRECTO EXTERIOR	2,079.20
			ÁREA EXTERIOR (m2)	300
			TOTAL EN COSTO / M2	6.93
			TOTAL COSTO DIRECTO EXTERIOR E INTERIOR	412.55

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

ESTUDIANTE: DOMÉNICA CAMILA ABAD GUERRA

DIRECTOR T.T.: ARQ. MANUEL URIBE FIERRO

NOMBRE DEL T.T.:

PARQUE BIBLIOTECA DE EMPRENDIMIENTO

FECHA: 25/07/2022 **FECHA EGRESO:** 22/06/2021

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


Firma Director T.T.
Firma estudiante

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 PAISAJE **ASESORÍA 2** SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: ARQ. FRANCISCO RAMÍREZ Nombre asesor: ARQ. ANDRÉS CEVALLOS

Firma asesor: R Francisco Ramirez C. Firma asesor: 

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAS **ASESORÍA 4** DOCUMENTO 5% TURNITIN

Nombre asesor: ING. LUIS SORIA Nombre asesor: ARQ. MANUEL URIBE

Firma asesor:  Firma asesor: 

ASESORÍA 5 _____ **ASESORÍA 6** _____

Nombre asesor: _____ Nombre asesor: _____

Firma asesor: _____ Firma asesor: _____