

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA

“VIVIENDA COLECTIVA MIXTA PARA EL NUEVO POLO DE DESARROLLO EN EL
SECTOR DE CUTUGLAGUA AL SUR DE QUITO”

Volumen I

DOMINNIQUE GISSELLE GUARDERAS ALVARADO

DIRECTORA: ARQ.TANNYA PICO

QUITO-ECUADOR

2016

Presentación.

El Trabajo de Titulación “Nombre del TT” contiene.

Volumen I. Memoria escrita del proyecto.

Volumen II. Memoria gráfica, planos arquitectónicos, constructivos y de detalle del
proyecto.

DVD. Con la presentación digital del proyecto, el recorrido virtual y los volúmenes I y
II en formato PDF.

Agradecimiento.

A la Pontificia Universidad Católica por su formación académica,
profesional y humana durante de mi trayectoria universitaria, que
han sembrado en mi la base para mi futura vida profesional.

A la Arquitecta Tannya Pico por su guía y acompañamiento durante
la elaboración del presente Trabajo de Titulación.

Dedicatoria.

A mi familia por ser mi fuente de fortaleza y amor más grande,

por toda su paciencia, amor y guía durante mi vida.

A mis amigos por su compañía y amistad en este trayecto

de aprendizaje.

Índice.

Lista de Ilustraciones.....	xiii
Lista de Tablas.....	xix
Abreviaturas.....	xx
Introducción.....	1
Tema.....	2
Antecedentes.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	5
General.....	5
Específicos.....	5
Metodología.....	6
Capítulo primero: Plan Urbano ECOSUR.....	8
1.1 Introducción.....	8
1.2 Crecimiento de la ciudad de Quito a través del tiempo.....	8
1.3 Situación actual de la ciudad.....	15
1.4 Distribución actual de la población.....	17

1.5 Hipercentro del DMQ.	18
1.6 Periurbanización de la ciudad.	19
1.6.1 Periurbanización en la Ciudad de Quito.	21
1.7 Ciudad del Sur: Plan de desarrollo urbano para el nuevo centro de desarrollo urbano en el Sur de Quito.	24
1.2.1 Lineamientos para la creación de un nuevo polo de desarrollo urbano propuesto por el MIDUVI.	26
1.2.2 Análisis urbano del nuevo polo de desarrollo.	28
1.2.3 Análisis del entorno natural.	29
1.2.3.1 Topografía.	29
1.2.3.2 Clima.	31
1.2.4 Análisis del contexto social.	32
1.2.5 Análisis del lugar.	35
1.2.5.1 Centralidades.	35
1.2.5.2 Hitos.	36
1.2.5.3 Conexión vial y accesibilidad.	37
1.2.5.4 Equipamientos.	39

1.2.6 Intenciones de diseño para la propuesta de un nuevo polo de desarrollo urbano.....	39
1.2.6.1 Malla reguladora.....	42
1.2.5 Propuesta urbana para un nuevo polo de desarrollo urbano.....	42
1.2.5.1 Conectividad.....	44
1.2.5.2 Densificación por zonas.....	45
1.3 Conclusión.....	46
Capítulo segundo: Vivienda Colectiva Mixta.....	48
2.1 Introducción.....	48
2.2 Enfoque social – urbano.....	48
2.3 De la ciudad a la casa.....	49
2.3.1 Antecedentes.....	50
2.3.1.1 Análisis teórico de intervención – Híbridos Residenciales.....	51
2.3.1.2 Pertinencia en el contexto local.....	52
2.3.1.3 2.1 Estrategias Conceptuales.....	52
2.3.1.5 Transformación de la escala de áreas públicas.....	53
2.3.1.6 Diversificación de los espacios intermedios.....	54
2.3.1.7 Equipamientos Urbanos.....	55

2.3.1.8	Densificación de la vivienda y exteriorización de las áreas sociales...	56
2.4	Conclusiones.....	57
Capítulo tercero: Determinación de condicionantes de diseño para el proyecto.		58
3.1	Introducción.	58
3.2.1	Condicionantes de la ubicación del proyecto.	60
3.2.2	Lugar de implantación.	61
3.2.3	Condicionantes naturales del terreno.	63
3.3	Condicionantes sociales.	65
3.3.1	Determinación de los usuarios del proyecto.....	66
3.3.2	Necesidades de los usuarios.....	67
3.5	Conclusiones.	68
Capitulo cuarto: Criterio de diseño arquitectónico		69
4.1	Introducción.	69
4.2	Conceptualización del proyecto.	69
4.2.1	Estrategias.	70
4.3	Criterios formales de emplazamiento.....	71
4.3.1	Criterios formales de volumetría.	73

4.3.2 Zonificación.....	76
4.4 Criterios funcionales.....	78
4.4.1 Programa arquitectónico y cuadro de áreas.....	78
4.4.1.1 La vivienda como partido programático.....	80
4.4.1.2 Bloque A Coworking+ Vivienda.....	82
4.4.1.3 Bloque B Comercio+ Incubadora de Empresas+ Espacios Comunes+ Vivienda.....	83
4.4.1.4 Bloque C Comercio+ Espacios Comunes + Vivienda.....	84
4.4.1.5 Bloque D Equipamiento urbano+ Espacios Comunes + Vivienda.....	85
4.4.1.6 Espacios públicos exteriores.....	86
4.4.2 Organización funcional del espacio.....	87
4.4.2.1 Bloque A.....	87
4.4.2.2 Bloque B.....	89
4.4.2.3 Bloque C.....	90
4.4.2.4 Bloque D.....	91
4.5 La Vivienda: Lineamientos Generales.....	93
4.5.1 Criterios formales.....	93
4.5.2 Criterios funcionales.....	95

4.5.3 Módulos de vivienda.....	97
4.6 Criterios tecnológico-constructivos.....	100
4.6.1 Materialidad.....	101
4.6.2 Sistema estructural.....	106
4.7 Criterios espaciales.....	107
4.7.1 Relaciones del espacio.....	107
4.7.3 Recorridos y percepciones del espacio.....	107
4.8 Paisajismo.....	108
4.9 Sustentabilidad.....	112
4.10 Conclusiones.....	113
Anexos.....	115
Anexo 1: Presupuesto.....	115
.....	116
.....	117
Anexo 2: Imágenes.....	118
.....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

..... ¡Error! Marcador no definido.

Bibliografía..... 122

Lista de Ilustraciones.

Ilustración 1: Esquema de la forma de organización territorial radial concéntrica (1748-1904)	10
Ilustración 2: Esquema de la forma de organización territorial longitudinal (1904-1960)	11
Ilustración 3. Esquema de la forma de organización territorial longitudinal polinuclear (1960-1970).....	12
Ilustración 4. Esquema de la forma de organización territorial de área metropolitana	14
Ilustración 5. Crecimiento actual de la ciudad de Quito.....	16
Ilustración 6. Hipercentro urbano del DMQ.....	19
Ilustración 7. Periurbanización del DMQ	20
Ilustración 8 Periurbanización DMQ	22
Ilustración 9 Asentamientos conurbanos a Quito según la Estrategia Territorial Nacional	23
Ilustración 10 Mapa de ubicación de la parroquia de Cutuglagua	25
Ilustración 11 Ubicación Cutuglagua	26
Ilustración 12 Modelo estructura policéntrica PMOT DMQ.....	27
Ilustración 13 Terrenos del INIAP	29

Ilustración 14. Áreas Verdes Cutuglagua	30
Ilustración 15 Corte topográfico.....	30
Ilustración 16 Datos climáticos de Cutuglagua	31
Ilustración 17 Datos climáticos de Cutuglagua.....	32
Ilustración 18 Centralidades del sector.....	36
Ilustración 19. Hitos del sector de Cutuglagua	37
Ilustración 20 Análisis Vías de conexión	38
Ilustración 21. Equipamiento Urbano.....	39
Ilustración 22 Zonificación Plan Urbano	41
Ilustración 23 Propuesta Urbana Nueva Centralidad Ecosur	43
Ilustración 24 Red vial propuesta	44
Ilustración 25 Densificación por zonas	45
Ilustración 26 Conexión con la trama urbana propuesta	53
Ilustración 27. Escalas del espacio público.	53
Ilustración 28 Diversificación del uso de suelo	54
Ilustración 29 Esquema de conexiones progresivas.....	55
Ilustración 30. Volúmenes tipológicos de densidad	56

Ilustración 31 Ubicación actual del proyecto.....	58
Ilustración 32 Ubicación terreno dentro del plan urbano	59
Ilustración 33 Condicionantes del contexto	60
Ilustración 34 Ubicación	61
Ilustración 35. Corte urbano	62
Ilustración 36 Fotografía Cerro Atacazo e INIAP	63
Ilustración 37 Contexto urbano.....	64
Ilustración 38 Conexión vial.....	65
Ilustración 39 Estrategias de Emplazamiento.....	71
Ilustración 40 Configuración Volúmenes	72
Ilustración 41 Configuración volumetría	73
Ilustración 42 Aterrazamiento en volúmenes.....	74
Ilustración 43. Espacio público en altura	75
Ilustración 44 Ruptura de volúmenes-conexión visual paisajística	75
Ilustración 45 Zonificación y conexión de espacios	76
Ilustración 46. Partido programático	79
Ilustración 47. Mixtificación de usos	80

Ilustración 48. Distribución módulos de vivienda	81
Ilustración 49. Programa arquitectónico bloque A	82
Ilustración 50. Programa arquitectónico bloque B	83
Ilustración 51. Programa arquitectónico bloque C	84
Ilustración 52. Programa arquitectónico bloque D	85
Ilustración 53. Espacios públicos exteriores	86
Ilustración 54. Criterios funcionales bloque A.....	88
Ilustración 55. Criterios funcionales bloque B.....	89
Ilustración 56. Criterios funcionales bloque C.....	90
Ilustración 57. Criterios funcionales bloque D.....	91
Ilustración 58. Criterios formales Vivienda	94
Ilustración 59. Criterios funcionales de la vivienda	95
Ilustración 60. Criterios funcionales vivienda.....	96
Ilustración 61. Composición módulos de vivienda	97
Ilustración 62. Configuración del módulo de vivienda.....	98
Ilustración 63. Configuración del módulo de vivienda.....	99
Ilustración 64. Configuración módulos de vivienda.....	99

Ilustración 65. Materialidad.....	102
Ilustración 66. Materialidad general del proyecto.	103
Ilustración 67. Materialidad piel de tol perforado	104
Ilustración 68. Perspectiva espacio de circulación puentes horizontales	105
Ilustración 69. Isometría estructura	106
Ilustración 70. Render eje de conexión verde.....	108
Ilustración 71. Condiciones, Intenciones y Estrategias de paisaje	109
Ilustración 72. Implantación Paisajística.....	111
Ilustración 73. Iluminación natural en bloques.....	112
Ilustración 74. Criterios sustentabilidad	113
Ilustración 75. Vista área Proyecto Vivienda Colectiva Mixta en Cutuglagua.	118
Ilustración 76. Vista desde parque lineal propuesto hacia plaza urbana de bienvenida.	118
Ilustración 77. Vista desde bloque A hacia plaza empresarial.....	119
Ilustración 78. Vista desde balcón de módulo de vivienda hacia parque lineal.	119
Ilustración 79. Perspectiva interior módulo tipo dúplex de vivienda.....	120
Ilustración 80. Perspectiva exterior desde parque lineal propuesto.....	120
Ilustración 81. Perspectiva Exterior	121

Ilustración 82. Vista desde el parque hacia recorrido verde de ingreso al proyecto.

..... 121

Lista de Tablas.

Tabla 1. Tabla de crecimiento del DMQ por áreas según períodos intercensales....	15
Tabla 2. Población del DMQ por años censales recientes, según áreas consideradas	18
Tabla 3. Población por parroquias cantón Mejía.	33
Tabla 4 Población por zonas DMQ.....	33
Tabla 5 Conceptualización Plan Urbano.	40
Tabla 6. Presupuesto bloque D	115

Abreviaturas.

EESC: Estación Experimental Santa Catalina.

INIAP: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

MIDUVI: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Introducción.

En este documento se presenta el desarrollo del proyecto de fin de carrera enfocado en diseño de vivienda colectiva mixta, para el nuevo polo de desarrollo urbano propuesto por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI, ubicado en el sector de Cutuglagua al sur de la ciudad de Quito).

Este proyecto busca activar la ciudad por medio de la mixtificación de usos en determinado sector, para lo cual se propone una manzana tipo que cumpla con las condiciones de hibridación entre vivienda comercios y servicios (la vivienda que hace ciudad), en la se logra un equilibrio entre las actividades de la esfera pública y privada.

En el primer capítulo se evidencia el análisis del plan urbano propuesto para el nuevo polo de desarrollo urbano, complementado con los análisis del contexto tanto natural como construido, las condiciones naturales del lugar, del usuario al cual se va e enfocar el proyecto.

El segundo capítulo está destinado al análisis de conceptos arquitectónicos de sustento teórico fundamentales del proyecto. Vivienda colectiva e híbridos residenciales.

En el tercer capítulo comprende la abstracción de los conocimientos y conceptos obtenidos en los dos primeros capítulos, para plasmarlas en la condicionantes y estrategias que direccionarán el desarrollo del proyecto.

El cuarto capítulo es una recopilación del proceso de diseño que con la ayuda de recursos gráficos y técnicos logrará dar a entender y desarrollar la propuesta arquitectónica.

Tema.

Vivienda colectiva mixta para la propuesta de un nuevo polo de desarrollo en el sur de Quito.

Antecedentes.

El rápido crecimiento y ocupación del suelo de la Ciudad de Quito en extensión, sin una correcta planificación y ordenamiento ha generado varios problemas urbanos, sociales y espaciales dentro de la ciudad. Gran porcentaje de la población ha migrado desde el centro urbano hacia las periferias, a pesar que las actividades productivas y económicas se han mantenido en el centro urbano de Quito.

La relación entre el uso del suelo y las actividades ha generado un comportamiento diferenciado entre el centro y la periferia. Esto ha ocasionado una centralización de actividades en el centro administrativo y financiero de la ciudad, y por el contrario una dispersión y carencia de actividades productivas en las periferias, convirtiéndolas en ciudades dormitorio. Estos cambios en el sistema urbano también han provocado cambios en el modelo de vida de los habitantes, caracterizado por los grandes recorridos automovilísticos para realizar las actividades productivas cotidianas.

Como solución a este problema urbano se ha propuesto la creación de nuevos polos de desarrollo dentro de la ciudad, que logren descentralizar y complementar las actividades productivas y sociales. La creación de estos nuevos polos de desarrollo trae consigo la necesidad de infraestructura, equipamientos y servicios, además de atraer nuevas actividades económico-sociales tales como vivienda, recreación, gestión, etcétera.

El MIDUVI genera una oportunidad para la planificación de un nuevo polo de desarrollo urbano en límite sur del Distrito Metropolitano de Quito y el cantón Mejía en el sector de Cutuglagua, en los antiguos terrenos del INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) en la estación de Santa Catalina, serán transferidos a la ciudad de conocimiento Yachay; y que en convenio con la PUCE (Pontificia Universidad Católica del Ecuador) realiza una propuesta de un plan urbano integral denominado ECOSUR, que busca la creación de un nuevo centro urbano y una correcta planificación de crecimiento y re densificación que configure el borde de la ciudad mediante un colchón verde amortiguador.

Dentro del plan urbano se realizaron propuestas de equipamientos urbanos y de servicios, por lo que la propuesta de vivienda es indispensable para la creación de este nuevo polo de desarrollo, que dependerá del lugar de emplazamiento las condiciones de usuario, lugar y contexto. Por lo tanto, el proyecto de vivienda a desarrollarse forma parte del plan urbano propuesto para este nuevo polo de desarrollo, que busca insertarse dentro de la ciudad y activar el nuevo centro urbano.

Justificación.

La creación de este nuevo polo de desarrollo urbano propuesto por el MIDUVI en el borde Sur de la ciudad de Quito, tiene planeado acoger entre 70.000 y 80.000 habitantes, por lo que la propuesta de vivienda y equipamientos urbanos será indispensable para dotar a este nuevo polo de desarrollo de espacios adecuados para el correcto funcionamiento de la ciudad y que supla las necesidades actuales y futuras de sus habitantes.

La necesidad de suplir el déficit de vivienda en la ciudad, es una de las principales condicionantes para la creación de nuevos polos de desarrollo. La correcta planificación de las áreas de vivienda, permitirá controlar el desordenado crecimiento de la ciudad consolidando el área residencial y configurando los bordes de la ciudad.

Es necesario generar un tipo de vivienda adecuada para la creación de este nuevo polo de desarrollo, que responda a las condiciones del lugar, contexto, usuario y lineamientos de planificación de este nuevo polo de desarrollo. Pensar en vivienda no solo como la infraestructura física que supla necesidades de habitar, sino que responda a la ciudad como un elemento catalizador de actividades donde se dan procesos de integración y relaciones con la ciudad.

La búsqueda de una solución adecuada a la planificación de vivienda que logre activar el nuevo polo de desarrollo, y articular dentro del mismo proyecto las relaciones de la esfera pública y privada de vivienda.

Al ser un plan integral de desarrollo urbano para un nuevo polo, la solución al problema planteado es a largo plazo, pues para la realización del proyecto se requiere de una secuencia de procesos, empezando por la correcta planificación de este nuevo polo de desarrollo, que a su vez se irá desarrollando por etapas.

El no dar una solución adecuada al crecimiento de la ciudad lo único que genera es el continuo crecimiento descontrolado de la mancha urbana existente, donde no hay una planificación de vivienda ni equipamientos ni servicios. La hipercentralidad seguirá siendo uno de los principales problemas de la ciudad, donde las periferias dependen del centro socioeconómico de la ciudad y se convierten en ciudades dormitorio. En cuanto al planteamiento de vivienda seguirá existiendo un déficit de

vivienda en la ciudad, donde la oferta no abastece la demanda requerida de este equipamiento, Y el proceso de densificación de la ciudad seguirá siendo un proceso desorganizado sin que cumpla los requerimientos de calidad de vida y desarrollo organizado de la ciudad.

El proyecto de vivienda planteado es factible dentro del plan urbano propuesto, y está ubicado en una zona de uso mixto del suelo, lo que permite que el proyecto tenga cercanía a variedad de equipamientos y servicios urbanos. La mixtificación de usos es una de las soluciones que se da para evitar las ciudades dormitorio, por lo que el proyecto buscará la hibridación de actividades que conjuntamente con la vivienda, logren integrarse al desarrollo del nuevo centro urbano y a la ciudad. Y de esta manera lograr un equilibrio entre la necesidad de equipamientos de vivienda y densificar de manera coherente y ordenada la ciudad.

Objetivos.

General.

Desarrollar un proyecto de vivienda colectiva mixta en el borde Sur de la ciudad de Quito, mediante la hibridación de funciones residenciales, de comercio y de servicios, para activar la zona y suplir las necesidades de vivienda del nuevo polo de desarrollo propuesto.

Específicos.

Analizar la propuesta urbana realizada para la creación de un nuevo polo de desarrollo urbano requerido por el MIDUVI, para la planificación del crecimiento de la ciudad en el límite sur de Quito.

Recopilar información relacionada con vivienda colectiva mixta, que sea un sustento teórico de conceptualización para el desarrollo de la propuesta arquitectónica planteada.

Determinar las condicionantes y estrategias para el diseño del proyecto de vivienda colectiva mixta que responda a las condiciones de relación con la ciudad, entorno físico, social y como objeto arquitectónico.

Desarrollar el diseño del proyecto de vivienda colectiva mixta en el nuevo polo de desarrollo urbano planteado el Sur de la ciudad de Quito.

Metodología.

La metodología aplicada para el análisis de la propuesta urbana del nuevo polo de desarrollo en el límite sur de la ciudad de Quito, será el estudio y la evidencia de la propuesta urbana planteada mediante el uso de mapeos, análisis fotografías, planimetrías e imágenes que se produjeron durante la formulación del plan masa grupal. Esto permitirá la justificación del proyecto arquitectónico planteado a desarrollar y dará las pautas y condicionantes encadenadas al plan urbano.

Para el análisis de referentes arquitectónicos la metodología usada es la búsqueda de bibliografía tanto en libros, revistas, documentales que permitan revisar propuestas ya realizadas, analizando los efectos positivos y negativos que cada proyecto ha tenido. Investigar marco teórico sobre modelos de vivienda, formas de habitar y mixtificar usos que ayuden a sustentar las intenciones de diseño.

Para determinar las condicionantes de diseño del proyecto, se recopilará información de las condiciones naturales, sociales y físicas del sitio mediante la

recolección de datos en sitio que permitan experimentar, observar y tener un acercamiento previo con el contexto real del lugar donde se va a realizar el proyecto. Otra estrategia será la búsqueda de información bibliográfica en internet, libros, documentos de apoyo que permitan recolectar más información. La realización de mapeos, análisis y diagramas para sintetizar y analizar la información obtenida poniendo en comparación la información obtenida en sitio con la recopilada bibliográficamente.

Para determinar las condicionantes para el diseño del proyecto se realizará una síntesis de todo el marco teórico útil para la definición de las estrategias, que permitan determinar el carácter del objeto arquitectónico. Conjuntamente el análisis del medio físico, social y natural donde se desarrollará el proyecto, que determinarán lineamientos y acciones del proyecto.

Mediante la obtención de conclusiones sobre el análisis del sitio, se formularán las primeras intenciones de diseño del proyecto arquitectónico. Para el diseño del proyecto arquitectónico como tal se utilizarán estrategias gráficas y de representación que permitan dar a explicar de forma integral, la propuesta arquitectónica planteada. Se realizarán diagramas, esquemas, bocetos, planimetrías, imágenes que permiten mostrar las características formales, espaciales, funcionales y de materialidad del proyecto.

Capítulo primero: Plan Urbano ECOSUR

1.1 Introducción.

En este capítulo se presenta el planteamiento de la propuesta del plan de desarrollo urbano propuesto para el nuevo polo de desarrollo urbano en sector de Cutuglagua en el Sur de la ciudad de Quito, partiendo de un análisis del crecimiento de la ciudad de DMQ (Distrito Metropolitano de Quito), la situación actual del lugar, lo que ayuda a entender ciertas condicionantes y estrategias para la propuesta para la creación de un nuevo centro urbano al Sur de la ciudad en su contexto más urbano.

Por otra parte, se desarrolla la propuesta urbana realizada en conjunto por el taller, que se basa en los requerimientos del MIDUVI para la creación de este nuevo polo de desarrollo, se presenta una serie de análisis con diferentes variables que permiten evidenciar la situación actual del lugar a intervenir; que marcan las directrices y condiciones para el desarrollo de estrategias del planteamiento de la nueva propuesta. La propuesta urbana tiene como principal objetivo: la creación de un nuevo polo de desarrollo en el límite del cantón Quito y Mejía, que articule las dinámicas entre los dos sectores y configure un borde urbano verde de la ciudad por medio de la consolidación ordenada de este nuevo núcleo urbano, que se integre a la red de centralidades propuesta por el DMQ.

1.2 Crecimiento de la ciudad de Quito a través del tiempo.

Quito desde su fundación ha sido un centro importante de desarrollo administrativo y político. Como explica (ACHIG, 1983) en su libro “El proceso urbano de Quito”, “Quito es una ciudad donde se presentan históricamente manifestaciones

concretas de segregación socio-económica que repercuten -en el uso y ocupación del espacio, en la dotación de servicios de infraestructura y equipamiento urbanos”.

La lógica de implantación de la ciudad de Quito para su fundación respondía a condicionantes estratégicas para el control de la ciudad, y desde sus inicios la distribución de la ciudad respondía a una división por clases sociales; “Quito fue zonificada de la manera siguiente:

- Zona de los conquistadores (el núcleo).
- Zona religiosa (a manera de periferia).
- Zona de los indios (hacia los polos sur - norte)” (ACHIG, 1983)

Alrededor de la plaza central se ubica el centro administrativo y religioso de la ciudad, con la vivienda de los principales fundadores de la ciudad. Hacia las manzanas más alejadas de la plaza central se ubicaban las viviendas de los demás funcionarios de la ciudad, colegios, conventos y comercios. A partir del trazado urbano de la plaza central hacia las periferias se ubicaban las principales haciendas y quintas que pertenecían a las clases acomodadas de la población que se juntan con la población indígena y mestiza.

La ciudad empieza a extenderse con el eje vial de la plaza central en sentido norte-sur, para esta época se habían establecido ya los ejidos de la ciudad al norte La Alameda y al sur Chillogallo, estos ejidos son de gran importancia para los asentamientos posteriores. (ACHIG, 1983)

Para la época de la república la ciudad sufre algunos cambios en su ocupación del suelo. Para finales del siglo XIX los grandes potreros y haciendas al Norte se

transforman en pasos y tambos que vinculan la ciudad con el Norte, donde se asentara la clase pudiente de la ciudad; mientras que el Sur queda para las clases marginadas de la población. Aquí se da un cambio en el modelo de crecimiento de la ciudad que deja de ser concéntrico radial para ser longitudinal. Debido las condicionantes topográficas que delimitan el territorio la ciudad empieza a expandirse en sentido norte-sur.

