

DEL LÍMITE AL ESPESOR HABITADO

Estrategias compositivas para la articulación ciudad vivienda en altura



JOSÉ MATEO ROJAS



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ARQUITECTURA
VILLAVICENCIO

2025

DEL LÍMITE AL ESPESOR HABITADO

Estrategias compositivas para la articulación ciudad vivienda en altura

JOSÉ MATEO ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto

Director:

Arq. Mg. JAIRO ALONSO GARCÍA VARGAS

Magister en Arquitectura

Codirector:

Arq. Mg. JUAN PABLO ALFONSO BULLA

Magister en Arquitectura

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

VILLAVICENCIO

2025

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O.P.

Vicerrector Académico General

P. Luis Antonio ALFONSO VARGAS, O.P

Rector Seccional Villavicencio

P. Adrián Mauricio GARCÍA PEÑARANDA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. Fredy Alexander CABANA FONSECA

Decano de la Facultad de Negocios Internacionales

Contenido

Resumen.....	12
Abstract	13
Glosario.....	14
Delimitación.....	18
Problema	20
Pregunta problema	20
Antecedentes	21
Fuentes bibliográficas	21
Casos de estudio.....	21
Normatividad	21
Alcance	22
Justificación	23
Objetivos	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos	24
Hipótesis	25
Metodología	26
Marco teórico	27
Rejalópolis	27
Desde la norma	27
Mercado inmobiliario y rentabilidad para los promotores.....	28
Miedo y percepción de inseguridad	28
Extender límites entre arquitectura y ciudad: Variaciones formales y alteraciones perceptuales del borde a un intersticio estructurante	29
Extender con actividad.....	29
Extender con intersticios.....	30
Extender con formas y percepciones	31
Superficies de contacto, la transformación del plano base como estrategia de mediación entre el interior y el exterior	32

Transformación del plano base	32
Superficie activa vinculante	33
Diseño de trayectos	34
Integración contextual	34
Casos de estudio	36
Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier, 1952)	37
Implantación	38
Composición	38
Circulación	39
Figura 11 Circulación en planta, corte y fachada. Unidad habitacional.	40
Tipologías de apartamentos	40
Robin Hood Gardens (Alison & Peter Smithson, 1972)	41
Implantación	42
Composición formal	43
Circulación	43
Tipologías de apartamentos	44
VM House (BIG & JDS, 2005)	45
Implantación	46
Composición formal	47
Circulación	47
Tipologías de apartamentos	48
The Whale (MVRDV, 2022)	49
Implantación	50
Composición formal	51
Circulación	51
Tipologías de apartamentos	52
Articular no es un gesto: es un sistema	53
Un bloque de vivienda en altura se articula mejor con su entorno cuando	58
Mezcla de usos	58
Primer piso poroso	59
La fachada no plana	59

La pieza se mimetiza.....	60
La volumetría integra intersticios y patios.....	60
Las circulaciones como infraestructura urbana.....	61
La forma y el programa se ajustan a la morfología y al clima del barrio	62
Se transforma el plano base para articular	62
Análisis del contexto.....	64
¿Cómo es el modelo de ocupación de vivienda en Villavicencio?	64
¿Qué genera este modelo de urbanización?	64
Disrupción del tejido urbano.....	64
Baja relación de aperturas hacia la calle	65
Especialización del suelo y falta de mezcla de usos:	66
Seguridad basada en el miedo.....	67
Mal uso de los primeros pisos.....	68
¿Qué significa esto?	69
Análisis morfológico.....	71
Plan parcial campo alegre	73
Propuesta urbana.....	74
Propuesta arquitectónica	78
Intención del proyecto.....	78
Criterios de implantación.....	78
Primer piso y plataforma.....	79
Sistema Arquitectónico	81
Programa en altura	82
Circulación.....	83
Envolvente	85
Tipologías de apartamentos	86
Criterios de elección	86
Estructura	89
Síntesis cuantitativa del proyecto.....	90
Cuadro de áreas.....	90
Articulación edificio-ciudad: fundamentos de funcionamiento.....	91

Plataforma pública como plano base transformado	91
Borde activo y continuidad peatonal.....	91
Circulaciones.....	91
Envolvente	92
Torre fragmentada.....	93
Apartamentos	93
Accesibilidad, mantenimiento y gobernanza	94
Coherencia contextual.....	94
Conclusiones	96
Referencias.....	98

Lista de tablas

Tabla 1 Áreas.....	90
Tabla 2 Índices urbanísticos.....	90
Tabla 3 Decisión → Efecto.....	94

Lista de figuras

Figura 1 Extender con actividad.	30
Figura 2 Extender con intersticios.	30
Figura 3. Extender con formas y percepciones. (Castillo 2019). Elaboración propia.	31
Figura 4 Transformación del plano base.....	33
Figura 5 Superficie Activa Vinculante.	33
Figura 6 Diseño de circulaciones.....	34
Figura 7 Integración cultural.....	35
Figura 8 Unité d’Habitation, Marsella (Le Corbusier, 1952).	37
Figura 9 Implantación Unidad habitacional.....	38
Figura 10 Composición formal. Unidad habitacional. (Le Corbusier, 1952). Elaboración propia.....	39
Figura 11 Circulación en planta, corte y fachada. Unidad habitacional.	40
Figura 12 Tipologías de apartamentos. Unidad habitacional.....	41
Figura 13 Robin Hood Gardens, Londres (Smithson y Smithson, 1972).	41
Figura 14 Implantación. Robin Hood Gardens.	42
Figura 15 Composición. Robin Hood Gardens.....	43
Figura 16 Circulación. Robin Hood Gardens	44
Figura 17 Tipologías de apartamentos. Robin Hood Gardens.....	45
Figura 18 Robin Hood Gardens, Londres (Smithson y Smithson, 1972).	45
Figura 19 Implantación. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)	46
Figura 20 Composición formal. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)	47
Figura 21 Circulación. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005).....	48
Figura 22 Tipologías de apartamentos. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005.....	49
Figura 23 The Whale, Ámsterdam.....	49
Figura 24 Implantación. Vm house.....	50
Figura 25 Composición formal. The Whale.	51
Figura 26 Circulación. The Whale.....	52
Figura 27 Tipologías de apartamentos. The Whale	52
Figura 28 Composición del pasillo. Unidad habitacional.	53
Figura 29 La calle en el cielo. Robin Gardens.....	54

Figura 30 Taludes compositivos. Robin Gardens.	55
Figura 31 Tratamiento de fachada. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005).....	56
Figura 32 Generación de intersticios. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005).....	57
Figura 33 Umbrales. The Whale	58
Figura 34 Mezcla de uso	59
Figura 35 Primer piso poroso.....	59
Figura 36 Tratamiento de fachada	60
Figura 37 La pieza se mimetiza	60
Figura 38 Patios e intersticios	61
Figura 39 Circulaciones estructurantes.....	61
Figura 40 Morfología del contexto... ..	62
Figura 41 Transformación del plano base para articular... ..	62
Figura 42 Plano Conjunto cerrado Prado verde. Amarilo constructora. V/cio.	64
Figura 43 Plan parcial Prado verde, hacienda Rosa blanca, constructora Amarilo.. ..	65
Figura 44 Proyecto Prado Verde 2 - Hacienda Rosa blanca.	66
Figura 45 Calle 14 Sur. Conjunto cerrado Serramonte.....	67
Figura 46 IMG. De referencia: Calle 48 Sur. Conjunto cerrado Okavango.	68
Figura 47 IMG. De referencia: Carrera 56. Fachada Principal Conjunto cerrado Umabari	68
Figura 48 IMG. De referencia: Carrera 56. Fachada Posterior condominio la Reserva	69
Figura 49 IMG. De referencia: Carrera 56. Parque lineal.....	69
Figura 50 Localización del proyecto.....	71
Figura 51 Capas de análisis morfológico del lugar.....	72
Figura 52 Capas de análisis morfológico del Plan parcial Campoalegre.....	73
Figura 53 Concepto del diseño urbano. del Plan parcial Campoalegre..... ..	74
Figura 54 Programa del plan parcial..... ..	75
Figura 55 Plan maestro..... ..	76
Figura 56 Concepto del proyecto arquitectónico	78
Figura 57 Del plan al proyecto.....	79
Figura 58 Programa del primer piso.	80
Figura 59 Corte seccional plataforma.	81
Figura 60 Planta plataforma.....	81

Figura 61 Composición de la torre tipo.	82
Figura 62 Composición del proyecto arquitectónico... ..	82
Figura 63 Corte transversal torre tipo	83
Figura 64 Corte transversal circulación... ..	84
Figura 65 Axonometría circulación	85
Figura 66 Axonometría del proyecto.... ..	86
Figura 67 Composición de los apartamentos.... ..	87
Figura 68 Plano Aptos tipo.	88
Figura 69 Visualización de la estructura de la torre tipo.	89

Resumen

Esta tesis aborda la relación entre arquitectura y ciudad a través del diseño de vivienda en altura en el contexto tropical de Villavicencio. Surge de la inquietud por comprender cómo las operaciones compositivas pueden activar el borde arquitectónico y propiciar nuevas formas de encuentro entre lo doméstico y lo urbano.

El trabajo desarrolla un repertorio de estrategias de articulación derivadas del estudio de referentes modernos y contemporáneos, y de la revisión de aportes teóricos de autores como Castillo y Duque. Dichas estrategias se concentran en la configuración del zócalo, la definición de umbrales y la adaptación climática de la envolvente, entendidos como recursos capaces de transformar la relación entre el edificio y su entorno inmediato.

La verificación proyectual se realiza mediante un anteproyecto de torres sobre plataforma, donde la planta baja actúa como extensión del espacio público, los accesos y pasajes organizan los recorridos y los frentes edificados responden a las condiciones ambientales del clima cálido. Los resultados muestran que la aplicación combinada de estas estrategias mejora la continuidad urbana, favorece la mezcla programática y amplía las posibilidades de habitar en altura dentro de un contexto barrial.

En conjunto, el trabajo plantea que el diseño compositivo puede convertirse en un medio eficaz para fortalecer la interacción entre arquitectura y ciudad desde la vivienda contemporánea.

Palabras claves: Espesor, Intersticio, Límite arquitectónico, Articulación, Planta baja activa, Frentes activos, Umbrales graduados, Continuidad peatonal, Mezcla de uso, Plano base, Plataforma, Torres residenciales, Porosidad urbana, Gradiente público privado, Cinturón comunal, Ventilación cruzada, Envolvente bioclimática, Taludes vegetados, Calle en el cielo (streets in the sky), Pilotis, Brise-soleil¹, Envolvente inclinada

Abstract

In recent decades, housing production in Villavicencio has been dominated by gated complexes and multifamily towers shaped chiefly by real-estate market logics and security-driven enclosure. This model privileges the building as an autonomous object and weakens its relationship with the street—through opaque edges, poorly legible entrances, and ground floors that function as barriers rather than interfaces—producing a persistent disconnection between everyday public life and high-rise dwelling. In response, academic literature and project-based evidence propose compositional strategies and design operations to repair the building–city link: activating ground floors, grading thresholds, structuring pedestrian routes, and promoting active frontages to sustain continuity and mixed use. Converging across these approaches is the need to give the architectural boundary “thickness,” understood as an intermediate domain mediating between public and domestic spheres. Within this framework, the thesis critically evaluates and adapts that corpus to the tropical conditions of Villavicencio, translating it into criteria for high-rise housing design and confirming them through an architectural pre-project. The result is a coherent system articulating ground, volume, and program—extending from the platform to towers and unit layouts—toward a single aim: building boundary thickness to improve city–housing articulation. More than a singular form, the research advances a replicable design protocol for warm-climate cities experiencing residential expansion, recognizing the urban ecosystem—wind, water, vegetation, and shade—as a formal and environmental structure guiding integration between architecture and its context.

Keywords: Thickness, Interstice, Architectural boundary, Articulation, Active ground floor, Active facades, Graduated thresholds, Pedestrian continuity, Mixed use, Base plane, Platform, Residential towers, Urban porosity, Public-private gradient, Communal belt, Cross ventilation, Bioclimatic envelope, Vegetated slopes, Streets in the sky, Pilotis, Brise-soleil, Sloping envelope

Glosario

Espesor: Profundidad material y programática del borde edificio-ciudad que convierte el “corte” en un ámbito intermedio de mediación entre lo público y lo doméstico; admite usos, recorridos y gradientes de control en lugar de un plano rígido. (*Gehl, 2010*).

Intersticio: Vacío activo entre piezas construidas o entre la calle y la edificación que habilita circulación, encuentro, sombra y ventilación; opera como “reserva” espacial para activar la continuidad urbana. (*Gehl, 2010*).

Límite arquitectónico: Conjunto de dispositivos (volúmenes, retranqueos, filtros, mobiliario) que definen el borde; deja de ser “línea” para comportarse como sistema de transiciones y control visual/acústico. (*Gehl, 2010*).

Articulación: Capacidad del proyecto para coser suelo, volumen y programa con el tejido urbano mediante frentes activos, umbrales legibles y redes peatonales continuas. (*Gehl, 2010*).

Planta baja activa: Nivel 0 con usos abiertos al público (comercio, servicios, portales) y porosidad transversal que sostienen flujos peatonales y visibilidad mutua. (*Gehl, 2010*).

Frentes activos: Bordes con puertas frecuentes, vitrinas y programas que “hablan” a la calle, reduciendo tramos ciegos y mejorando seguridad percibida. (*Gehl, 2010*).

Umbrales graduados: Secuencias de acceso con escalas y filtros progresivos (público—semipúblico—privado) que regulan miradas, ruido y velocidad peatonal. (*Gehl, 2010*).

Continuidad peatonal: Conectividad y claridad de rutas a nivel del suelo y en altura, minimizando interrupciones y maximizando accesos legibles. (*Gehl, 2010*).

Mezcla de usos: Coexistencia de programas complementarios (vivienda, comercio, equipamientos) que incrementa vitalidad y reduce desplazamientos. (*Gehl, 2010*).

Plano base: Capa operativa del suelo (plataforma/podio) que estructura circulaciones, microclima y soporte programático para la vida pública, articulando niveles. (*Office for Metropolitan Architecture (OMA), 2007; 2018*).

Plataforma: Pieza basal que costura el tejido y aloja comercio/equipamientos; soporte de patios, taludes y pasajes porosos que conectan con torres. (*OMA, 2007*).

Torres residenciales: Volúmenes en altura que deben integrarse a la calle mediante zócalos activos, accesos legibles y envolventes con espesor (balcones, dobles pieles). (*MVRDV, s. f.; BIG, s. f.*).

Unidades habitacionales: Configuraciones internas que, además de eficiencia y confort, contribuyen a la permeabilidad del borde con balcones, doubles alturas y ventilación cruzada. (*BIG, s. f.; ArchDaily, 2008*).

Porosidad urbana: Capacidad del proyecto para permitir pasos, vistas y flujos entre interior y exterior, evitando el “borde opaco” típico de conjuntos cerrados. (*Gehl, 2010*).

Gradiente público–privado: Secuencia espacial que regula accesos y usos desde la calle hasta la vivienda, clave para seguridad percibida y apropiación. (*Gehl, 2010*).

Cinturón comunal: Anillo de equipamientos y espacios comunes a media altura que espesa la relación entre torres y ciudad y crea “pisos de vecindad”. (*OMA, 2007*).

Ventilación cruzada: Recursos bioclimáticos (apertura, orientación, vientos y brise-soleil) que reducen cargas térmicas en clima tropical. (*Fondation Le Corbusier, s. f.*).

Envolvente bioclimática: Sistema de capas (balcones, lamas, retranqueos) que introduce espesor para controlar vistas, sol y aire sin perder continuidad urbana. (*ArchDaily, 2023*).

Taludes vegetados: Topografías suaves en el plano base que resuelven transiciones, acústica y drenaje, y acompañan recorridos públicos. (*OMA, 2018*).

Calle en el cielo (streets in the sky): Pasarelas residenciales elevadas como extensión de la calle, concebidas por los Smithson; promueven relación vecinal y circulación aérea. (*V&A, s. f.; Wikipedia, 2025*).

Rue intérieure (calle interior): Galería comercial/comunal en niveles medios que articula vivienda y servicios dentro del edificio, emblema de la Unité d’Habitation. (*Le Corbusier World Heritage, s. f.; Fondation Le Corbusier, s. f.*).

Pilotis: Planta libre sobre pilotes que libera el suelo para tránsito y vegetación, relacionando el edificio con la ciudad a nivel del plano base. (*Fondation Le Corbusier, s. f.*).

Brise-soleil: Protección solar fija que espesa el plano de fachada y regula la radiación directa, clave en climas cálidos. (*ArchDaily, 2023*).

Envolvente inclinada: Dispositivo de la VM House que orienta vistas y privacidad, abriendo el bloque y evitando el vis-à-vis. (*BIG, s. f.; ArchDaily, 2008*).

Introducción

En las últimas décadas, Villavicencio ha consolidado una oferta de vivienda dominada por conjuntos cerrados y torres multifamiliares cuyo desarrollo ha respondido principalmente a las lógicas del mercado inmobiliario y a percepciones de seguridad asociadas al cerramiento. Este modelo ha privilegiado el edificio como objeto autónomo y ha debilitado su relación con la calle: bordes opacos, accesos poco legibles y plantas bajas que funcionan como límite más que como interfaz. El resultado es una desconexión persistente entre la vida cotidiana del espacio público y el habitar residencial en altura.

Ante este panorama, la literatura académica y diversas experiencias proyectuales proponen estrategias compositivas y operaciones de diseño que ofrecen caminos para recomponer el vínculo entre edificio y ciudad: activar las plantas bajas, graduar umbrales, ordenar recorridos y promover frentes activos que sostengan la continuidad peatonal y la mezcla de usos. Estas aproximaciones coinciden en la necesidad de dotar de espesor al límite arquitectónico, entendiendo dicho espesor como un ámbito intermedio capaz de mediar entre lo público y lo doméstico, entre la calle y el edificio.

En este marco, la tesis recoge y contrasta críticamente ese corpus frente a las condiciones específicas del contexto tropical de Villavicencio, traduciéndolo en un conjunto de criterios aplicables al diseño de vivienda en altura. El trabajo tiene un doble propósito: por un lado, articular suelo, volumen y programa en un sistema coherente de decisiones compositivas; por otro, verificar su pertinencia mediante un anteproyecto arquitectónico que demuestra cómo la vivienda en altura puede integrarse activamente al tejido urbano.

El proyecto no se limita a explorar las estrategias aplicadas en la pieza denominada plataforma, sino que extiende su alcance a los retos compositivos presentes en el desarrollo de las torres y en la configuración de las unidades habitacionales, entendidos como partes complementarias de una misma búsqueda: construir espesor en el límite edilicio para mejorar la articulación entre ciudad y vivienda en altura.

Más que una forma única, la investigación propone un protocolo de actuación proyectual replicable que orienta intervenciones similares en contextos urbanos de clima cálido y expansión residencial. En el caso de Villavicencio, esta mirada reconoce la importancia del ecosistema de la

ciudad como estructura formal y ambiental, capaz de guiar la integración entre la propuesta arquitectónica y su entorno. El proyecto asume que la relación edificio-ciudad no depende únicamente de la forma construida, sino también de la interacción con los flujos naturales —viento, agua, vegetación y sombra— que configuran el paisaje del piedemonte llanero. Así, el borde entre arquitectura y ciudad se concibe como un espacio activo de relación, habitabilidad y equilibrio con el medio.

Delimitación

De esta problemática y de los vacíos que la práctica urbana ha dejado en la articulación entre vivienda en altura y ciudad, surge la necesidad de justificar el presente estudio, su enfoque aplicado y su pertinencia en el contexto local.

La expansión reciente de la vivienda en altura y de los conjuntos cerrados en Villavicencio ha consolidado bordes duros que interrumpen la continuidad peatonal, privatizan el límite y reducen la vida urbana de la calle. Este patrón urbano desarticula la relación cotidiana entre vivienda y espacio público, afectando la seguridad percibida, la movilidad a pie y la interacción social, especialmente en sectores periféricos donde la infraestructura peatonal es aún frágil y el clima demanda sombra, ventilación y recorridos protegidos.

Frente a este escenario, el Plan Parcial Campoalegre ofrece una oportunidad concreta para verificar, mediante el diseño, cómo la vivienda en altura puede restablecer el diálogo con la ciudad cuando el límite edificio–espacio público se concibe como espesor activo y el plano base se transforma en superficie de vínculo. La pertinencia del estudio radica en su enfoque aplicado: más que generar una teoría nueva, traslada al anteproyecto estrategias desarrolladas en la literatura — *Extender límites entre arquitectura y ciudad* (Castillo, 2019) y *Superficies de contacto* (Duque, 2017)—, adaptándolas al clima tropical, a las rondas hídricas y a las condiciones morfológicas locales del piedemonte llanero.

El trabajo responde también a un vacío operativo: los productos inmobiliarios dominantes privilegian la rentabilidad del lote sobre la articulación con el entorno, lo que se traduce en plataformas inactivas, rejas y fachadas opacas. El anteproyecto aquí desarrollado busca revertir esa tendencia, demostrando —a través de decisiones de implantación, forma, programa y circulación— que es posible prolongar la calle en la base, coser parques y bordes ecológicos mediante el plano base y elevar el espacio público a través de un sistema de terrazas y pasajes que conectan niveles y activan recorridos.

La relevancia social del estudio se expresa en beneficios directos: mayor cantidad de peatones y seguridad por presencia y uso; confort climático derivado del control solar, la ventilación cruzada y las sombras vegetales; y convivencia a través de intersticios, patios y circulaciones concebidos como calles–lugar. Su relevancia académica y profesional reside en ofrecer un modelo de anteproyecto replicable para contextos tropicales similares, que traduce

conocimiento existente en criterios espaciales verificables y orienta nuevas aproximaciones al diseño de vivienda en altura en ciudades intermedias.

En síntesis, el estudio es pertinente porque articula teoría, práctica y contexto, reconociendo el ecosistema urbano de Villavicencio como estructura formal y ambiental que orienta la integración entre arquitectura y entorno. Así, propone un modo de intervención que busca que la torre vuelva a conversar con su barrio y que el borde se convierta en ciudad.

Problema

En Villavicencio se ha consolidado un patrón de vivienda en altura y conjuntos cerrados que rompe la continuidad peatonal, privatiza el borde y ofrece fachadas inactivas al espacio público. Esta configuración produce linderos sin uso, reduce la vigilancia natural, aumenta la dependencia del automóvil y debilita la interacción barrial, a pesar de tratarse de un contexto tropical que exige sombra, ventilación y recorridos protegidos.