Ilustración 1: Esquema de la forma de organización territorial radial concéntrica (1748-1904)

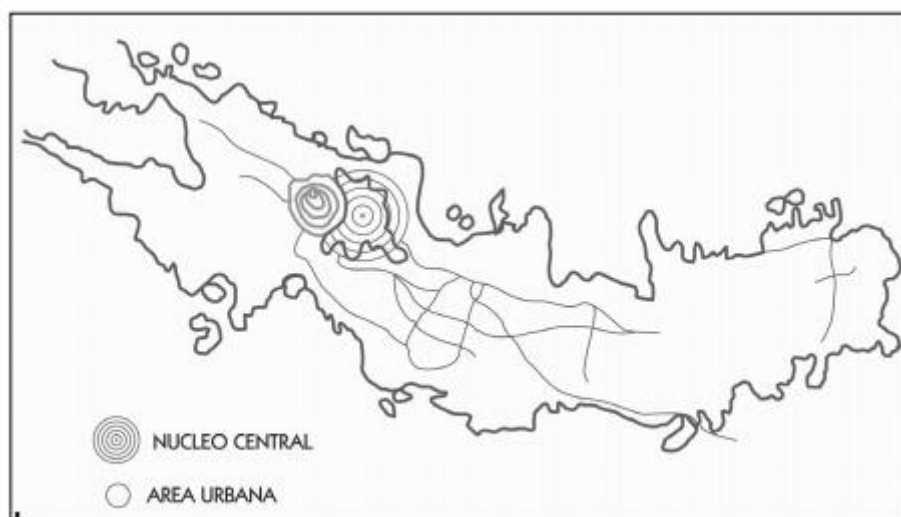


Figura 1 – Esquema de la forma de organización territorial radial concéntrica (1748-1904)

Fuente: (CARRIÓN, 2012)

Así los cambios comenzaron a surtir efecto en la organización urbano-territorial de la ciudad, entre otras cosas con la llegada del ferrocarril por el extremo sur, con la incorporación de los servicios públicos fundamentales (agua potable, energía eléctrica, alcantarillado), con el desarrollo del equipamiento colectivo (parques, colegios,

centros de salud), con la construcción de nuevas edificaciones, y con la formación de barrios con características inéditas que dieron un nuevo carácter a la ciudad (CARRIÓN, 2012).

Se produce una nueva forma de desarrollo urbano-territorial de tipo longitudinal, consolida una ocupación segregada: al norte los sectores de altos ingresos, al centro los tugurizados y al sur los de bajos ingresos. “El acelerado y desigual proceso de constitución y habilitación del suelo urbano, logró en 18 años (1904-1922) cuadruplicar el área de la ciudad e impulsó la especulación con la tierra urbana” (CARRIÓN, 2012).

Ilustración 2: Esquema de la forma de organización territorial longitudinal (1904-1960)

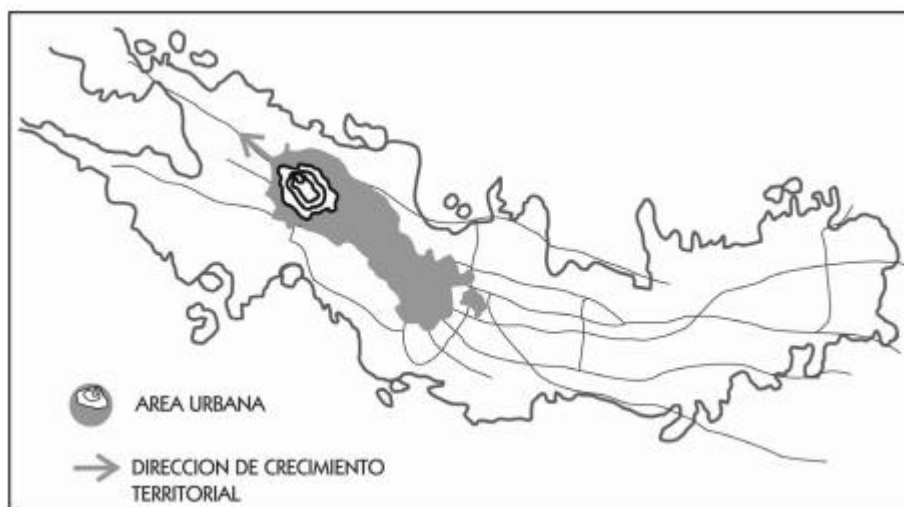


Figura 2 – Esquema de la forma de organización territorial longitudinal (1904-1960)

Fuente: (CARRIÓN, 2012)

Durante el periodo de transición urbana la política del Municipio de Quito marco dos grandes momentos: el primero corresponde la urbanización de los terrenos agrarios de la ciudad y el segundo al proceso de consolidación de la fracción urbanos

de los mismos. “La nueva política urbana del Municipio giró en torno a tres aspectos interrelacionados: la «municipalización» del suelo urbano, el intento de control a la evolución «anárquica» de la ciudad y la inversión en ciertas obras de infraestructura” (CARRIÓN, 2012).

Para esta época era necesario ya el control del desarrollo de la ciudad, para lo cual se realizó en 1949 el primer Plan Regulador de la ciudad a cargo del arquitecto uruguayo Jones Odriozola, que un intento por controlar el desmedido crecimiento de la ciudad lo único que hizo fue enfatizar más la segregación residencial en la ciudad, sectorizar la ciudad de acuerdo a usos de suelo específicos y marginó más a la población de equipamientos y servicios colectivos.

Ilustración 3. Esquema de la forma de organización territorial longitudinal polinuclear (1960-1970)

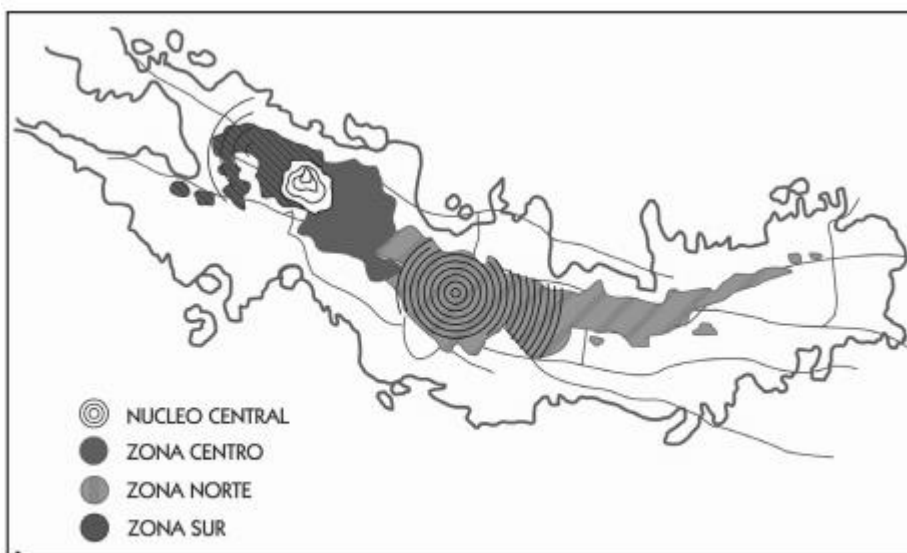


Figura 3 – Esquema de la forma de organización territorial longitudinal polinuclear (1960-1970)

Fuente: (CARRIÓN, 2012)

La estructura urbana tuvo una transformación en su composición paso de ser longitudinal a tener una configuración longitudinal-polinuclear, que responde a la propuesta del plan enfatizando la sectorización y especialización de actividades de la ciudad en tres partes: Norte, Centro y Sur, que a su vez al interior de cada una surgieron nuevos núcleos que dieron origen a nuevos centros urbanos. Al Norte la Mariscal Sucre, al centro el centro histórico y al Sur la Villaflora (CARRIÓN, 2012).

La estructura de organización actual ya no solo es longitudinal en sentido norte-centro-sur, sino también la prolongación de se tiene hacia una segregación que va del núcleo central urbano de la ciudad hacia las zonas más periféricas. “Una segregación que tiende a parecerse a la existente en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, en el sentido de que en la actualidad se cuenta con barrios populares en precarias condiciones de existencia a lo largo de toda la superficie de la ciudad” (CARRIÓN, 2012).

Ilustración 4. Esquema de la forma de organización territorial de área metropolitana

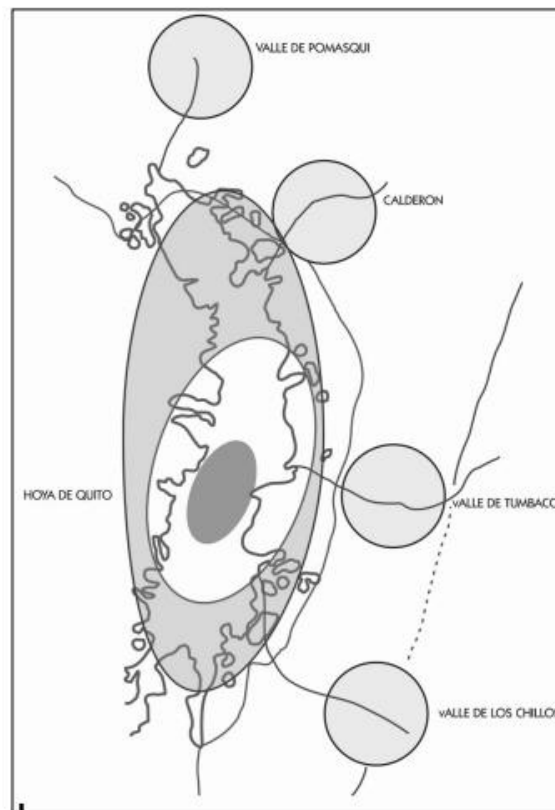


Figura 4 - Esquema de la forma de organización territorial de área metropolitana

Fuente: (CARRIÓN, 2012)

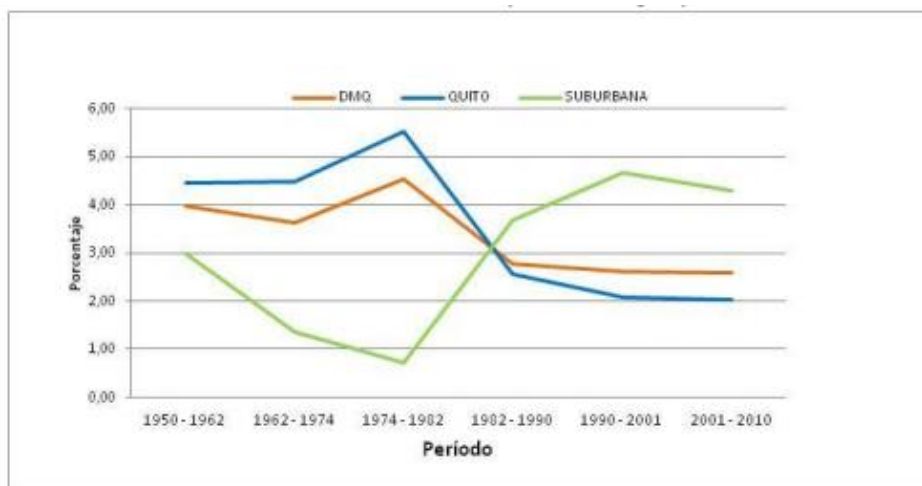
A finales del siglo XX cuando Quito empieza un crecimiento acelerado de la ciudad hacia sus periferias, ya no solo en sentido longitudinal sino también hacia sus valles, este proceso se da en gran parte por la migración intrametropolitana de la ciudad. Por este crecimiento la ciudad configura una estructura urbana diferente “se tiene una segregación que va del núcleo central hacia las zonas más apartadas” (CARRIÓN, 2012).

1.3 Situación actual de la ciudad.

En la ciudad de Quito el crecimiento urbano descontrolado de la ciudad se evidenció en gran parte a partir de 1950. “Entre 1962 y 1980 el área urbana tuvo un crecimiento cercano al 500 %, y en ella no se consideraron las áreas de conurbanas ni el crecimiento en altura; ...” (CARRIÓN, 2012).

El intento por controlar la expansión desmedida de la ciudad solo aportó a marcar más la segregación de clases en la ciudad y la sectorización de usos de la misma. Según Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) desde el año 1950 hasta el 2010, la población del DMQ de Quito se ha multiplicado siete veces alcanzando una población de 2.239.191 habitantes hasta el 2010.

Tabla 1. Tabla de crecimiento del DMQ por áreas según períodos intercensales



Fuente: (Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014)

Desde 1990 predomina un proceso de peri-urbanización hacia los polos de salida la ciudad y hacia los anillos periféricos de la ciudad que configuran un modelo expansivo y disperso de urbanización e incorporan actividades económicas intensivas a las periferias, lo que ha propiciado un mayor crecimiento del área suburbana respecto a la ciudad.

Según el plan de ordenamiento territorial de Quito la tasa de crecimiento 2001-2010 del área suburbana (parroquias rurales) duplica el crecimiento de la ciudad (4.1% respecto a 1.5%). En el 2010, la población urbana representa el 88%, mientras que la población en las áreas rurales es del 22% del total. (SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA, 2012).

Ilustración 5. Crecimiento actual de la ciudad de Quito.



Fuente: Guarderas, 2016

El crecimiento de la ciudad de Quito ya no es solo en sentido longitudinal norte-sur, a este se ha sumado la expansión oriental hacia los valles de Tumbaco y Los Chillos. La estructura de desarrollo urbano se caracteriza por un crecimiento longitudinal y radial desde los anillos periurbanos alrededor del centro urbano de la ciudad.

1.4 Distribución actual de la población.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Quito en el 2010, menos de la mitad de los Quiteños residen en la ciudad consolidada, frente al 56,5% en el año 2001. En el período analizado, las zonas Norte-Sur han sufrido un incremento mínimo, la zona centro ha tenido una reducción poblacional, en tanto que el incremento poblacional mayor se ha producido en las zonas periféricas y en los valles suburbanos, en donde se ha asentado el 45,6% y el 39,5% del incremento poblacional total del Distrito. (SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA, 2012).

Tabla 2. Población del DMQ por años censales recientes, según áreas consideradas

Administración Zonal	2010		2001 ¹¹		Aumento/ Disminución 2001-2010 %
	Población	%	Población	%	
CIUDAD CONSOLIDADA	1.099.482	49.1	1.040.423	56.5	-2,5
Eloy Alfaro	453.092	20.2	412.297	22.4	- 2.2
Eugenio Espejo	421.782	18.9	394.005	21.4	- 2.5
Manuela Sáenz	224.608	10.0	234.121	12.7	- 2.7
PERIFERIA URBANA	652.624	29,2	471.702	25,6	+ 1,8
La Delicia	364.104	16.3	274.368	14.9	+ 1.4
Quitumbe	288.520	12.9	197.334	10.7	+ 2.2
AREA RURAL	487.085	22	330.076	18	+ 1,3
Los Chillos	166.812	7.4	116.946	6.3	+ 1.1
Calderón	162.915	7.3	93.989	5.1	+ 2.2
Tumbaco	157.358	7.0	119.141	6.5	+ 0.5

Fuente: (Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014)

1.5 Hipercentro del DMQ.

El hipercentro se ha convertido en el área en donde se concentra la mayor actividad diaria de la ciudad, la concentración de equipamiento y servicios contribuye a la consolidación de la densidad empresarial con más de 300 empresas por hoja catastral, el principal motivo de desplazamiento al hipercentro es por trabajo, estudio, trámites gubernamentales. Un 46,5% por ciento en transporte público y la diferencia en transporte privado. La alta concentración en hipercentro ha generado una carencia de servicios e infraestructura en los sectores más alejados de la ciudad.

Ilustración 6. Hipercentro urbano del DMQ



Fuente: GUARDERAS, 2016.

1.6 Periurbanización de la ciudad.

El crecimiento y la conformación de zonas metropolitanas es uno de los fenómenos más importantes desde el siglo XX, la expansión de las ciudades hacia sus periferias conlleva procesos urbanos complejos generando diferentes formas de ocupación del territorio, uno de ellos la periurbanización.

En su libro “De rural a peri-urbano: conflictos del territorio y recualificación del Espacio”, Prost expresa que el periurbano está conformado por los espacios intermedios entre la ciudad y el campo, y como la extensión continua de la ciudad y la

absorción paulatina de los espacios rurales que le rodean (ÁVILA, 2009), que se encuentra en permanente transformación y consolidación.

Ilustración 7. Periurbanización del DMQ



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Los espacios periurbanos se configuran en forma “anillos radio céntricos alrededor de las grandes ciudades” (PROST, 1991), que a la vez suplen alguna necesidad requerida por la gran ciudad, pero que también dependen de la misma para suplir sus propias necesidades.

La búsqueda de un espacio fuera de todos los problemas urbanos o la especulación inmobiliaria del suelo en las grandes ciudades han llevado a buscar un espacio que pueda ser accesible para la población, pero cada vez más lejos y con

algunas carencias de condiciones habitables y equipamiento urbano necesario para garantizar una buena calidad de vida. “La paulatina profusión de actividades no agrícolas en zonas rurales distantes de los núcleos lleva a una valorización distinta del campo y requiere de un enfoque distinto para su análisis.” (ÁVILA, 2009)

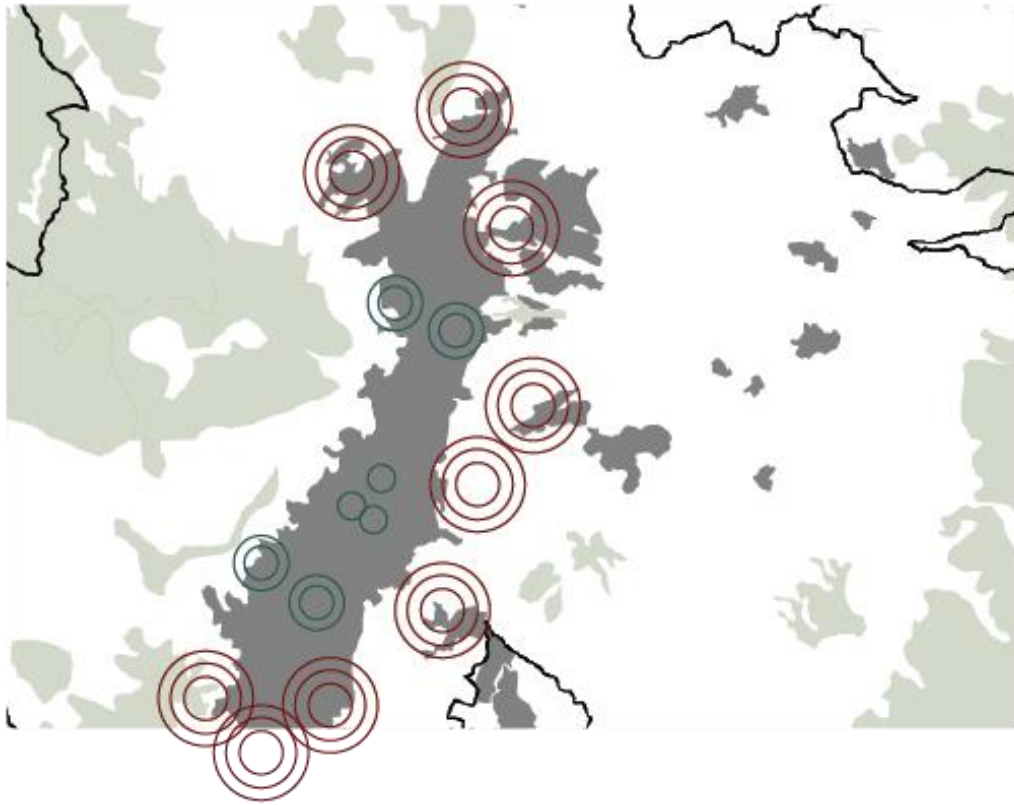
Todo este proceso urbano ha tenido grandes efectos sobre la organización espacial territorial de los sistemas urbanos especialmente entre la relación de la ciudad y las zonas periurbanas por lo que es indispensable entender que esta interrelación ha creado nuevas dinámicas sociales y territoriales.

En América Latina la ocupación del suelo en zonas periféricas, se ha realizado sin planificación donde en unos casos se consolidan barrios de pobreza generalizada y crecimiento descontrolado, y por otro las inversiones del sector inmobiliario se han dirigido hacia estos sectores.

1.6.1 Periurbanización en la Ciudad de Quito.

El entender estos procesos urbanos globales nos permite evidenciar que en la ciudad de Quito pasa algo bastante similar, donde el proceso constante de expansión de la urbe ha favorecido estos procesos de dispersión urbana, dando como resultado estos espacios periurbanos en la ciudad, estos bordes difusos de la ciudad. En estos espacios ocurre un cambio constante del uso de suelo caracterizado por la transformación de las áreas agrícolas hacia patrones de usos discontinuos del suelo urbano-rural. (ÁVILA, 2009).

Ilustración 8 Periurbanización DMQ



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La expansión de la mancha urbana de la ciudad de Quito en los últimos años ha generado un proceso de crecimiento descontrolado hacia las periferias de la ciudad, el asentamiento informal de la población sobre el territorio, la carencia de infraestructura y servicios públicos que garanticen una buena calidad de vida a sus habitantes y la transformación del territorio agrícola en suelo urbanizable sin una correcta planificación.

Los mapas de la mancha urbana de Quito muestran que el crecimiento de la ciudad se da hacia los extremos Norte Sur y en los últimos años hacia el Oeste del

DMQ. Esto evidencia procesos de conurbación de Quito hacia zonas periféricas rurales, que por su cercanía y relación con la urbe se unen a ella. En la ciudad de Quito los asentamientos que se pueden categorizar hacia la conurbación son en el Norte hacia Pomasqui, Calderón, Cayambe; hacia el Sur con el cantón Mejía y hacia el este con el Valle de los Chillos y Cumbayá.

Ilustración 9 Asentamientos conurbanos a Quito según la Estrategia Territorial Nacional



Fuente: (SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA, 2012)

El sector de Cutuglagua corresponde a una zona de periurbanización de la ciudad de Quito, es un borde de la ciudad en permanente transformación que en el último tiempo se ha visto afectado por el crecimiento de la ciudad de Quito, generando

cambios en su uso de suelo y que a pesar de estar ubicado en el cantón Mejía tiene fuertes dinámicos de interrelación productiva y de acceso a servicios con el DMQ.

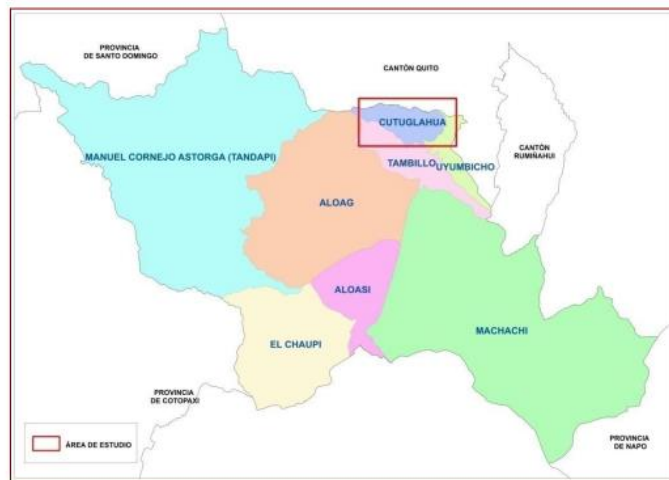
1.7 Ciudad del Sur: Plan de desarrollo urbano para el nuevo centro de desarrollo urbano en el Sur de Quito.

Pablo Arias en su libro “PERIFERIAS Y NUEVA CIUDAD. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana”, explica que estas nuevas periferias tienen que constituirse en el laboratorio de trabajo, donde se puede experimentar el salto cualitativo actual de la ciudad en toda su complejidad, y en especial los compromisos que se inscriben en su nueva dimensión como paisaje.” Además, menciona también que la solución para las ciudades no solo es que sean centros de poder y de desarrollo cultural sino donde el desarrollo social y la convivencia sean instrumentos para generar identidad y sentido de pertenencia al lugar.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador en convenio de mutua cooperación con el MIDUVI, ejecutaron un acuerdo que como ejercicio académico realizarían una propuesta urbana para el nuevo polo de desarrollo urbano en sector periurbano de Cutuglagua entre límite sur del DMQ y el cantón Mejía, que presenta dinámicas sociales y espaciales que se vinculan a la ciudad.

La parroquia de Cutuglagua limita al norte con el cantón Mejía, al sur y al oeste con las parroquias de Tambillo y al este con la parroquia de Uyumbicho, las dos pertenecientes al cantón Mejía.

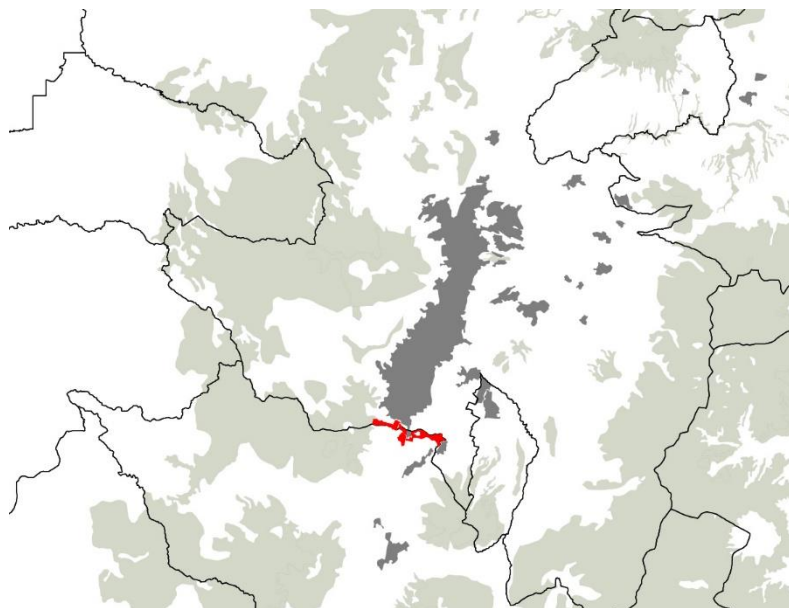
Ilustración 10 Mapa de ubicación de la parroquia de Cutuglagua



Fuente: INEC, 2014.

Los terrenos del INIAP, donde actualmente funciona la Estación Experimental Santa Catalina (EESC), están ubicados en el Sur del Distrito Metropolitano de Quito y la parroquia Cutuglagua en el cantón Mejía; serán trasladados a la ciudad del conocimiento YACHAY, razón por la cual el MIDUVI plantea la creación del Plan de Desarrollo Urbano Integral Ciudad del Sur. Los terrenos destinados para esta nueva propuesta constan de alrededor de 800 hectáreas de extensión, pertenecientes a la Hacienda el Pugro, Hacienda Santa Catalina y a la estación Experimental Santa Catalina. (MIDUVI, 2014)

Ilustración 11 Ubicación Cutuglagua



Fuente: Subsecretaría de Hábitat y Asentamiento Humanos, 2014

1.2.1 Lineamientos para la creación de un nuevo polo de desarrollo urbano propuesto por el MIDUVI.

El objetivo principal a nivel de DMQ, es generar una estructura poli-céntrica, con varios núcleos urbanos donde se concentre varios equipamientos y servicios que abastezcan a determinadas zonas, de acuerdo a un radio de acción. Esta acción tratará de contrarrestar el actual problema de la ciudad de Quito, donde la mayoría de actividades económicas y productivas se encuentran concentradas dentro del denominado *hipercentro*.

Ilustración 12 Modelo estructura policéntrica PMOT DMQ



Fuente: Subsecretaría de Hábitat y Asentamiento Humanos, 2014.

El Plan de Desarrollo Urbano Integral Ciudad del Sur propuesto por el MIDUVI busca como principal lineamiento la creación de un nuevo polo de desarrollo urbano en el Sur del Distrito Metropolitano de Quito, que abastezca a este sector de servicios y equipamientos urbanos.

La planificación de este nuevo polo de desarrollo intenta articular los bordes del límite sur del distrito metropolitano de Quito y el cantón Mejía, creando una dinámica entre los dos sectores, que actualmente se encuentran dispersos debido a este gran vacío urbano que separa las dos zonas.

La rápida expansión de estos territorios tanto del cantón Mejía como de Quito: Guamaní Cutuglagua, Uyumbicho, etc., se encuentran en proceso de crecimiento y expansión por lo que es necesario proveer una planificación urbana de crecimiento sostenibles que incluya infraestructura, equipamientos y espacio público que atienda las necesidades de los actuales y nuevos habitantes de este sector.

El MIDUVI también impulsa el “mantener un porcentaje importante de áreas no urbanizables a fin de promover la recuperación, protección y consolidación de ecosistemas urbanos y rurales, y cualificar la oferta recreativa en el sector; ...” (Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014).

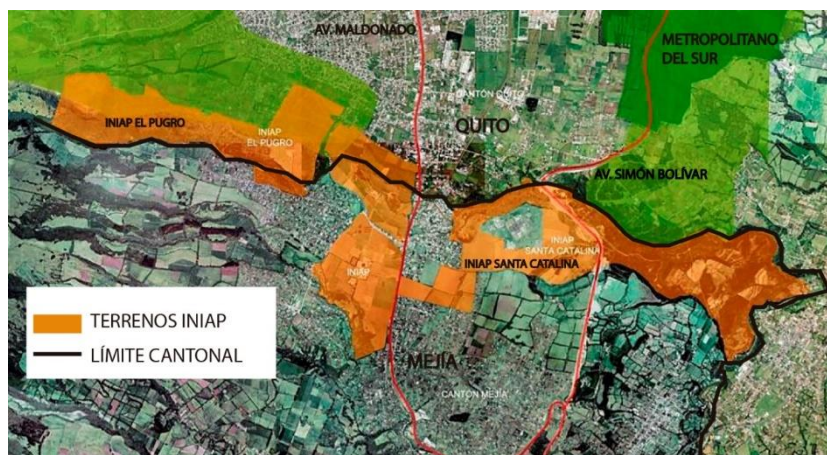
1.2.2 Análisis urbano del nuevo polo de desarrollo.

El lugar de intervención de la propuesta es en el sector de Cutuglagua, en los terrenos del INIAP de la Estación Experimental de Santa Catalina, en las faldas del Cerro Atacazo. “La EESC, está ubicada en la provincia de Pichincha, cantones Quito y Mejía, parroquia Cutuglagua; km 1 de la Panamericana Sur de Quito.” (INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, 2008).

La misión de la Estación Santa Catalina es “generar y proporcionar tecnología, productos y servicios, orientados a ofrecer alternativas tecnológicas para el desarrollo sostenible de los sectores agropecuario, agroindustrial y agroforestal de su zona de influencia”. (INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS, 2008). Por tal razón los terrenos de la actual estación son utilizados para utilizados para la experimentación e investigación de producción agrícola y agropecuaria.

Los límites de la Estación Experimental Santa Catalina son hacia el Norte la parroquia de Guamaní, hacia el Sur la parroquia de Cutuglagua, hacia el Este la Av. Pedro Vicente Maldonado y hacia el Oeste las faldas del Cerro Atacazo.

Ilustración 13 Terrenos del INIAP



Fuente: Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014.

1.2.3 Análisis del entorno natural.

1.2.3.1 Topografía.

La parroquia de Cutuglagua se encuentra entre 2.800 y 4.200 m.s.n.m., siendo los barrios más bajos los que se encuentran detrás de la Estación de Experimentación Santa Catalina (Municipio de Mejía, 2015). La topografía en la zona es bastante pronunciada debido a que se encuentra asentado en las faldas del cerro Atacazo. Los extremos más altos que limitan el sector son el Cerro Atacazo y la Avenida Simón

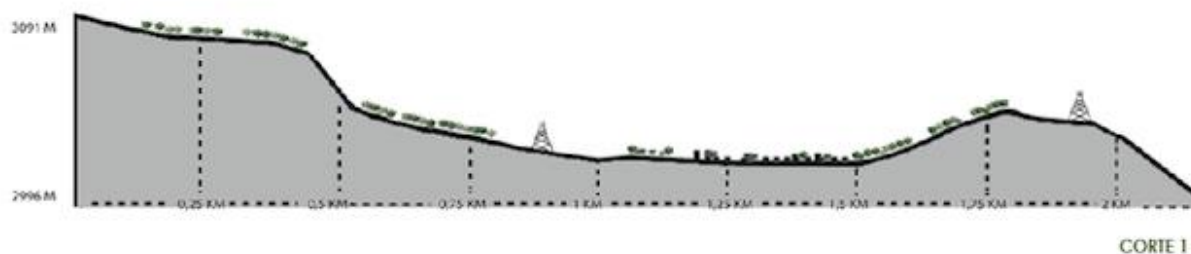
Bolívar. Además, el sitio presenta varias quebradas que atraviesan en sentido este-oeste el sector.

Ilustración 14. Áreas Verdes Cutuglagua



Fuente: Taller profesional, 2015.

Ilustración 15 Corte topográfico



Fuente: Taller profesional, 2015.

1.2.3.2 Clima.

Según datos obtenidos en informe de la Estación Experimental Santa Catalina, el sitio de intervención se encuentra en una zona de clima templado-húmedo, con una temperatura media anual de 11.6C. La temperatura máxima es de 20.7C, y la temperatura mínima de 2.7 C.

Ilustración 16 Datos climáticos de Cutuglagua



Fuente: Taller profesional, 2015.

La humedad relativa es de un 79% y la precipitación media anual es de 1500mm. La altura a la cual se encuentra la estación es de 3058 m. La heliofanía por año es de 1892.7 horas y los vientos máximos son de 148.9 m/segundos mayoritariamente en dirección noreste.

Ilustración 17 Datos climáticos de Cutuglagua.

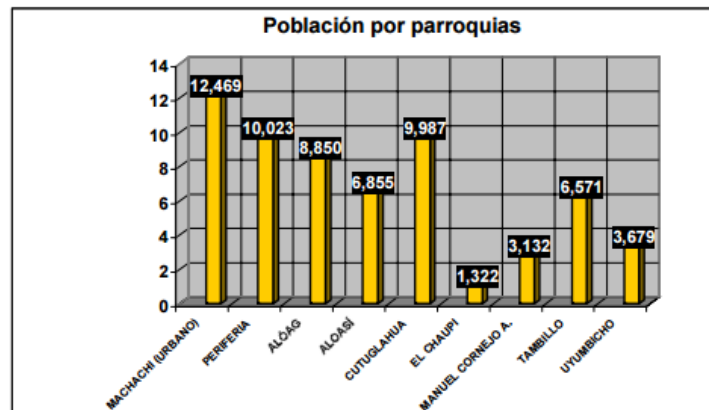


Fuente: Taller profesional, 2015.

1.2.4 Análisis del contexto social.

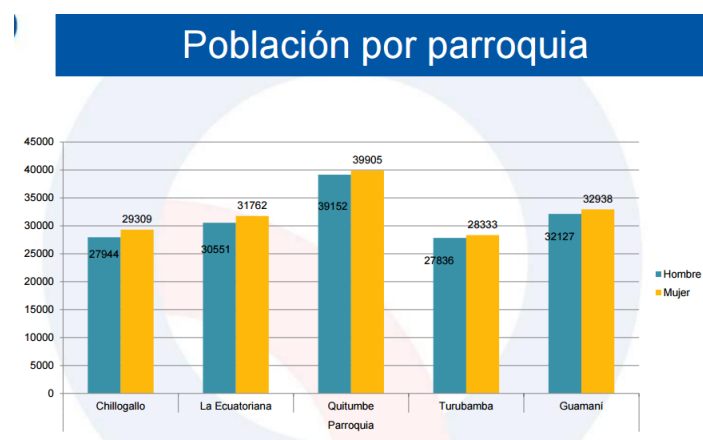
Según indicadores del INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos) la parroquia de Cutuglagua es la segunda más poblada del cantón Mejía cuenta, con 9 987 habitantes, después de Machachi que es la cabecera principal de la Provincia (Municipio de Mejía, 2015). Mientras que la parroquia de Guamaní es la segunda parroquia más poblada de la zona de Quitumbe.

Tabla 3. Población por parroquias cantón Mejía.



Fuente: Municipio Cantón Mejía.

Tabla 4 Población por zonas DMQ



Fuente: Municipio del DMQ.

“El censo 2010 constata considerables tasas de crecimiento poblacional para esta zona: 5,8 % crecimiento anual para la AZ Quitumbe en sur de Quito y 2,8% de

crecimiento anual para el cantón Mejía (datos del período inter-censal 2001-2010).”
(Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014)

Con estos indicadores se evidencia el crecimiento exponencial de la ciudad hacia los límites Sur del DMQ, y las altas tasas de crecimiento de la población hacia esta zona de la ciudad. Esto también permite considerar el proceso de conurbación que se da desde las áreas urbanas hacia las rurales en las periferias.

Debido a que estos terrenos se encuentran dentro de un límite cantonal se evidencia el crecimiento urbano del sector, y se puede determinar que mucha de la población que habita en el sector es migrante de diversos sitios a nivel nacional que buscan trabajos o estudios en el DMQ. Además de tener fuertes dinámicas de relación con el DMQ.

De acuerdo al informe presentado por la Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, en el sector "... existe una presencia importante de estratos socio-económicos bajos y medio bajos ..." (Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014), por lo que es indispensable la propuesta de "... oferta de vivienda asequible y de calidad para los sectores de menores ingresos; protección de los recursos ambientales del sector; dotación de equipamientos y servicios de calidad para la construcción de un hábitat urbano equitativo y sustentable ..." (Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014).

La población del sector de Guamaní y Cutuglagua se dedican al comercio al por mayor y menor con un 22% y en segundo lugar a las industrias manufactureras con un 17%.

1.2.5 Análisis del lugar.

1.2.5.1 Centralidades.

Dentro del análisis del sector se realizó un análisis de los principales barrios que conforman los alrededores de los terrenos del INIAP, que permitieron conocer cuál es el entorno inmediato del lugar de intervención. Esta información nos permite conocer las características principales de cada sector para el desarrollo de la propuesta urbana.

La primera centralidad es la de Guamaní que se encuentra al límite Norte de los terrenos del INIAP, esta centralidad se caracteriza por ser un punto de gran concentración de personas y flujos hacia la Av. Pedro Vicente Maldonado, posee variedad de comercio en planta baja y cuenta con ciertos equipamientos públicos y áreas verdes. La segunda centralidad es la de la parroquia de Cutuglagua, donde se encuentran los terrenos del INIAP, este sector presenta un tipo de comercio a menor escala cuenta con pocos equipamientos urbanos y muy pocas áreas recreativas. El sector de Uyumbicho se encuentra hacia el Sur de los terrenos del INIAP, se caracteriza por tener comercio en planta baja que mayoritariamente se abren hacia la avenida principal. Y la última centralidad es la de Tambillo que se encuentra en la intersección con la Av. Panamericana esta cuenta con bastante comercio informal debido a la incidencia de mercadería que llega desde la costa y de otras provincias al sur.

Ilustración 18 Centralidades del sector



Fuente: Taller profesional, 2015.

1.2.5.2 Hitos.

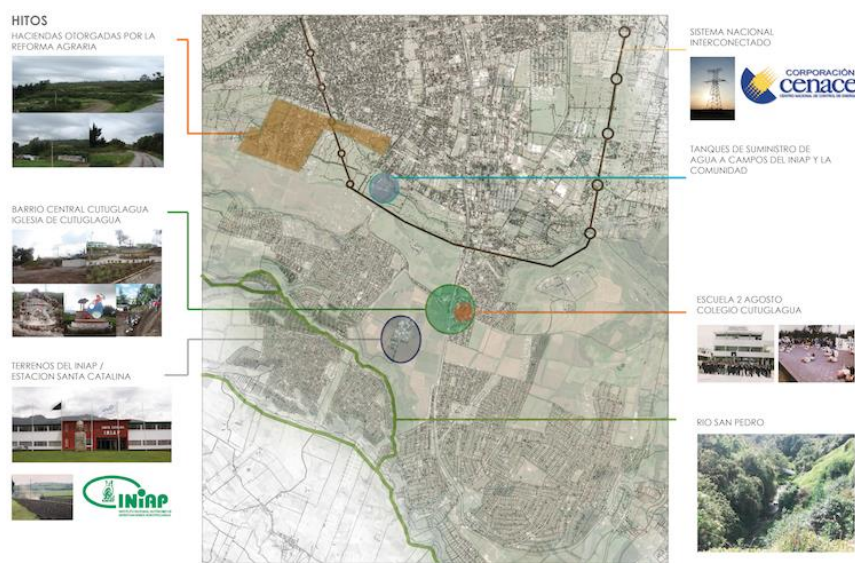
Los hitos son elementos importantes dentro del entorno de intervención pues son aquellos los que nos permiten entender con que se identifica la comunidad y cuales con los elementos que marcan y dan una caracteriza propia a cada sector.

Dentro de este sector el Cerro Atacazo es un hito natural importante con el cual la población se identifica y permite ser un punto de ubicación a nivel de ciudad. Dentro

de otros hitos naturales importantes son la Quebrada del Pugro que es el punto de división entre el cantón Mejía y Pichincha, al igual que el Rio San Pedro.

Dentro de los hitos urbanos importantes son la Estación Experimental de Santa Catalina tanto para los pobladores del sector como a nivel de ciudad, pues es un elemento importante que caracteriza al sector. Otro elemento importante es la Estación Nacional de Control de Energía, que con las torres de energía marcan un elemento visual en el sector.

Ilustración 19. Hitos del sector de Cutuglagua



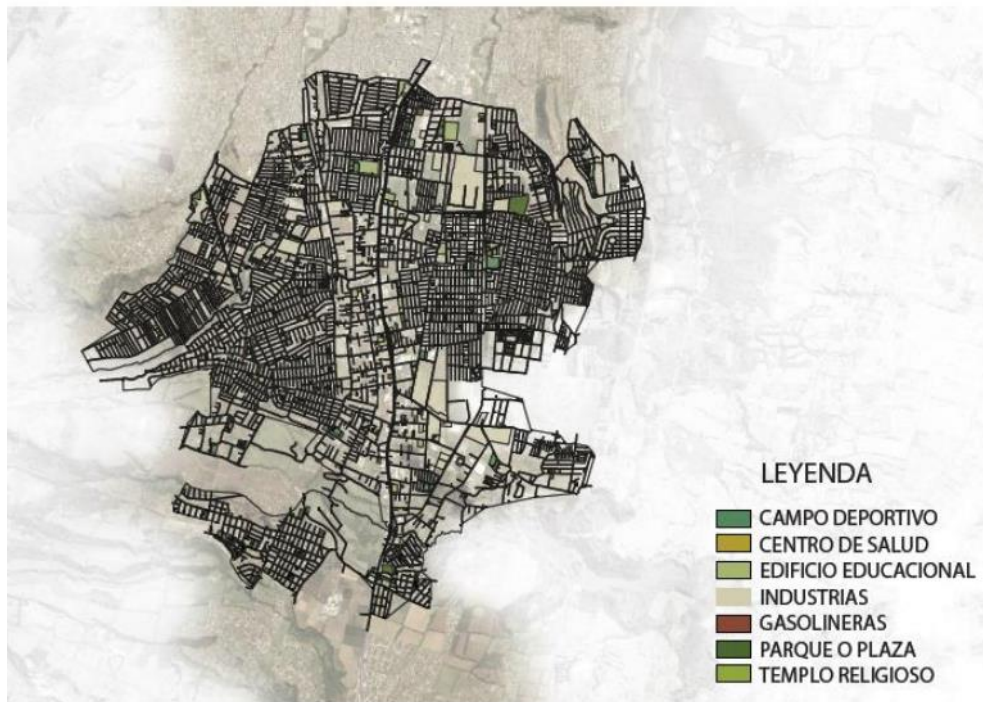
Fuente: Taller profesional, 2015.

1.2.5.3 Conexión vial y accesibilidad.

La vía principal que conecta a Cutuglagua es la Av. Pedro Vicente Maldonado siendo así mismo el único eje conector con el sector ya que vías de gran importancia

1.2.5.4 Equipamientos.

Ilustración 21. Equipamiento Urbano



Fuente: Taller profesional, 2015.

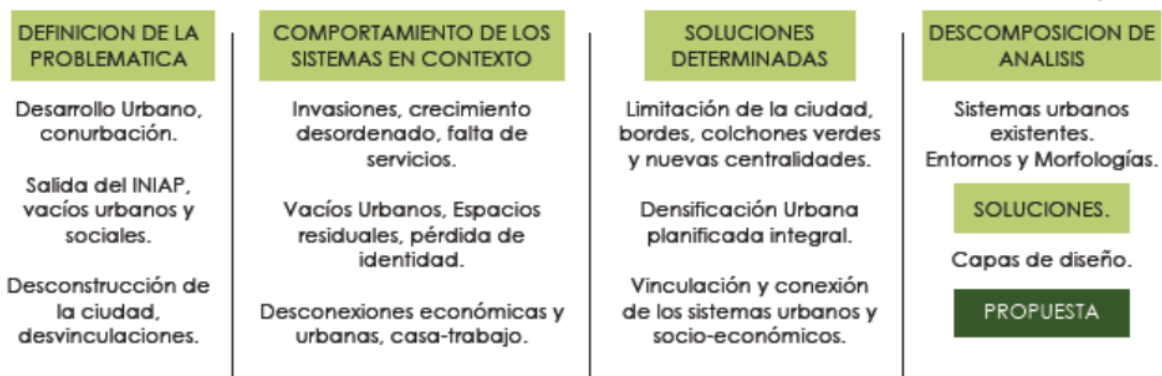
La zona actualmente presenta muy pocos equipamientos destinados a la comunidad, al igual que espacios verdes sin ningún programa recreativo lo que genera que se encuentren abandonados. El equipamiento más jerárquico en la zona es el INIAP.

1.2.6 Intenciones de diseño para la propuesta de un nuevo polo de desarrollo urbano.

Para el desarrollo de esta nueva centralidad, basada en el análisis previo del sitio del lugar de intervención y los principales objetivos para la Propuesta Integral

para este nuevo centro de desarrollo urbano al sur de la ciudad de Quito, se determinaron ciertas intenciones de diseño que permiten guiar y direccionar la propuesta.

Tabla 5 Conceptualización Plan Urbano.



Fuente: Taller profesional, 2015.

Dentro de las principales intenciones que tiene la propuesta urbana son el aprovechar la oportunidad de este espacio para generar un equilibrio en la densificación de los sectores a intervenir, tomando en cuenta la necesidad de implementar equipamientos de vivienda e infraestructura urbana necesaria, pero sin sobre densificar y dejando espacios libres no construibles que articulen las zonas y doten de espacio público y áreas verdes al sector.

Otra de las principales intenciones de la propuesta es la de incentivar un modelo de ciudad compacta, que por medio de un verde amortiguador permite

controlar el crecimiento de la ciudad y configure el borde Sur del DMQ, y que a la vez permita una interacción entre las dinámicas de los dos cantones.

Ilustración 22 Zonificación Plan Urbano



Fuente: Taller profesional, 2015.

Para la creación de este nuevo centro de desarrollo urbano es importante proponer diversidad en el uso de suelo, que permitan generar variedad de funciones, usuarios que activen la zona y permitan crear un verdadero polo de desarrollo y que además activen la zona de intervención. Para esto es importante la implementación

de infraestructura urbana y de equipamientos sociales que respondan a diferentes escalas y usuarios que satisfagan las actuales y futuras necesidades del sector.

Otra idea importante es la conservación del verde urbano, que permita generar espacio público y áreas verdes a diferentes escalas, que revalorice estas áreas que generen conexiones y articulaciones del espacio.

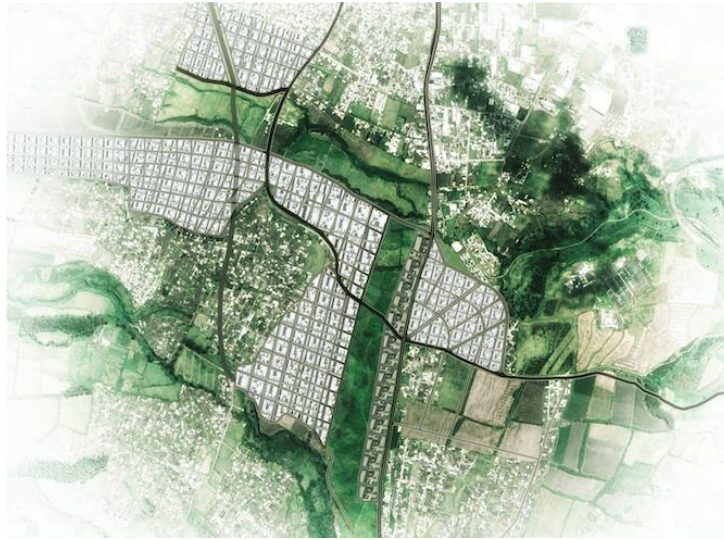
1.2.6.1 Malla reguladora.

Se establece una matriz reguladora en base a ejes principales en la zona que buscan que los terrenos se encuentren dispuestos en relación al asoleamiento y a la trama urbana ya existente en el lugar. De esta manera la malla busca una conexión directa con las vías principales al lugar para poder establecer una regeneración vial conectora que establezca una cohesión directa con la ciudad.

1.2.5 Propuesta urbana para un nuevo polo de desarrollo urbano.

Basándose en los estudios, análisis y objetivos principales del MIDUVI, para la creación de este nuevo polo de desarrollo en los actuales terrenos del INIAP, se desarrolló la propuesta de plan masa urbano en el Taller Profesional I, denominado Ecosur, que busca como principal objetivo el articular estas dos zonas del cantón Mejía y Quito, mediante la implementación de infraestructura y equipamientos urbanos que configuren el borde de la ciudad.

Ilustración 23 Propuesta Urbana Nueva Centralidad Ecosur



Fuente: Taller profesional, 2015.

Para la propuesta del plan masa se realiza como principal intervención la propuesta de un eje verde de conexión transversal entre las faldas del Atacazo y el cerro donde se encuentra el extremo Sur del Parque Metropolitano del Sur. Además de esto se plantea un parque urbano que resulta ser el núcleo central de la propuesta donde actualmente se encuentra la estación Experimental Santa Catalina que permite articular el sector de Guamaní y Cutuglagua. La idea principal de este parque es la de ser el borde configurador del límite de la mancha urbana del DMQ.