La desarticulación entre torre y ciudad no responde únicamente a decisiones formales del edificio, sino a la manera en que se diseña el límite (el borde edificio–urbano) y el plano base (el suelo como superficie de vínculo). Hoy no existe en la ciudad un anteproyecto que aborde integralmente este desafío desde criterios de articulación espacial —aplicando estrategias existentes de extensión del límite y transformación del plano base— y que demuestre su viabilidad climática y urbana.

El proyecto asume este vacío como un problema proyectual: cómo pasar de bordes pasivos a espesores activos que prolonguen la calle, conecten recorridos y activen la vida pública, verificándolo en un caso real de vivienda en altura dentro del tejido urbano de Villavicencio.

Pregunta problema

¿Cómo las estrategias y operaciones de diseño pueden articular el edificio con la calle, configurando una transición activa entre arquitectura y ciudad en el contexto tropical de Villavicencio?

Antecedentes

Fuentes bibliográficas

- De la Carrera, F. (2018). Rejalópolis. Ciudad de Fronteras. Ediciones Universidad de los Andes.. <https://delacarreracavanzo.com/projects/rejalopolis-ciudad-de-fronteras/>
- Castillo Garcés, L. E. (2019). Extender límites entre arquitectura y ciudad: Variaciones formales y alteraciones perceptuales del borde a un intersticio estructurante. [Tesis de maestría].
- Duque Jaramillo, E. (2017). Superficies de contacto: La transformación del plano base como estrategia de mediación entre el interior y el exterior. [Tesis de maestría].

Casos de estudio

- Unité d'Habitation, Marsella (1947–1952)
Le Corbusier
- Robin Hood Gardens, Londres (1972)
Alison y Peter Smithson
- The Whale, Ámsterdam (1998–2000)
Fritz van Dongen
- VM House, Copenhagen (2005)
PLOT y Bjarke Ingels Group

Normatividad

- Alcaldía de Villavicencio. (2015, 23 de diciembre). Decreto No. 408 de 23 de diciembre de 2015. Alcaldía de Villavicencio. <https://historico.villavicencio.gov.co/Transparencia/Normatividad/Decretos/Vigencia%20a%C3%B1o%202015/DECRETO%20No%20408%20DE%2023%20DE%20DICIEMBR E%20DE%202015.pdf>

Alcance

El alcance de este trabajo corresponde al desarrollo de un anteproyecto urbano–arquitectónico de vivienda en altura que aplica y verifica estrategias de articulación entre arquitectura y ciudad en el contexto tropical de Villavicencio.

En el plano urbano, el anteproyecto plantea una estructura que prioriza al peatón y a la naturaleza, mediante una red de parques, corredores verdes y una base edificada abierta que prolonga la calle y fortalece la continuidad del espacio público.

En el plano arquitectónico, el estudio se concreta en el diseño de un conjunto de torres fragmentadas sobre una plataforma activa, articuladas por un parque vertical que conecta niveles, programa y recorridos. Estas decisiones permiten comprobar la pertinencia de las estrategias de Extender límites entre arquitectura y ciudad (Castillo, 2019) y Superficies de contacto (Duque, 2017) en condiciones climáticas cálidas y en tejidos urbanos periféricos.

El trabajo llega hasta la formulación integral del anteproyecto, incluyendo su implantación, estructura formal, programa, circulaciones y tipologías habitacionales, así como la comprobación conceptual y espacial de las estrategias aplicadas. No abarca el desarrollo técnico–constructivo, la presupuestación ni los procesos de gestión urbana.

De esta manera, el alcance del estudio se centra en demostrar, a través del anteproyecto, que la torre de vivienda puede recuperar su diálogo con la ciudad cuando el límite deja de ser un borde pasivo y se convierte en un espacio activo de encuentro y continuidad

Justificación

En Villavicencio, la expansión reciente de la vivienda en altura y de los conjuntos cerrados ha consolidado bordes duros que interrumpen la continuidad peatonal, privatizan el borde y reducen la vida urbana de la calle. Este patrón urbano desarticula la relación cotidiana entre vivienda y espacio público, afectando la seguridad percibida, la movilidad a pie y la interacción social, especialmente en sectores periféricos donde la infraestructura peatonal aún es frágil y el clima demanda sombra, ventilación y recorridos protegidos.

Frente a este escenario, el Plan Parcial Campoalegre ofrece una oportunidad concreta para verificar, mediante diseño, cómo la vivienda en altura puede restablecer el diálogo con la ciudad cuando el límite edificio–espacio público se trabaja como espesor activo y el plano base se transforma en una superficie de vínculo. La pertinencia del estudio radica en su enfoque aplicado: en lugar de proponer nuevas teorías, traslada al anteproyecto estrategias probadas en la literatura —Extender límites entre arquitectura y ciudad (Castillo, 2019) y Superficies de contacto (Duque, 2017)— y las adapta al clima tropical, a las rondas hídricas y a las condiciones morfológicas locales.

Existe además un vacío operativo: los productos inmobiliarios dominantes priorizan la eficiencia comercial del lote sobre la articulación con el entorno, lo que deriva en plataformas inactivas, rejas y fachadas opacas. El anteproyecto que aquí se plantea responde a esa brecha demostrando, con decisiones de implantación, forma, programa y circulación, que es posible prolongar la calle en la base, coser parques y bordes hídricos mediante el plano base y elevar el espacio público a través de un parque vertical que conecte niveles y active recorridos.

Objetivos

Objetivo general

- Diseñar una propuesta de vivienda en altura para Villavicencio que, mediante estrategias compositivas orientadas a articular el edificio con la ciudad, favorezca la continuidad del espacio público y promueva una forma de habitar coherente con el clima, el paisaje y la vida cotidiana local.

Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos teóricos desarrollados por Duque y Castillo sobre la relación entre arquitectura y ciudad, con el fin de comprender las estrategias de articulación, extensión del límite y transformación del plano base como herramientas proyectuales aplicables a la vivienda en altura.
- Examinar y comparar casos de estudio de vivienda en altura —como la Unité d’Habitation de Marsella, Robin Hood Gardens, VM House y The Whale— para identificar operaciones espaciales, programáticas y formales que favorecen la integración entre edificio y entorno urbano.
- Aplicar las estrategias teóricas y proyectuales derivadas del análisis previo en el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico localizado en el Plan Parcial Campoalegre, explorando decisiones de implantación, forma, programa y circulación que permitan articular la torre de vivienda con el espacio público y la estructura ambiental del piedemonte llanero.

Hipótesis

Se plantea que la vivienda en altura puede restablecer su relación con la ciudad cuando el diseño arquitectónico incorpora estrategias compositivas que activan el límite edificio–espacio público como un espesor habitado.

Este espesor, entendido como una transición activa entre lo doméstico y lo urbano, permite articular suelo, volumen y programa en un sistema coherente de decisiones que favorece la continuidad del espacio público, mejora el confort climático y promueve formas de convivencia más abiertas y cotidianas en el contexto tropical de Villavicencio.

Metodología

La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en la aplicación de marcos teóricos y estrategias existentes que abordan la relación entre arquitectura y ciudad, con el fin de verificarlas en un contexto local y tropical específico. Más que generar nuevos conceptos, el proceso se centra en trasladar al proyecto los principios ya desarrollados por autores que han estudiado la articulación entre edificio y espacio público.

El punto de partida lo constituyen los trabajos de Luis Enrique Castillo Garcés, *Extender límites entre arquitectura y ciudad* (2019), y Estefanía Duque, *Superficies de contacto* (2017). Ambos plantean que el borde y el plano base no deben entenderse como simples separaciones, sino como espacios activos de intercambio. Castillo propone extender el límite mediante actividad, forma e intersticio; mientras que Duque plantea transformar el plano base, activar la superficie y diseñar trayectos que conecten interior y exterior.

A partir de estos aportes, la metodología incorpora un análisis comparativo de cuatro casos de estudio de vivienda en altura —la Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier), Robin Hood Gardens (Smithsons), VM House (BIG) y The Whale (Architekten Cie., 2000)— con el propósito de identificar cómo la forma, el programa, la implantación y las circulaciones pueden favorecer o limitar la relación entre arquitectura y entorno urbano. Este análisis permite reconocer operaciones espaciales replicables en el proyecto, ajustadas a las condiciones climáticas, topográficas y sociales de Villavicencio.

La fase proyectual traduce esas estrategias en decisiones concretas de diseño aplicadas al Plan Parcial Campoalegre, particularmente en el Superlote 4, donde el proyecto se desarrolla. Allí, el suelo se transforma para conectar los parques vecinales, la base del edificio se abre para prolongar la calle y las torres se fragmentan para mejorar la ventilación, las visuales y la integración con el entorno. Un parque vertical adosado articula los niveles, conectando recorridos, estancias y espacios de encuentro.

En síntesis, la metodología se estructura como un proceso de observación, contraste y aplicación: parte del estudio teórico y referencial, analiza su funcionamiento en ejemplos concretos y finalmente lo verifica en un caso real. Este recorrido demuestra que el conocimiento arquitectónico puede validarse a través del proyecto, y que la torre de vivienda —cuando el límite deja de ser frontera y se convierte en espesor activo— puede volver a dialogar con la ciudad.

Marco teórico

El marco teórico se estructura en cuatro líneas conceptuales que abordan la relación entre arquitectura, ciudad y límite desde distintas escalas: Primero, el contexto urbano de la fragmentación revisado en Rejalópolis del arquitecto Fernando de La Carrera; segundo, la disolución del borde arquitectónico abordada por Luis Enrique Castillo al proponer extender límites entre arquitectura y ciudad; tercero, la transformación del plano base como mediación planteada por Estefanía Duque; y cuarto, la noción de espesor habitado como síntesis espacial de las operaciones acotadas por Castillo y Duque. Estas perspectivas permiten articular teoría y diseño, proporcionando un marco interpretativo que fundamenta la propuesta proyectual.

Rejalópolis

"Rejalópolis" explora las transformaciones urbanas en Bogotá impulsadas por la proliferación de urbanizaciones cerradas. En un contexto donde la seguridad se presenta como prioridad, el documento analiza cómo la búsqueda de protección puede derivar en la creación de barreras que intensifican la segregación y fragmentan el tejido social urbano. A través de una mirada que integra perspectivas económicas, simbólicas y sociales, se evidencia que estos enclaves privados limitan la interacción ciudadana y restringen el acceso al espacio público, afectando la movilidad y la cohesión entre distintos grupos. En definitiva, la investigación invita a repensar las estrategias de urbanización actuales, abogando por modelos que promuevan la apertura, la conectividad y el derecho a la ciudad para construir entornos urbanos más inclusivos y dinámicos (De la Carrera, 2018)

¿Por qué el diseño de unidades residenciales cogió este rumbo? ¿De dónde viene esto?

Desde la norma

- Acuerdo 82 de 1967: Modificó la normativa de urbanización, permitiendo súper manzanas cerradas en lugar de la tradicional trama de calles y lotes abiertos.

- Ley de Propiedad Horizontal de 1948: Permitió que en un mismo terreno existieran múltiples unidades con administración privada.
- Ley 1469 de 2011 (macroproyectos): Fomentó desarrollos de gran escala, facilitando la creación de mega - conjuntos cerrados en la periferia.

Las reglas del juego dieron partida a los proyectos cerrados realizados por las constructoras porque facilitaban la construcción masiva de vivienda sin necesidad de integrar el espacio público.

Mercado inmobiliario y rentabilidad para los promotores.

- Los desarrolladores encontraron en los conjuntos cerrados un modelo de negocio rentable y fácil de vender.
- Construir en terrenos grandes con un solo acceso reduce costos de infraestructura pública (menos calles, menos servicios públicos compartidos con la ciudad).
- El marketing inmobiliario vende la "seguridad y exclusividad" como un atractivo para compradores.
- Menos puntos de acceso significan menos costos de seguridad para la administración del conjunto.

El mercado se acomodó a la lógica del menor costo y mayor beneficio, sacrificando la integración urbana.

Miedo y percepción de inseguridad

- La inseguridad real y percibida empujó a la gente a buscar protección en espacios cerrados.
- Los medios de comunicación y la publicidad promovieron la idea de que “la única forma de vivir seguro es en un conjunto cerrado con vigilancia”.
- La gente prefirió pagar seguridad privada en lugar de exigir mejoras en el espacio público. Se instaló el miedo al espacio público, reforzando el aislamiento de los conjuntos.

La investigación concluye que, aunque las urbanizaciones cerradas en Bogotá se presentan como una solución para mejorar la seguridad, en la práctica generan una serie de consecuencias

negativas en el tejido urbano. Estos espacios, lejos de ofrecer una protección integral, instauran barreras tanto físicas como simbólicas que fragmentan la ciudad y limitan la interacción entre sus habitantes. En esencia, se evidencia que el modelo de urbanización basado en el control y la exclusión resulta insostenible, ya que restringe el derecho a la ciudad y debilita la cohesión social. Así, el estudio invita a repensar y transformar las estrategias urbanísticas, abogando por enfoques que fomenten la apertura, la integración y una convivencia más auténtica y equitativa en el espacio público.

Extender límites entre arquitectura y ciudad: Variaciones formales y alteraciones perceptuales del borde a un intersticio estructurante

Esta tesis se sumerge en la intersección entre el diseño arquitectónico y el urbanismo, cuestionando las divisiones tradicionales que separan lo construido de la vida urbana. En lugar de concebir la arquitectura como un elemento aislado, se propone entenderla como un puente que conecta y expande el tejido urbano, facilitando el diálogo entre lo privado y lo público. A través del análisis de estrategias de diseño y proyectos experimentales, el estudio resalta la importancia de crear espacios flexibles y abiertos que respondan de manera sensible a las dinámicas sociales y culturales. En esencia, invita a repensar y rediseñar la organización de la ciudad, buscando un equilibrio que promueva entornos más inclusivos, resilientes y adaptados a los retos contemporáneos.

El documento presenta estrategias que amplían la visión tradicional de la arquitectura, proponiendo una reconfiguración del espacio urbano donde los límites entre lo privado y lo público se difuminan.

Extender con actividad

Esta estrategia se centra en integrar el programa del edificio con las dinámicas del entorno urbano, aprovechando la extensión natural del contexto para establecer un diálogo orgánico entre lo construido y la ciudad. Al escalar la intervención según el uso predominante—ya sea en equipamientos de gran escala o en viviendas de escala local—se propicia un escenario en el que el

programa fijo se complementa con actividades indeterminadas. De esta forma, se genera un espacio híbrido que trasciende la rigidez de los límites convencionales, facilitando el encuentro y la interacción entre lo privado y lo público.

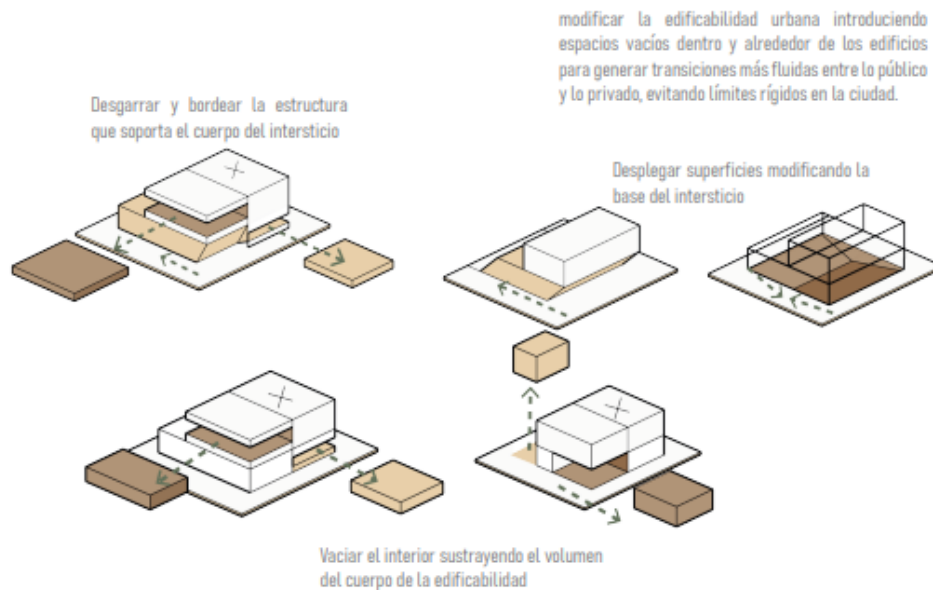


Figura 1 Extender con actividad.
Nota. Adaptado de (Castillo, 2019)

Extender con intersticios

Propone modificar la masa edificable para crear vacíos que actúen como zonas de conexión y transición entre la arquitectura y la ciudad. A través de la operación de desgarrar y liberar el intersticio, se interrumpe la continuidad del volumen, permitiendo desplegar nuevas superficies que generan nichos de interacción. Además, la acción de vaciar partes del interior

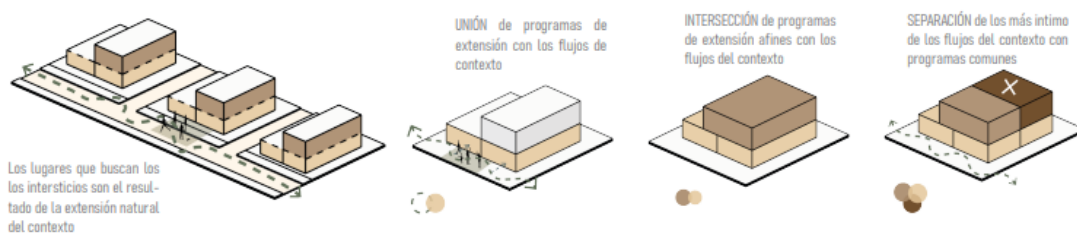


Figura 2 Extender con intersticios.
Nota. Adaptado de (Castillo, 2019)

Extender con formas y percepciones

Esta estrategia explora el potencial transformador de las formas en la percepción del límite arquitectónico, proponiendo soluciones que van más allá de una simple demarcación lineal. Al delimitar espacios intermedios mediante formas como el pabellón, la sala hipóstila o el umbral extenso, se crea un entorno que suaviza la separación entre lo privado y lo público. Estas configuraciones, caracterizadas por su ligereza y transparencia, no solo permiten transiciones visuales y sensoriales, sino que también invitan a los usuarios a experimentar de manera más rica y ambigua el tránsito entre el interior y el exterior.

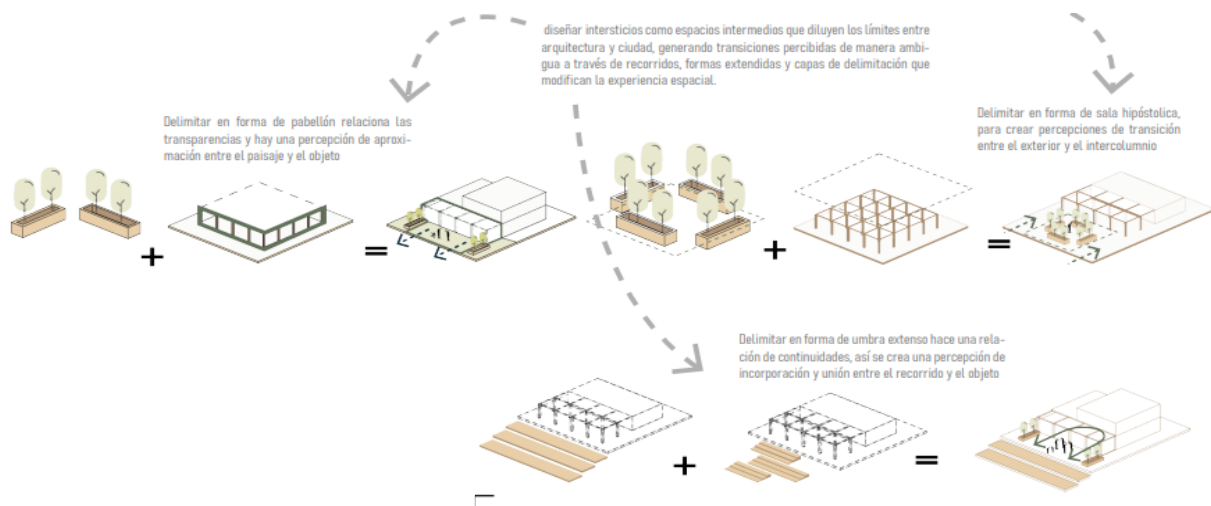


Figura 3. Extender con formas y percepciones. (Castillo 2019). Elaboración propia.

Nota. Adaptado de (Castillo, 2019)

La investigación concluye que extender el límite entre arquitectura y ciudad —entendido como la transformación del borde en un intersticio estructurante— ofrece una respuesta innovadora a la rigidez y fragmentación de los entornos urbanos tradicionales. A través de estrategias que abarcan la integración de actividades, la generación de intersticios, la manipulación de formas y percepciones, y la articulación de secuencias espaciales, se evidencia cómo la dilatación del límite no solo reconfigura la relación entre lo privado y lo público, sino que también fomenta espacios de encuentro y flexibilidad que responden a las demandas contemporáneas. En definitiva, este

enfoque transformador invita a repensar el diseño urbano, proponiendo que el límite sea concebido como un elemento dinámico y multifacético, capaz de revitalizar y conectar la ciudad de manera inclusiva y adaptable.

Estas operaciones dilatan el límite y lo transforman en un espesor relacional, desplazando la atención del objeto arquitectónico hacia el campo continuo de relaciones entre edificio y ciudad. Este planteamiento coincide con el pensamiento de arquitectos como Aldo Van Eyck (1962), para quien los espacios intermedios son zonas de mediación humana, y con Hertzberger (1991), quien sostenía que la arquitectura se completa con la vida que ocurre en sus bordes.

De esta manera, Castillo aporta al presente estudio una base conceptual y compositiva que permite concebir la vivienda en altura no como un objeto aislado, sino como un sistema extendido capaz de reconstruir vínculos urbanos desde la planta baja y los umbrales.

Superficies de contacto, la transformación del plano base como estrategia de mediación entre el interior y el exterior

es una investigación que se sumerge en la transformación del plano base y del suelo como estrategias de mediación entre el interior y el exterior en la arquitectura. Este estudio plantea que dichas transformaciones no solo resuelven problemas topográficos, sino que también actúan como mecanismos dinámicos que disuelven los límites tradicionales, integrando de manera fluida la edificación con su entorno urbano. Al explorar diversas operaciones compositivas y casos de estudio, la investigación busca evidenciar cómo la intervención sobre las superficies horizontales puede generar espacios colectivos, ampliar las posibilidades de interacción social y redefinir la experiencia de habitar en un contexto en constante evolución.