Es importante resaltar la recuperación de las quebradas como corredores verdes que permiten conectar los diferentes sectores, mas no ser accidentes divisorios de espacios.

La creación de ciertas áreas con diferentes características que definen el carácter de cada sector, se realizó la propuesta de un sector administrativo, uno de

residencia y otro de equipamientos. La franja de equipamientos se encuentra hacia la Avenida principal donde se propone los equipamientos de mayor escala, que colindan hacia el parque urbano. Mientras las manzanas suben hacia la zona del Atacazo se propone una tipología de manzana con carácter más residencial así mientras se aleja de la zona de mayor carácter público.

1.2.5.1 Conectividad.

Ilustración 24 Red vial propuesta



Fuente: Taller profesional, 2015.

Se propone una red vial y transporte público que permitan conectar esta nueva centralidad hacia la trama urbana de la ciudad y la conexión entre los dos cantones. En cuanto al sistema vial como principales acciones se realiza la extensión de la Av. Teniente Hugo Ortiz que es la que cruza transversalmente toda la zona de intervención y permite conectar el sector con la Av. Simón Bolívar.

1.2.5.2 Densificación por zonas.

Ilustración 25 Densificación por zonas



Fuente: Taller profesional, 2015.

El plan urbano busca un crecimiento planificado del sector, por lo que se la densificación del sector se organiza de acuerdo a la función que cumple cada zona en el plan urbano, tratando de generar un equilibrio de crecimiento en la zona y de acuerdo al contexto. Se propone un crecimiento en degrade desde la zona más pública del sector hacia la zona más rural, para que el crecimiento se difuse mientras se acerca a las faldas del Atacazo y se pueda mantener la mayor cantidad del verde del sector.

Las densidades plan se enfatizan en el crecimiento y aprovechamiento del espacio urbano, de acuerdo a la jerarquización de usos se da la cantidad de usuarios a establecerse en cada área. En la zona administrativa se genera mayor densidad de la población ya que el uso es administrativo y está más cercano a las vías principales de acceso. La zona mixta es la segunda mayormente densificada por su adaptabilidad de uso, quedando la zona residencial como la zona de menor densificación.

1.3 Conclusión.

En conclusión, de este capítulo que es la síntesis del plan masa urbano desarrollado dentro del Taller Profesional I, nos permite tener las bases fundamentales para la planificación del proyecto de vivienda individual, donde se evidencia la necesidad de crear un nuevo centro de desarrollo urbano, que permite descentralizar el DMQ, generando una nueva zona abastecida de infraestructura, equipamientos urbanos y servicios, que abastezcan la actual y futura demanda de la población. Además de configurar un límite urbano en la ciudad de Quito que permita controlar el exponencial y desordenado crecimiento de la ciudad, proveyendo de un adecuado

equipamiento urbano y residencial a la población. Además de generar una propuesta adecuada a las condicionantes del lugar tanto sociales como físicas.

Capítulo segundo: Vivienda Colectiva Mixta

2.1 Introducción.

Este capítulo realiza un estudio de los conceptos arquitectónicos que determinan los fundamentos teóricos de consolidación del proyecto.

Se analiza desde diferentes perspectivas, los fenómenos existentes en la relación directa, al realizar un proyecto arquitectónico, entre la ciudad y la vivienda, determinada por las condiciones del “Plan de Desarrollo ECO SUR”, que proyecta el borde sur del DMQ, como una centralidad de desarrollo urbano donde la vivienda hace ciudad.

Se desarrolla un estudio de la proyección tipológica de la vivienda teniendo en cuenta la concordancia del diálogo entre conceptos pertinentes de habitabilidad (densidad poblacional) y generación de espacios públicos de encuentro (accesibilidad urbana), con el fin de componer una vivienda flexible y adaptable que supere la homogeneidad de las necesidades básicas de la vivienda favoreciendo las relaciones entre lo público y lo privado.

Se proyecta finalmente, el análisis de las relaciones formales-funcionales de una “Vivienda híbrida”, como estrategia fundamental para potenciar la relación continua, accesible y segura entre ciudad – usuario - vivienda

2.2 Enfoque social – urbano.

El concepto de ciudad como el espacio público donde los habitantes realizan sus actividades cotidianas, nos enfoca directamente en las condiciones que dicha relación ciudad-ciudadano (civitas) implica.

Las ciudades, focos de crecimiento urbano precipitado implican hoy en día espacios de oportunidad productiva, de diversidad, recreación pero también son áreas de constante inmigración de habitantes de ciudades cercanas, más rurales, lo cual aumenta de manera acelerada la densidad poblacional, la mancha urbana se expande y las distancias entre los centros urbanos residenciales, productivos, económicos, administrativos de desenvolvimiento cotidiano exigen mayor tiempo de circulación provocando un ritmo acelerado en las actividades desarrolladas por los habitantes, en mayor porcentaje en espacio cerrados, privados, (trabajo-educación-vivienda) contemplando a la ciudad (espacio público) como un área de movilidad.

“El ciudadano hace a la ciudad” (CARRIÓN, 2012). Esta frase nos invita reflexionar en cuál es la tendencia real en la relación entre los habitantes y sus espacios públicos en la cotidianeidad.

Si está consolidada un área urbana donde no se consideran los espacios correspondientes para potenciar de manera fundamental la relación satisfactoria entre el ciudadano y la ciudad, sino que se reduce dando paso a más espacios y preferencia para el automóvil, esto destruye a la ciudad como concepto, por lo tanto, el enfoque social de implantación urbana arquitectónica busca fomentar la relación sólida y fluida entre ciudad y ciudadano, potenciando la apropiación del espacio público

2.3 De la ciudad a la casa.

Existe la intención de mantener una continuidad fluida de ciudad donde la resolución de implantación formal y funcional del proyecto se vuelve una oportunidad de conexión activa, evitando los espacios congelados, aislados, ciegos.

- Vinculación

Fortalecimiento del vínculo y la relación de la trama urbana con la proyección arquitectónica, desarrollando una lógica de conexión y transformación progresiva consecuente con la necesidad de implantar un proyecto fluido que potencie la relación armónica entre los espacios públicos y privados en distintas escalas.

- **Accesibilidad:** Desarrollo de un proyecto coherente que mejore la accesibilidad en la relación urbano – arquitectónica, proyectando espacios intermedios entre las actividades exteriores y la vivienda donde los habitantes y usuarios pasajeros facilitando sus actividades.
- **Seguridad:** Diversificación de la relación de los espacios públicos y privados en distintas escalas, de manera que exteriorice las actividades colectivas dentro del proyecto, siendo estas áreas, puntos permeables de comunicación sensorial entre el espacio más cerrado y las áreas abiertas, favoreciendo a generar un ambiente activo permanente de seguridad.

2.3.1 Antecedentes.

Las tendencias de habitabilidad y aumento de densidades poblacionales han desarrollado varias tipologías de desarrollo de vivienda, tanto en altura como en extensión. Estos conjuntos residenciales urbanos tienden a estar desconectado físicamente amurallado respecto a la ciudad, aislando las actividades domésticas del desenvolvimiento de la ciudad, creando ciudades disfuncionales con ausencia de comunicación público-privado.

2.3.1.1 Análisis teórico de intervención – Híbridos Residenciales.

Los híbridos residenciales surgen de las necesidades de las ciudades más desarrolladas y extensas territorialmente, teniendo en cuenta sus limitaciones geográficas, en ciertos casos la mancha urbana no podrá seguir creciendo, aun así, la densidad poblacional sigue aumentando de manera más acelerada que en ciudades más pequeñas ya que las centralidades urbanas son focos de migración permanente.

Esto evidencia en el sistema urbano la temporalidad y el dimensionamiento limitado del abastecimiento de los servicios con un aumento poblacional acelerado, por lo cual la organización del tiempo y las distancias son desequilibradas. Esto provoca en las poblaciones la tendencia de habitar espacios urbanos donde exista cierta dinámica de servicios centralizados que abastezcan varias necesidades rutinarias de los usuarios en menores distancias, lo cual favorece a la calidad de vida de las personas, potencia la alternativa de realizar más actividades cotidianas sin usar medios de transporte hidrocarburos, masivos o particulares, es decir minimiza el daño ambiental y de salud populares en las áreas urbanas. También promueve la interacción entre los usuarios particulares de la vivienda, los servicios existentes, la vida de barrio, el reconocimiento de las personas que conviven en el mismo sector y la apropiación del espacio público.

Lo que propone la residencia híbrida es generar un sistema de vivienda densa que aproveche el área en altura de los espacios más privados, permitiendo implantar un sistema de servicios comerciales, educativos, recreativos en el nivel de planta baja, proyectando estos espacios para que sean lugares permeables, de acceso, encuentro, circulación y permanencia de carácter exterior – público.

El desarrollo de esta idea proyectual se complementa con el aprovechamiento del espacio abierto como un canalizador entre la escala urbana y el espacio público progresivamente doméstico potenciando su fluidez y conexión.

2.3.1.2 Pertinencia en el contexto local.

La ciudad de Quito, hoy en día ha crecido en macha urbana casi el 100% del área longitudinal delimitado por la topografía pronunciada presente. El sistema urbano de centralización de actividades urbanas productiva, comerciales, recreativas y residenciales, así como la movilidad y los servicios de infraestructura, en su escala real ya plantea un nivel de insatisfacción en cuanto a la proporción de tiempo invertido para el desplazamiento necesario para realizar las actividades cotidianas principalmente de descanso, trabajo y educación.

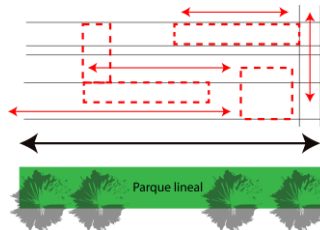
La ubicación territorial periférica del análisis urbano y la propuesta arquitectónica a plantear direcciona las intenciones proyectuales hacia buscar soluciones integrales donde se desarrollen actividades complementarias de la rutina potenciando un modelo de habitabilidad de escala barrial que nos permita facilitar el desarrollo de las actividades de los usuarios disminuyendo la necesidad de desplazamiento masivo.

2.3.1.3 2.1 Estrategias Conceptuales.

Las estrategias de desarrollo de nuestro proyecto surgen de la idea del posicionamiento de la residencia híbrida como un elemento habilitador del desenvolvimiento del ciudadano en el sistema urbano a partir de la diversificación de los espacios públicos - privados y el análisis de las distintas escalas que configuran una relación fluida en la interacción del usuario con el ambiente.

2.3.1.4 Conexión urbana.

Ilustración 26 Conexión con la trama urbana propuesta

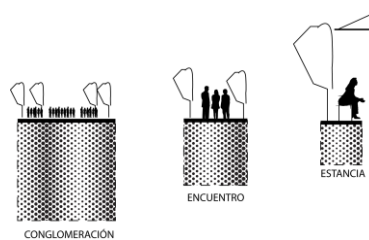


Fuente: GUARDERAS, 2016.

La trama urbana está direccionada principalmente por un parque lineal, lo cual genera una composición longitudinal de dicha trama. Se busca interactuar con la trama urbana con una lógica de implantación que potencie la accesibilidad, conexión, es decir la interacción continua con el espacio público predominante, que permiten la vinculación hacia la ciudad.

2.3.1.5 Transformación de la escala de áreas públicas.

Ilustración 27. Escalas del espacio público.

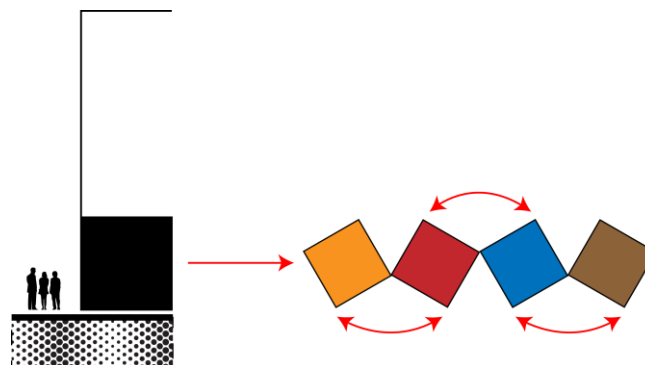


Fuente: GUARDERAS, 2016.

Se genera una transformación de la escala del espacio público que progresivamente disminuye su dimensión y va tomando un carácter inicialmente urbano – público – abierto, cada vez más privado y residencial, manteniendo una relación flexible entre estos filtros virtuales que potencian la relación continua entre la ciudad y la vivienda, partiendo del ámbito público.

2.3.1.6 Diversificación de los espacios intermedios.

Ilustración 28 Diversificación del uso de suelo



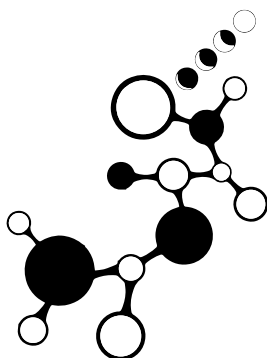
Fuente: GUARDERAS, 2016.

Entre las principales intenciones de la integración de la vivienda a la ciudad se busca un degradé de espacios y funciones que direccionen la experiencia de acceso de la ciudad a la vivienda conformando un ambiente familiar y de apropiación residencial colectiva.

El encuentro de la ciudad y la arquitectura propone el desarrollo de actividades complementarias diversificadas (comercio, ocio, recreación, servicios) tanto para la ciudad como la vivienda, potenciando un vínculo social que promueve conexión lógica entre la accesibilidad pública y la seguridad privada.

2.3.1.7 Equipamientos Urbanos.

Ilustración 29 Esquema de conexiones progresivas



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La integración de actividades intermedias entre la ciudad y la vivienda permite generar un enfoque de innovación y emprendimiento donde complementariamente a servicios cotidianos existentes como comercio, recreación y servicios públicos administrativos, se busca ampliar la posibilidad de desarrollar actividades de vinculación social y espacios colectivos.

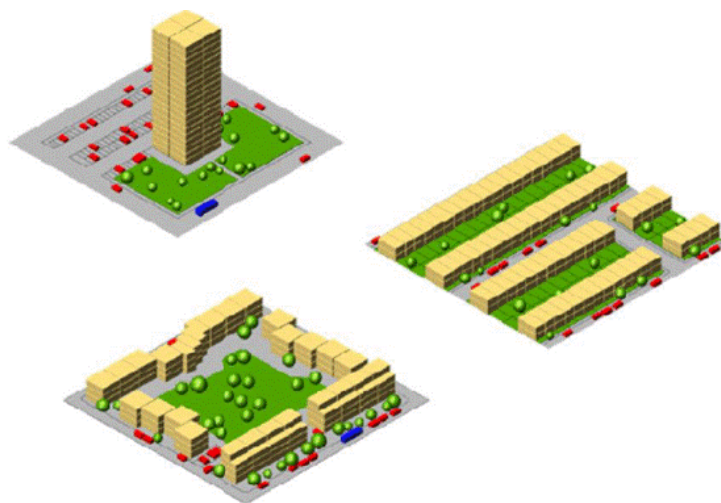
Los equipamientos urbanos proponen espacios de incubadoras de profesionales independientes y estudiantes emprendedores con servicios comunes y

soporte de proyectos. La flexibilidad de estas actividades permite también expandir el horario activo de funciones, en algunos casos referentes según las necesidades de los usuarios urbanos hasta 24 horas. Esto aporta a la generación de un espacio más activo y seguro.

Entre uno de ellos el coworking trata de dar respuesta a las necesidades generadas por las nuevas formas de trabajo y relación. Una reflexión arquitectónica acerca del modelo actual de centro de trabajo demandado por las nuevas tecnologías, las grandes distancias y las prolongadas estancias en él; que genera un espacio en cuyo diseño adquiere principal importancia la posibilidad de relación entre las diferentes empresas y/o profesionales, la flexibilidad de horarios y la amplitud de jornadas laborales y académicas.

2.3.1.8 Densificación de la vivienda y exteriorización de las áreas sociales.

Ilustración 30. Volúmenes tipológicos de densidad



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Partiendo de la lógica de las nuevas necesidades urbanas, donde el desarrollo cotidiano de la vida aumenta en porcentaje las necesidades de ciudad, mientras la vivienda se compacta y crece en altura.

La densificación de la vivienda invita a repensar las funciones esenciales de la privacidad de la vivienda, permitiendo exteriorizar las áreas sociales generando espacios de encuentro residencial disminuyendo la circulación privada al máximo y proyectando espacios permeables de vínculo público-privado.

2.4 Conclusiones.

El proyecto de residencia híbrida, como respuesta a una proyección urbana integral, desarrolla su análisis conceptual en la generación de espacios de vinculación activa entre la ciudad y la vivienda, enfocándose en potenciar la relación entre la accesibilidad urbana y la seguridad residencial proponiendo estrategias de transformación progresiva de los espacios.

Las nuevas necesidades urbanas direccionan el proyecto a diversificar las actividades co-dependientes de la relación del usuario en su interacción con el sistema urbano y su vivienda, proponiendo actividades mixtas que potencian la vinculación social y el desarrollo sostenible de emprendimientos locales.

El objetivo principal de consolidación del proyecto es potenciar la conexión activa de la ciudad y la vivienda, permitiendo que la vivienda sea parte esencial de la vida urbana, analizando las estrategias de seguridad necesarias para la habitabilidad del territorio que no impida el acceso de la ciudad, sin murallas.

Capítulo tercero: Determinación de condicionantes de diseño para el proyecto.

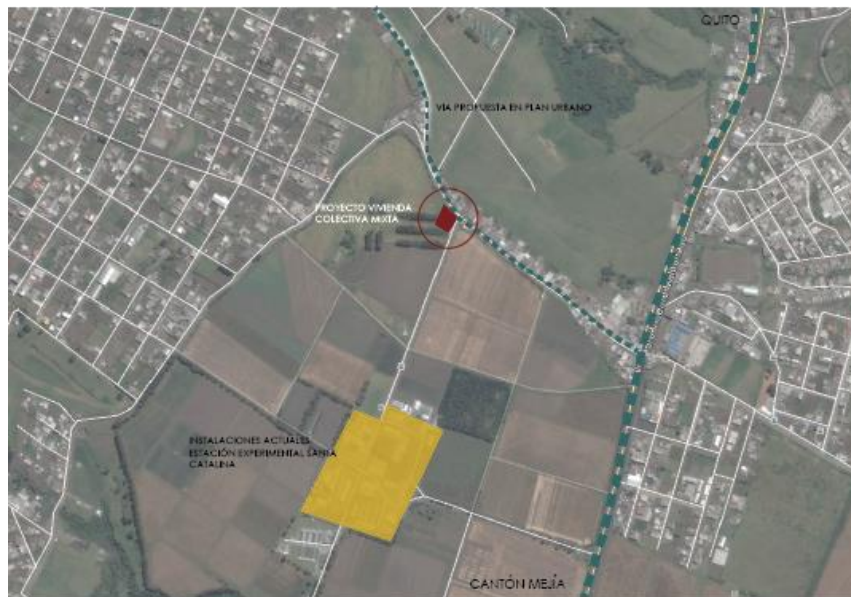
3.1 Introducción.

El capítulo tercero se basa en el análisis de las condicionantes sociales, físicas, del contexto urbano natural y construido, que, en conjunto con el marco teórico desarrollado en el capítulo segundo, permiten dar directrices a la formulación del proyecto arquitectónico.

Se define zonas de intervención del proyecto, las características del lugar de emplazamiento, el usuario a las que debe responder el proyecto arquitectónico.

3.2 Condicionantes del sistema de contexto.

Ilustración 31 Ubicación actual del proyecto.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

El proyecto se emplaza en el sector de Cutuglagua donde se encuentra los terrenos del INIAP cercanos a la estación Santa Catalina, actualmente las zonas aledañas al proyecto corresponden a un espacio intermedio de transición entre la zona consolidada y no consolidada de la ciudad. La vía de acceso principal a la zona del proyecto atraviesa la centralidad de Cutuglagua.

La ubicación del proyecto de vivienda colectiva mixta se encuentra dentro de la zonificación de usos mixtos dentro del plan urbano, que propone una diversidad y variedad de programas en el uso del uso con el fin de activar las dinámicas de la ciudad durante el mayor porcentaje de horas al día.

Ilustración 32 Ubicación terreno dentro del plan urbano



Fuente: Elaboración propia

3.2.1 Condicionantes de la ubicación del proyecto.

Ilustración 33 Condicionantes del contexto



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Dentro de la propuesta del plan urbano para el desarrollo del nuevo polo en Cutuglagua denominado Ecosur, la ubicación del proyecto de vivienda colectiva mixta se determinó en base a tres condicionantes:

-Cercanía a la zona administrativa del planteamiento urbano, que favorece las relaciones del proyecto con las actividades de ciudad y que a la vez permite que el proyecto sea un catalizador de actividades a diferentes escalas urbanas.

-Aproximación al eje verde conector: la manzana para el desarrollo del proyecto se ubica frente al parque lineal urbano propuesto, lo que permite la conexión directa del proyecto con este fuerte eje ambiental.

-Aproximación a ejes de movilidad principal: que aseguran y fortalecen la idea del proyecto de estar conectado a la red de actividades de la ciudad, que aseguren la vinculación del proyecto a la trama urbana existente y propuesta; y además permitan una accesibilidad inmediata al proyecto.

3.2.2 Lugar de implantación.

Ilustración 34 Ubicación



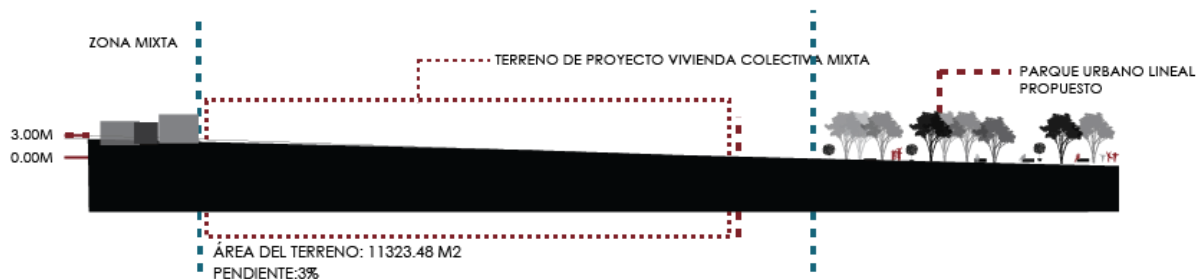
Fuente: GUARDERAS, 2016.

El terreno determinado para el desarrollo del proyecto de vivienda colectiva mixta corresponde a una de las manzanas nuevas de del plan urbano propuesto que

se ubicado en la zona de uso mixto; y actualmente que se encuentra dentro de la propiedad de la Estación Experimental Santa Catalina.

El terreno actualmente tiene un uso agrícola no ninguna edificación existente dentro del área de intervención. El terreno limita al norte, sur y oeste con manzanas nuevas de uso mixto y al este con el parque urbano lineal propuesto en el plan urbano.

Ilustración 35. Corte urbano



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La superficie total del terreno es de aproximadamente 11323,48 m², con unas dimensiones de 118,95 m de ancho por 95,45m² de largo. El terreno se encuentra en la zona baja de Cutuglagua en una especie de valle entre el cerro Atacazo y la colina del frente hacia la Simón Bolívar. El terreno presenta una diferencia de nivel de 4m desde el punto más bajo hasta el más alto, con una pendiente mínima del 3%.

3.2.3 Condicionantes naturales del terreno.

El terreno presenta una forma regular que corresponde a la conformación de la nueva manzana determinada por la malla geométrica. La manzana está delimitada por las vías que están alrededor de la misma, la nueva vía propuesta al norte se abre con un pequeño giro en dirección al norte por lo que la manzana adopta la misma apertura en la esquina noroeste.

El clima del lugar corresponde a una zona templada húmeda donde la temperatura media anual es de 11.7 C° . Los vientos predominantes están en sentido sur-oeste hacia el noreste que van a una velocidad de 25 mph.

Ilustración 36 Fotografía Cerro Atacazo e INIAP



Fuente: (Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014)

El entorno natural paisajístico más cercano y rico a ser aprovechado es el cerro Atacazo que se encuentra a lado oeste del terreno, el cual enmarca varias visuales desde el terreno. Adicionalmente el proyecto se encuentra frente al parque lineal urbano propuesto que se articula al eje verde metropolitana también propuesta que conecta el cerro Atacazo la nueva centralidad de Cutuglagua y hacia el este el parque Metropolitano del Sur.

3.2.4 Condicionantes artificiales del terreno.

Ilustración 37 Contexto urbano



Fuente: GUARDERAS, 2016.

El contexto urbano inmediato del proyecto son manzanas nuevas a consolidar que presentan las mismas características en cuanto a su morfología urbana y su zonificación, el uso propuesto para la zona es mixto donde se propone una diversidad de usos, actividades y programas urbanos que conjugados con la vivienda dan el carácter mixto a la zona, y que se articulan a la zona administrativa por medio del eje verde del parque lineal urbano.

Ilustración 38 Conexión vial



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Al ser una manzana entera a consolidar está rodeado por 4 vías de movilidad: al norte con una vía de primer orden propuesta que conecta transversalmente en sentido este-oeste la propuesta urbana que en la actualidad es la vida de acceso principal al centro de Cutuglagua, al este con vía tipo boulevard en acompaña todo el borde del parque línea urbano propuesto, y al sur y norte con vías de segundo orden que corresponden a las vías que conectan la trama urbana de las manzanas hacia la ciudad.

3.3 Condicionantes sociales.

Cutuglagua se encuentra en una transición hacia asentamientos aglomerados con una población que poco a poco tiende a concentrarse, la estación Santa Catalina constituye el eje en torno al cual crecerá la parroquia en el futuro, dicho crecimiento nace en Cutuglagua cabecera de la parroquia e irradia hacia otros asentamiento, su población mantiene una dependencia con la ciudad de Quito en términos laborales, acceso a servicios y al mismo tiempo desarrolla actividades rurales relacionadas a la agricultura, vida comunitaria o las juntas de regantes para la administración del agua.

La causa de dependencia con la ciudad es la falta de infraestructura de servicios en la parroquia, principalmente de salud y educación.

3.3.1 Determinación de los usuarios del proyecto.

Para la determinación de los usuarios se los ha dividido en 3 grupos principales en función del tiempo y a las actividades que realizan dentro del proyecto.

-El primer grupo son los usuarios que se les ha denominado como usuarios de transición, que son aquellos que atraviesan por lugar o realizan una actividad que dedica poco tiempo de permanencia en el proyecto por ejemplo el comercio.

-El segundo grupo de usuario son los que realizan actividades de mayor prolongación de tiempo, pero no de total permanencia, son los usuarios que están vinculados a los programas de uso vinculados con la ciudad. Relacionados a los programas de servicio, equipamiento y servicios comunales que ofrece el proyecto a la ciudad.

-El tercer grupo de usuario se les ha denominado como usuarios de permanencia, y son aquellos que habitan dentro del proyecto al cual está destinado el proyecto de vivienda y todos los espacios complementarios a ella es decir los espacios de usos comunal, los equipamientos, servicios y comercio.

Para determinar el usuario de vivienda, es importante conocer el número promedio de integrantes por vivienda y como en términos generales está conformado el núcleo familiar de la población. Según el censo realizado en el año 2010 en el DMQ, señala que en cada vivienda hay un promedio de 5 integrantes. Además, el informe señala que la composición de hogares muestra un cambio estructural, incrementándose los hogares con menos personas.

Es también indispensable tomar en cuenta que el proyecto de vivienda está enfocado a un nuevo usuario que va a habitar la nueva centralidad, que está caracterizado por ser un nuevo polo de desarrollo y que uno de los usuarios fuertes para la vivienda es un usuario joven, que empieza recién su vida familiar. Lo que en conclusión nos lleva a determinar la necesidad de proponer variedad de tipología de vivienda que responda a las diferentes posibilidades y necesidades de organización familiar. Se han establecido varios módulos de vivienda que abarcan familias desde 1 integrante hasta familias con 6 integrantes.

3.3.2 Necesidades de los usuarios.

La principal necesidad del usuario es una buena calidad de espacios tanto en la vivienda como los espacios del programa complementario al programa de vivienda. Estos espacios que permiten la articulación de las dinámicas más privadas con las de ciudad, que vinculan y cosen el proyecto a la trama urbana.

El correcto funcionamiento de todo el programa arquitectónico que busca el equilibrio entre la esfera pública y privada del proyecto que permiten la integración de la vivienda a la ciudad y que hacen que el usuario se sienta cómodo dentro del mismo espacio.

3.4 Condicionantes tecnológico constructivas.

Al ser un proyecto de vivienda colectiva mixta las condicionantes tecnológicas constructivas se basan en plantear el diseño del proyecto con un sistema constructivo rápido y eficiente, que sea liviano y cuya combinación de elementos responda a un diseño sísmo resistente.

Tomando en cuenta estos criterios que condicionan al proyecto, se eligió trabajar con estructura metálica para el esqueleto de las edificaciones y todo lo que es mampostería con sistema de paneles de hormi2.

Adicionalmente se ha manejado un sistema de modulación para todos los elementos constructivos del proyecto desde los elementos de estructura, fachadas, ventanearía, mobiliario, etc. con el fin de optimizar el proceso constructivo.

3.5 Conclusiones.

La determinación de todas las condicionantes sociales, físicas del usuario permiten tener una idea más clara y precisa, del contexto en el que se va a desarrollar el proyecto arquitectónico.

Muchas de las condicionantes del lugar donde se va a implementar el proyecto nacen de la propuesta urbana, pero el análisis de las condicionantes del terreno, su ubicación, el medio en el que se encuentra actualmente ayudan a direccionar la forma en como el proyecto tiene que emplazarse en su entorno respecto a la situación actual y al de la propuesta urbana.

El terreno escogido para el desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en una zona de carácter mixto dentro de la propuesta urbana, y presenta una buenas características y condiciones que permiten el desarrollo del proyecto de vivienda colectiva mixta. Su cercanía al centro administrativo de la propuesta, a las principales vías de conexión a la trama urbana y la condición de ubicarse frente al parque lineal urbano propuesto en el plan urbano, nos ayudan también a determinar el posible usuario que tendrá el proyecto, que esta principalmente enfocado hacia las nuevas familias que vendrán con la consolidación de este nuevo polo de desarrollo.

Capítulo cuarto: Criterio de diseño arquitectónico

4.1 Introducción.

En el cuarto capítulo se desenvuelve la propuesta arquitectónica como tal que responde a las condicionantes físicas, naturales de contexto urbano y a la determinación del usuario, que junto a la sintetización del marco teórico permiten el desarrollo formal y funcional del proyecto.

La vivienda es el elemento base a partir del cual se formula el proyecto, y cuáles son las herramientas que permiten que la integración de la misma hacia las dinámicas de la ciudad. Se explica el proyecto, desde diferentes perspectivas: urbanas, formales y arquitectónicas que permiten el entendimiento del proyecto por medio de elementos gráficos.

4.2 Conceptualización del proyecto.

Después de todos los análisis realizados para determinar el proyecto arquitectónico determinado por las condiciones del “Plan de Desarrollo ECO SUR”, el enfoque de la tipología de vivienda colectiva mixta y análisis del contexto inmediato social y físico en el que se desenvuelve el proyecto, se logró determinar que el concepto principal del proyecto es “la vivienda que hace ciudad”. El proyecto propone la vinculación de la vivienda hacia la ciudad por medio de la integración de un programa de uso mixto que genere una interrelación de encuentro entre estas dos esferas.

Para plasmar esta idea generadora del proyecto de integrar la vivienda colectiva a las dinámicas de la ciudad se han planteado ciertas intenciones

fundamentales que son el esqueleto de configuración que responderán a las estrategias de la resolución arquitectónica.

-Densificar la manzana con unidades de vivienda que respondan a una categoría de densificación media.

-El proyecto sea un catalizador de la ciudad que diversifique el uso del suelo, con el fin de dinamizar el espacio y activar el proyecto durante la mayor cantidad de horas al día

-Conectar el proyecto a la trama urbana de la ciudad donde la resolución formal y funcional del proyecto se vuelve una oportunidad de conexión activa hacia la ciudad.

-Coexistencia de actividades publicad y privadas dentro del espacio del proyecto, donde el espacio de ciudad es más que un área de movilidad.

- Vinculación del proyecto con el parque lineal urbano propuesto en el plan urbano de consolidación de la nueva centralidad de Cutuglagua.

4.2.1 Estrategias.

Las estrategias para el desarrollo del proyecto responden de manera directa a las intenciones que busca el proyecto bajo su idea generadora principal de la vivienda que hace ciudad. A continuación, se detalla cuáles son las estrategias utilizadas para plasmar las intenciones del proyecto:

-Consolidar la manzana urbana densificando con vivienda colectiva en altura, que se conecte a la ciudad.

- Mixtificación de actividades al interior de la manzana. El proyecto propone un programa de vivienda, espacios comunales, equipamiento urbano, servicios públicos, comercio y espacio público que dinamice las actividades del espacio durante todo el día y permita que el proyecto sea un catalizador de actividades en la ciudad.

-Ordenamiento del espacio de acuerdo a sus funciones y carácter, que permite marcar un ritmo y un degrade de actividades de integración de la vivienda a la ciudad.

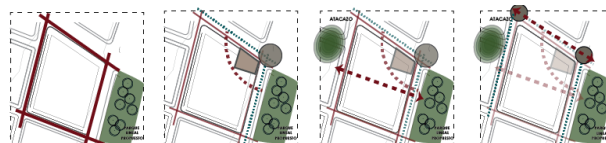
- Conexión progresiva de los espacios de lo más público a los más privado, por medio de filtros que propicien una relación fluida y un cambio progresivo de la ciudad a la vivienda, de lo público a lo privado.

-Permeabilidad del proyecto para generar una vinculación visual, relacional y de accesibilidad de la ciudad a la vivienda y de la vivienda a la ciudad.

4.3 Criterios formales de emplazamiento.

Para la resolución de los criterios formales para la implantación del proyecto es importante mencionar que se los hizo de acuerdo a un enfoque desde el espacio público hacia la arquitectura, tomando en cuenta principalmente las intenciones de la conexión del proyecto con la ciudad y la mixtificación de usos.

Ilustración 39 Estrategias de Emplazamiento

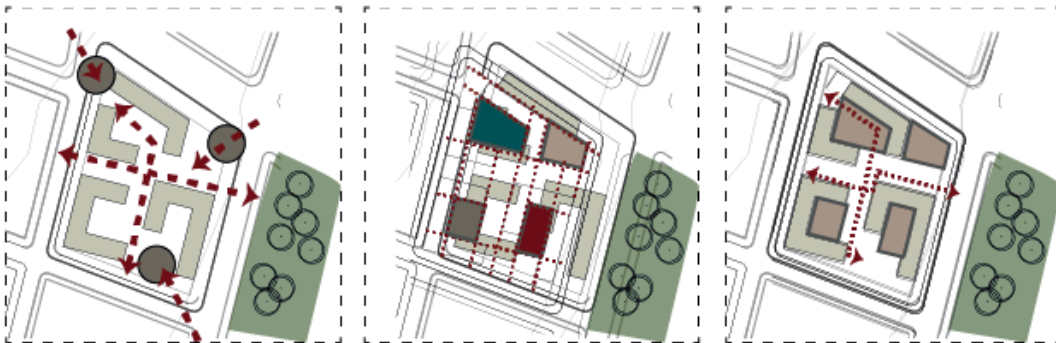


Fuente: GUARDERAS, 2016.

El proyecto se emplaza de manera lineal siguiendo los ejes urbanos propuestos para dar continuidad a la trama urbana de la ciudad, siguiendo principalmente el eje del parque lineal urbano y el eje de la vía principal lateral al proyecto. Luego se configuran los frentes urbanos de la manzana donde los objetos arquitectónicos delimitan el borde de emplazamiento.

El nodo de atracción principal del proyecto marca una tensión en la esquina de la avenida principal frente al parque urbano por lo que se decide vaciar este espacio con el fin de jerarquizar la esquina marcándola como un nodo de encuentro y recibimiento del proyecto a la ciudad.

Ilustración 40 Configuración Volúmenes



Fuente: Elaboración propia.

Al estar ubicado el proyecto frente al parque lineal urbano es necesario generar un eje de conexión transversal que vincule e introduzca el verde del parque hacia el

proyecto, además de enmarcar la visual principal hacia el hito natural del Atacazo durante el recorrido por el este eje verde.

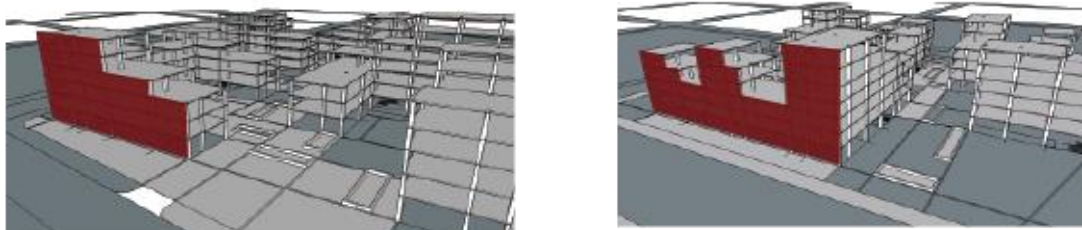
Se propone que los objetos arquitectónicos sean 4 volúmenes fragmentados que delimiten los bordes del proyecto, marquen los ritmos de accesos y circulación y que adicionalmente generen vacíos urbanos internos a diferentes escalas.

La fragmentación de los objetos arquitectónicos permite la configuración de vacíos urbanos internos: espacios públicos a diferentes escalas y usos confinados por los objetos arquitectónicos; que para que se vinculen a la ciudad tiene que estar conectados entre sí y sean permeables por medio de un recorrido de circulación delimitado.

4.3.1 Criterios formales de volumetría.

Los objetos arquitectónicos planteados son el resultado tanto de las estrategias utilizadas para la formulación del proyecto como a las resoluciones formales del mismo. Pero de igual manera responden a la condicionante inicial de la vivienda que hace ciudad, y como el espacio público se introduce, se integra al espacio privado.

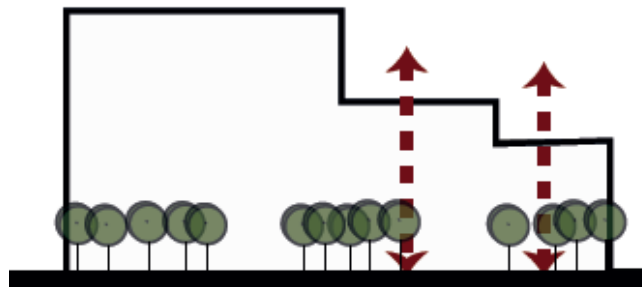
Ilustración 41 Configuración volumétrica



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Los cuatro objetos arquitectónicos al haber respondido a la estrategia de conformar los frentes urbanos y al confinar espacios públicos internos resultan ser bloques alargados, y con ángulos en "L". Se ha propuesto que los bloques sean aterrizados en sentido este-oeste a diferentes alturas que reciban al usuario a una escala más humana, y que además la condición de aterramiento permita tener una mejor condición para la iluminación natural de los espacios interiores. La altura más baja de los bloques es de 3 niveles y la más alta de 4 niveles.

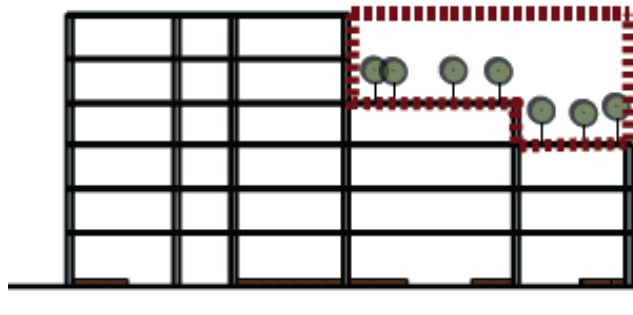
Ilustración 42 Aterramiento en volúmenes



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Adicionalmente algunos de los frentes de los bloques se han fraccionado en altura rompiendo con la linealidad ya marcada por la configuración de los frentes que permite generar un movimiento y un ritmo que da dinamismo a la volumetría.

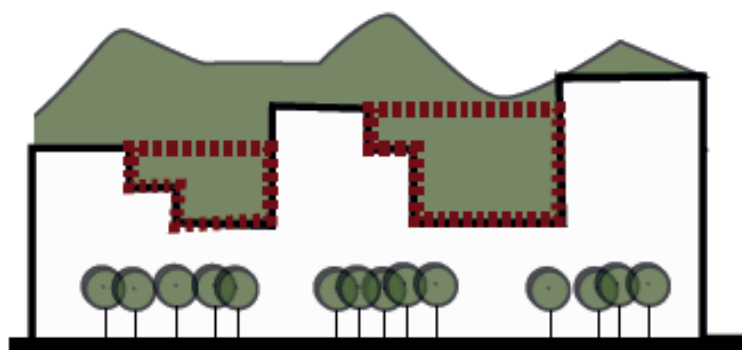
Ilustración 43. Espacio público en altura



Fuente: GUARDERAS, 2016.

El generar estas rupturas y aterrazados en los objetos arquitectónicos también responde a la estrategia de que el espacio público suba en altura, a pesar de tener un carácter semipúblico, pero permite tener esta relación de progresividad del espacio de ciudad hacia el espacio de vivienda.

Ilustración 44 Ruptura de volúmenes-conexión visual paisajística



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La ruptura en los objetos arquitectónicos permite también enmarcar visuales paisajísticas hacia el cerro Atacazo que no son solo visibles desde el proyecto sino también desde una escala más urbana.

4.3.2 Zonificación.

La zonificación de los espacios se ha hecho de acuerdo al criterio de ordenamiento funcional del espacio y de las actividades que se proponen para el proyecto, y su vinculación progresiva de los espacios de lo más público hacia los más privado.

Ilustración 45 Zonificación y conexión de espacios



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Comenzando por lo más público todos los bloques arquitectónicos están conectados entre sí por espacio público a diferentes escalas, todas las plantas bajas de los bloques son libres y contienen actividades de comercio, servicios públicos. El

programa correspondiente a equipamiento urbano se encuentra ubicado en planta baja y sube en altura hasta llegar a los niveles de áreas comunales que se vinculan directo a la vivienda.

Por el degrade de actividades la zonificación de las actividades de uso mixto y urbano se han zonificado de la siguiente manera:

-Bloque A, está más relacionado hacia la plaza de ingreso y hacia el nodo de conexión principal de la ciudad por lo que la actividad de uso mixto propuesto para estos bloques es el de servicios relacionados más hacia el área administrativa, con un espacio de trabajo compartido denominada como coworking.

-Bloque B, se encuentra frente a la calle del parque lineal urbano, configurando el bode urbano hacia la vía, e introduciéndose hacia el proyecto configurando el eje de conexión verde dentro del proyecto. En planta baja se ha configurado un frente comercial hacia la vida principal, y en la zona hacia dentro del proyecto se ha propuesto un programa complementario al del bloque A, una incubadora de empresas.

-Bloque C, se encuentra en relación directa con el bloque A por medio de una plaza de encuentro que encierra un espacio público de carácter más íntimo y hacia atrás configura el frente de la calle posterior, por lo que en este bloque se ha propuesto un programa de servicio público y comercio relacionado hacia cafeterías y restaurantes.

- Bloque D, por su ubicación presenta una configuración un poco más privada y enmarca un espacio público más íntimo, por esta razón se han configurado espacios de carácter público relacionados hacia la vivienda con talleres, ludoteca y gimnasio.

4.4 Criterios funcionales.

Para la resolución de los criterios formales para la implantación del proyecto es importante mencionar que se los hizo de acuerdo a un enfoque desde los objetos arquitectónicos hacia el espacio público, tomando en cuenta principalmente las intenciones de la conexión del proyecto con la ciudad y la mixtificación de usos.

4.4.1 Programa arquitectónico y cuadro de áreas.

La diversidad de usos y mixtificación de programas es la herramienta principal del proyecto que permite que la vivienda se integre a la dinámica de la ciudad, además que mejora el aprovechamiento del uso del suelo, activa por más horas al día el proyecto con el contexto urbano y disminuye los grandes recorridos dentro de la ciudad.

El proyecto propone un edificio híbrido como catalizador de actividades en la dinámica de la ciudad, promueve el encuentro de la esfera pública con la privada dentro de un mismo espacio, y le da un carácter de mixto a la vivienda colectiva. El proponer mixtificación de usos potencia la idea de una relación fluida entre ciudad y ciudadano

No se puede concebir la idea de un objeto arquitectónico de vivienda aislado dentro de un contexto urbano de ciudad, si se quiere lograr una ciudad diversa y compacta. Por esta razón el programa arquitectónico contempla tres aspectos importantes para el ser humano: TRABAJAR-VIVIR-RECREARSE. El proyecto fusionara espacios públicos y privados mediante filtros de conexión progresiva.

Ilustración 46. Partido programático



Fuente: Guarderas, 2016.

Analizando este contexto el proyecto propone la mixtificación de usos con los siguientes programas:

-espacio público.

-comercio.

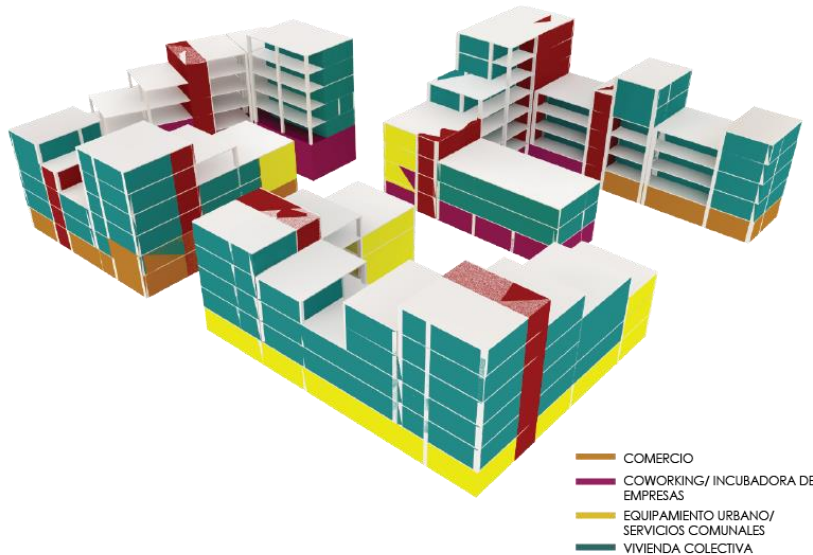
-servicios públicos.

-equipamiento urbanos.

-espacios comunales.

-vivienda colectiva.

Ilustración 47. Mixtificación de usos



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Estos aspectos son las actividades que se han encontrado que permiten encontrar el punto de equilibrio para que las funciones más públicas se puedan integrar a las más privadas por medio de las funciones intermedias.

4.4.1.1 La vivienda como partido programático.

El proyecto propone una densificación media en altura, con una ocupación media del suelo, tratando de contrarrestar el crecimiento disperso de la ciudad. Según el libro de Quito Red Verde Urbana y de Ecobarrios, la densidad ideal para una vivienda de densidad media es de 75 viviendas por hectárea. Baje este precepto el proyecto propone 69 unidades de vivienda en 11323,48 m² de terreno.

El proyecto propone 5 variedades de módulos de vivienda, que serán explicados a detalle en el apartado 4.5.3 de este capítulo, que se distribuyen de la siguiente manera en los 4 bloques de vivienda:

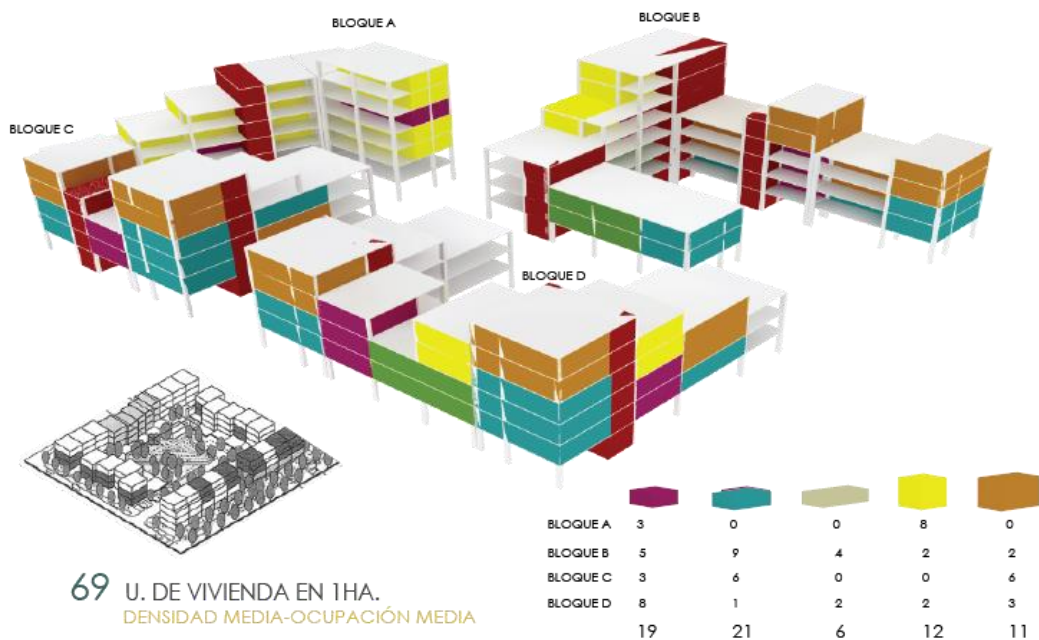
-Bloque A: 11 unidades de vivienda.

-Bloque B: 22 unidades de vivienda

-Bloque C: 15 unidades de vivienda.

-Bloque D: 16 unidades.