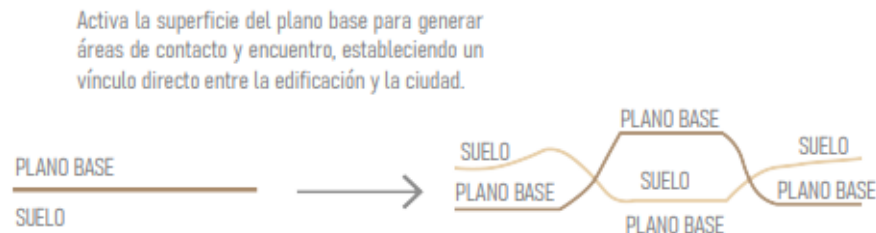
En esta investigación se abarcan cuatro temas importantes en la mediación entre la ciudad y el edificio:

Transformación del plano base

Esta estrategia aborda la intervención sobre el plano horizontal o base del edificio, modificándolo para generar nuevas configuraciones espaciales. La transformación del plano base implica operaciones como fragmentar, alterar o conectar el suelo, de manera que se reconfigure la

relación entre la arquitectura y el paisaje. Este proceso permite romper barreras rígidas, ofreciendo múltiples posibilidades de interacción y redefiniendo el carácter del espacio construido.

Figura 4 Transformación del plano base.

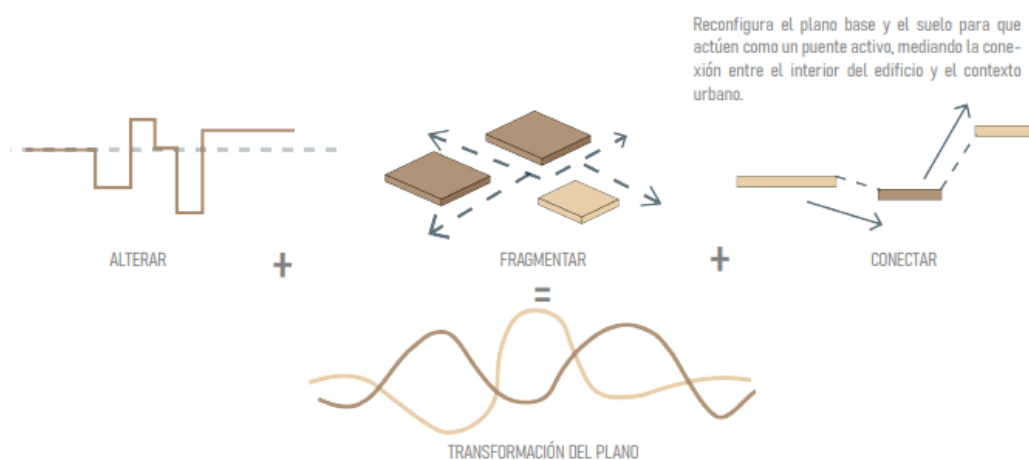


Nota. Adaptado de (Duque, 2017)

Superficie activa vinculante

Esta temática propone concebir el plano base y el suelo no como elementos pasivos, sino como superficies activas que median la interacción entre el interior y el exterior. Se plantea que la transformación de estas superficies genera un vínculo directo y dinámico entre el edificio y su entorno, permitiendo que el espacio se convierta en un agente que facilita encuentros, intercambios y la activación social en el lugar.

Figura 5 Superficie Activa Vinculante.

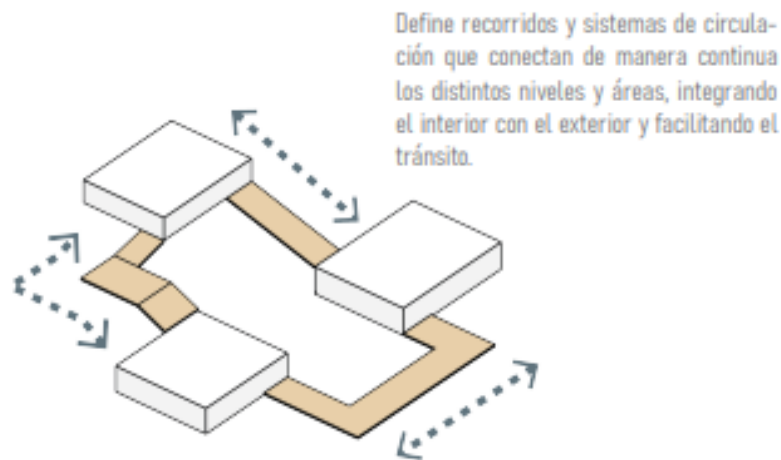


Nota. Adaptado de (Duque, 2017)

Diseño de trayectos

El diseño de trayectos se centra en la planificación de recorridos o caminos que articulan y conectan distintos espacios, tanto internos como externos. La creación de estos trayectos intencionados favorece una circulación fluida y una experiencia espacial que invita a los usuarios a transitar de forma natural entre la ciudad y la edificación. Estos recorridos se configuran como dispositivos que potencian la integración y la continuidad entre áreas diversas.

Figura 6 Diseño de circulaciones



Nota. Adaptado de (Duque, 2017)

Integración contextual

La integración contextual se refiere a la capacidad del edificio para responder y vincularse con su entorno inmediato. Se busca que la arquitectura no se perciba como un ente aislado, sino que se funde con las particularidades del lugar—ya sean características urbanas, topográficas o culturales. Este enfoque fomenta la continuidad entre la ciudad y la construcción, potenciando una experiencia coherente y enriquecedora que refuerza la identidad del espacio y su impacto social.

Figura 7 Integración cultural.



Nota. Adaptado de (Duque, 2017)

En síntesis, Superficies de contacto demuestra que la articulación edificio-ciudad no se resuelve en la forma del volumen sino en la operatividad del plano base: prolongar el suelo hacia el interior, engrosar el borde para convertirlo en umbral, y programar el espesor con usos cotidianos que activen el frente. Estas operaciones desplazan la planta baja de límite pasivo a interfaz performativa, capaz de producir porosidad (atravesamientos y pasajes), gradientes de privacidad (calle–umbral–vestíbulo) y legibilidad de accesos, al tiempo que mejoran las condiciones climáticas mediante sombra y ventilación.

Su planteamiento se relaciona con las nociones de campo e infraestructura activa de Allen (1999), quien sostiene que la arquitectura contemporánea debe pensarse como red de relaciones más que como objeto formal. Asimismo, se vincula con el enfoque de Viganò (2016), quien interpreta el territorio urbano como un sistema horizontal de continuidad ecológica y social.

El aporte del trabajo de Duque radica en desplazar la mirada desde la forma volumétrica hacia la estructura horizontal del contacto, donde la arquitectura deja de imponerse sobre la ciudad para emerger desde ella, extendiendo su espesor hacia el espacio público.

Casos de estudio

Como parte de la metodología proyectual adoptada, el análisis comparativo de referentes arquitectónicos se desarrolló con el fin de traducir los principios teóricos identificados en criterios de diseño. El estudio de casos se planteó como una herramienta para observar cómo distintas operaciones de implantación, forma y programa permiten articular la vivienda colectiva con la estructura urbana y el espacio público.

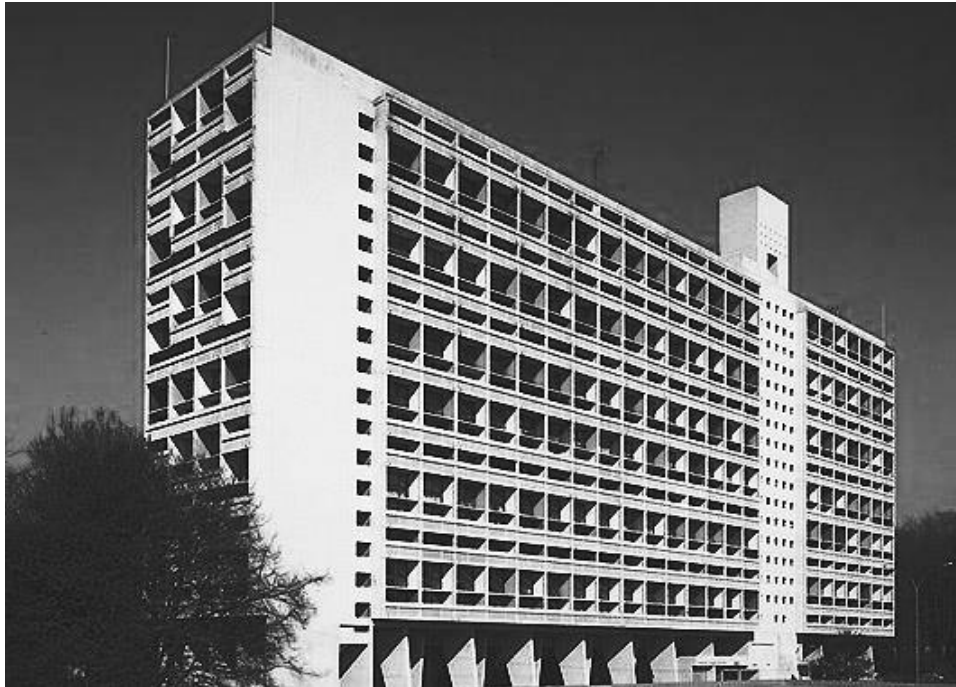
El corpus comparativo reúne cuatro proyectos paradigmáticos —la *Unidad Habitacional de Marsella* (Le Corbusier, 1952), *Robin Hood Gardens* (Smithson y Smithson, 1972), *VM House* (BIG & JDS, 2005) y *The Whale* (de Architekten Cie., 2000)— seleccionados por la manera en que resuelven la relación entre torre, plataforma y ciudad. Estos ejemplos fueron analizados de manera sistemática a partir de cuatro criterios de observación:

1. Implantación, entendida como la forma en que el edificio se inscribe en su contexto y define la relación con el suelo y el espacio público.
2. Composición formal, referida a la organización volumétrica, la expresión del límite y la integración entre la edificación y el espacio público.
3. Circulación, que aborda la configuración de los recorridos y las transiciones entre lo público y lo doméstico.
4. Tipologías de apartamentos, que examina cómo la estructura interna de la vivienda responde a la orientación, la ventilación y la interacción colectiva dentro de la composición.

A partir de estos cuatro ejes, los proyectos fueron contrastados tanto entre sí como con las estrategias teóricas formuladas por Duque (2017) y Castillo (2019). El estudio de estos ejemplos permite rastrear la evolución del vínculo edificio-ciudad: desde la aspiración moderna del “edificio-ciudad” como organismo autosuficiente hasta las búsquedas contemporáneas por generar porosidad, mezcla de usos y espesor habitable en el borde. Analizados de manera comparativa, los casos permiten establecer un gradiente histórico y operativo que orienta la formulación del anteproyecto: estrategias de implantación, forma, circulación y contexto que pueden reinterpretarse bajo las condiciones climáticas, topográficas y sociales del entorno tropical de Villavicencio.

Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier, 1952)

Figura 8 Unité d'Habitation, Marsella (Le Corbusier, 1952).



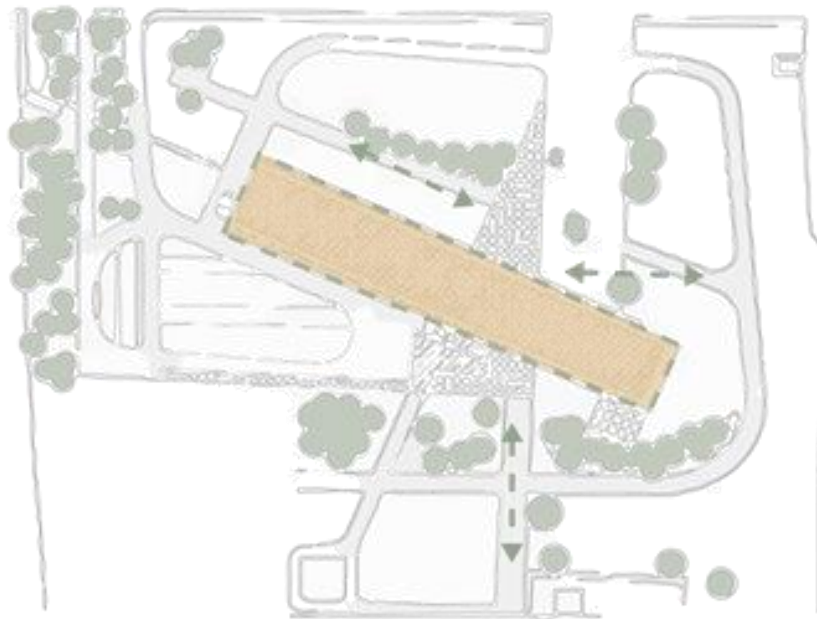
Nota. Tomado de: Mengual, A. (s. f.), Unidad habitacional de Marsella, Urbipedia. https://www.urbipedia.org/hoja/Unidad_habitacional_de_Marsella. Licencia: (uso académico).

La Unidad Habitacional de Marsella (Le Corbusier, 1952) se plantea como un “edificio-ciudad” que concentra en una sola pieza la vida cotidiana de un barrio moderno. Concebida en el contexto de la posguerra, la torre funciona como un prototipo replicable de vivienda colectiva con mixtura básica de usos y una densidad capaz de sostener servicios comunes. Su apuesta disciplinar no es sólo aumentar metros habitables, sino proponer un marco organizador para la vida urbana: una pieza única, de escala metropolitana, que promete eficiencia constructiva, compacidad programática y una relación más consciente con el clima y el entorno. En el debate contemporáneo sobre vivienda en altura, la Unidad se lee como un punto de inflexión: demuestra que la torre puede operar como soporte de comunidad y no únicamente como acumulación de apartamentos, y que es posible articular criterios de habitabilidad, identidad y economía en un único artefacto arquitectónico.

Implantación

La Unidad de Marsella se implanta como una barra longitudinal elevada sobre pilotis, retirada del Boulevard Michelet para crear un colchón verde perimetral; orienta fachadas norte-sur con brise-soleil hacia el soleamiento y capta luz homogénea al opuesto; concentra accesos en pórticos bajo la losa para conectar con núcleos sin interrumpir el paso; y libera la cota cero como parque permeable con recorridos diagonales, estacionamientos arbolados y continuidad peatonal alrededor y bajo el edificio.

Figura 9 Implantación Unidad habitacional.



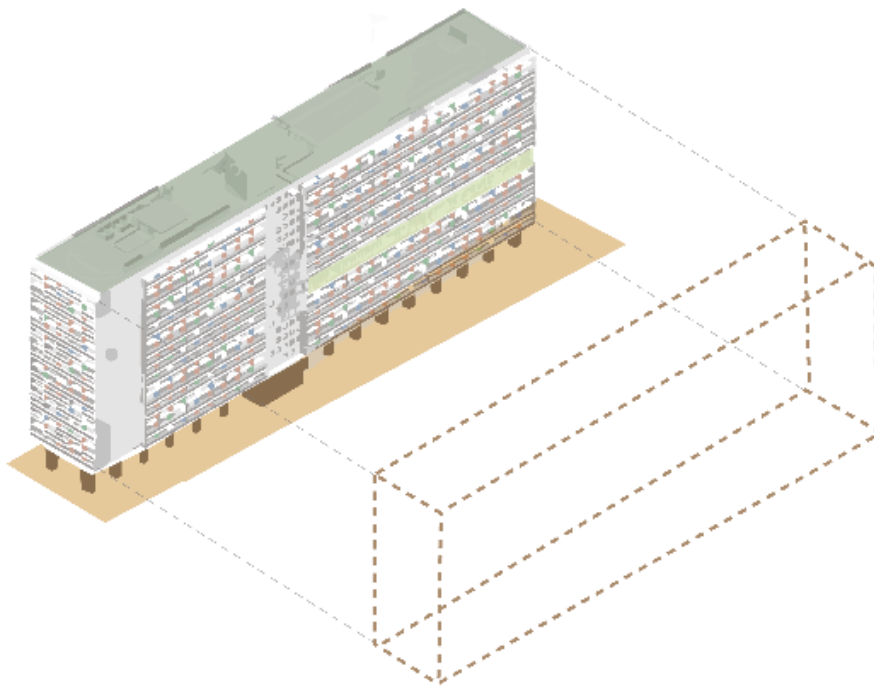
Nota. Adaptado de (Le Corbusier, 1952).

Composición

La composición formal de la Unidad de Marsella es la de una barra compacta y longitudinal elevada sobre pilotis, organizada en una sección tripartita —base libre, fuste de viviendas y coronación con terraza-equipamientos—; el cuerpo central se arma con dúplex entrelazados que permiten “calles” cada tres niveles, generando un ritmo de llenos y vacíos que se expresa en fachadas moduladas por brise-soleil, paneles y antepechos; la repetición del módulo habitacional

produce una malla estructural regular que unifica la imagen, mientras sustracciones puntuales y el remate cívico en cubierta afinan la proporción y la silueta del conjunto.

Figura 10 Composición formal. Unidad habitacional. (Le Corbusier, 1952). Elaboración propia

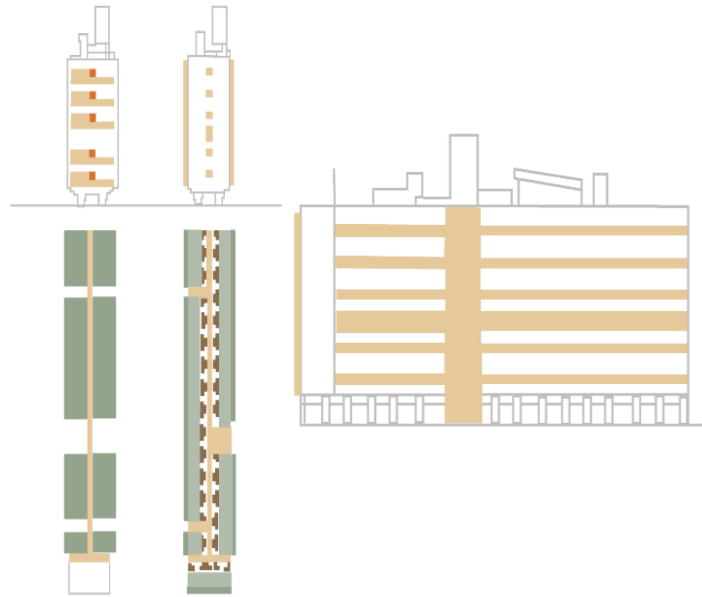


Nota. Adaptado de (Le Corbusier, 1952).

Circulación

La circulación de la Unidad de Marsella articula núcleos verticales (ascensores y escaleras) que desembarcan en “calles en altura” cada tres niveles, gracias al apilamiento de dúplex entrelazados con accesos alternados; los ascensores operan en paradas selectivas (skip-stop) para concentrar flujos en los niveles-corredor, desde donde una distribución horizontal corta reparte a las viviendas y refuerza la vida comunitaria; en media altura, una franja programática integra pasajes internos y servicios, mientras la planta baja libre bajo pilotis resuelve accesos peatonales claros y separa el movimiento vehicular del peatonal sin interferencias.

Figura 11 *Circulación en planta, corte y fachada. Unidad habitacional.*

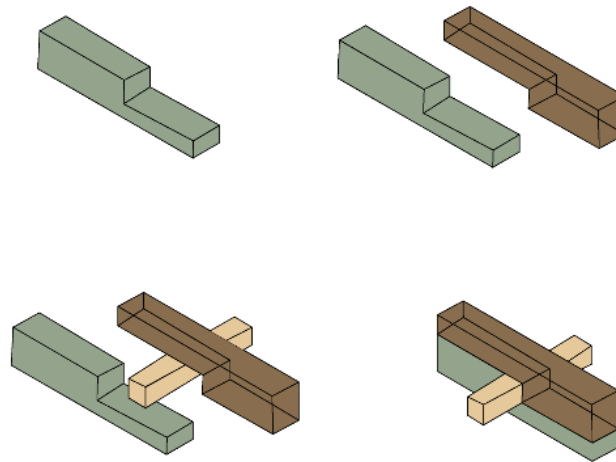


Nota. Adaptado de (Le Corbusier, 1952).

Tipologías de apartamentos

Las tipologías de la Unidad de Marsella son dúplex entrelazados (maisonettes) de doble orientación que atraviesan la barra, con estancia a doble altura y un núcleo compacto de servicios (cocina-baño-escalera) adosado al corredor; el acceso alternado cada tres niveles permite corredores discontinuos (skip-stop) y frentes habitables más largos; la mezcla va de unidades para 1–2 personas hasta formatos familiares amplios, manteniendo un módulo estructural repetible que admite variaciones de planta (rectangulares y en “L”) sin perder eficiencia, asolación y ventilación cruzada.

Figura 12 Tipologías de apartamentos. Unidad habitacional.



Nota. Adaptado de (Le Corbusier, 1952).

Robin Hood Gardens (Alison & Peter Smithson, 1972)

Figura 13 Robin Hood Gardens, Londres (Smithson y Smithson, 1972).



Nota. Tomado de Mengual, A. (s. f.), Robin Hood Gardens, Urbipedia. https://www.urbipedia.org/hoja/Robin_Hood_Gardens. Licencia: no especificada (uso académico).

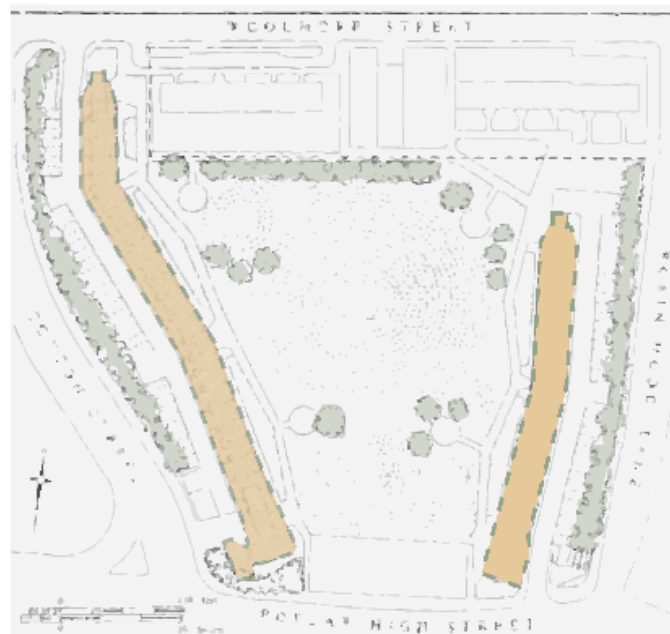
Robin Hood Gardens (Alison & Peter Smithson, 1972) es un conjunto de vivienda social en Poplar, East London, compuesto por dos barras quebradas en “boomerang” que enmarcan un

gran jardín central; concebido en el clima de renovación urbana británica de posguerra, su ambición fue combinar alta densidad con un vacío comunitario protegido del tráfico circundante (A13) y ofrecer una identidad colectiva a escala de barrio mediante una pieza perimetral que actúa como borde, resguardo acústico y telón urbano del parque interior.