Ilustración 48. Distribución módulos de vivienda

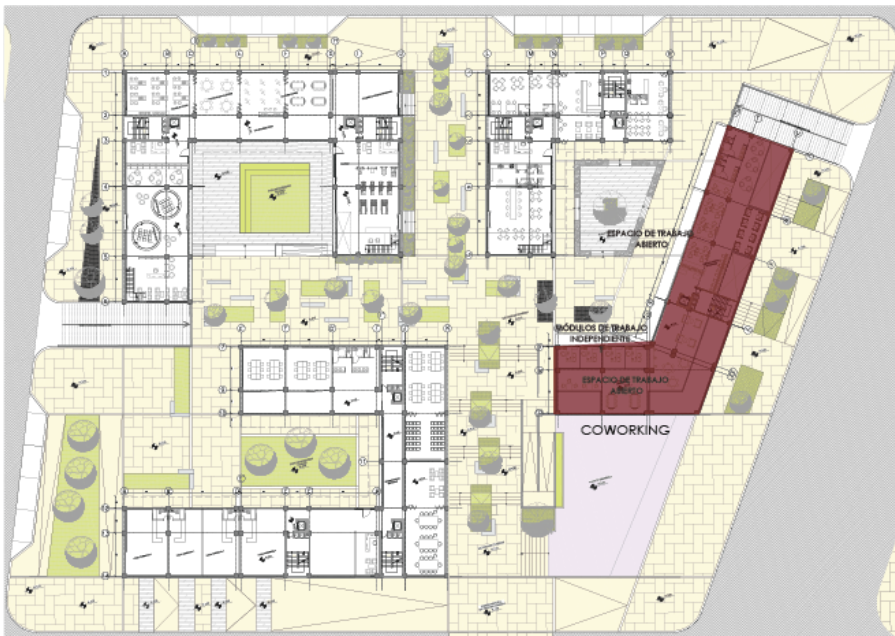


Fuente: GUARDERAS, 2016.

4.4.1.2 Bloque A Coworking+ Vivienda.

Bloque A, se encuentra en el nivel ± 0.00 está más relacionado hacia la plaza de ingreso y hacia el nodo de conexión principal de la ciudad por lo que la actividad de uso mixto propuesto para estos bloques es el de servicios públicos relacionados más hacia el área administrativa, con un espacio de trabajo compartido denominada como coworking que trata de dar respuesta a las necesidades generadas por las nuevas formas de trabajo. Entre las principales características del espacio está la posibilidad de relación entre las diferentes profesionales, la flexibilidad de horarios y la amplitud de jornadas laborales. En las plantas altas donde se encuentra los módulos de vivienda también se ubica una zona relacionada con la zona de trabajo compartido.

Ilustración 49. Programa arquitectónico bloque A

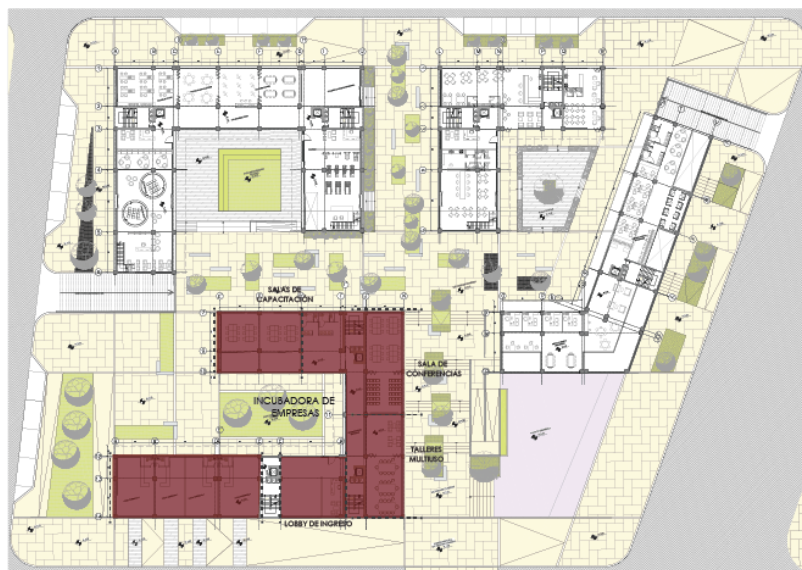


Fuente: GUARDERAS, 2016.

4.4.1.3 Bloque B Comercio+ Incubadora de Empresas+ Espacios Comunes+ Vivienda.

Bloque B, se encuentra en el nivel +3.75m frente a la calle del parque lineal urbano, configurando el bode urbano hacia la vía, e introduciéndose hacia el proyecto configurando el eje de conexión verde dentro del proyecto. En planta baja se ha configurado un frente comercial hacia la vida principal, y en la zona hacia dentro del proyecto se ha propuesto un programa complementario al del bloque A, con una serie de talleres y aulas multiuso que sirvan para capacitaciones y servicios comunitarios al espacio de coworking denominado como incubadora de empresas. Además, en planta alta se propone un espacio de actividades comunales de la vivienda que se conecta hacia las terrazas comunales.

Ilustración 50. Programa arquitectónico bloque B

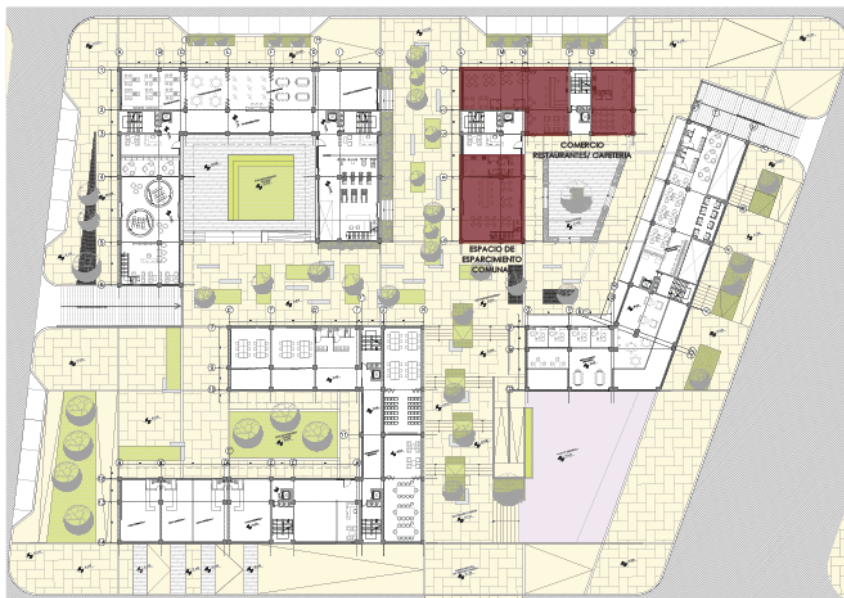


Fuente: GUARDERAS, 2016.

4.4.1.4 Bloque C Comercio+ Espacios Comunes + Vivienda.

Bloque C, se encuentra en el nivel +3.75m en relación directa con el bloque A por medio de una plaza de encuentro que encierra un espacio público de carácter más íntimo y hacia atrás configura el frente de la calle posterior, por lo que en este bloque se ha propuesto un programa de servicio público y comercio relacionado hacia cafeterías y restaurantes que sirvan a las actividades tanto públicas como privadas del programa. Además, en planta alta se propone un espacio de actividades comunales de la vivienda que se conecta hacia las terrazas comunales.

Ilustración 51. Programa arquitectónico bloque C

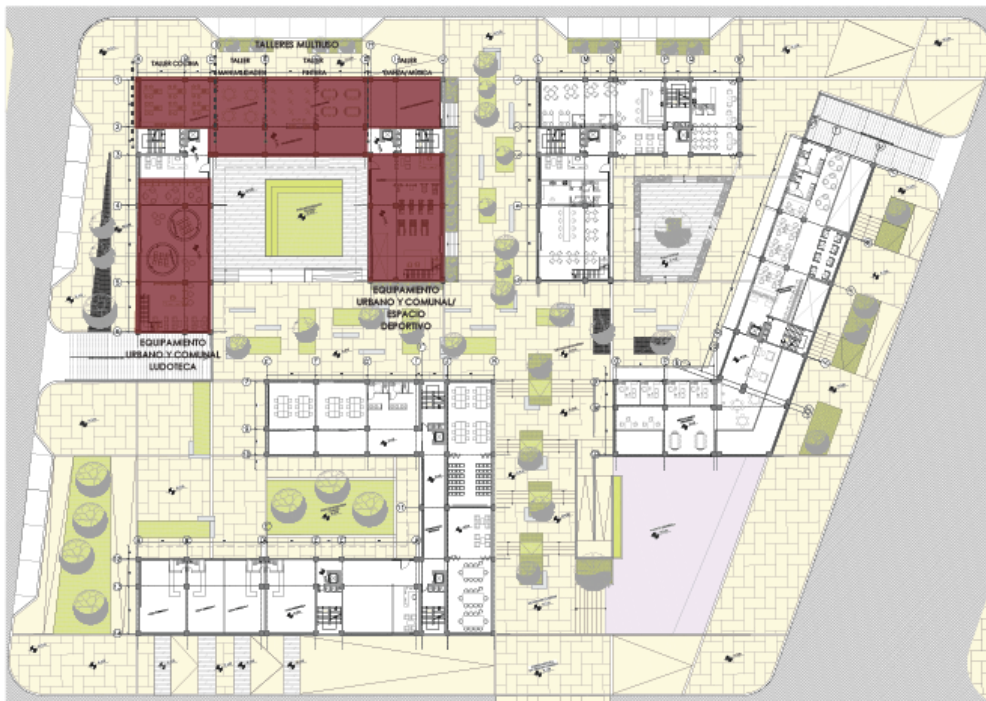


Fuente: GUARDERAS, 2016.

4.4.1.5 Bloque D Equipamiento urbano+ Espacios Comunes + Vivienda.

Bloque D, se encuentra en el nivel +4.75m, por su ubicación presenta una configuración un poco más privada y enmarca un espacio público más íntimo, por esta razón se han configurado espacios de carácter público más relacionados hacia la vivienda y las actividades cotidianas, se propone actividades de talleres, ludoteca, tareas dirigidas para niños y jóvenes y un espacio de actividades deportivas.

Ilustración 52. Programa arquitectónico bloque D



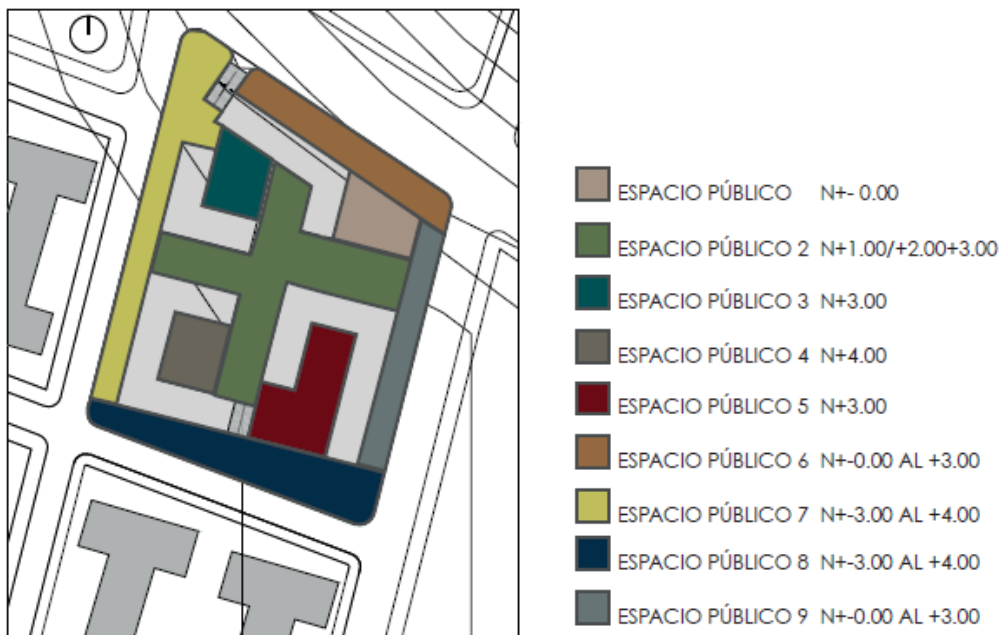
Fuente: GUARDERAS, 2016.

4.4.1.6 Espacios públicos exteriores.

La conformación de los volúmenes arquitectónicos genera diversidad de espacios públicos a diferentes escalas y condiciones, que marcan su carácter dependiendo de las actividades que se desarrollan alrededor de los mismo. Todos los espacios públicos del proyecto están vinculados entre sí por medio de un recorrido de conexión progresiva de los más público hacia el interior del proyecto.

Para comprender de mejor manera la configuración del espacio público se los ha clasificado en 9 espacios dentro de la manzana, dándoles un carácter propio.

Ilustración 53. Espacios públicos exteriores



Fuente: GUARDERAS, 2016.

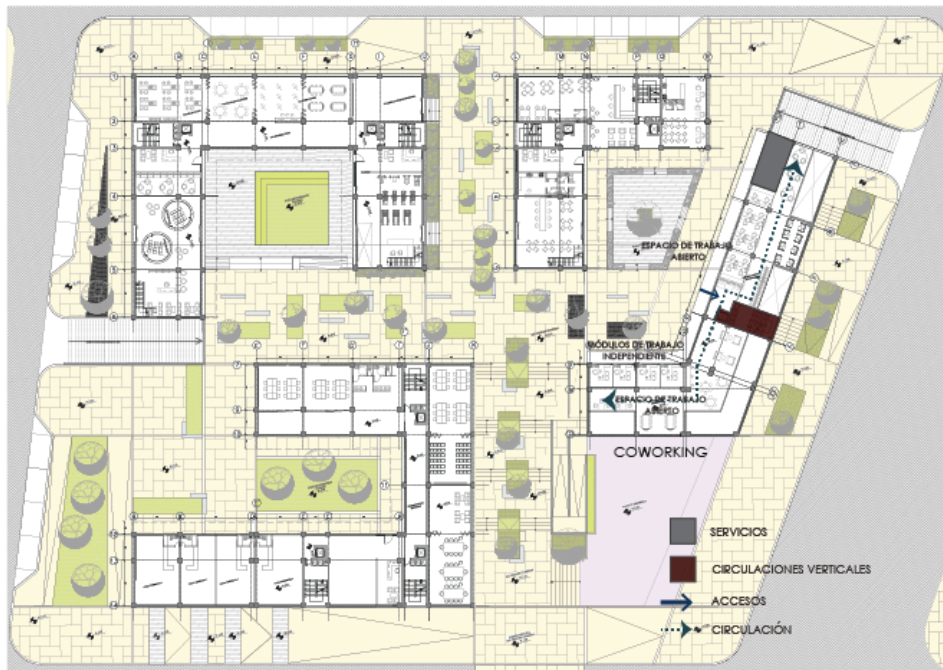
4.4.2 Organización funcional del espacio.

El espacio público propuesto para el proyecto arquitectónico permite la conexión entre bloques y desde los bloques hacia la ciudad por medio estos espacios conectores, que marcan los accesos principales y ritmo de flujos hacia los bloques.

4.4.2.1 Bloque A.

El ingreso principal al bloque A es desde la plaza pública urbana de bienvenida al proyecto, que se encuentra al mismo nivel 0.00m de planta baja con el bloque A, también se puede acceder al bloque A, por medio del boulevard de bienvenida que da hacia la vía principal propuesta en el plan urbano donde el nivel de ingreso desde la acera es el mismo del bloque. Adicionalmente se puede acceder al bloque A desde la plaza interna empresarial entre el bloque A y C, que por la diferencia de nivel de 3,75 m permite la conexión del bloque A, en la primera planta alta.

Ilustración 54. Criterios funcionales bloque A



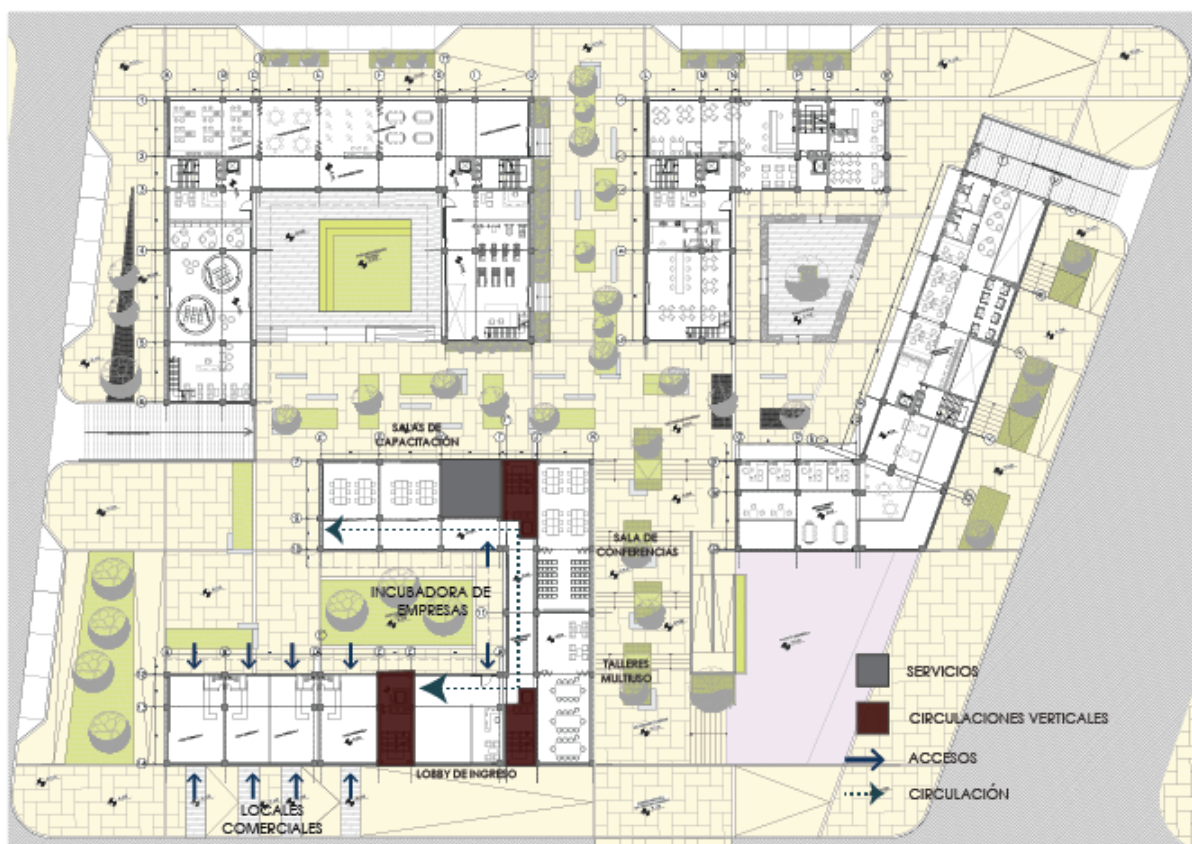
Fuente: GUARDERAS, 2016.

El bloque A se desarrolla en dos plantas: la primera se comunica al nivel 0.00, cerca del de acceso principal se encuentra el lobby, a lado del punto de circulación vertical hacia los lados se encuentran salas de espera, en la parte posterior se encuentran módulos de salas de reunión aprovechando el muro de corte del subsuelo, y en el ala lateral del bloque se desarrollan las oficinas privadas e independientes, los espacios servidores de baños y cafetería se encuentran en la parte posterior del bloque. La segunda planta tiene acceso desde la plaza interna empresarial, que desde el acceso principal al bloque se conecta por un foyer de recibimiento que distribuye los flujos hacia los dos lados del bloque hacia los espacios abiertos de trabajo

compartido, los espacios servidores se encuentran al fondo del bloque con los baños y un espacio de cafetería.

4.4.2.2 Bloque B.

Ilustración 55. Criterios funcionales bloque B



Fuente: GUARDERAS, 2016.

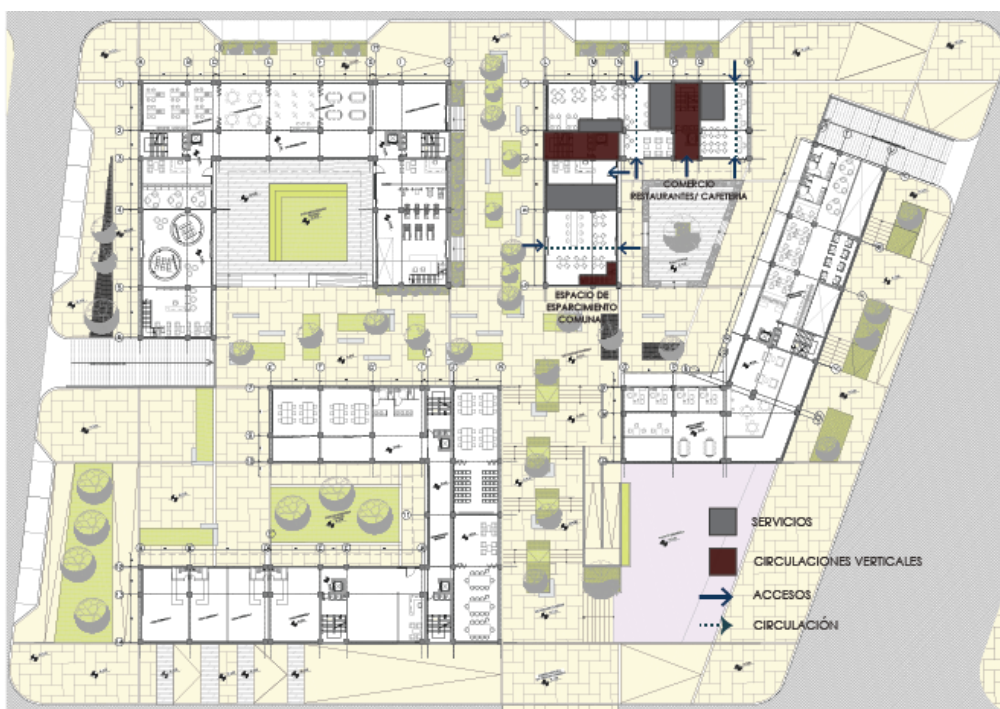
El bloque B, se encuentra en el nivel 3,75m, se accede al bloque por medio de la plaza comercial donde se encuentra los accesos principales al bloque ubicados cerca de las circulaciones verticales, donde se encuentra un lobby que distribuye los

flujos internos. Los módulos de talleres y aulas compartidas están ubicados hacia los bordes externos del bloque y se acceden por medio de una circulación perimetral interna que comunica todos los talleres. Los espacios servidores de baños se encuentran a un lado del punto fijo de circulación vertical.

Los locales comerciales del bloque son independientes cada uno tiene dos accesos independientes que permiten la conexión entre la calle de acceso principal y la plaza comercial. Cada local comercial tiene un baño y una bodega, ubicados entre las paredes divisorias de los locales.

4.4.2.3 Bloque C.

Ilustración 56. Criterios funcionales bloque C

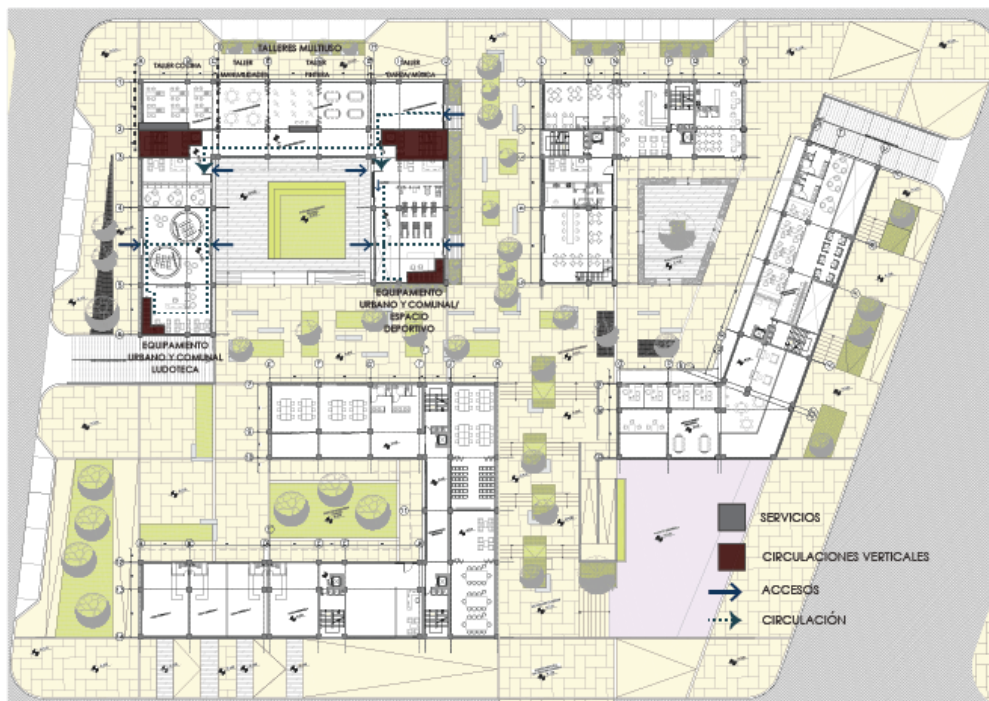


Fuente: GUARDERAS, 2016.