Implantación

Robin Hood Gardens se implanta como dos barras que enmarcan un gran jardín central y se retiran del perímetro vial para crear un colchón verde con taludes/bermas que mitigan el ruido de la A13; el tráfico vehicular se mantiene en el borde, con estacionamientos y servicios periféricos, mientras el interior es peatonal y permeable, con accesos controlados que atraviesan pórticos y rampas hacia el parque. La geometría quebrada de las barras orienta vistas y soleamiento al corazón del conjunto, mejora la protección acústica hacia el exterior y define un gradiente espacial claro: ciudad → borde filtrante → jardín comunitario.

Figura 14 Implantación. Robin Hood Gardens.

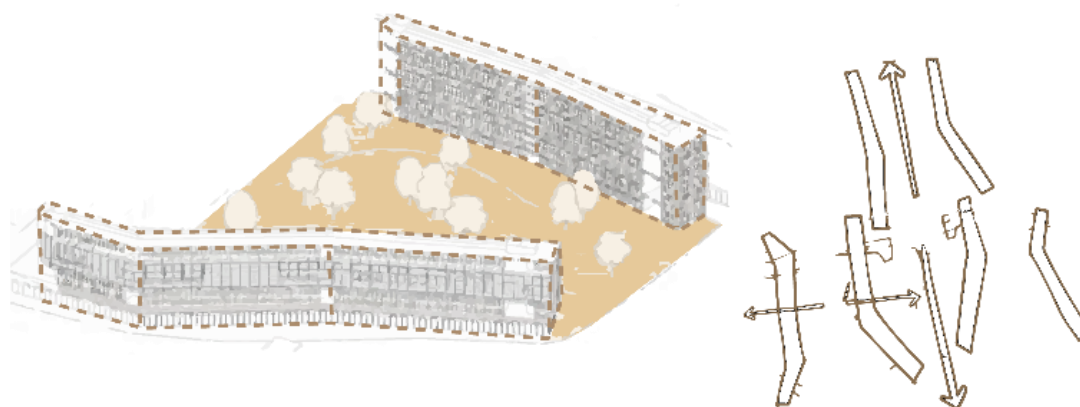


Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972).

Composición formal

La forma se resuelve en dos bloques de distinta altura (uno mayor y otro menor) quebrados en planta para envolver y cualificar el vacío central; las fachadas exteriores, más cerradas y masivas, funcionan como pantalla acústica con modulación estructural repetida, mientras las interiores abren galerías, balcones y paños mayores hacia el jardín. La retícula portante de concreto y elementos prefabricados ordena la cadencia de huecos y antepechos; las cañuelas de escaleras y vacíos de acceso marcan el ritmo volumétrico, y el diferencial de alturas permite entrada de luz y lectura jerárquica del conjunto sin perder unidad.

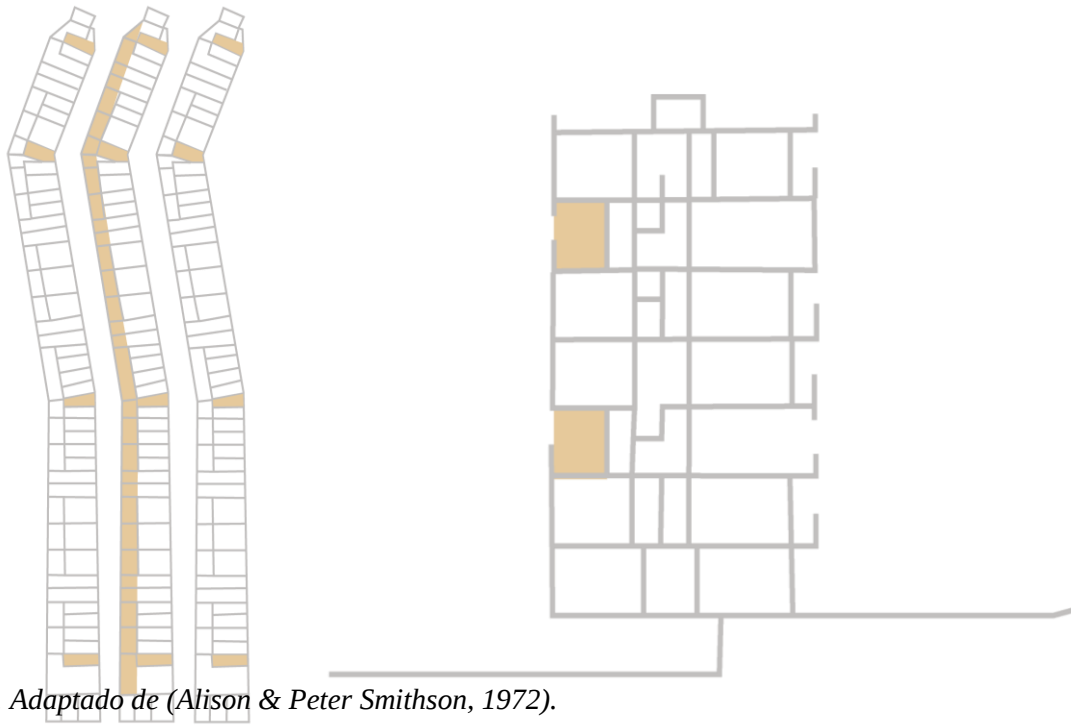
Figura 15 Composición. Robin Hood Gardens.



Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972).

Circulación

La movilidad combina núcleos verticales (escaleras y ascensores) distribuidos a intervalos con galerías exteriores continuas (“streets in the sky”) sobre la cara interior; los desembarcos en altura concentran flujos en niveles específicos y reparten transversalmente a las viviendas, estableciendo un gradiente público–privado: jardín común → galería semipública → umbral doméstico. La separación de flujos mantiene el tránsito peatonal independiente del vehicular perimetral, y los puntos de acceso múltiples reducen recorridos y mejoran el control natural del espacio central.

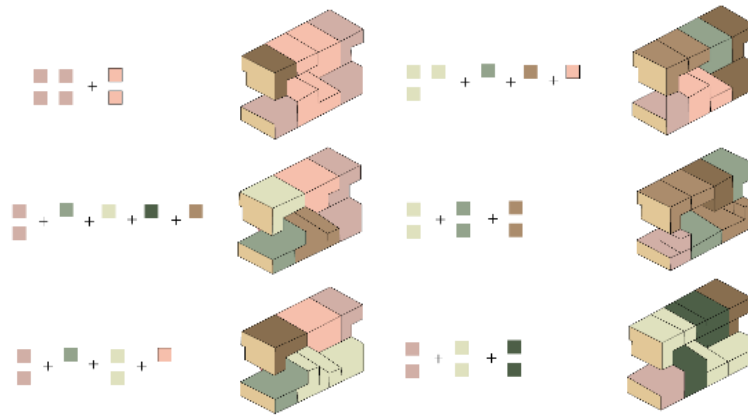
Figura 16 Circulación. Robin Hood Gardens

Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972).

Tipologías de apartamentos

Predominan maisonettes dúplex de doble orientación que aprovechan la galería como acceso y porche, con zona día vinculada al jardín y zona noche en nivel opuesto para privacidad; se integran unidades de un solo nivel cerca de núcleos para accesibilidad. Las plantas mantienen módulos repetibles con variantes de 1 a 4 dormitorios o balcones hacia el interior, y ventilación cruzada donde es posible; el umbral ampliado en la puerta (pequeñas expansiones en la galería) permite cierta apropiación doméstica sin invadir la circulación.

Figura 17 Tipologías de apartamentos. Robin Hood Gardens.



Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972).

VM House (BIG & JDS, 2005)

Figura 18 Robin Hood Gardens, Londres (Smithson y Smithson, 1972).



Nota. Adaptado de: Mengual, A. (s. f.), Robin Hood Gardens, Urbipedia. https://www.urbipedia.org/hoja/Robin_Hood_Gardens. Licencia: no especificada (uso académico).

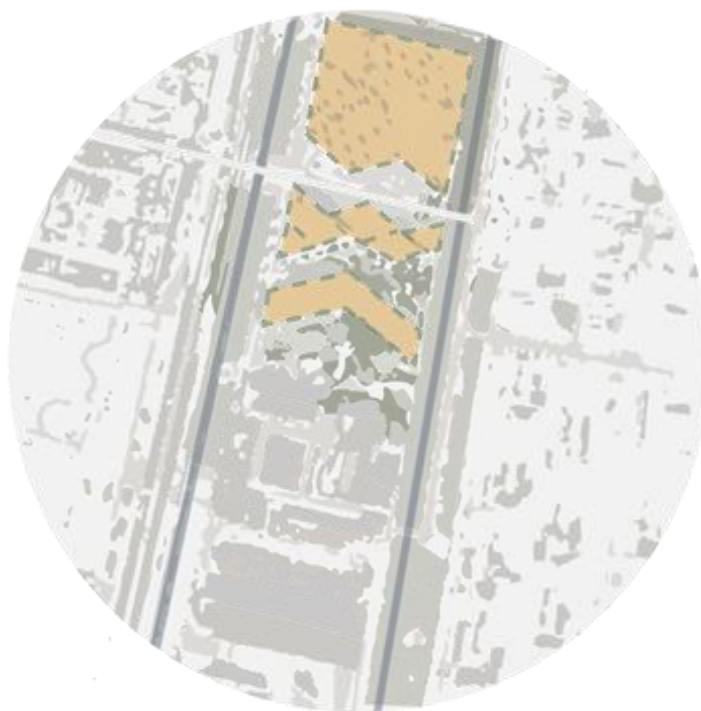
VM House (PLOT—BIG & JDS, 2005) en Ørestad, Copenhague, es un experimento de vivienda colectiva que toma dos prismas y los pliega en plantas en “V” y “M” para maximizar luz, vistas y privacidad en un paisaje abierto y ventoso. Concebido dentro del nuevo desarrollo de

Ørestad, el proyecto ensaya una manzana “porosa” donde la volumetría tallada y los balcones profundos reducen la masa aparente y orientan cada unidad hacia asolación y panorámicas del canal y la llanura. Más que un gesto formal, el dúo VM instala un prototipo adaptable: diversidad tipológica, mezcla de tamaños y una base funcional que articula el encuentro con el espacio urbano, sentando precedentes para estrategias de densidad contemporánea en clima frío.

Implantación

La implantación de VM House resuelve dos volúmenes autónomos —en “V” y en “M”— dispuestos sobre el llano abierto de Ørestad para maximizar asolación, vistas y porosidad peatonal: el bloque en “V” abre sus alas hacia el paisaje y el canal, mientras el “M” se pliega liberando cuñas de espacio común y corredores visuales entre calle e interior; la cota cero se mantiene permeable con accesos directos, ciclisteros y recorridos que conectan las esquinas del lote, y los retrasos perimetrales, junto con la orientación de las fachadas y los balcones profundos, atenúan el viento dominante y aseguran continuidad urbana sin barreras.

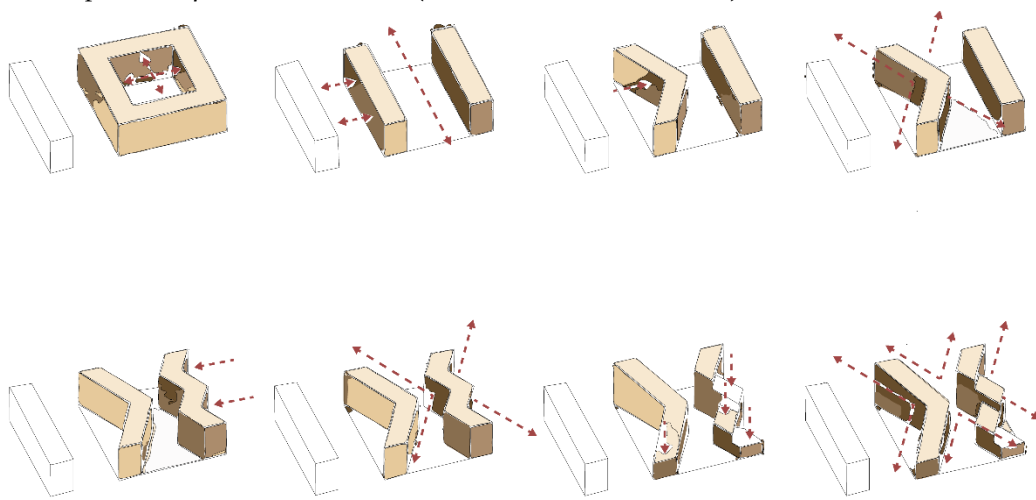
Figura 19 Implantación. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



Composición formal

Dos prismas se pliegan en plantas en “V” y “M” y se tallan con sustracciones y balcones triangulares en voladizo (“picos”) que rompen la planitud de fachada; la modulación estructural regular permite combinar crujías variables y luces amplias, mientras la envolvente alterna paños transparentes y opacos para controlar vistas, ganancia solar y privacidad; el resultado es una silueta quebrada que abre cuñas de espacio y un frente activo hacia el paisaje.

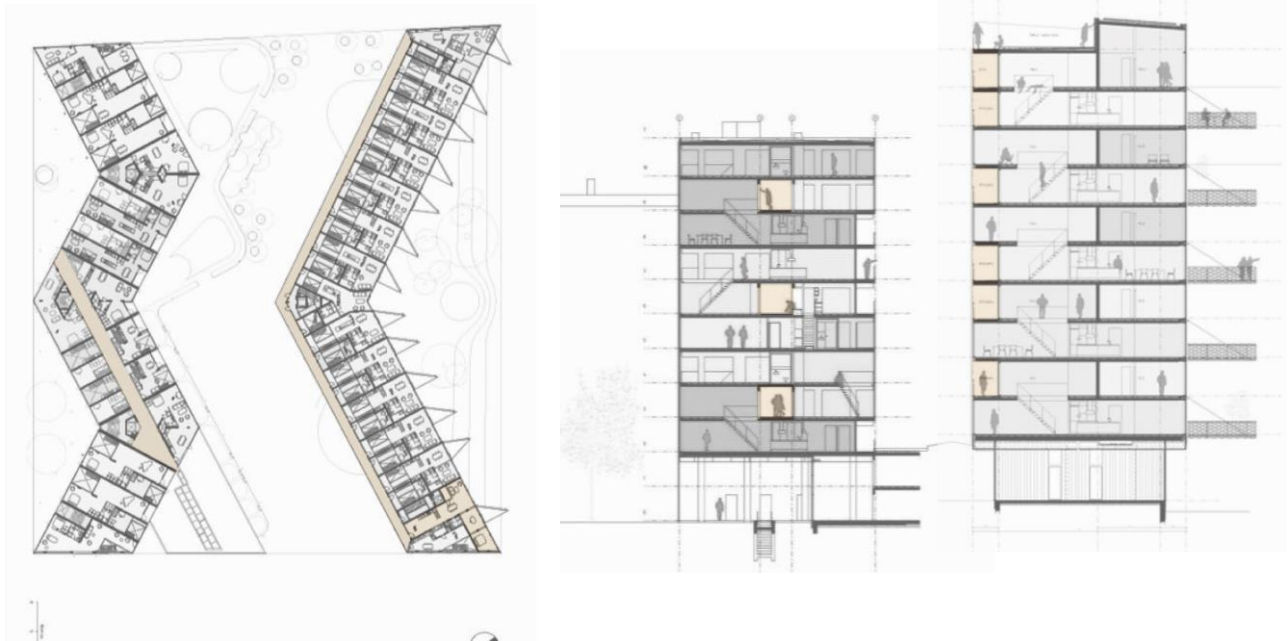
Figura 20 Composición formal. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



Circulación

Los núcleos verticales estratégicos en extremos y puntos intermedios alimentan corredores cortos (mayoritariamente de baja profundidad) que reducen trayectos y evitan largos pasillos; los accesos en cota cero se resuelven mediante lobbies permeables y bicicleteros, manteniendo continuidad peatonal; en niveles superiores, puentes/pasajes puntuales y vacíos visuales mejoran orientación y ventilación de las áreas comunes.

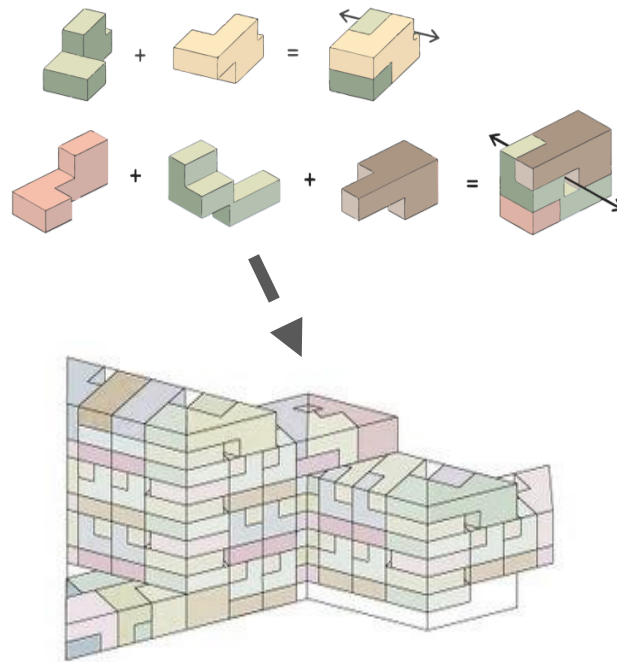
Figura 21 Circulación. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



Tipologías de apartamentos

VM House parte de cuatro tipos base —(1) simplex pasante de 1–2 dormitorios, (2) simplex profundo familiar de 2–3 dormitorios, (3) dúplex con doubles alturas estratégicas y (4) esquina “en punta” asociada a los balcones triangulares— que se modulan por la geometría de las torres: los pliegues en “V” y “M”, más los achaflanes de fachada, deforman las plantas (triangulares, trapezoidales o rectangulares alargadas), ajustando frente, profundidad y ángulos sin perder eficiencia. Un espesor fijo de servicios (cocina/baños/instalaciones) estabiliza el módulo, mientras el perímetro se adapta para maximizar luz, vistas y ventilación; los balcones en pico operan como extensión habitable del estar, afinando privacidad y asolación según la orientación.

Figura 22 Tipologías de apartamentos. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



The Whale (MVRDV, 2022)

Figura 23 The Whale, Ámsterdam



Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000). Ámsterdam Sights (s. f.), Modern architecture — The Whale. <https://www.amsterdamsights.com/about/photos/modern/07.html>. . Licencia: no especificada (uso académico).

The Whale (de Architekten Cie., Ámsterdam, 2000) es una manzana residencial que reinterpreta el bloque perimetral como “sólido esponjado”: un perímetro compacto tallado por patios y cortes oblicuos, con esquinas elevadas que alivian la masa, abren pasos peatonales y garantizan asolación y ventilación del corazón de manzana; sobre un zócalo activo con usos de soporte, distribuye alrededor de doscientas viviendas de diversa escala y tipología, articulando continuidad urbana hacia la calle y un paisaje interior ajardinado que funciona como espacio comunitario.

Implantación

The Whale ocupa una manzana completa en Borneo-Sporenburg con perímetro activo hacia las calles y patio ajardinado al interior; eleva dos esquinas para abrir pasajes peatonales y liberar visuales hacia el agua, mientras concentra accesos en frentes principales y resuelve servicios y parqueo en el zócalo. La cota cero se mantiene permeable con umbrales amplios y locales, garantizando continuidad de andenes y una transición clara entre espacio público exterior y comunidad interior.

Figura 24 Implantación. Vm house

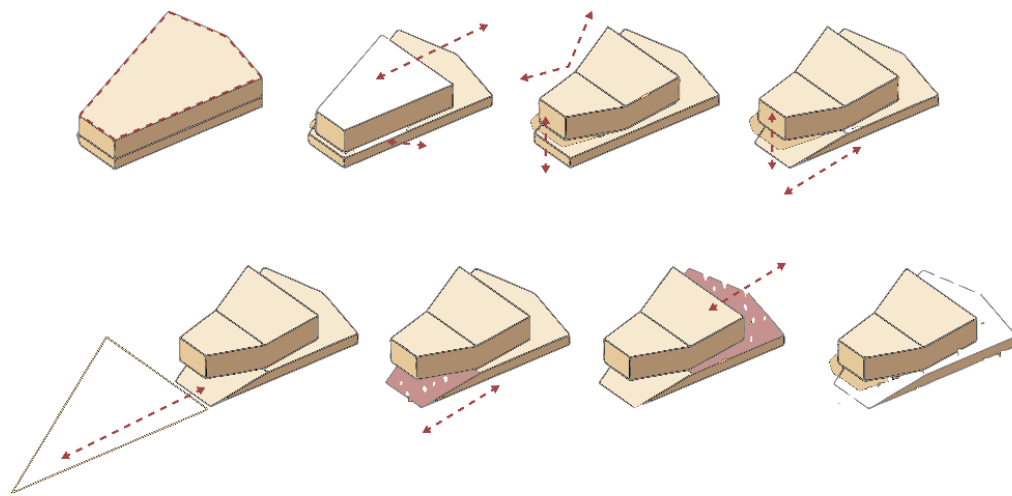


Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000)

Composición formal

La pieza se concibe como sólido esponjado: un volumen compacto tallado por patios, cortes oblicuos y terrazas escalonadas que reducen la masa aparente y llevan vegetación a la altura. El perímetro es más continuo y contenido hacia la calle, mientras el interior es poroso y aterrazado; el levantamiento de esquinas y la cubierta que descende hacia el centro producen una silueta topográfica que asegura asolación y ventilación del corazón de manzana.

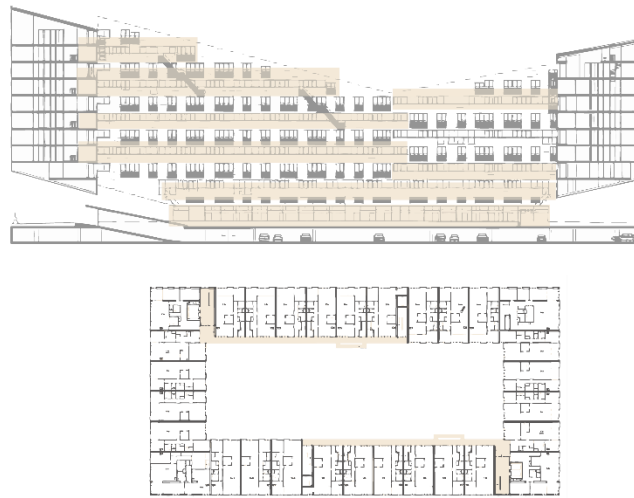
Figura 25 Composición formal. The Whale.



Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000)

Circulación

Una trama de núcleos verticales distribuidos perimetralmente conecta a anillos y galerías que bordean los patios, combinando tramos interiores con pasajes abiertos para orientar por luz y vegetación; los accesos múltiples en planta baja separan con claridad flujos peatonales de servicio, y las rutas en altura enlazan terrazas y miradores, fortaleciendo la legibilidad y el uso social del conjunto.

Figura 26 Circulación. The Whale

Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000)

Tipologías de apartamentos

Se mezcla un repertorio de cuatro familias: (1) simplex pasantes calle-patio que garantizan ventilación cruzada; (2) simplex profundos con frente único y terrazas al vacío interior; (3) dúplex estratégicos con doubles alturas en bordes y coronación; y (4) ático/terraza con grandes superficies exteriores. Estas bases se adaptan al perímetro tallado: los cortes y retranqueos deforman frentes y profundidades para optimizar luz, vistas y privacidad, mientras un espesor estable de servicios (cocinas/baños/ductos) mantiene eficiencia y repetición constructiva.

Figura 27 Tipologías de apartamentos. The Whale

Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000)

Articular no es un gesto: es un sistema

Leídos los cuatro casos, y contrastados con las estrategias que Duque y Castillo formulan, queda una idea nítida: ningún gesto por sí solo articula ciudad y bloque; lo que funciona es la suma en acción. The Whale muestra que activar la planta baja y vaciar estratégicamente el zócalo permea la manzana y abre paso público; VM House prueba que pliegues y balcones —una fachada no plana— generan intersticios habitables y mejoran la percepción del borde; Robin Hood Gardens evidencia la fuerza de una red de calles en altura y del relieve en torno al vacío central; y la Unidad de Marsella aporta calles interiores y equipamientos cotidianos, aunque con débil acople al tejido. De esa lectura sale la coreografía: primer piso continuo y activo; intersticios pasantes que unan pasaje-plano base-plataforma; edificio como infraestructura (sombra, drenaje, mobiliario y comercio de borde); y trayectos en suelo y altura diseñados como calles-lugar con microprograma y paisaje. Todo ello, modulado por morfologías no planas (pliegues, balcones, sustracciones) para asegurar sombra, ventilación cruzada y control visual, afinado al clima tropical y a la trama barrial del Plan Parcial Campoalegre.

La calle interior de la Unidad de Marsella opera como superficie activa vinculante (Duque, 2017) y como intersticio habitado (Castillo, 2019): un corredor en altura cada tres niveles (por el skip-stop de las maisonettes) que concentra accesos, micro estancias y mirada colectiva. No es pasillo técnico: extiende con actividad (buzones, bancas, umbrales) y transforma el plano base vertical del edificio en un lugar de encuentro. Su límite: la energía social que produce no se derrama al exterior, porque el acople con la calle urbana queda débil.

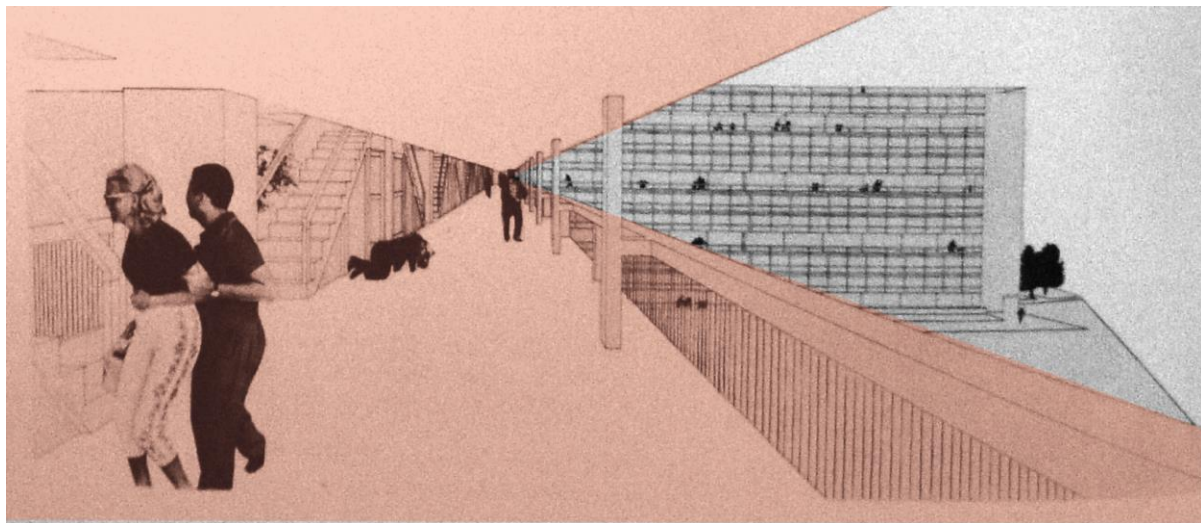
Figura 28 Composición del pasillo. Unidad habitacional.



Nota. Adaptado de (Le Corbusier, 1952).

Las calles en el aire de Robin Hood Gardens funcionan como superficie activa vinculante (Duque, 2017) e intersticio habitado (Castillo, 2019): galerías exteriores continuas sobre el vacío central que extienden con actividad el espacio público en altura (umbrales, miradas, micro estancias) y transforman el plano base del conjunto en un gradiente público–privado legible. No son pasillos técnicos: son calles-lugar que cosen bloques y parque; su límite, como advierten los autores, es el control difuso (seguridad/gestión) cuando la vida común no cuenta con soporte programático y mantenimiento constantes.

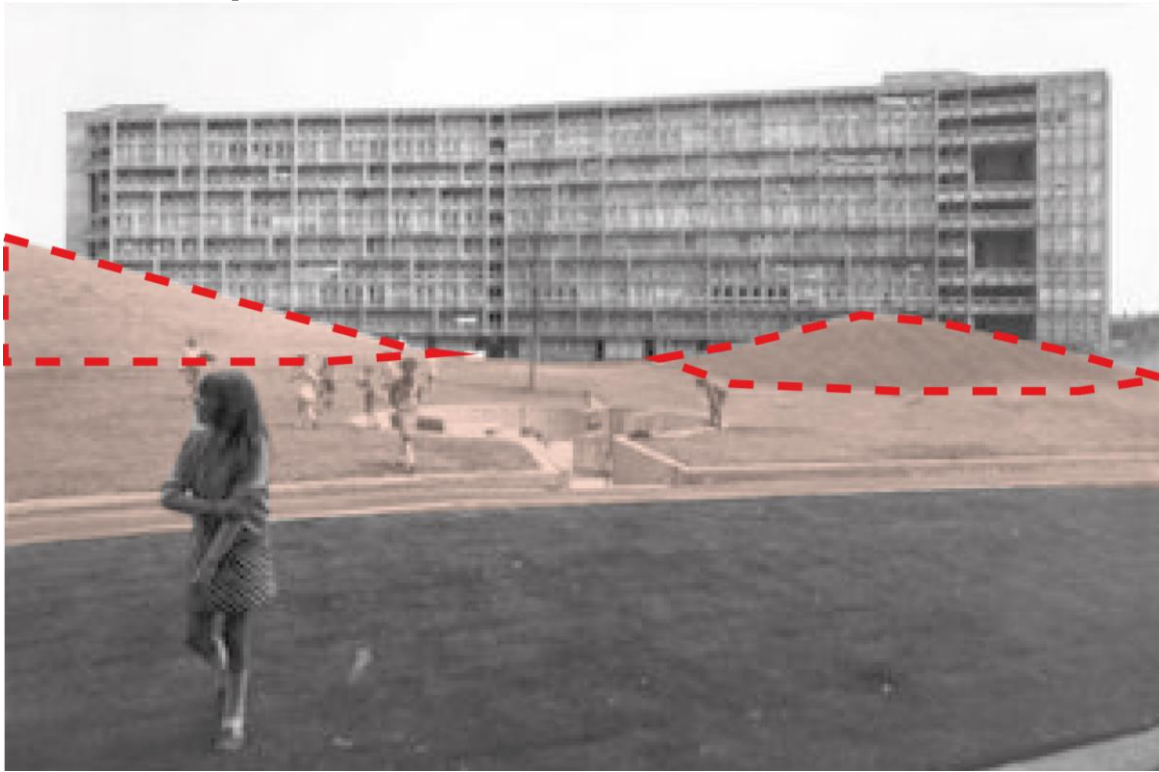
Figura 29 La calle en el cielo. Robin Gardens.



Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972)

Los taludes del vacío central en Robin Hood Gardens operan como transformación del plano base (Castillo, 2019) y superficie activa vinculante (Duque, 2017): el relieve amortigua el ruido de la A13, separa flujos y, al mismo tiempo, extiende con actividad (miradores, estar en pendiente, juego) el parque interior. No son jardineras decorativas: son infraestructura topográfica que guía trayectos, arma un gradiente ciudad–borde–jardín y cualifica la percepción del vacío. Su límite: requieren cuidado y programa ligero para evitar zonas ciegas y desgaste del césped

Figura 30 Taludes compositivos. Robin Gardens.



Nota. Adaptado de (Alison & Peter Smithson, 1972)

Los “picos” de fachada (VM House) materializan formas y percepciones: una morfología no plana que, según Duque, actúa como superficie activa vinculante y, según Castillo, produce intersticios habitados en el borde. Los balcones en voladizo proyectan sombra, quiebran la visual para dar privacidad graduada, extienden con actividad el estar hacia el exterior y espesan el límite como lugar de encuentro breve y control visual del suelo. No son adorno: activan la línea de fachada y modulan clima y mirada. Límite: si se saturan o se cierran, privatizan el borde y reducen su capacidad de articulación colectiva.

Figura 31 Tratamiento de fachada. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



Los intersticios generados por los pliegues del volumen operan como superficie activa vinculante (Duque, 2017) e intersticio habitado (Castillo, 2019): el quiebre del prisma abre cuñas de estancia y paso que extienden con actividad la planta baja (bicicleteros, porterías visibles, bancas, locales de borde), crean umbrales profundos con sombra y control de viento, y mejoran percepción y seguridad al habilitar diagonales visuales entre calle y patio. No son residuales: espesan el límite y conectan pasaje–plano base–plataforma. Límite: si se acercan o se ocupan con servicio inerte, pierden porosidad y su capacidad de articulación urbana.

Figura 32 Generación de intersticios. Vm house. (PLOT—BIG & JDS, 2005)



La “boca” tallada en el zócalo de The Whale convierte la planta baja en superficie activa vinculante (Duque, 2017) y el perímetro en intersticio habitado (Castillo, 2019): la sustracción volumétrica abre un gran umbral sombreado que extiende con actividad el borde (locales, talleres, porterías visibles, ciccleteros) y asegura porosidad peatonal entre calle y patio. No es vacío decorativo: el primer piso activo y mixto funciona como infraestructura urbana (sombra, estancia, recorridos, comercio de borde), mejora el control visual de la esquina y estabiliza el flujo diario. Límite: si el zócalo se cierra con usos ciegos o rejas, la pieza pierde continuidad y la “boca” deja de articular lo público.

Figura 33 Umbrales. The Whale

Nota. Adaptado de (Architekten Cie., 2000)

El contraste crítico entre la literatura y los casos de estudio permite destilar un marco operativo donde el límite edificio-ciudad deja de entenderse como borde inerte y se asume como espesor activo, capaz de organizar relaciones, climas y usos. Al reconocer la eficacia de ciertos arreglos —plataformas porosas, transiciones legibles, profundidades de fachada y soportes comunales— no se busca replicar formas, sino identificar principios transferibles al contexto tropical de Villavicencio. Con ese tamiz, el proyecto dispone ahora de una gramática común desde la cual leer, comparar y afinar decisiones, habilitando el paso del repertorio referencial a una lectura propia del caso: un bloque de vivienda se articula mejor cuando ese espesor se convierte en la regla que ordena la relación entre calle y habitar, y no en una consecuencia formal.

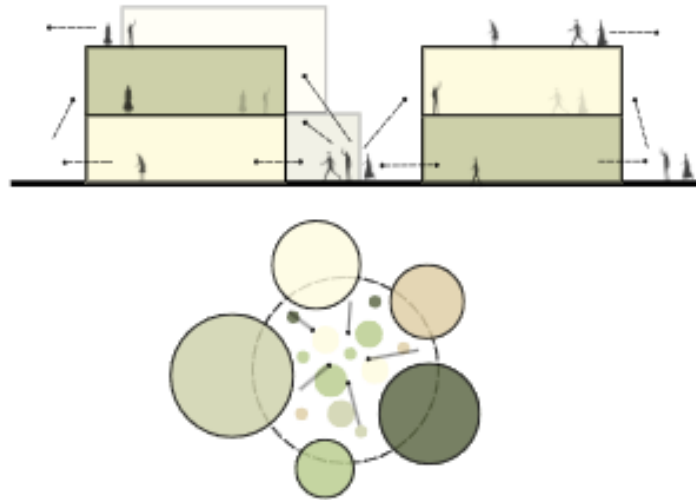
Un bloque de vivienda en altura se articula mejor con su entorno cuando...

Mezcla de usos

La base incorpora un programa cotidiano que dialoga con el ritmo del barrio: comercio de escala vecinal, accesos legibles y servicios complementarios. Esta mezcla activa el frente, aumenta los tiempos de permanencia y favorece la vigilancia natural. Al articular lo público con lo

doméstico, la planta baja deja de ser borde pasivo y se convierte en soporte de intercambios, reforzando la continuidad funcional entre el edificio y su entorno inmediato

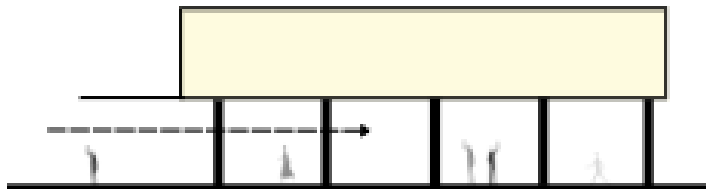
Figura 34 Mezcla de uso



Primer piso poroso

El primer piso se concibe como un espesor poroso y Permeable, con umbrales habitables que prolongan la acera, pasajes cubiertos y patios pasantes. Estas piezas gradúan la transición calle-interior y habilitan recorridos claros, cómodos y sombreados. El resultado es una interfaz que no detiene el flujo urbano, sino que lo absorbe y lo reordena, asegurando accesibilidad y legibilidad de los accesos.

Figura 35 Primer piso poroso

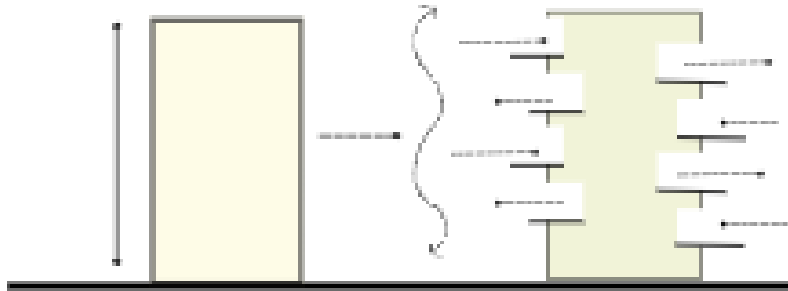


La fachada no plana

La fachada renuncia a la planitud para trabajar con balcones, vuelos, retranqueos y pliegues que producen sombra, visibilidad controlada y profundidad. Esta micro morfología mejora el

desempeño climático y cualifica la percepción del borde: desde la calle, la pieza invita al encuentro; desde el interior, protege sin clausurar. La forma deviene así instrumento de mediación entre privacidad, apertura y confort ambiental

Figura 36 Tratamiento de fachada



La pieza se mimetiza

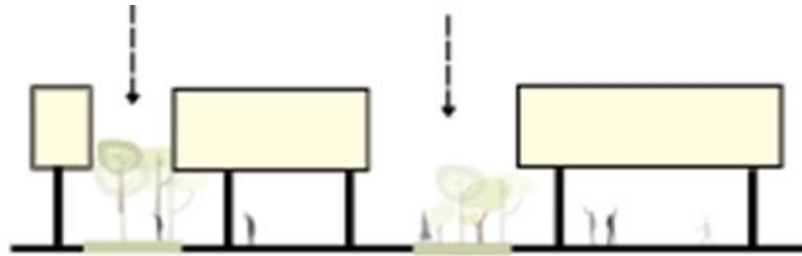
La pieza se alinea con la trama urbana y colabora con la topografía: taludes, depresiones y pliegues se organizan en torno a ejes peatonales que conectan bordes y accesos. La plataforma no interrumpe la red, la prolonga; el primer piso opera como extensión del espacio público, garantizando continuidad física y visual. Este encadenamiento de planos y cotas sostiene un tejido caminable y legible.

Figura 37 La pieza se mimetiza



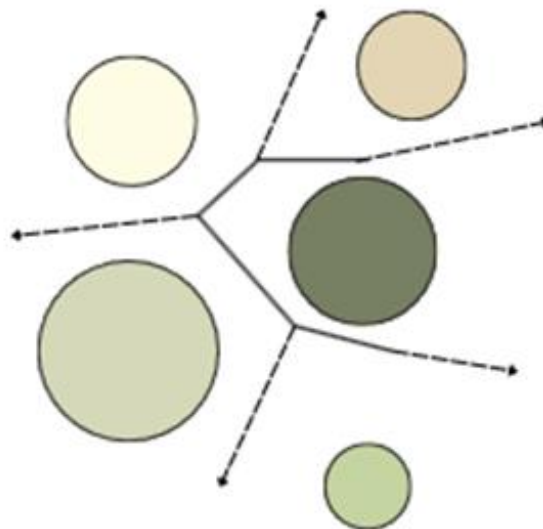
La volumetría integra intersticios y patios

La volumetría integra intersticios y patios como piezas de enlace entre torres, zócalo y calle. No son vacíos residuales: concentran luz, ventilación y encuentros, y permiten atravesamientos controlados. Su secuencia organiza la vida común, mejora el desempeño climático y refuerza la porosidad del conjunto, convirtiendo el “entre” en un verdadero recurso de articulación espacial y social.

Figura 38 Patios e intersticios

Las circulaciones como infraestructura urbana

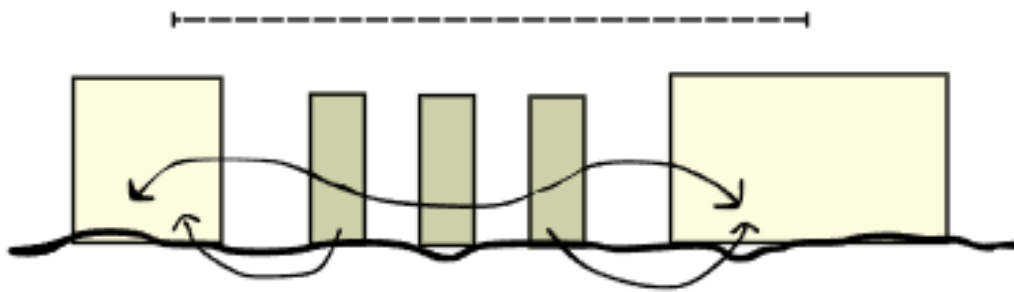
Las circulaciones, en suelo y en altura, actúan como infraestructura urbana: drenan, guían y estructuran. Pasajes, galerías y núcleos ventilados definen estancias y umbrales, distribuyen flujos y ordenan el programa, evitando pasillos ciegos y acumulaciones. El recorrido se vuelve un continuo habitable que teje lo colectivo y lo doméstico, asegurando claridad, confort y seguridad.

Figura 39 Circulaciones estructurantes...

La forma y el programa se ajustan a la morfología y al clima del barrio

La forma y el programa se adecuan a la morfología del barrio y al clima tropical: orientaciones, aleros y parasoles protegen de sol y lluvia, mientras la ventilación cruzada y los vacíos reducen cargas térmicas. La arquitectura reconoce las preexistencias —trazados, pendientes, vegetación— y las convierte en reglas de proyecto, reforzando pertenencia y desempeño ambiental.

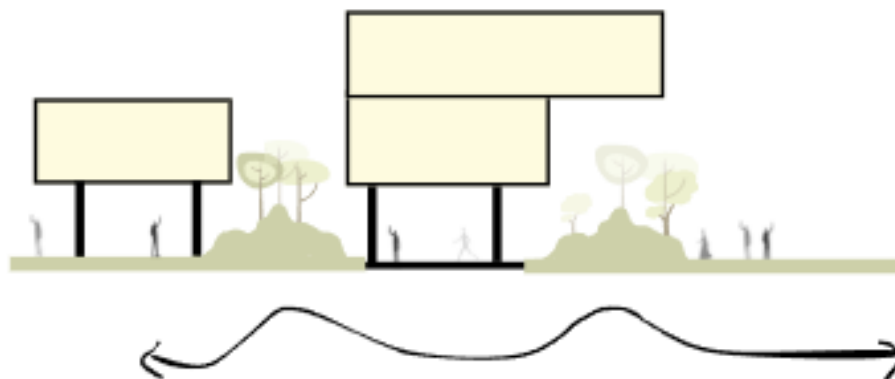
Figura 40 Morfología del contexto...



Se transforma el plano base para articular

La superficie base se reconfigura mediante ajustes topográficos y operaciones de plano: pendientes suaves, plataformas, rampas y escalones habitables. Estos gestos amortiguan diferencias de cota, facilitan accesibilidad universal y cosen el zócalo con el espacio público. La base deviene mecanismo de unión entre los programas de la torre y el contexto urbano, activando un espesor continuo de uso y estancia.

Figura 41 Transformación del plano base para articular...



Cerrado el examen individual de los cuatro casos, quedan claros aportes y advertencias que enriquecen el proyecto sin dictarle una forma. La Unidad de Marsella muestra la potencia de concentrar vida cotidiana en un bloque denso con calles interiores y mixtura, pero también evidencia la fragilidad del vínculo con el suelo urbano cuando la cota cero no convoca. Robin Hood Gardens enseña cómo un vacío central, acompañado de calles en altura y un plano base topográfico, puede producir comunidad si existe continuidad y gestión; en ausencia de ellas, el borde se vuelve duro. VM House prueba que el plegado volumétrico y los “picos” de fachada no son mero gesto: diversifican tipologías, regulan luz y viento, y espesan el límite con estancias breves. The Whale, por su parte, reinterpreta la manzana compacta al esponjarla con patios y al abrir un zócalo activo que conecta calle y vida interior, demostrando que el perímetro puede ser a la vez continuo y poroso.