El bloque C se encuentra en el nivel 3,75m. Los servicios públicos y comerciales del bloque C destinados a cafeterías y restaurantes, funcionan de manera independiente por lo que el acceso a los mismos es independiente y al igual que los locales comerciales del bloque B tienen dos accesos que permiten la conexión desde el exterior del espacio público hacia el interior del espacio público del proyecto. El acceso a la circulación vertical hacia los pisos superiores es independiente y tiene un acceso único por medio de la plaza empresarial que conecta hacia un lobby que permite un mayor control hacia los pisos superiores.

4.4.2.4 Bloque D.

Ilustración 57. Criterios funcionales bloque D



Fuente: GUARDERAS, 2016.

A la ludoteca del bloque D, se puede acceder por medio del espacio público de retiro del proyecto de la vía lateral, también se puede acceder por medio de la plaza de recreación comunal, que se encuentran en el nivel 4.75m del proyecto. La ludoteca del proyecto se desarrolla en tres plantas que se acceden por medio de un punto fijo de escaleras que comunica los tres niveles del equipamiento. El espacio interior dentro de la ludoteca en sus tres niveles es totalmente abierto, dividido por mobiliario de servicio. La segunda y tercera planta de la ludoteca comunica en altura el equipamiento con el área de circulación horizontal de la vivienda.

El espacio destinado para actividades deportivas se encuentra en el bloque D, se puede acceder a este espacio por medio de la plaza de recreación comunal, que se encuentra al mismo nivel 4.75 m. A este espacio también se puede acceder por medio del eje de conexión verde, por medio de una franja de escaleras o rampa desde el nivel 3.75 al 4.75m. Este espacio se desenvuelve en tres plantas que se acceden por medio de un punto fijo de escaleras que comunica los tres niveles del equipamiento. El espacio interior en sus tres niveles es totalmente abierto, y la segunda y tercera planta de la ludoteca comunica en altura el equipamiento con el área de circulación horizontal de la vivienda.

A los talleres multiuso de actividades extracurriculares se accede por medio de la plaza recreación comunal, los ingresos principales son por los accesos de circulación vertical al proyecto. Los talleres se encuentran hacia afuera y se comunican por medio de una circulación perimetral interna que comunica todos los espacios. El acceso a la circulación vertical hacia los pisos superiores es independiente y tiene un acceso único por medio de la plaza empresarial que conecta hacia un lobby que permite un mayor control hacia los pisos superiores.

4.5 La Vivienda: Lineamientos Generales.

La vivienda es el elemento fundamental y en base al cual se direcciona el proyecto. Como se explicó en capítulos anteriores el objetivo principal de la vivienda es integrarse a la dinámica urbana de la ciudad. La vivienda es un elemento indispensable para la concepción de una ciudad, pues es el contenedor de la mayoría de las actividades que realiza el ser humano, y como consecuencia es el centro catalizador de muchas dinámicas en la ciudad, por lo que no se la puede concebir como un objeto aislado de la ciudad, lo que genera una relación simbiótica entre la vivienda y la ciudad. Es por esta razón que la idea fuerza del proyecto es "la vivienda que hace ciudad".

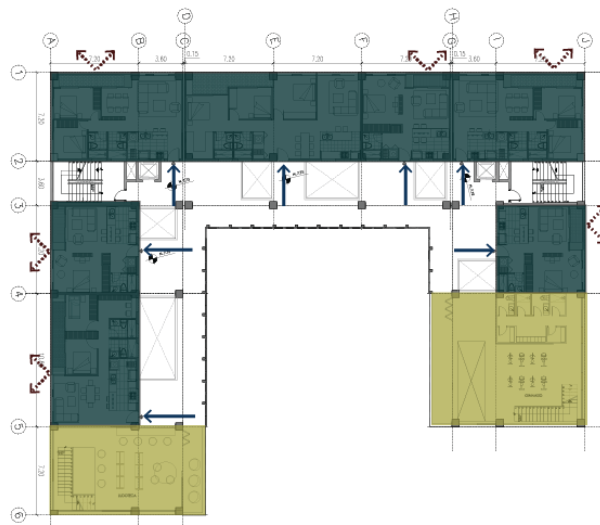
En torno a dicha idea la vivienda se mantiene como el espacio más íntimo dentro del proyecto, conteniendo solo las actividades esenciales para el habitar; los módulos de vivienda están diseñados en base a espacios mínimos, para incentivar al usuario a realizar sus actividades en el exterior, donde el proyecto brinda actividades comunales como ludotecas, talleres, actividades deportivas y coworking, con el fin de crear vínculos sociales más allá de la vivienda.

4.5.1 Criterios formales.

La vivienda colectiva en el proyecto está desarrollada a mediana altura y se proyecta hacia los frentes urbanos, manteniendo una conexión tanto perceptiva como visual hacia la ciudad, tomando en cuenta que la vivienda es el espacio donde el individuo ocupa la mayor parte de su tiempo y realiza gran parte de sus actividades esta debe ubicarse en una condición de mirar hacia la ciudad, condición por la cual en el proyecto la vivienda se ubica configurando los bordes exteriores de los bloques

evitando así los muros ciegos, que de no ser así generarían inseguridad en los espacios públicos como calles y parques.

Ilustración 58. Criterios formales Vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

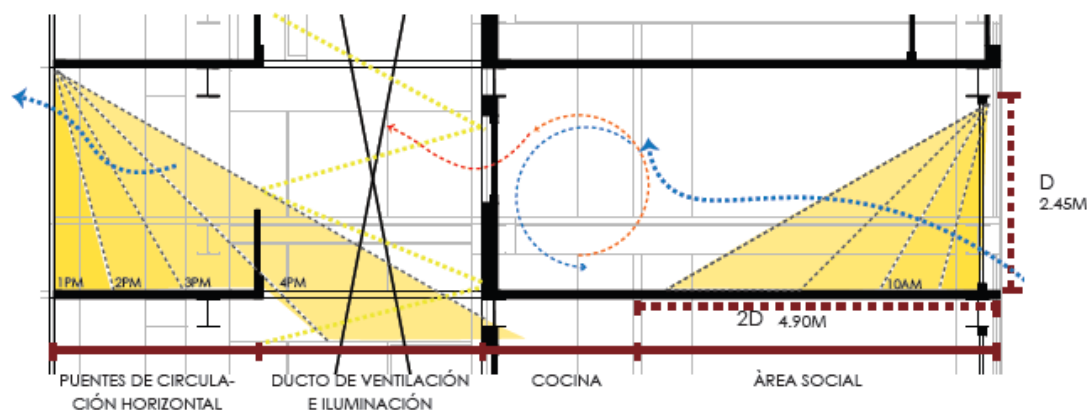
Tomando en cuenta esta relación simbiótica que existe entre la ciudad y la vivienda, donde la ciudad no existe sin vivienda y la vivienda no se puede proyectar como un objeto aislado de la ciudad, se decidió plantear filtros de conexión progresiva, que van desde el espacio más público que es la calle hasta llegar al espacio más íntimo que es la vivienda. Por lo que, en contraposición a la calle, en la parte interna de los bloques se ubican espacios de circulación horizontal que conectan a las viviendas entre si y también con los espacios comunales semiprivados y semipúblicos que se encuentran explotados en todo el proyecto, esta conexión se da por medio de puentes que además de permitir la vinculación de los espacios antes mencionados

sirven de filtro entre lo más público y lo más privado, estos puentes se encuentran despegados de los bloques de vivienda, lo que permite aislar la circulación de la vivienda, dando más privacidad al habitar. El elemento de vinculación entre la circulación horizontal y el ingreso al módulo de vivienda es un puente que permite generar un filtro ente lo semiprivado y lo privado, convirtiéndose así en una antesala para el ingreso a la vivienda.

4.5.2 Criterios funcionales.

El proyecto se encuentra implantado configurando la manzana, lo que permite que los módulos de vivienda ubicados en el frente de cada bloque, aprovechen de mejor manera la iluminación natural, al interior de la manzana se encuentran espacios que no requieren de mucha iluminación como circulaciones o los espacios servidores de la vivienda como cocinas o baños.

Ilustración 59. Criterios funcionales de la vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La circulación horizontal se encuentra despendida de los bloques generando un vacío interno que provee de iluminación y ventilación natural a los espacios servidores de la vivienda y que a su vez da más privacidad al módulo de vivienda.

Ilustración 60. Criterios funcionales vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

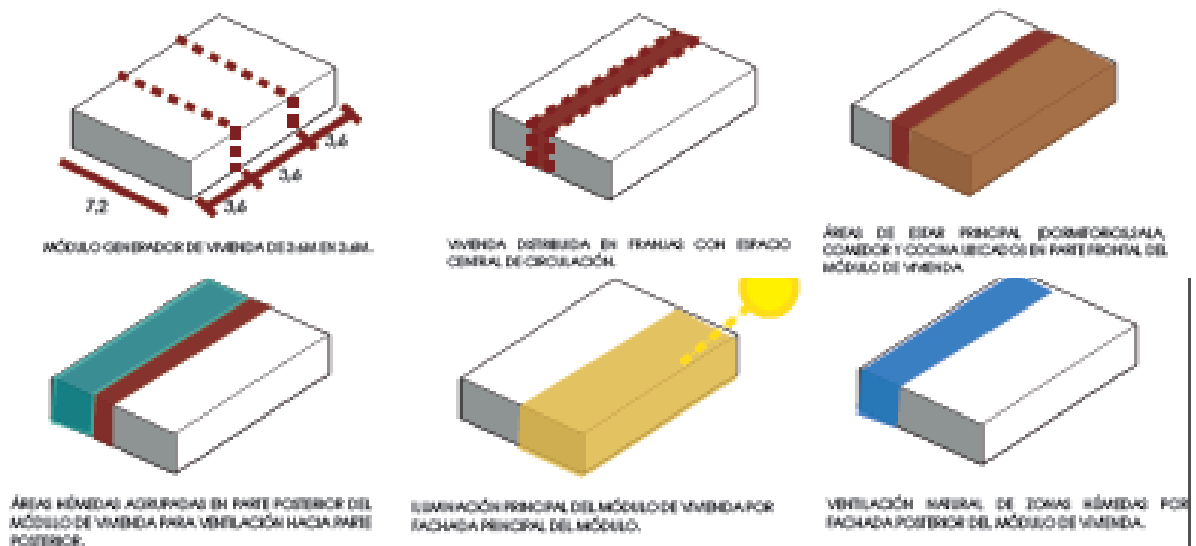
El acceso a los módulos de vivienda desde planta baja se realiza por medio de los puntos de circulación vertical, internamente en cada nivel se encuentran los puentes que funcionalmente conectan los espacios semipúblicos y públicos con las viviendas, se usa la misma tipología de puente para vincular la circulación horizontal

con la entrada de cada módulo de vivienda que se encuentra separado por el vacío intermedio antes mencionado.

4.5.3 Módulos de vivienda.

A pesar de que la vivienda contiene solo los espacios necesarios para el habitar, se tomó en cuenta las diferentes dinámicas familiares que se pueden dar en la sociedad actual, para lo que se pensó en una diversidad de módulos que puedan responder en gran parte estas necesidades que son diferentes para cada usuario. Para lo cual, en el bloque A que se encuentra más cercano a la calle y contiene el espacio de co-working se diseñó un módulo con espacio de trabajo.

Ilustración 61. Composición módulos de vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Cada tipo de vivienda propuesta se diseñó en base a un módulo de 3,60 x 7,20, en base a esta modulación el primer módulo de vivienda está conformado por dos módulos (7,2x7,2), cada tipología de vivienda va aumentando un módulo desde el módulo base hasta llegar a 4 módulos (14,40x7,2), según el número de usuarios por cada vivienda.

Ilustración 62. Configuración del módulo de vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Las áreas sociales y dormitorios se encuentran la parte frontal de los módulos, y los espacios servidores (cocina, ciclo de la ropa y baños) se encuentran en la parte posterior de cada módulo, permitiendo así una distribución en franjas, y agrupando las áreas húmedas.

Ilustración 63. Configuración del módulo de vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La cocina de deja de ser un espacio cerrado para vincularse al área social (sala-comedor) y manteniendo la idea de filtro entre lo público y lo privado se genera un espacio de circulación entre el área social y los dormitorios.

Ilustración 64. Configuración módulos de vivienda.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Independientemente del área de los módulos se proporciona un balcón que una vez más sirve como filtro y espacio vinculante entre el exterior e interior (calle/vivienda).

4.6 Criterios tecnológico-constructivos.

Para definir los criterios tecnológicos constructivos del proyecto se sustentan en la idea generada del proyecto que es el de la vivienda que hace ciudad, para la definición del sistema tecnológico constructivo del proyecto se tomó en cuenta criterios de un sistema rápido, eficiente y liviano.

Para todos los bloques se determinó la utilización del sistema constructivo mixto, en cual la estructura es metálica, con muros de corte de hormigón armado en los puntos fijos de circulación vertical y para la mampostería con un sistema constructivo constru-liviano con paneles de hormi2.

El sistema constructivo hormi2 conforma paneles con un alma de poliestireno expandido, recubierto por malla de acero electrosoldada a cada lado y luego proyectados de micro hormigón. El sistema constructivo tiene varias ventajas comparativas con otros sistemas, entre ellos esta:

- Es un sistema sismo resistente.
- Al estar constituido por poliestireno expandido presenta características de aislación térmica y acústica.
- Representa un ahorro significativo en el costo del proyecto al no usar sistemas de encofrado, desalojo de escombros.

-Sistema constructivo limpio en obra.

-Sistema constru-liviano lo que hace que los paneles sean de fácil manipulación y montaje.

4.6.1 Materialidad.

La materialidad del proyecto responde al concepto general de integrar la vivienda a la ciudad, por medio de estas conexiones progresivas de lo público a lo privado y de lo privado a lo público y que dan respuesta a las resoluciones tanto formales como funcionales de la arquitectura.

Para todos los bloques la estructura metálica queda vista totalmente hacia el exterior e interior del proyecto. Los paneles de hormi2 de igual manera quedan con el recubrimiento de micro hormigón, y los muros de corte de las circulaciones verticales de escaleras y ascensores quedan visibles como hormigón visto.

Para mantener la unidad estética y una composición de conjunto entre todos los bloques se ha decidido utilizar 4 materiales:

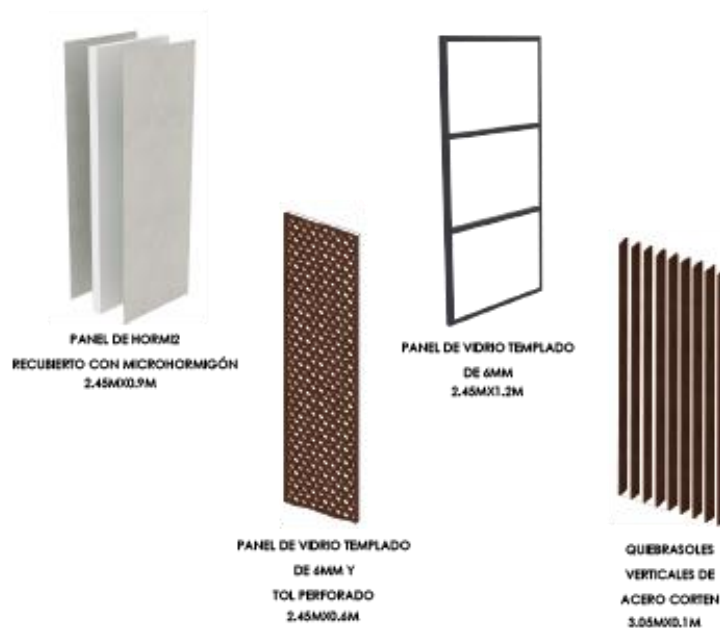
-Paneles de hormi2, recubiertos de micro hormigón visto.

-Paneles de vidrio translucido.

-Paneles de acero corten perforado.

-Quiebrasoles de acero corten.

Ilustración 65. Materialidad



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La conjugación de estos materiales en los objetos arquitectónicos está marcada de acuerdo a la intención formal y funcional de cada espacio como respuesta a la conexión progresiva de la vivienda hacia la ciudad.

-Espacios semipúblicos que corresponden al espacio de comercio, y servicios públicos tienen un carácter más público y de conexión con la ciudad, tienen una materialidad más ligera y transparente, por lo que el material utilizado para la composición de estos espacios son los paneles de vidrio. Las paredes divisorias internas del baño y bodegas son de paneles de hormi 2, recubiertos de estuco y pintura blanca. El piso de los locales comerciales y servicios públicos es de porcelanato, y el techo está cubierto por cielo falso de gypsum.

-Espacios semipúblicos y semiprivados de equipamiento urbano y áreas comunales que corresponden al espacio de coworking, la incubadora de empresas, la ludoteca, los talleres comunales extracurriculares y el espacio de actividades deportivas, tienen un carácter público pero por la función que se realizan al interior necesitan tener un poco de privacidad al interior, por lo que las fachadas son mamparas de vidrio templado con una piel de quiebrasoles verticales de acero corten que filtra la fachada hacia el exterior pero permite mantener una relación visual entre el interior y exterior. El piso utilizado en el interior de estos espacios es de diferentes materiales dependiendo de la función en cada uno, es de porcelanato, vinilo de colores, tol perforado. En la mayoría de estos espacios la estructura de la placa colaborante queda vista y solo en ciertos espacios para marcar jerarquía se utiliza cielo falso de tol perforado y de gypsum. Las divisiones internas son mamparas de vidrio templado, algunas divisiones internas de espacios son puertas plegables de tol perforado y las puertas de ingreso a los bloques son echas de tol perforado.

Ilustración 66. Materialidad general del proyecto.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

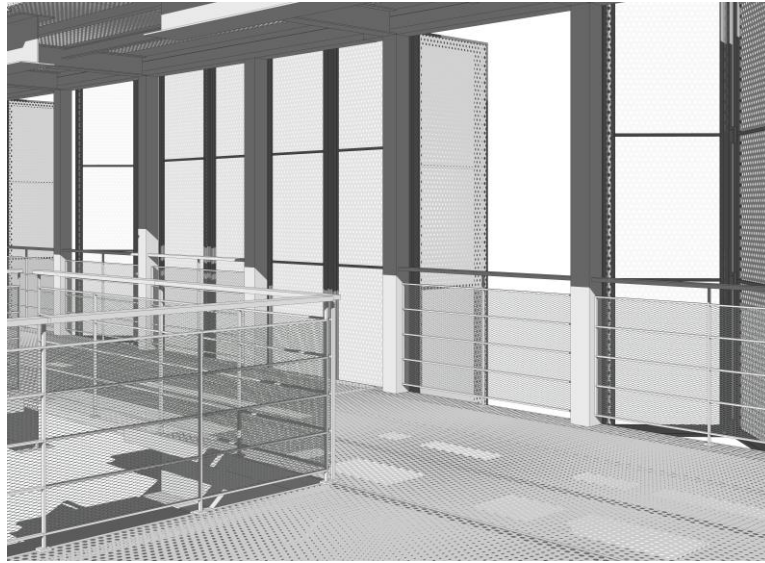
-Espacios de circulación horizontal en altura, funcionan como puentes de conexión de los espacios comunales hacia la vivienda, al ser espacios de transición tienen un distinto tratamiento son espacios abiertos con pasamanos metálicos y malla metálica hexagonal. El tratamiento de piso se diferencia de los demás espacios, son de estructura metálica recubierta con tol perforado. Hacia los laterales de los puentes de circulación horizontal tienen una piel de tol perforado móvil, que se cierra y se abre permitiendo una relación entre el espacio público interior y la vivienda.

Ilustración 67. Materialidad piel de tol perforado



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 68. Perspectiva espacio de circulación puentes horizontales



Fuente: GUARDERAS, 2016.

-Espacios de vivienda están compuestos por los cuatro materiales que se usan en todo el proyecto, las fachadas están formadas por paneles de hormi 2 visto, por mamparas de vidrio que van de piso a techo, por paneles de tol corten perforado y por quebrasoles verticales de corten en el balcón. El acabado del piso en las áreas sociales y habitaciones de los módulos de vivienda es piso flotante y el de los espacios servidores de cocina y baño de porcelanato, El balcón es de deck de madera para dar calidez.

-Terrazas comunales son abiertas, pero en ciertos espacios cubiertas con pérgolas metálicas, el recubrimiento del piso es de hormigón pulido y se marcan ciertos espacios con deck de madera y césped. Los antepechos de las terrazas son jardineras con paneles de fibrocemento y recubiertos con paneles de corten y sobre eso un pasamanos metálico.

4.6.2 Sistema estructural.

La estructura de los bloques es metálica, con columnas y vigas de acero. La cimentación es de hormigón en subsuelo con zapatas corridas de 2.40m de ancho x 0.45m de alto. En subsuelo se plantean muros de anclaje de hormigón armado de 0.25 m de ancho, para soportar las cargas laterales del subsuelo. El contrapiso es de hormigón armado con malla electrosoldada de refuerzo. Las bases de las columnas metálicas están amarradas por cadenas que conectan toda la estructura, y las columnas se anclan a la base por medio de canastillas metálicas.

Ilustración 69. Isometría estructura



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Los bloques tienen juntas estructurales cada 25 m de largo y en los ángulos de unión de los bloques, para que funcionen independientemente. Las columnas son perfiles “G” soldados entre sí para conformar una forma cuadrada de 60X60cm. Las vigas principales son tipo I, de 60x40cm, 40x30cm, 25x20cm y de 20x15cm,

dependiendo de la luz, entre columnas. Las vigas se unen a las columnas por medio de placas metálicas y cordón de soldadura. Las losas son de 10cm de espesor conformadas por placa colaborante con una capa de hormigón y malla electrosoldada y en las circulaciones horizontales de planchas de tol perforado.

4.7 Criterios espaciales.

4.7.1 Relaciones del espacio.

El proyecto siempre busca mantener las relaciones tanto horizontales como verticales. Las relaciones verticales se logran con dobles alturas en los equipamientos urbanos y al interior del proyecto mediante el vacío generado entre las circulaciones y las viviendas, manteniendo una conexión visual desde arriba hacia abajo y viceversa. Las relaciones horizontales están definidas por los puentes de recorrido horizontal que conectan la vivienda con los espacios comunitarios.

4.7.3 Recorridos y percepciones del espacio.

El fraccionamiento de los bloques que configuran la manzana permiten la generación de espacios públicos a distintas escalas y una permeabilidad desde la manzana hacia la calle, estos espacios están conectados entre sí mediante un eje de conexión transversal introduce el verde del parque al interior del proyecto y que bajo el concepto de filtro vinculan progresivamente los espacios públicos con los semipúblicos.

Ilustración 70. Render eje de conexión verde



Fuente: GUARDERAS, 2016.

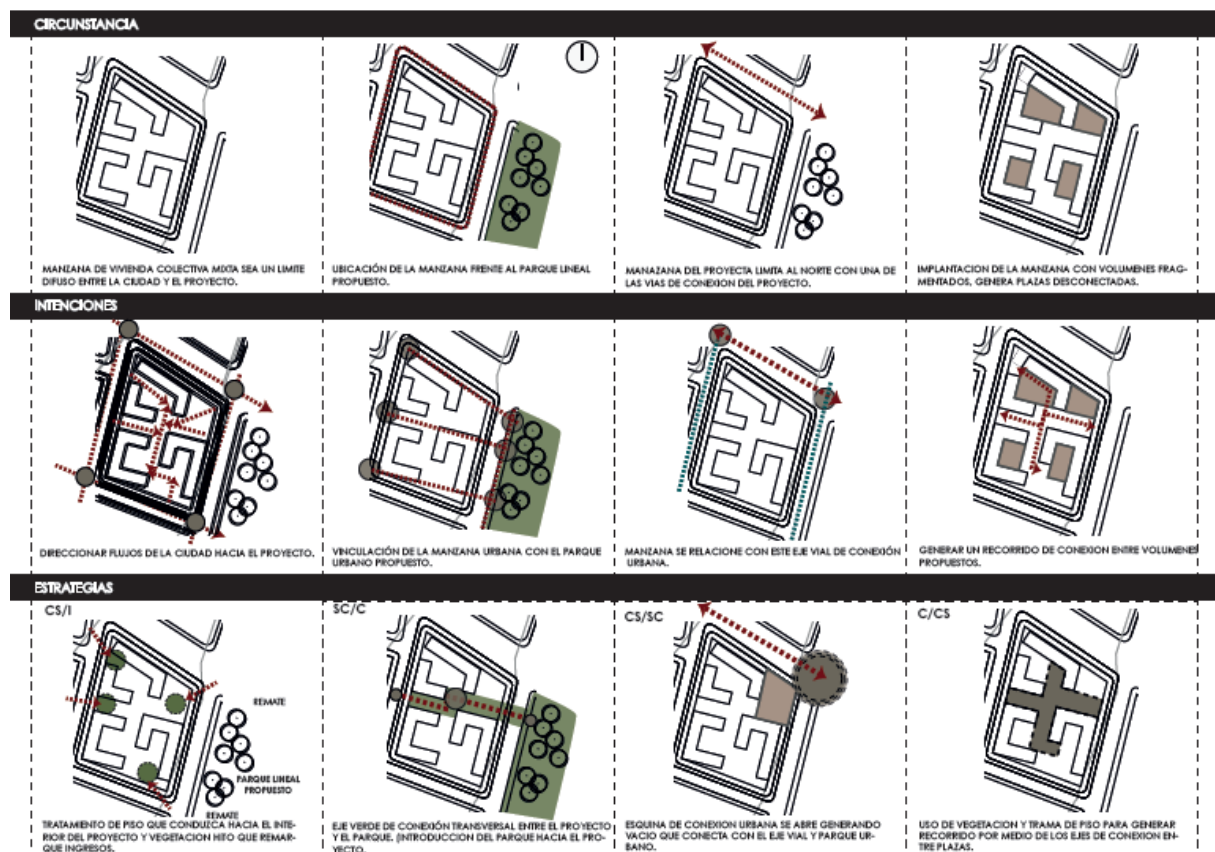
En el interior del proyecto los recorridos se encuentran separados de los bloques para dar mayor privacidad a la vivienda, que esta circulación se encuentre al interior del proyecto no quiere decir que sea hermético, sino más bien se trata de mantener siempre una relación con el exterior la cual se logra con paneles móviles de tol perforado que permiten abrir o cerrar el espacio y que por su condición de transparencia permite tamizar la luz sin perder esta conexión con el exterior.