El análisis de los cuatro casos permitió extraer un conjunto de principios operativos que trascienden su contexto original y se convierten en insumos para el diseño. Más que replicar soluciones formales, el estudio comparativo evidenció cómo determinadas estrategias generan condiciones de continuidad entre arquitectura y ciudad.

Estos hallazgos se tradujeron en un repertorio de ocho operaciones proyectuales que guían el desarrollo del anteproyecto: mezclar usos cotidianos en la base, concebir el primer piso como espesor poroso, plegar la envolvente para producir sombra y profundidad, integrar la pieza con la topografía y el clima, incorporar patios e intersticios como mediadores, entender las circulaciones como infraestructura urbana y transformar el plano base como articulador del conjunto.

La revisión comparativa, en este sentido, no se limita a ilustrar referentes, sino que constituye una fase metodológica de verificación conceptual, donde los principios teóricos se contrastan con ejemplos contruidos y con la evidencia de su desempeño urbano. Este proceso permitió delimitar un campo de acciones aplicables al contexto y establecer una base argumental sólida para el diseño del anteproyecto en el sector de Campoalegre.

Con ese marco de comprensión —qué activan, qué regulan y qué comprometen estas operaciones en la práctica— el documento pasa ahora al análisis del contexto y del lugar. El objetivo es leer con precisión el sector de Campoalegre. Sólo a partir de esa caracterización situada tendrá sentido decidir dónde activar la planta baja, dónde abrir intersticios, cómo graduar los límites y qué combinaciones tipológicas favorecen confort y vida pública en este entorno específico. En otras palabras: de la lección de los casos se pasa a la medida del lugar.

Análisis del contexto

¿Cómo es el modelo de ocupación de vivienda en Villavicencio?

Figura 42 Plano Conjunto cerrado Prado verde. Amarilo constructora. V/cio.



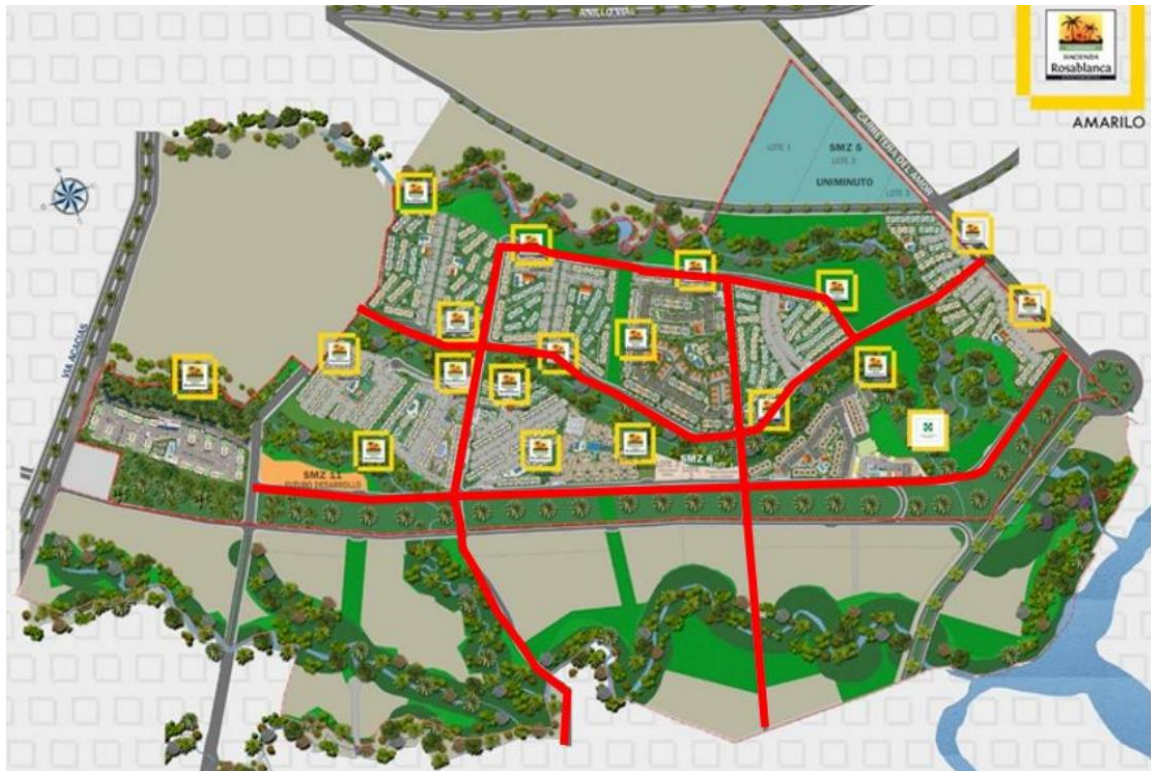
¿Qué genera este modelo de urbanización?

Disrupción del tejido urbano

Los conjuntos cerrados rompen la continuidad de la ciudad al no integrarse con su entorno.

- En lugar de seguir el modelo tradicional de manzanas con calles abiertas, los conjuntos cerrados crean "supermanzanas" rodeadas de muros.
- Se reduce la cantidad de rutas alternativas para moverse en la ciudad.
- Las calles dejan de ser espacios activos y seguros.

Figura 43 Plan parcial Prado verde, hacienda Rosa blanca, constructora Amarilo..



En este plano del plan parcial de Amarilo se pueden apreciar las “Supermanzanas” que generó la implantación de todos estos conjuntos cerrados.

Baja relación de aperturas hacia la calle

Los conjuntos cerrados limitan el número de accesos y ventanas hacia la calle, reduciendo la interacción entre los edificios y el espacio público.

- La mayoría de los conjuntos solo tienen una portería peatonal y un acceso vehicular.
- Las fachadas están cerradas con muros o rejas, en lugar de ventanas, balcones o locales comerciales.
- Calles desoladas y sin actividad comercial. • Se reduce la percepción de seguridad, porque no hay "ojos en la calle" (concepto de Jane Jacobs).

Figura 44 Proyecto Prado Verde 2 - Hacienda Rosa blanca.



Para este proyecto de 17 torres solo se diseñó una sola entrada vehicular y peatonal.

Especialización del suelo y falta de mezcla de usos:

Los conjuntos cerrados eliminan la diversidad de funciones en la ciudad al concentrarse solo en vivienda. En una ciudad saludable, un barrio combina vivienda, comercio, servicios y espacios de recreación.

- Anulan el comercio dentro de sus límites, obligando a los residentes a desplazarse a otros lugares. El comercio se concentra en centros comerciales, alejando a los pequeños negocios de la vida cotidiana.
- Mayor dependencia del automóvil
- Menos interacción entre vecinos y menor sentido de comunidad.

Figura 45 Calle 14 Sur. Conjunto cerrado Serramonte.



El plan parcial Serramonte genera un tipo estrategia para mitigar esta desconexión, su barrera entre el conjunto cerrado y la calle es que dos casas (una viendo al conjunto y otra viendo a la calle) dividan las zonas sociales del conjunto con la ciudad. Esto ha generado que estas casas empiecen a tener comercios pequeños en sus entradas y garajes.

Seguridad basada en el miedo

Se promueve la idea de que las rejas y muros son la única forma de estar seguros, cuando en realidad pueden generar más miedo y aislamiento extramuros.

- Se prioriza la seguridad privada sobre la mejora del espacio público.
- Las calles vacías y cerradas pueden volverse más peligrosas.
- Se genera la percepción de que la calle es peligrosa, cuando en realidad el problema es la falta de actividad y vigilancia natural.

Figura 46 IMG. De referencia: Calle 48 Sur. Conjunto cerrado Okavango.



Este conjunto cerrado se niega la calle y el parque mediante una reja que lo rodea, esto genera que las zonas verdes del conjunto no se usen y que los andenes de la calle y el parque del frente se mantenga solo y favorezca la inseguridad.

Mal uso de los primeros pisos

El diseño de los conjuntos desaprovecha el potencial de los primeros pisos, que podrían ser activos y comerciales.

- En lugar de tener tiendas, restaurantes o cafés en el nivel de la calle, los conjuntos ponen muros, rejas, parqueaderos o áreas verdes privadas.
- Mayor sensación de inseguridad en los alrededores del conjunto cerrado.
- Calles aburridas, sin dinamismo ni actividad.

Figura 47 IMG. De referencia: Carrera 56. Fachada Principal Conjunto cerrado Umabari



Figura 48 IMG. De referencia: Carrera 56. Fachada Posterior condominio la Reserva



Figura 49 IMG. De referencia: Carrera 56. Parque lineal



Estos dos conjuntos cerrados se niegan totalmente al parque lineal que los divide, generando una falta de apropiación y negación al espacio público, dando consecuencias como el abandono de la equipación del parque y el aumento de inseguridad.

¿Qué significa esto?

En Villavicencio, el conjunto residencial vigente no falla por carencia de metros, sino por cómo distribuye relación y clima: el perímetro-cerramiento convierte la calle en respaldo, la planta baja inactiva neutraliza el frente urbano y el dominio del carro fragmenta trayectos peatonales; el resultado es vida cotidiana encapsulada, bajo sombra escasa y baja ventilación cruzada justo en un clima que exige lo contrario. Esta configuración debilita seguridad por ausencia de ojos y usos de borde, desperdicia el potencial de los taludes y rondas hídricas como estructura ambiental, y

empobrece la mezcla al expulsar micro comercio y servicios de proximidad hacia afuera del lote. La conclusión no es “más forma”, sino cambio de reglas del borde: activar el primer piso, espesar el límite con intersticios habitables, coser trayectos peatonales y llevar el clima (sombra, viento, vegetación) al centro del sistema. Con ese criterio, el documento pasa al análisis morfológico del lote y del Plan Parcial Campoalegre para ubicar con precisión dónde abrir porosidad, qué bordes recalibrar, qué ejes sostienen la vida diaria y qué piezas del plano base deben corregirse para que el proyecto invierta estas inercias en suelos, frentes y recorridos concretos.

Análisis morfológico

Figura 50 Localización del proyecto....



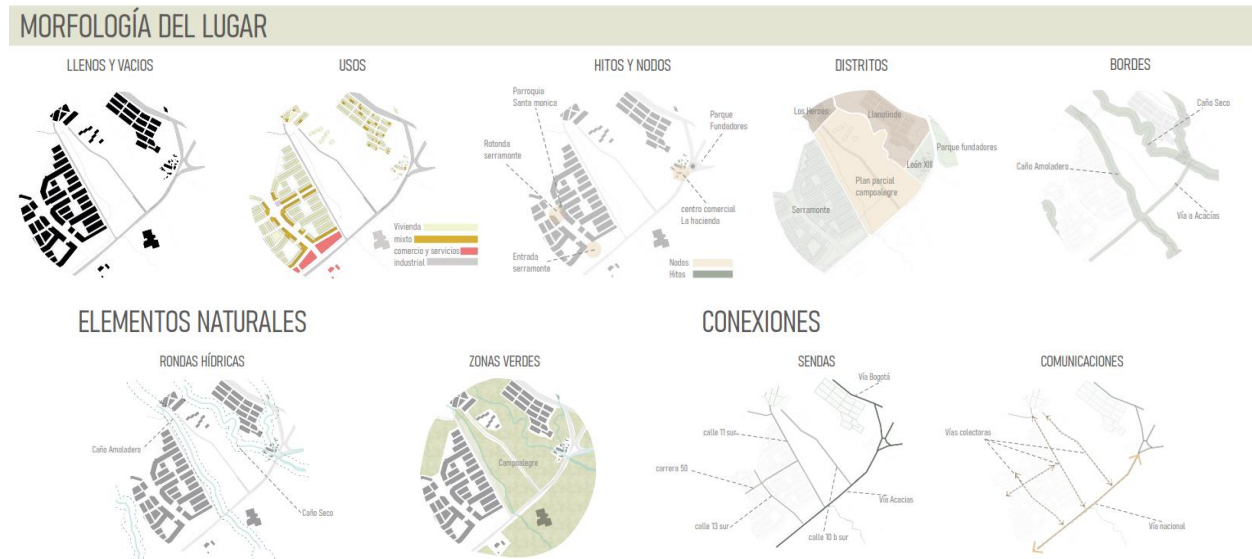
El lote escogido se encuentra en la ciudad de Villavicencio, en la salida hacia el municipio de Acacías, entre el plan parcial de Serra monte, el parque Fundadores y el barrio Llano lindo. El lote en grandes rasgos es un plan parcial real que se está llevando a cabo en este momento, este proyecto se llama Campoalegre, es un proyecto urbano donde en un futuro cercano se irán a edificar varios conjuntos multifamiliares de diferentes constructoras de Villavicencio.

Se selecciona el Superlote 4 para la realización del proyecto de las torres por su frente directo a la vía nacional, que facilita accesos y visibilidad, sin perder la conexión posterior con el tejido barrial. Además, ya existe una vía interna que atraviesa todo el conjunto; se respeta y se asume como eje estructurante del proyecto.

Se elige este sector porque el Plan Parcial Campoalegre está en curso y brinda viabilidad normativa inmediata, pero —de mantenerse la inercia de diseño local— se replicaría el modelo cerrado que desarticula la vida urbana. Aquí, la presencia de rondas hídricas, parques vecinales y bordes topográficos permite el aprovechamiento paisajístico que el patrón dominante de diseño no explora. Además, el lugar da para trabajar dos escalas en coherencia: diseñar el proyecto de

vivienda en altura y, simultáneamente, configurar el diseño de todo el plan parcial; así, comprobando que, con buenas estrategias y líneas de diseño, se puede articular de manera apropiada el vínculo entre arquitectura y ciudad.

Figura 51 Capas de análisis morfológico del lugar.



Los diagramas permiten una lectura integrada del sector. La capa de llenos y vacíos evidencia una trama compacta interrumpida por vacíos lineales con potencial de continuidad peatonal; superpuesta con usos, se reconoce un predominio residencial con concentraciones comerciales en ejes específicos que operan como bisagras barriales. La síntesis de hitos y nodos (parque, rotonda, parroquia) organiza la orientación y jerarquiza puntos de encuentro, mientras el mapa de distritos delimita el Plan Parcial Campoalegre frente a Llano lindo y áreas contiguas, subrayando bordes que requieren transición y no ruptura. En bordes, las infraestructuras viales y los cauces definen límites duros cuya resolución demanda espesores activos y cruces legibles. Los elementos naturales (rondas hídricas y zonas verdes) configuran corredores climáticos que deben integrarse al plano base del proyecto. Finalmente, las conexiones distinguen sendas efectivas hoy fragmentadas y sistemas de comunicaciones con altas cargas, insumos que orientan la localización de frentes activos, permeabilidades y protecciones micro climáticas en planta baja.

Plan parcial campo alegre

Figura 52 Capas de análisis morfológico del Plan parcial Campoalegre.....



Este plan urbano se ajusta íntegramente a lo establecido en el decreto No. 408 del 23 de diciembre de 2015, que dicta los lineamientos de la alcaldía para la ejecución del plan parcial. Según dichos lineamientos, el 40% de la zona útil se reserva para parques públicos, incluyendo en ese porcentaje espacio para un equipamiento público zonal. Un barranco atraviesa el terreno, imposibilitando la construcción en esa zona; por ello, el área neta urbanizable se organiza en seis superlotes, cada uno de estos se destinará para un proyecto de vivienda, con la posibilidad de incorporar usos comerciales. Además, el lote esta flanqueado por dos caños que aíslan el gran plan parcial de la malla vial de Villavicencio, lo que limita las entradas vehiculares a dos accesos, uno por el oriente y otro por el occidente. Lineamientos del tratamiento y parámetros del Plan Parcial adoptados. (Decreto 408 de 2015).

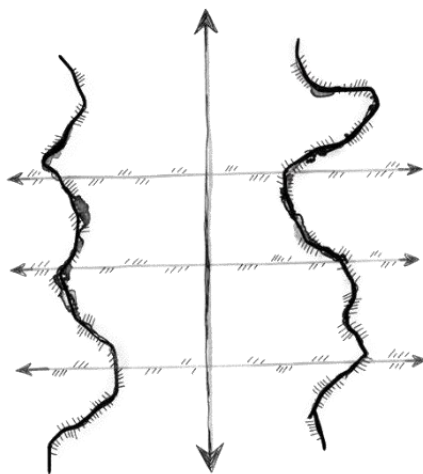
Propuesta urbana

La propuesta de urbanismo se empieza a desarrollar a partir del documento elaborado por la alcaldía y lo lleva a una nueva realidad, un nuevo diseño a partir de las ideas extraídas del análisis teórico y a los casos de estudio, a partir de este análisis se toman las siguientes operaciones de diseño.

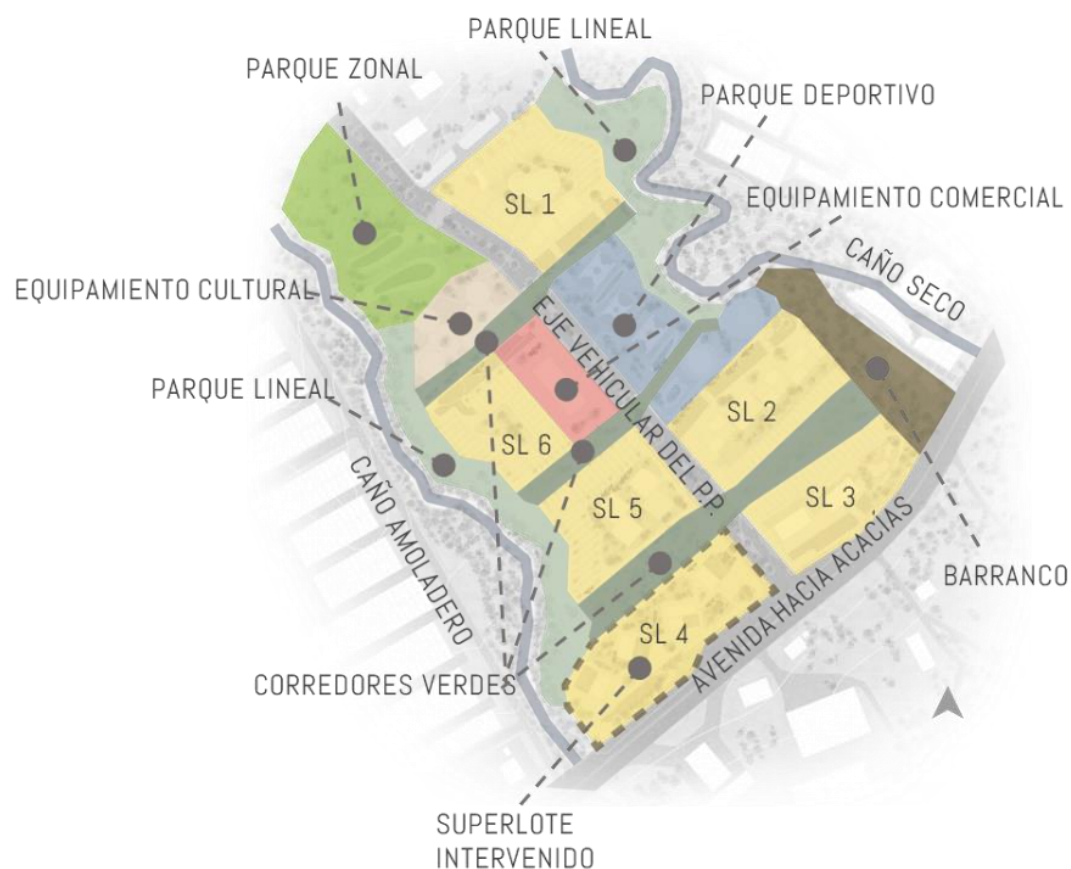
El nuevo diseño urbano pone primero al peatón y a la naturaleza. Con la lectura del lugar, las áreas de cesión se asumen como una red de parques con usos claros: un parque con equipamiento cultural, un parque deportivo y parques lineales que bordean los caños para proteger la ronda hídrica y separar los flujos residenciales.

Estos parques se conectan mediante tres corredores verdes. Estos Son pasajes amplios y vegetados que cosen todo el conjunto y guían los recorridos del peatón.

Figura 53 Concepto del diseño urbano. del Plan parcial Campoalegre.....



Por lo tanto, La estructura del proyecto se ordena desde lo verde y lo peatonal: parques activos, corredores conectores y tráfico calmado. Con esto, el automóvil pasa a un segundo plano y el lugar gana espacio público útil y ameno con la persona que camine por el sitio

Figura 54 Programa del plan parcial.....

El programa urbano se organiza en torno a un eje vehicular de borde que soporta frentes activos y articula seis Superlotes residenciales (SL1–SL6) con tipologías en torre-plataforma y planta baja mixta (comercio y servicios de proximidad). La infraestructura ecológica estructura el plan: parques lineales sobre los caños (Amador y Seco), corredores verdes transversales y un parque zonal que concentra recreación pasiva, complementado por un parque deportivo. Dos equipamientos ancla —cultural y comercial— se ubican en las bisagras con mayor accesibilidad, activando las esquinas y el espacio público. El sistema

Figura 55 Plan maestro.....



Prioriza permeabilidad peatonal entre lotes, conectando pasajes y plazas con la red verde y controlando pendientes del barranco. El Superlote intervenido funciona como catalizador inicial, demostrando la mezcla programática y el desempeño climático del conjunto.

El plan maestro estructura Campoalegre desde una matriz ambiental y otra funcional que se entrelazan. La primera la conforman las rondas del caño Amoladero y el caño seco, un parque lineal continuo, corredores verdes transversales, la colina campestre y la zona de barranco, que ordenan drenaje, sombra y vistas. La segunda la definen la avenida nacional hacia Acacias, los accesos vehiculares al plan parcial, y un sistema de equipamientos (centro comercial, parque deportivo, gimnasio al aire libre, equipamiento público zonal) que actúan como anclas de uso. Bajo el principio de "vivir entre parques", las supermanzanas se delimitan por verde accesible y no por rejas; el primer nivel (primer piso) se propone permeable y activo mediante frentes de doble orientación que miran al interior y a los parques. En este marco, el proyecto propio opera como

pieza de sutura: articula los corredores paisajísticos con la red peatonal y programa de borde, reduciendo barreras y garantizando continuidad espacial y urbana.

Con estas directrices, la intervención pasa de la escala urbana a su verificación arquitectónica.

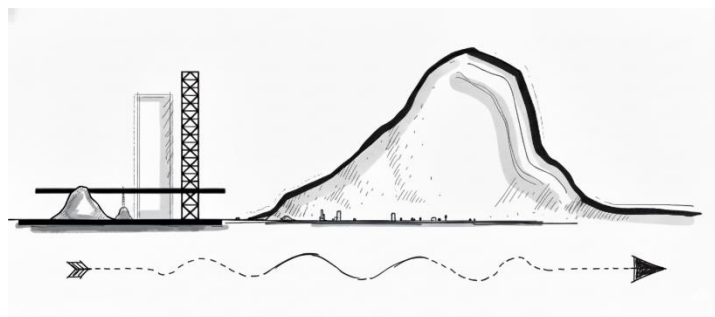
Propuesta arquitectónica

Con el plan maestro fijado —corredores verdes, rondas hídricas y anclas de equipamiento que ordenan continuidad y mezcla— el proyecto desciende de la escala urbana a la arquitectónica para operar esas lógicas en el edificio. A partir de aquí, el primer nivel se entiende como extensión del espacio público; el fuste, como espesor habitable donde se alojan intersticios y trayectos; y la coronación, como remate comunitario vinculado al paisaje. No se cambia de tema: se cambia de escala. Las decisiones de implantación, organización y envolvente que siguen buscan verificar —en planos y métricas— que la torre, al espesar su límite y continuar los recorridos del plan, deja de aislarse y pasa a articular barrio, clima y vida cotidiana.

Intención del proyecto

El proyecto persigue dos propósitos complementarios: articular de forma efectiva el espacio público con la torre de vivienda, garantizando continuidad urbana y social; y prolongar el parque y la naturaleza hacia el interior y en altura del edificio, hasta sus últimos rincones —llevar la montaña hasta el hábitat urbano— como principio estructurante del habitar.

Figura 56 Concepto del proyecto arquitectónico

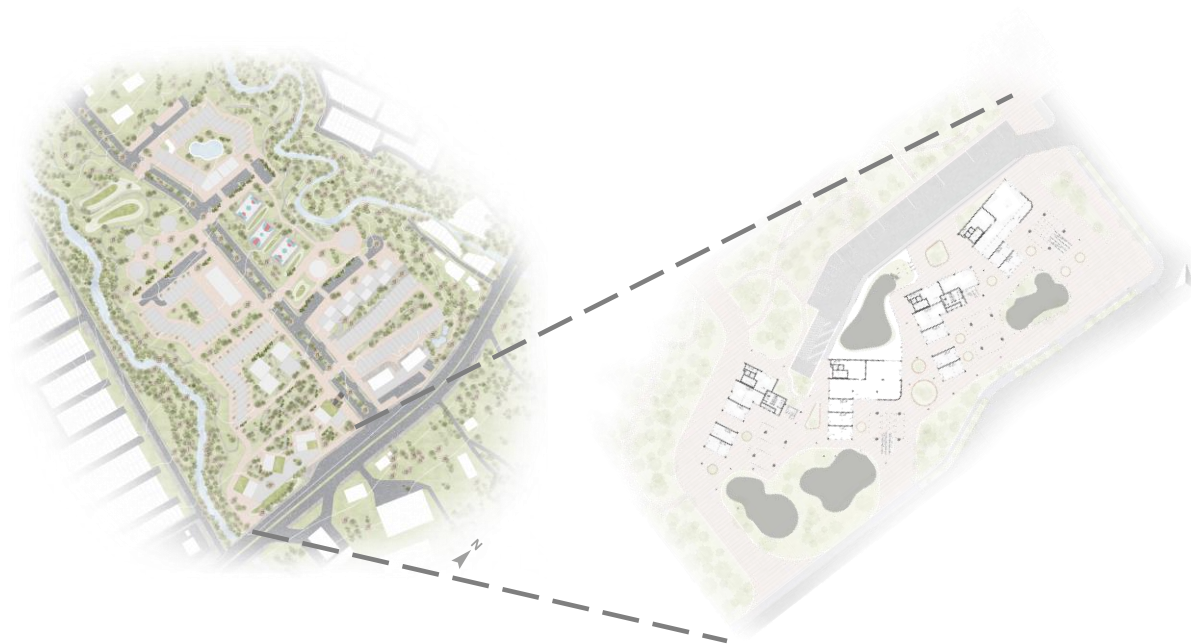


Criterios de implantación

La implantación se organiza como una plataforma pública en el primer nivel que prolonga los ejes peatonales del plan maestro y cosen los frentes activos del borde. Las torres se disponen con giros controlados para abrir intersticios orientados a sombra y ventilación, evitando fachadas

ciegas y asegurando vistas cruzadas hacia los parques lineales y las rondas hídricas. Esta disposición fija el marco de la mezcla de usos, los accesos y la continuidad del espacio público.

Figura 57 Del plan al proyecto.



Primer piso y plataforma

El primer nivel se plantea totalmente libre y permeable. Hacia la avenida nacional, una franja de taludes ajardinados amortigua ruido y pendiente, mientras construye paisaje de borde. En la cota urbana, se disponen locales de gran formato (supermercado u otros afines), una banda de comercio barrial e islas de servicios menores, con umbrales de acceso amplios que permiten permanencia y lectura pública de los frentes. La red de escaleras mecánicas, escaleras y ascensores vincula directamente este plano con el segundo nivel, asegurando flujos verticales visibles. Por el costado de servicio se ubica el acceso vehicular al sótano de parqueaderos de las torres; en el costado posterior, la planta baja conecta sin barreras con el parque lineal del caño Amoladero y con el primer corredor verde del plan parcial, garantizando continuidad peatonal entre paisaje y edificio. Condiciones de accesibilidad y frente activo acordes con lo exigido para zonas de actividad. (Decreto 408 de 2015).

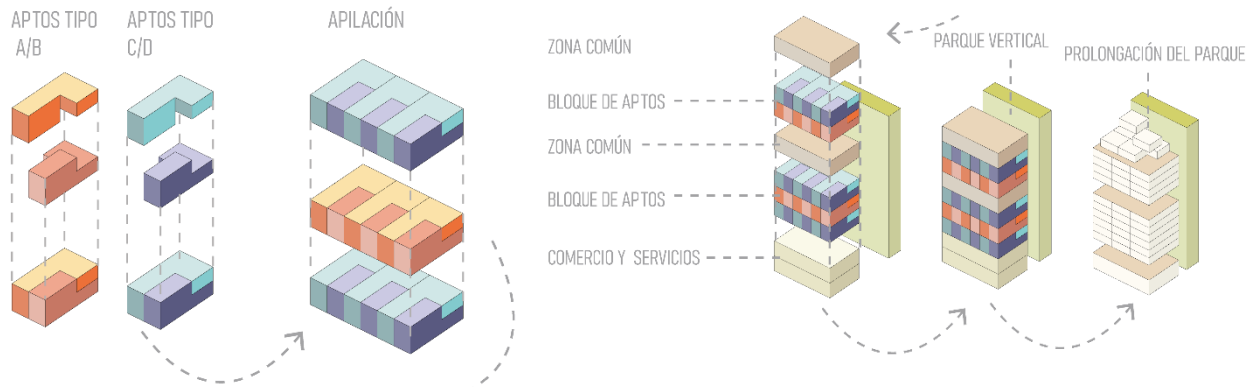
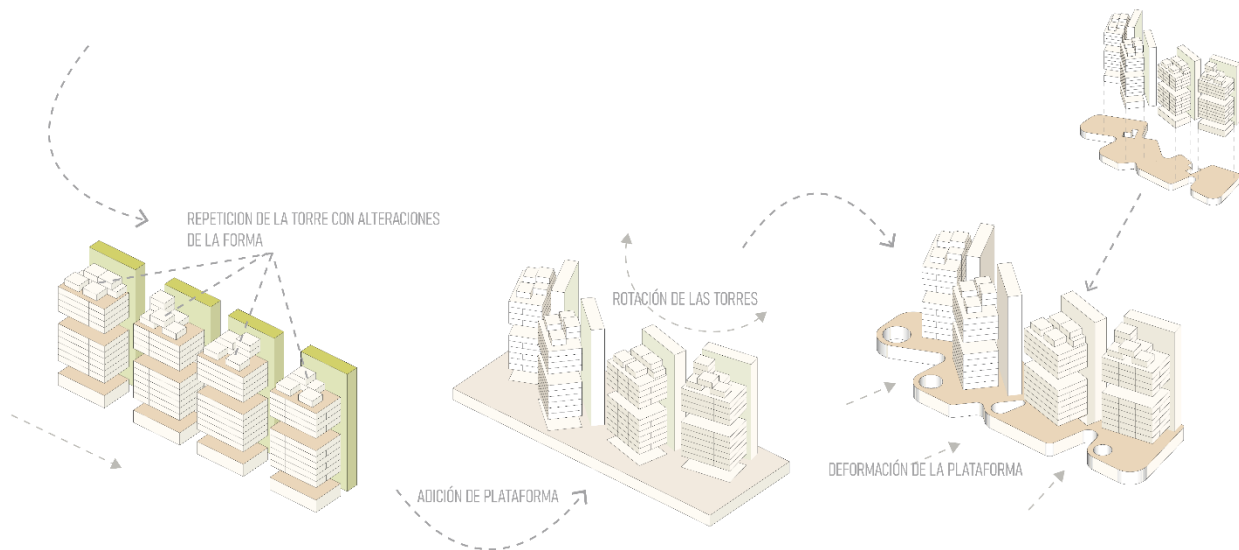
Figura 58 Programa del primer piso.

La plataforma del segundo nivel es libre y abierta: prolonga el espacio público con plazas y galerías que alojan comercio mediano de escala barrial, manteniendo continuidad con los flujos del primer piso mediante escaleras mecánicas, escaleras y ascensores. En este nivel se ubica el control de porterías como umbral claro entre lo público y el acceso privado a las torres residenciales. Desde la plataforma inicia el corredor verde del proyecto (desarrollado en la sección siguiente), que estructura recorridos, estancias y vistas. Los taludes ascienden y rematan en esta cota, extendiendo el parque hasta la plataforma y reforzando la amortiguación frente a la vía nacional, a la vez que integran drenaje y confort climático en la transición paisaje–edificio.

Figura 59 Corte seccional plataforma.*Figura 60 Planta plataforma.*

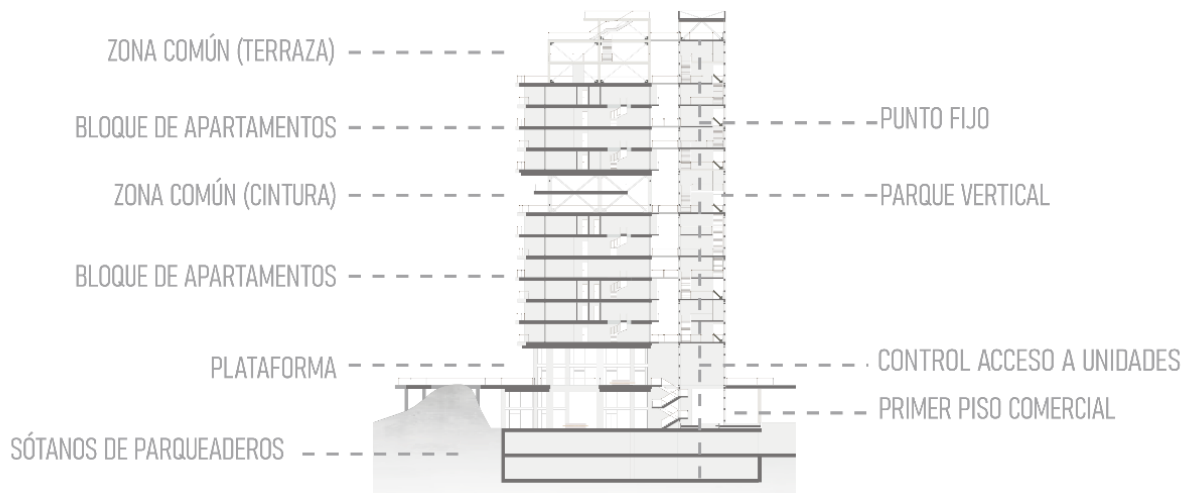
Sistema Arquitectónico

El conjunto se organiza en cuatro torres sobre una plataforma común. Cada torre reúne dos bloques de vivienda separados por una “cintura” de zonas comunes y se apoya en una base activa que prolonga el plano público. Operativamente, la plataforma concentra usos barriales y propios del edificio y libera un primer piso poroso y permeable. Taludes, plazas y grandes umbrales amortiguan la avenida y continúan el espacio público, transformando la superficie base. Los vacíos entre bloques conforman intersticios y patios de enlace, mientras las circulaciones verticales y pasarelas estructuran los recorridos y las estancias. En conjunto, torres, plataforma y taludes configuran un espesor activo donde edificio y ciudad se articulan.

Figura 61 Composición de la torre tipo.*Figura 62 Composición del proyecto arquitectónico...*

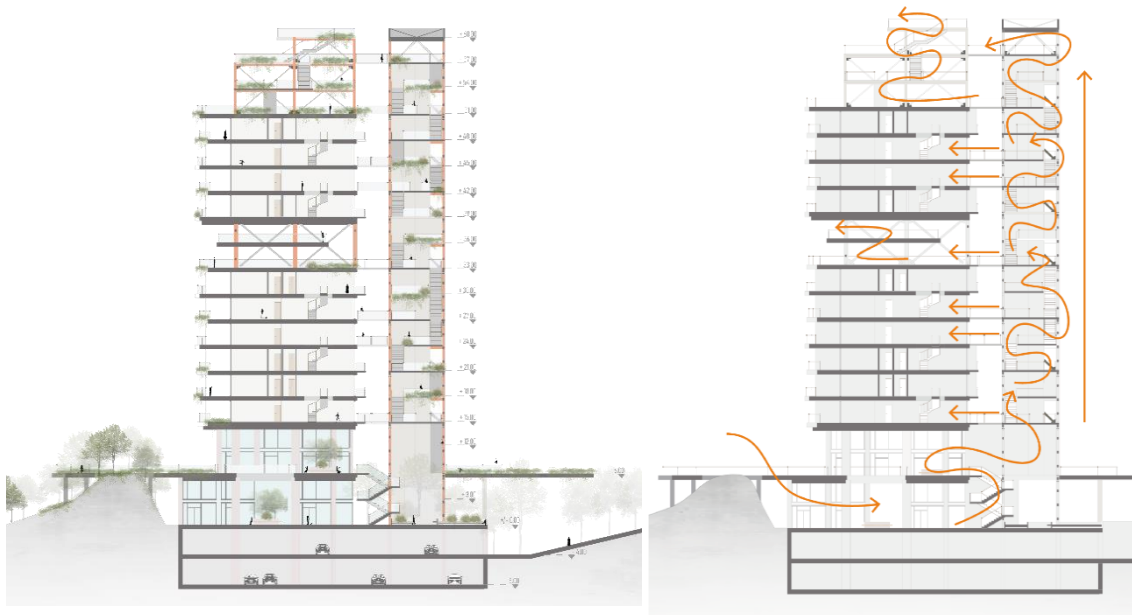
Programa en altura

El programa ordena la relación edificio-ciudad en bandas legibles: en sótanos, el parqueo libera la planta baja para comercio y umbrales amplios; sobre ella, la plataforma (segundo nivel) funciona como cota pública de acceso y control, con plazas y locales de escala barrial. En altura, dos bloques de apartamentos se interrumpen a media altura por una franja común (“cintura”), mientras el parque vertical y el punto fijo conectan niveles y estancias; la cubierta remata como última extensión del parque. Esta lógica retoma de la Unité d’Habitation la calle interior intermedia y la cubierta equipada, y de Robin Hood Gardens la calle elevada y el vínculo con el paisaje, rearticulando usos y recorridos en continuidad.

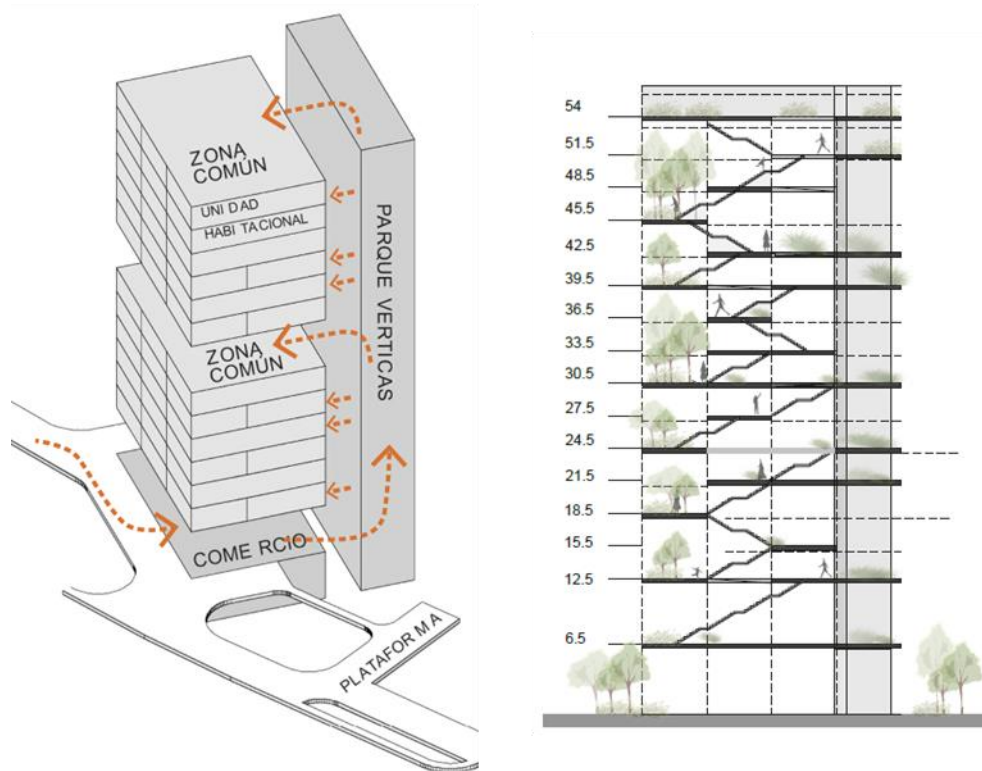
Figura 63 Corte transversal torre tipo ...

Circulación

Derivada de la calle interior y la calle elevada, la circulación se organiza como un parque vertical: un trazo continuo de plataformas, pasarelas y escaleras que enlaza primer piso, plataforma y cuerpos de vivienda, generando estancias e intersticios que incrementan la porosidad y orientan los recorridos. Este sistema cose accesos, servicios y viviendas en secuencias legibles (suelo → plataforma → calles en altura), reduce tramos ciegos y habilita puntos de encuentro con vistas hacia los corredores verdes. Constructivamente, el parque vertical se resuelve como estructura metálica adosada e independiente, con pórticos y arriostramientos en X para cargas laterales, losas colaborantes en plataformas y escaleras de perfiles plegados, garantizando ligereza, claridad constructiva y continuidad espacial sin rigidizar el borde del edificio.

Figura 64 Corte transversal circulación...

El parque vertical ordena la experiencia con una secuencia clara de plaza, plataforma, pasarelas y miradores. Ofrece rutas alternativas mediante escaleras y ascensores, incorpora pequeñas estancias asociadas a los recorridos y mantiene vistas hacia el parque lineal para orientar. La vegetación aporta sombra y reduce deslumbramiento en horas críticas. Su resolución por tramos independientes facilita mantenimiento y permite ajustar barandas, celosías y anchos según orientación. En conjunto, la circulación funciona como soporte continuo de conexión, confort climático y legibilidad del proyecto.

Figura 65 Axonometría circulación

Envolvente

La envolvente combina control solar y ventilación cruzada a partir de tres operaciones. Primero, el parque vertical actúa como filtro de luz de tarde, tamizando deslumbramiento y bajando carga térmica mediante vegetación continua y planos ligeros en sombra. Segundo, el bloque habitacional se envuelve en “ondas” por nivel —balcones--voladizos integrados a cada placa— que generan sombras sobre paños vidriados, reducen la incidencia directa y producen, en golpe de vista, la imagen de un “río” que abraza las torres. Tercero, cada vivienda trabaja con doble fachada (interior–exterior), lo que favorece corrientes de aire opuestas y la purga de calor por diferencia de presión, estabilizando microclima sin depender de sistemas mecánicos. Conjuntamente, filtro vegetal, voladizos ondulados y doble fachada conforman una piel activa y porosa que regula radiación, ventilación y confort en clave pasiva.

Figura 66 Axonometría del proyecto....

Tipologías de apartamentos

Operativamente se adopta la lógica de VM House: un módulo dúplex entrelazado que, al rotarse, genera cuatro variantes manteniendo coherencia estructural y eficiencia de circulación. La adaptación al trópico combina doble fachada por unidad, profundidades cortas y accesos alternados: dos tipos ingresan desde el primer nivel del bloque y dos, por su giro, desde el segundo. Los módulos se apilan en serie para conformar los cuerpos residenciales de cada torre y se conectan al parque vertical, asegurando ventilación cruzada, luz natural y control de asolación. Así, la tipología deja de ser mera variación formal y actúa como dispositivo climático y urbano que articula edificio, parque y ciudad en coherencia con el plano base activo.

Criterios de elección

- Ocupación viva 24/7: perfiles y horarios distintos (rentas cortas, parejas jóvenes, familias sin hijos, residencias estudiantiles) mantienen uso permanente de la base y del parque vertical, reforzando seguridad por presencia.

- Resiliencia de mercado: diversidad de tamaños y tiempos de estancia estabiliza la ocupación frente a ciclos económicos.

Figura 67 Composición de los apartamentos....