4.8 Paisajismo.

Como se explicó anteriormente el proyecto busca la integración total del proyecto hacia la ciudad, por lo que todo el espacio público de la manzana se abre hacia el contexto urbano, permitiendo la permeabilidad de todos los espacios públicos en planta baja, por medio de un recorrido continuo que vincula todos los espacios públicos a diferentes escalas.

La condición de la manzana al estar frente al parque urbano, genera un carácter de conexión fuerte hacia este espacio urbano, por lo que se genera un eje de conexión verde que trata de introducir el verde del parque hacia la manzana, conectando transversalmente el proyecto y salvando la diferencia de nivel de 0.00m hasta el 3,75m por medio de una escalinata verde.

Ilustración 71. Condiciones, Intenciones y Estrategias de paisaje



Fuente: GUARDERAS, 2016.

La plaza urbana principal ubicada en el nodo de atracción principal, genera un vacío urbano, que le da a esta plaza el carácter de receptor urbano, como el espacio más público del proyecto, y de límite difuso entre el interior y el exterior del proyecto.

La plaza comercial se encuentra confinada por el bloque B, y tiene una característica comercial y de encuentro de las actividades que se dan en el bloque B, cuenta con un espacio central verde y un recorrido alrededor del mismo.

La plaza interior urbana entre el bloque A y C, denominada como plaza empresarial busca dejar un recorrido perimetral y en el centro se eleva un metro, para marcar un espacio con mayor privacidad que sirva a los comercios de bares y cafeterías, como un punto de encuentro de los espacios de coworking.

La plaza interior del bloque D, denominada como plaza recreacional está confinada por el mismo bloque y se encuentra en el nivel 4,75m, en el centro de la plaza el espacio se entierra un metro para generar un espacio como un pequeño escenario verde, lo que le da un carácter más privado al estar más abajo.

Ilustración 72. Implantación Paisajística



Fuente: GUARDERAS, 2016.

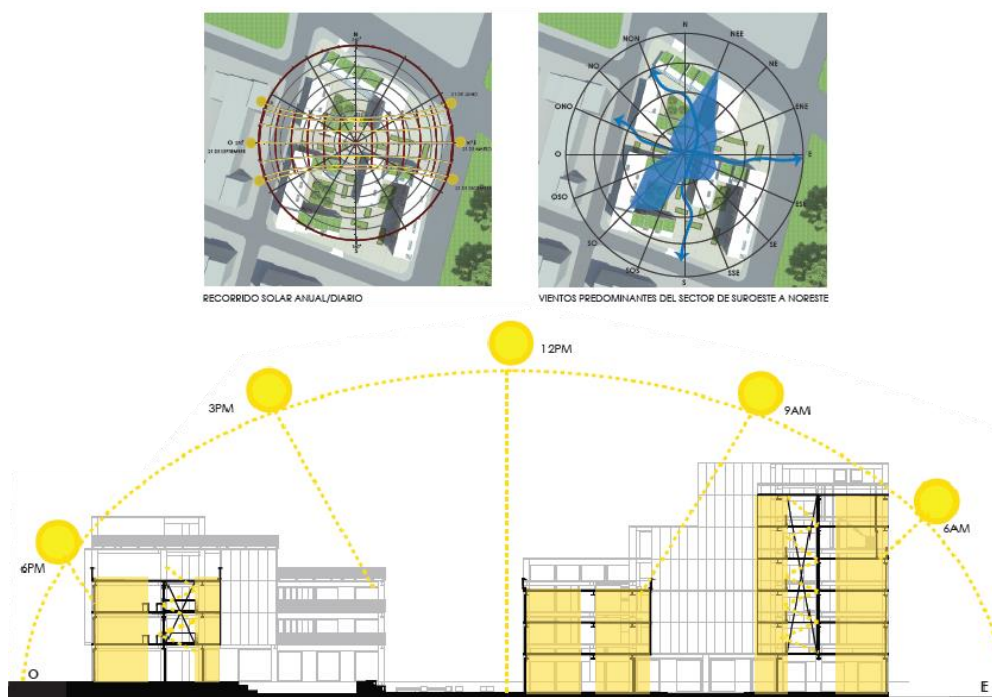
Las utilizaciones de diferentes materialidades permiten la diferenciación de las diversas zonas del espacio público del proyecto. El piso del recorrido que vincula todo el proyecto es de adoquín de hormigón. La materialidad para las plazas interiores es baldosa de piedra, deck de madera, hormigón pulido y césped para diferenciar las actividades que tiene cada espacio.

La vegetación utilizada en el proyecto permite marcar los accesos principales del proyecto, el recorrido de conexión que vincula todos los espacios y delimitar zonas del espacio público.

4.9 Sustentabilidad.

Para aprovechar el asoleamiento el proyecto se emplaza alrededor de la manzana y se abre en su interior, se usa el aterrazamiento y el fraccionamiento de los volúmenes como una estrategia de iluminación, la separación entre bloques es de más de 10 metros, para que el sol pueda ingresar a todos los recintos. En los módulos de vivienda las áreas sociales y dormitorios se encuentran en el frente del edificio, las áreas húmedas que se encuentran en la parte posterior del módulo están iluminadas por un vacío generado entre la circulación y el bloque de vivienda. De esta misma manera se asegura la ventilación en todos los recintos de la vivienda.

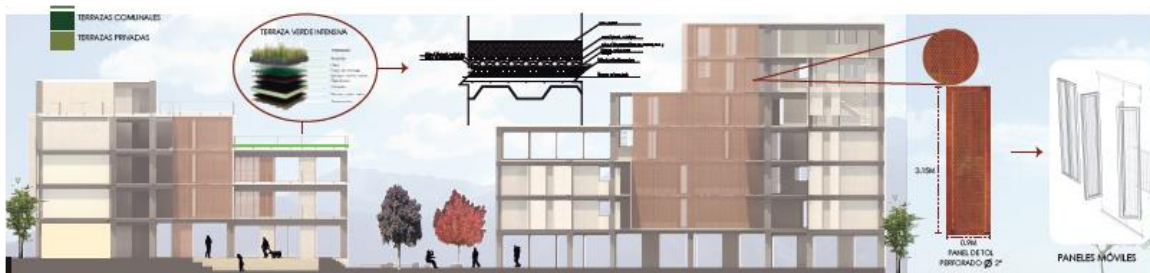
Ilustración 73. Iluminación natural en bloques



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Para filtrar el exceso de luz al interior de los equipamientos urbanos se implementaron quiebrasoles verticales en la fachada, y en las viviendas y puentes de circulación horizontales se ubicaron paneles móviles de tol perforado, que dan la opción de recorrer o mantener el sistema según las condiciones de asoleamiento.

Ilustración 74. Criterios sustentabilidad



Fuente: GUARDERAS, 2016.

En las terrazas comunales se proponen cubiertas verdes, que aprovechen el agua lluvia y a su vez regulen la temperatura en los recintos que se encuentran en la parte inferior de la terraza.

Para la mampostería y tabiquería se usan paneles de Hormi 2 que es un sistema de construcción liviano fácil de manejar, que reduce los residuos en obra, además de ser un aislante acústico y térmico garantizando así confortabilidad al interior de los espacios.

4.10 Conclusiones.

La formulación del proyecto arquitectónico responde a las condicionantes del lugar, del contexto urbano y natural y a la conceptualización principal del proyecto que es la vinculación de la vivienda hacia la ciudad.

La importancia de que el proyecto se vincule a la dinámica de la ciudad, que responda a las relaciones del contexto existente y propuesto entre el tejido físico y social en el que desenvuelve el proyecto, desde sus diferentes escalas.

La mixtificación de usos es la herramienta principal para lograr la integración del habitar hacia las dinámicas de la ciudad, que busca generar un equilibrio entre las dos actividades, mediante la conexión progresiva de estos dos elementos por medio de filtros, que vinculan lo más público hacia lo más privado.

La incorporación de estos filtros se da en todas las escalas del proyecto, desde el espacio público hasta en el interior de la vivienda, que permiten conectar progresivamente los espacios.

La vivienda es un elemento indispensable para la concepción de una ciudad, pues es el contenedor de la mayoría de las actividades que realiza el ser humano, y como consecuencia es el centro catalizador de muchas dinámicas en la ciudad, por lo que no se la puede concebir como un objeto aislado de la ciudad, lo que genera una relación simbiótica entre la vivienda y la ciudad.

Anexos.

Anexo 1: Presupuesto.

Tabla 6. Presupuesto bloque D

PRESUPUESTO REFERENCIAL BLOQUE A PROYECTO VIVIENDA COLECTIVA MIXTA EN CUTUGLAGUA						
OBRAS PRELIMINARES						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
1	Limpieza y desbroce	m2	11330	2,5	28325	
2	Replanteo y nivelación	m2	11330	1,1	12463	
3	Excavación a máquina	m3	7060	1,8	12708	
5	Desalajo de tierra	m3	7060	6,25	44125	
6	Cerramiento provisional	ml	200	45	9000	
7	Oficina provisional	m2	30	150	4500	
SUBTOTAL					111121	

ESTRUCTURA/ HORMIGONES						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
6	Replanteo f'c= 140kg/cm2	m3	137,74	82,5	11363,55	
9	Hormigón premezclado f'c= 210 kg / cm2 inc. encofrado (plintos)	m3	826,45	89	73554,05	
10	Hormigón premezclado f'c= 210 kg / cm2 inc. encofrado (muros de contención)	m3	331,25	96	31800	
11	Hormigón premezclado f'c= 210 kg / cm2 inc. encofrado (cadenas)	m3	163,57	92	15048,44	
12	Hormigón premezclado f'c= 210 kg / cm2 inc. (rampa)	m3	12,6	89	1121,4	
13	Contrapiso hormigón simple f'c 210 kg / cm2 e=10 cm inc. piedra bola e=15cm	m3	289,02	89	25722,78	
14	Novalosa + Malla + Hormigón 210kg/cm ² en losas	m3	271,77	96	26089,92	
SUBTOTAL					184700,14	

ESTRUCTURA/ ESTRUCTURA METÁLICA						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
15	Deck metálico	m2	4967,41	15	74511,15	
16	Acero estructural fy=4200 kg/cm2 columnas	kg	761824,6	1,2	914189,52	
17	Acero estructural fy=4200 kg/cm2 vigas	kg	992378,16	1,2	1190853,792	
19	Placa cimentación 60x60x2cm	UNIDAD	39	60	2340	
20	Marco metálico descanso escalera 150x30cm	UNIDAD	13	32,64	424,32	
21	Marco metálico escalera 150x350cm	UNIDAD	212	380,78	80725,36	
22	Escalera de tol perforado (duplex y equipamiento)	m2	19,44	85	1652,4	
SUBTOTAL					2264696,542	

MAMPOSTERIA/ ENLUCIDOS Y RECUBRIMIENTOS						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
22	Mampostería de h2 e=10cm	m2	3121,74	12	37460,88	
24	Estucado interior de paredes	m2	2717,69	2,4	6522,456	
25	Pinura Peralatex blanco mate	m2	2717,69	2,4	6522,456	
26	Cerámica rectificada Magnisi White (cocina)	m2	370	25	9250	
27	Cerámica rectificada Glarea Blanca (baños)	m2	798,48	22	17566,56	
28	Porcelanato de piedra BBQ	m2	131,76	25	3294	
SUBTOTAL					80616,352	

ACABADOS/ PISOS						
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	
29	Césped	m2	133,75	3	401,25	
30	Deck de madera	m2	86,68	79	6847,72	
31	Cáscara de coco	m2	40,6	5	203	
32	Vinilo de colores	m2	624,36	10,5	6555,78	
33	Porcelanato madereado 0,6x0,2m	m2	484	30	14520	
34	Piso flotante 1,20x0,20cm	m2	1221,92	24	29326,08	
35	Piso de tol perforado	m2	925,2	15,2	14063,04	
36	Porcelanato Vestrum Graffito 0,60x0,60cm	m2	366,86	28,58	10484,8588	
37	Piso flotante 1,20x0,20cm	m2	70	24	1680	
SUBTOTAL					84081,7288	

ACABADOS/ CIELOS FALSOS CUBIERTAS					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
39	Cielo falso de tol perforado corten planchas 0,60x1,20m	m2	931,17	18	16761,06
40	Cubierta Vidrio transparente laminado e=10mm	m2	56,7	80	4536
SUBTOTAL					21297,06

ACABADOS/ ALUMINIO Y VIDRIO					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
41	Mampara de aluminio y vidrio transparente e=8mm	m2	1011,26	80	80900,8
42	Ventana de aluminio y vidrio transparente 1,20x2,45cm e=6mm	UNIDAD	86	176,4	15170,4
43	Ventana de aluminio y vidrio transparente+ plancha de tol perforado 0,60x2,45cm e=6mm	UNIDAD	85	117,6	9996
44	Ventana de aluminio y vidrio transparente 1,20x0,60 cm e=6mm	UNIDAD	24	43,2	1036,8
	Ventana de aluminio y vidrio transparente 0,60x0,6 cm e=6mm	UNIDAD	45	21,6	972
45	Ventana de aluminio y vidrio transparente 0,60x2,45 cm e=6mm	UNIDAD	15	88,2	1323
SUBTOTAL					109399

ACABADOS/ PUERTAS					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
46	Puerta principal departamentos 0.96x2,10m	UNIDAD	24	150	3600
47	Puerta dormitorios departamentos 0.86x2,10m	UNIDAD	41	130	5330
48	Puerta baños departamentos 0.76x2,10m	UNIDAD	43	120	5160
49	Puerta corrediza baños departamentos 0.66x2,10m	UNIDAD	23	110	2530
50	Puerta corrediza de aluminio y vidrio terrazas departamentos 1,20x2,45m	UNIDAD	43	170	7310
52	Puerta metálica ingreso ducto de gradas 0,96x2,10m	UNIDAD	9	120	1080
53	Puerta metálica doble hoja areas comunales 1,20x2,45m	UNIDAD	9	100	900
54	Puerta metálica ingreso bloques 1,50x2,45m	UNIDAD	2	200	400
55	Puerta metálica doble hoja corrediza tol perforado corten 2,40x2,45m	UNIDAD	3	240	720
56	Puerta metálica doble plegable tol perforado corten 0,60x2,45m	UNIDAD	72	50	3600
SUBTOTAL					30630

ACABADOS/ MUEBLES INCORPORADOS					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
57	Muebles de cocina en torre	ml	104,35	130	13565,5
58	Muebles bajos de cocina con granito	ml	77,36	120	9283,2
59	Muebles de baño con granito	ml	31,5	100	20708,62
60	Muebles de dormitorios closets	ml	154,42	80	12353,6
62	Muebles de equipamiento urbano	ml	52,3	75,8	3964,34
SUBTOTAL					59875,26

ACABADOS/ PIEZAS SANITARIAS					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
63	Fregadero acero inoxidable doble pozo Teka	UNIDAD	26	150,26	3906,76
64	Lavamanos FV redondo sobrepuesto + grifería	UNIDAD	51	60	3060
65	Lavandín plástico de ropa	UNIDAD	24	46	1104
66	Ducha cromada monocomando sencilla	UNIDAD	24	26,5	636
67	Inodoro tanque bajo con accesorios	UNIDAD	24	90,45	2170,8
68	Inodoro FV tipo Quantum Luxe con fluxómetro	UNIDAD	2	86,54	173,08
SUBTOTAL					11050,64

OTROS					
ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
80	Pasamanos metálico+malla hexagonal	ml	289,12	72,56	20978,5472
81	Pasamanos metálico+malla hexagonal+ antepecho H2	ml	217,8	130	28314
82	Panel de tol perforado 0,9x3,15m+ sistema móvil	UNIDAD	130	110	14300
83	Panel de tol perforado 1,2x2,45m	UNIDAD	9	115	1035
84	Quiebrasoles de tol perforado	UNIDAD	660	15	9900
85	Unidades de tol metalico para sembrios	UNIDAD	4	46,8	187,2
86	Juegos infantiles	UNIDAD	2	700	1400
87	Pista de ejercicios para gimnasio en terraza gimnasio	m2	60	80	4800
88	BBQ terrazas comunales	UNIDAD	3	200	600
89	Hamacas terrazas comunales	UNIDAD	6	20	120
90	Columpios terrazas comunales	UNIDAD	4	30	120
91	Chimeneas de leña terrazas comunales	UNIDAD	1	2500	2500
92	Pérgola metálica + vidrio templado e=8mm	m2	268	115	30820
93	Ascensor sin cuarto de máquinas, 450 kg , capacidad 6 personas	UNIDAD	2	20.708,62	41417,24
SUBTOTAL					156491,9872

TOTAL COSTOS DIRECTOS	3113959,71
TOTAL COSTOS INDIRECTOS 15%	467093,9565
TOTAL	3581053,667

Fuente: GUARDERAS, 2016.

Anexo 2: Imágenes.

Ilustración 75. Vista área Proyecto Vivienda Colectiva Mixta en Cutuglagua.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 76. Vista desde parque lineal propuesto hacia plaza urbana de bienvenida.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 77. Vista desde bloque A hacia plaza empresarial.

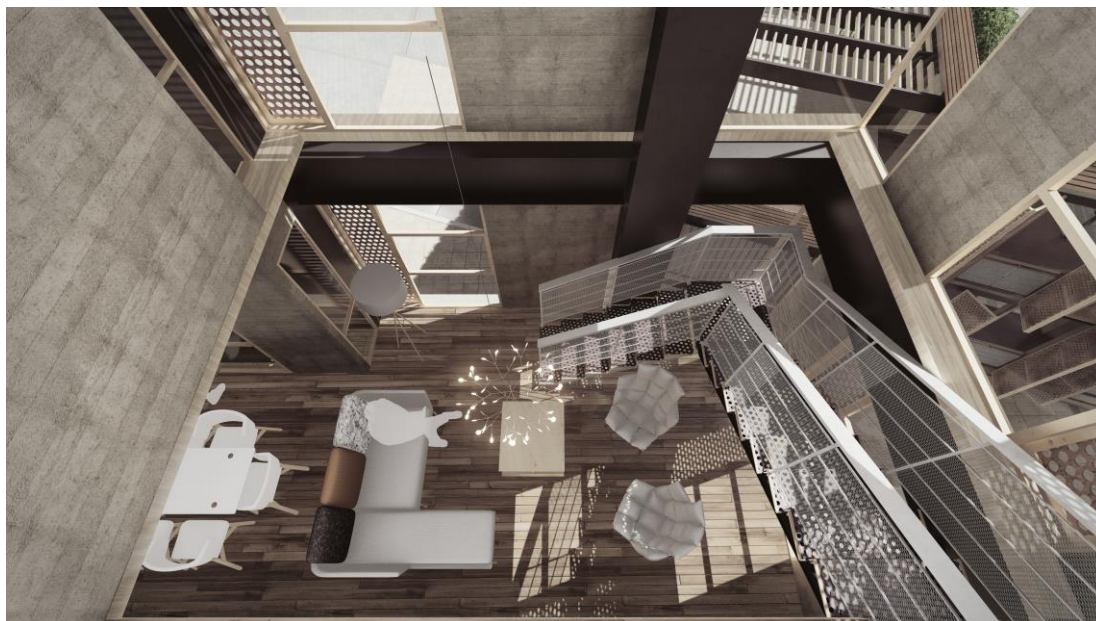


Ilustración 78. Vista desde puentes de circulación horizontal.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 79. Perspectiva interior módulo tipo dúplex de vivienda



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 80. Perspectiva exterior desde parque lineal propuesto



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 81. Perspectiva Exterior



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Ilustración 82. Vista desde el parque hacia recorrido verde de ingreso al proyecto.



Fuente: GUARDERAS, 2016.

Bibliografía.

Municipio de Mejía. (2015). *Mejía crece contigo*. Recuperado el 13 de 05 de 2015, de

Municipio de Mejía:

<http://www.municipiodemejia.gob.ec/index.php/mejia/parroquias/cutuglagua>

a+t . (2009). *HYBRIDS III. Híbridos residenciales*. a+t ediciones.

ACHIG, L. (1983). El proceso urbano de Quito.

Aravena , A., & Lacobelli, A. (s.f.). *ELEMENTAL, MANUAL DE VIVIENDA INCREMENTAL Y DISEÑO PARTICIPATIVO*. Hatje Cantz.

Aravena, A., & Iacobelli, A. (s.f.). *ELEMENTAL, MANUAL DE VIVIENDA INCREMENTAL Y DISEÑO PARTICIPATIVO*. Alemania: Hatje Cantz.

ARIAS, S. P. (2005). *PERIFERIAS Y NUEVA CIUDAD. El problema del paisaje en los procesos de dispersión urbana*. Sevilla.

ÁVILA, S. H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades. *Revista de la Procuraduría Agraria del Gobierno Federal Mexicano*.

CARRIÓN, F. (2012). La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias.

Fernández Per, A., & Arpa, J. (2010). *NEXT, COLLECTIVE HOUSING in progress*. a+t, architecture publishers.

Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano, la vivienda social entre edificios.*

Barcelona: Reverté.

Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios.*

(M. T. Valcarce, Trad.) Barcelona, España: Editorial Reverté, S.A.

Habraken, N. J. (2000). *El diseño de soportes.* Barcelona, España: Editorial Gustavo

Gili, S.L.

HÉCTOR, Á. S. (s.f.). *Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades.*

INSTITUTO NACIONAL AUTONOMO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS.

(2008). *INIAP.* Recuperado el 13 de 05 de 2015, de INIAP:
<http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Estaci%C3%B3n%20Experimental%20Santa%20CATALINA.%20INIAP.pdf>

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad.* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Marino Pascual. (s.f.). *SOCIAL HOUSING.* Monsa.

Mario, Z., TOKESHI, J., & NORIEGA, C. (2005). *Densificación habitacional. Una propuesta de crecimiento para la ciudad popular.* Lima, Peru: Sinco Editores S.A.C. .

martínez, I. d. (2010). *La casa popular de Quito.* Quito: ABYA-YALA.

MIDUVI. (2014). *CIUDAD DEL SUR, PLAN DE DESARROLLO URBANO INTEGRAL QUITO-MEJIA ESTACIÓN EXPERIMENTAL SANTA CATALINA - INIAP .*

MIDUVI. QUITO: SUBSECRETARIA DE HÁBITAT Y ASENTAMIENTOS URBANOS.

Ministerio de Vivienda de España. (2006). *Habitar el presente: Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. (Z. Muxí, Ed.) Barcelona, España.

Montaner, J. M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

PROAÑO, C. X. (2015). *LA PERIURBANIZACIÓN EN LA PARROQUIA CUTUGLAHUA: NUEVOS RETOS PARA LOS SISTEMAS DE GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN TERRITORIAL*. Quito.

PROST. (1991). *De rural a peri-urbano: conflictos del territorio y recualificación del espacio*.

Samper, G. (2012). *casa+casa+casa = ¿ciudad?* Bogotá, D. C., Colombia: Ediciones Uniandes.

Schmidt, R. (30 de Marzo de 2009). *Mercat Santa Caterina. Programa*. Recuperado el 28 de Abril de 2015, de Arquitectura en red: <http://www.arqred.mx/blog/2009/03/30/mercat-santa-caterina-programa/>

SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA. (2012). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Quito.

Smithson, A., & Smithson, P. (1993). *Cambiando el arte de habitar*. Barcelona: Kairós.

Subsecretaria de Hábitat y Asentamientos Humanos. (2014). *Propuesta urbano-arquitectónica preliminar para equipamientos y tipologías residenciales en*

sectores seleccionados dentro de los terrenos de INIAP, cantones Quito y Mejía, Provincia de Pichincha. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. Quito: Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos.

Woods, C. –J. (1976). *Toulouse le Mirail. El nacimiento de una ciudad nueva.* Paris: Gustavo Gili.

Zamper, G. (2012). *casa+casa+casa= ¿ciudad?* Bogota: Ediciones Uniandes.

ZOLEZZI, M., TOKESHI, J., & NORIEGA, C. (2005). *Densificación habitacional. Una propuesta de crecimiento para la ciudad popular.* Lima: Sinco Editores S.A.C.