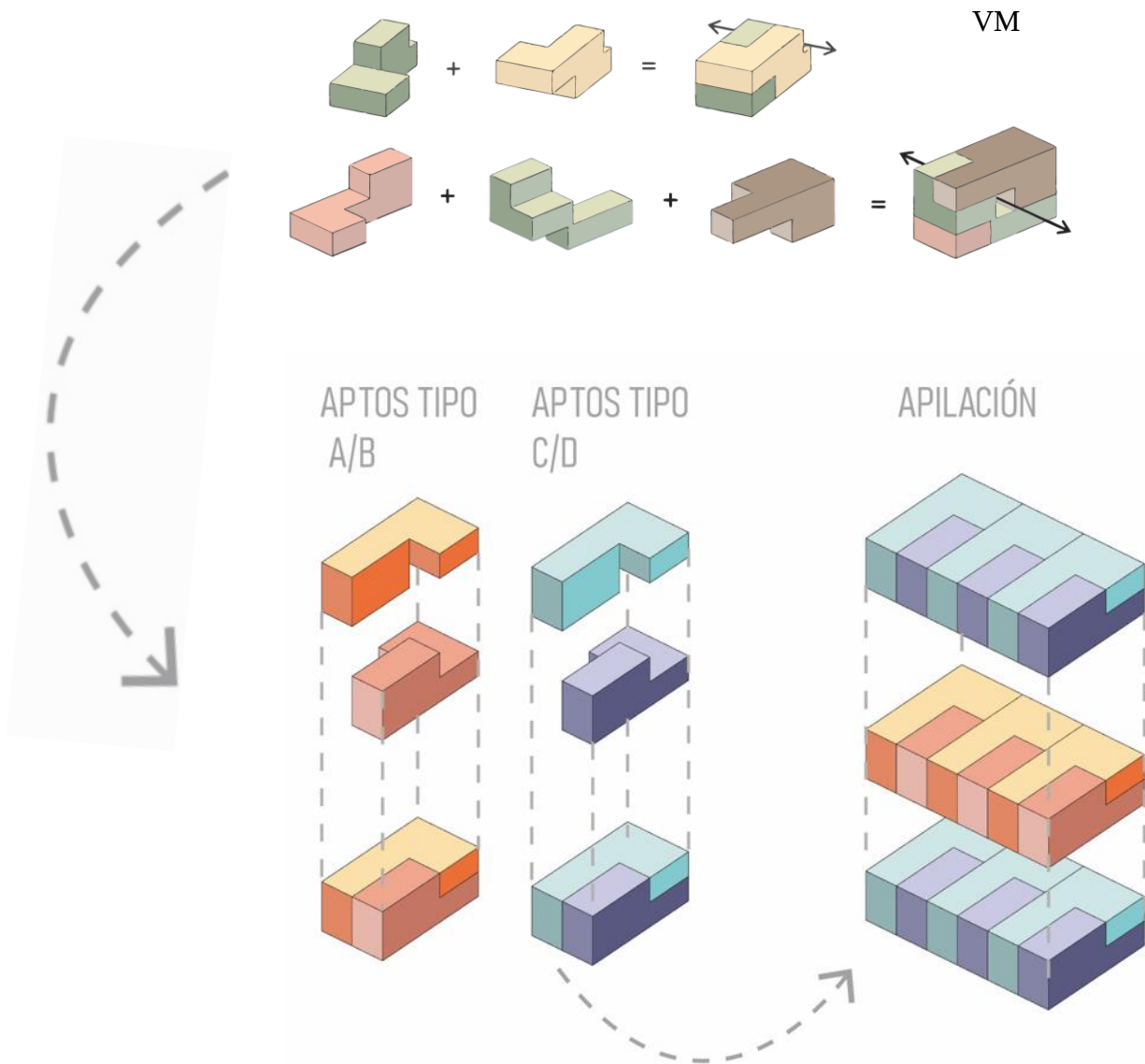


Figura 68 Plano Aptos tipo.

APTOS TIPO A/B



PRIMER PISO

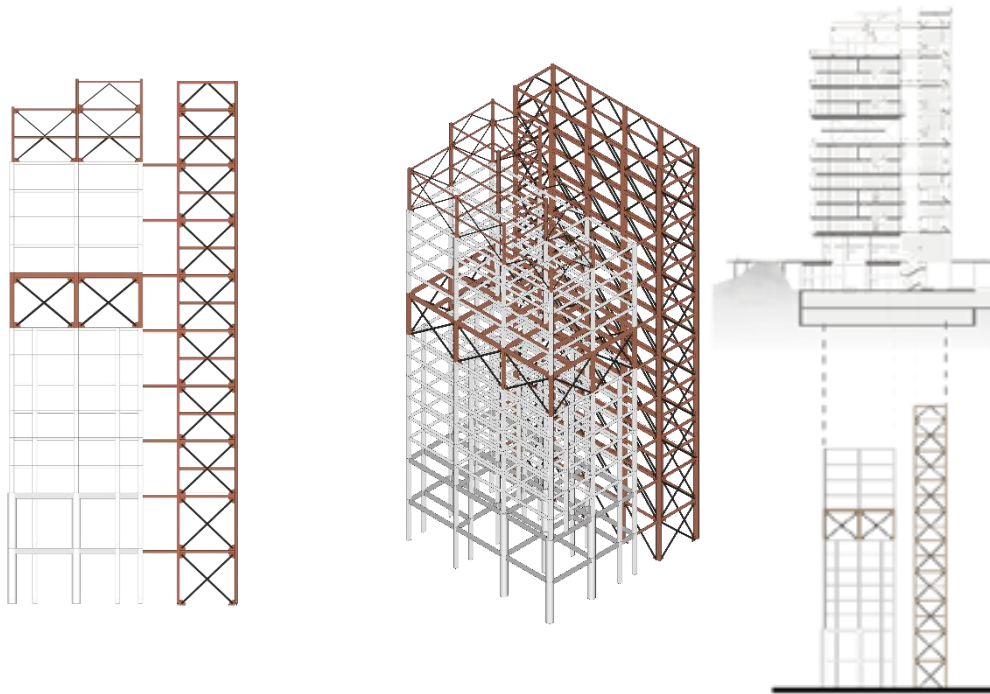


SEGUNDO PISO

Estructura

El edificio se resuelve con pórticos metálicos regulares que conforman la malla principal de los cuerpos de vivienda; las losas colaborantes trabajan como diafragma, amarrando cada nivel. Para controlar esfuerzos laterales y alojar el parque vertical, se incorpora una estructura adosada e independiente, arriostrada con cruces en X. En la cintura y en la coronación se continúa este mismo lenguaje mediante marcos y plataformas metálicas, generando los planos de estancia y mirador. Vigas de amarre y conectores puntuales vinculan el adosado con el cuerpo principal, transfiriendo cargas sin rigidizar el conjunto. El resultado es un esqueleto claro, montable por etapas y coherente con las pasarelas, intersticios y voladizos de la envolvente.

Figura 69 Visualización de la estructura de la torre tipo.



Síntesis cuantitativa del proyecto

El proyecto se implanta en un lote de 8.000 m², coincidente con el área urbanizable neta del Plan Parcial. La ocupación del primer piso es de 4.663 m², para un IO = 0,58 (58,29%). La construcción total computable suma 51.331 m² y se desagrega así: comercial en zócalo (N1) 4.663 m²; N2 2.612 m² (únicamente los tramos cubiertos bajo las torres; la plataforma descubierta no computa); residencial computable 36.556 m² —que integra vivienda privada 19.200 m² (120 viv × 160 m²) + comunes/amenidades residenciales 17.356 m²—; y sótanos 7.500 m² (computables para IC). Con ello, el IC = 6,42 (51.331/8.000). El conjunto incorpora 120 viviendas (30 por torre), 36 locales en los dos primeros niveles y alcanza una densidad neta de 150 viv/ha (120/0,80 ha). El zócalo comercial se reporta como uso comercial (no se suma al residencial). Estos valores consolidan el marco cuantitativo y su verificación normativa (Decreto 408 de 2015).

Cuadro de áreas

Resumen cuantitativo actualizado conforme a las convenciones de cómputo: el IC integra residencial (vivienda privada + comunes/amenidades), comercial del zócalo y sótanos; el zócalo comercial no se suma al residencial, y la plataforma descubierta no computa.

Tabla 1 Áreas.

Categoría	Área (m ²)
Lote	8.000
Nivel 1	4.663
Nivel 2	2.612
Residencial computable	30.800
Vivienda privada	19.200
Zonas Comunes	11.600
Sótanos	7.500
TOTAL, CONSTRUCCIÓN COMPUTABLE (IC)	45.575

Tabla 2 Índices urbanísticos

Índice	Valor
IO (Ocupación)	0.58
IC (Construcción)	5.70

Articulación edificio-ciudad: fundamentos de funcionamiento

Plataforma pública como plano base transformado

La plataforma pública de dos niveles no es un zócalo genérico, sino la traducción de la “*superficie activa vinculante*” (Duque, 2017): el plano base deja de ser suelo neutro y se convierte en infraestructura de vínculo. Se pliega para producir pasajes, umbrales y dilataciones que capturan flujos peatonales y estancias. Esta lógica de plano-dispositivo se articula con The Whale, que demuestra cómo una base de uso mixto sostiene la vida barrial si la continuidad peatonal no se interrumpe y si el borde tiene programa real y transparencias. Por ello, la plataforma integra comercio barrial, servicios y controles de acceso vistosos, asegurando mirada cruzada entre interior y calle. Debido al clima cálido, el plano base se protege con aleros que estabilizan sombra y ventilación, evitando que el uso de la plataforma en el primer nivel dependa del azar climático.

Borde activo y continuidad peatonal

La decisión de mantener frentes activos con la mixtura de usos y diversidad de umbrales responde a Castillo: extender el límite implica transformar el borde en sucesión de contactos. The Whale aporta la idea del frente grueso: entre vidrio y estructura ocurren micro usos (bancas, vitrinas profundas, accesos dobles) que fijan permanencias y desincentivan rejas. De la Unité se retoma el programa en la cota de relación (no sólo en altura), para que el eje público tenga anclas cívicas. El resultado es un perímetro Permeable y legible, donde la vuelta a la manzana se vuelve un recorrido con ojos, clave en Campoalegre para sustituir tramos ciegos por micro eventos urbanos.

Circulaciones

En este proyecto, las circulaciones elevadas no replican la idea de “calles en altura”; se reformulan como parque en el aire: un continuo de espacios abiertos y vegetados que cose la plataforma pública con los niveles residenciales. La unidad habitacional aporta la noción de nivel de relación, un plano intermedio donde desplazarse y permanecer se integran; Robin Hood

Gardens advierte, por contraste, que el corredor elevado sin soporte, vegetación ni control visual deriva en anonimato. En respuesta, la circulación se convierte en parque vertical bajo tres reglas: (1) soporte programático ligero —bancas, nichos de estancia y miradores— que activa permanencias y vigilancia natural; (2) ambiente climático controlado —sombra, brisa y resguardo a la lluvia— mediante vegetación que opera como filtro frente a los elementos; y (3) gradiente de privacidad: una costura pública controlada, con accesos legibles desde la plataforma, que al aproximarse a las puertas afina escala y transparencia para proteger la intimidad. Así, moverse vertical y horizontalmente es habitar: la vegetación regula asolación y ruido, las vistas cruzadas garantizan “ojos sobre el espacio”, y la circulación deja de ser pasillo para convertirse en infraestructura de convivencia, coherente con la lección de la Unité y el aprendizaje crítico de Robin Hood.

Esta operación retoma de Duque la superficie de contacto que se pliega entre planos: no es un jardín decorativo, sino una ruta pública controlada con paradas pequeñas, jardineras accesibles y miradores hacia los corredores verdes. De The Whale se incorpora el gradiente de privacidad —desde la calle hasta la cubierta— y la premisa de que el verde no rodea el edificio: lo habita. En conjunto, el parque vertical regula la asolación, amortigua el ruido, humedece el aire y economiza recorridos, al ofrecer conexiones claras entre los distintos niveles de actividad.

Envolvente

La fachada se rige por las ondas de los dos caños que bordean el proyecto: esas trazas hidráulicas operan como curvas generatrices que se propagan desde el plano base hasta la coronación, modulando entre ejes, antepechos, balcones y aleros en un ritmo de cresta y valle; cuando las ondas coinciden, el plano se retrae y produce sombra; cuando se desfasan, avanza y abre la vista. De la Unité se adopta la lógica de regla de fachada ligada a desempeño (ritmo + protección solar); de VM House, el plegado para orientar vistas y preservar privacidad; de The Whale, el gradiente de transparencia en el zócalo para evitar bordes ciegos; y de Robin Hood Gardens, la lección crítica de evitar monotonías con variedad controlada y “ojos sobre el espacio”. Así, la piel no ilustra el agua: la traduce en una morfogénesis continua que ordena forma, clima y relación urbana.

Torre fragmentada

La fragmentación en cuatro torres y la franja común intermedia (“cintura”) responden al riesgo de anonimato en altura. La Unité demuestra el valor de concentrar servicios colectivos en un nivel de relación; Robin Hood Gardens muestra que el gran gesto, sin usos y control visual, se debilita. La “cintura” del proyecto es transparente hacia el parque vertical, incorpora programas ligeros (salón múltiple, gimnasios, talleres) y conecta núcleos sin crear piso-barrera. El edificio respira a media altura, ofrece encuentros breves y permite reconocimiento comunitario sin sacrificar privacidad.

Apartamentos

Las tipologías retoman la economía espacial de la Unité (apilamientos eficientes y corredores en no todos los pisos), el volumen compositivo de vm house. Al rotar unidades y mantener núcleos compactos, se logra doble orientación real, profundidades habitables razonables y la posibilidad de unir/dividir unidades sin tocar estructura. Esto mejora el confort sin penalización geométrica y permite ajustes de mercado o del ciclo de vida familiar.

Accesibilidad, mantenimiento y gobernanza

La plataforma integra rutas accesibles continuas; el parque en el aire garantiza dos alternativas de evacuación por núcleo. La experiencia de corredores elevados fallidos en la historia reciente enseña que sin mantenimiento y gobernanza el buen diseño se agota. Por eso, el proyecto prevé jardineras, riegos sectorizados, accesos técnicos discretos, y un manual operativo con mezcla mínima de giros, horarios y protocolos de cuidado del verde. El diseño anticipa la gestión.

Coherencia contextual

La suma de responder a tres condiciones locales: (1) Clima: sombra continua, ventilación cruzada y superficies porosas reducen la dependencia de climatización mecánica y mejoran el confort en pasajes. (2) Movilidad de cercanía: la mezcla en primer piso y la continuidad peatonal reducen viajes motorizados y dan sentido a corredores verdes existentes/propuestos. (3) Cultura de borde: en lugar de reja y retroceso, el proyecto instituye el “espesor activo” (Castillo, 2019) y la “superficie de contacto” (Duque, 2017) como reglas, apoyadas por referentes que demuestran que la ciudad mejora cuando el edificio prolonga la calle.

Tabla 3 Decisión → Efecto

Decisión	Referente	Efecto
Plataforma pública activa	Superficie active vinculante (Duque, 2017) + The Whale	Continuidad peatonal, vínculos, sombra/ventilación en plano base
Borde activo y frente grueso	<i>Extender con formas y percepciones</i> (castillo, 2019) + The Whale + Unidad habitacional de Marsella	Frentes con programa, micro usos, vuelta a la manzana con ojos y puertas
Generación de taludes en el primer piso	<i>Transformación del plano base</i> (Duque, 2017) + Robin Hood Gardens	Separación entre el ruido de la ciudad con el programa en primer piso
Parque vertical adosado	<i>extender con programa</i> (castillo, 2019) + The Whale + diseño de trayectos y circulaciones (Duque, 2017)	Costura ambiental, gradiente de privacidad, conexiones claras
Envolvente no plana	VM House + Unité + The Whale + <i>Extender con formas y percepciones</i> (castillo, 2019)	Auto sombra, control de vistas, ventilación sin clausura del borde

Decisión	Referente	Efecto
bloque fragmentado	Unité + Robin Hood Gardens + <i>extender con intersticios</i> (castillo, 2019)	Reconocimiento comunitario, piso intermedio activo, evitar anonimato
Primer piso poroso	Superficie active vinculante (Duque, 2017) + <i>extender con actividad</i> (castillo, 2019) + The Whale	Actividad en horas valle, mezcla de giros, borde como lugar
Accesibilidad y gobernanza	<i>Diseño de trayectos</i> (Duque, 2017) + Robin Hood Gardens	Inclusión, evacuación segura, mantenimiento y operación sostenida

Conclusiones

Para cerrar, el proyecto demuestra que la articulación edificio-ciudad no se resuelve con un gesto aislado, sino con la coordinación simultánea del plano base, el borde, las circulaciones y la piel. En Piedemonte esa coordinación se concreta en una plataforma pública que prolonga la red peatonal, un primer piso poroso con mezcla de usos de proximidad, un parque en el aire (parque vertical) que enlaza niveles como infraestructura de convivencia climáticamente confortable y unas fachadas regidas por las ondas de los dos caños, reglas que ordenan sombra, vistas y profundidad del borde desde el suelo hasta la coronación de la torre. El límite deja de ser frontera y se convierte en espesor activo; el clima y el paisaje ya no se “ilustran”, se traducen en decisiones espaciales.

Los objetivos planteados se verifican en clave proyectual. Se aplican, en contexto tropical real, las estrategias de Duque —transformación del plano base como superficie activa y tramas de trayecto— y de Castillo —extensión del límite mediante actividad, forma e intersticios—, y se traducen lecciones de referentes: de la Unité, el nivel de relación y la cubierta comunitaria; de Robin Hood Gardens, la advertencia contra corredores elevados sin soporte ni control visual; de VM House, el pliegue tipológico y de envolvente para orientar vistas y preservar privacidad; de The Whale, el gradiente de transparencia en zócalo para evitar bordes ciegos. En el Plan Parcial Campoalegre (Superlote 4), estas operaciones se comprueban espacialmente como continuidad peatonal real, activación del frente y desempeño micro climático pasivo.

Los aportes se despliegan en tres planos. En lo urbano-ambiental, la red verde (rondas y corredores) se vuelve estructura del proyecto porque la plataforma y la cota cero no cortan su continuidad, la amarran; el parque vertical añade sombra, brisa y “ojos sobre el espacio” en altura. En lo arquitectónico, la regla de fachada derivada de las ondas de los caños produce auto sombra, variedad controlada y apertura visual sin perder legibilidad, mientras las tipologías dúplex rotadas aseguran doble orientación y profundidades habitables.

En síntesis, el caso de Campoalegre confirma que la torre puede volver a conversar con su barrio cuando el plano base se diseña como superficie de vínculo, el borde se espesa con usos y transparencia, las circulaciones se vuelven parque en el aire y la piel traduce el paisaje hídrico en una morfogénesis continua que ordena forma, clima y ciudad. El aporte del trabajo no es una forma

fija, sino un criterio replicable y medible para intervenir en contextos cálido-húmedos con vivienda en altura. Y la torre que no conversa por fin aprende el lenguaje del barrio: dice calle, pronuncia sombra y respira parque.

Referencias

- Alcaldía de Villavicencio. (2015, 23 de diciembre). Decreto No. 408 de 2015. Por medio del cual se adopta el Plan Parcial de Desarrollo en suelos de Expansión Urbana “Campo Alegre Área Morfológica Homogénea 18”.
<https://historico.villavicencio.gov.co/Transparencia/Normatividad/Decretos/Vigencia%20a%C3%B1o%202015/DECRETO%20No%20408%20DE%2023%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202015.pdf>
- Alexander, C., Ishikawa, S., y Silverstein, M. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press.
- Allen, S. (1999). *Points + Lines: Diagrams and Projects for the City*. Princeton Architectural Press.
- Ascher, F. (2004). *Los nuevos principios del urbanismo*. Alianza Editorial.
- Bentley, I., Alcock, A., Murrain, P., McGlynn, S., y Smith, G. (1985). *Responsive Environments: A Manual for Designers*. Architectural Press.
- BIG. (s. f.). VM Houses. <https://big.dk/projects/vm-houses-2181>
- Bjarke Ingels Group, JDS. (2008, 19 de mayo). *VM Houses* ArchDaily.
<https://www.archdaily.com/970/vm-houses-plot-big-jds>
- Camacho, J., y Grupo de Investigación Arquitectura, Ciudad y Territorio. (2016). *Rejalópolis: Transformaciones urbanas en Bogotá a partir de la proliferación de urbanizaciones cerradas*. Universidad Nacional de Colombia
- Carmona, M., Heath, T., Oc, T., y Tiesdell, S. (2010/2021). *Public Places, Urban Spaces: The Dimensions of Urban Design* (2nd/3rd ed.). Routledge.
- Castillo Garcés, L. E. (2019). Extender límites entre arquitectura y ciudad: Variaciones formales y alteraciones perceptuales del borde a un intersticio estructurante. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85261>
- Christoffersen, T. (s.f.). *Bloque de viviendas VM Copenhagen*. Arquitectura Viva.
<https://arquitecturaviva.com/obras/bloque-de-viviendas-vm>
- De la Carrera, F. (2018). *Rejalópolis. Ciudad de Fronteras*. Ediciones Universidad de los Andes.
- Duque Jaramillo, E. (2017). *Superficies de contacto: La transformación del plano base como estrategia de mediación entre el interior y el exterior*. [Tesis de maestría, Universidad

- Nacional de Colombia]. Repositorio Institucional.
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85279>
- Fondation Le Corbusier. (2019). *Unité d'Habitation 1945*. <https://lecorbusier-worldheritage.org/en/unite-habitation/>
- Fondation Le Corbusier. (s.f.). *Unité d'Habitation, Marseille (1945–1952)*. <https://www.fondationlecorbusier.fr/en/work-architecture/achievements-unite-dhabitation-marseille-france-1945-1952/>
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Island Press
- Gehl, J. (2011). *Cities for People*. Island Press.
- Hertzberger, H. (1991). *Lessons for students in architecture*. 010 Publishers.
- Holl, S. (2000). *Parallax*. Princeton Architectural Press.
- Kahn, L. (1971). *Between silence and light*. Shambhala Publications.
- Kroll, A. (2023, 10 de febrero). *Architecture Classics: Unité d'Habitation / Le Corbusier*. ArchDaily. <https://www.archdaily.com/85971/ad-classics-unite-d-habitation-le-corbusier>
- Le Corbusier (1946-1952). *Unité d'Habitation, Marsella*. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/unite-dhabitation-de-marsella/>
- Mengual, A. (s.f.). *Robin Hood Gardens*. Urbipedia. https://www.urbipedia.org/hoja/Robin_Hood_Gardens
- Mengual, A. (s.f.). *Unidad habitacional de Marsella*. Urbipedia. https://www.urbipedia.org/hoja/Unidad_habitacional_de_Marsella
- MVRDV. (s.f.). *Projects (incluye “The Whale”, Borneo–Sporenburg)*. <https://www.mvrdv.com/projects>
- Office for Metropolitan Architecture (OMA). (2007.). *The Interlace*. <https://www.oma.com/projects/the-interlace>
- Office for Metropolitan Architecture (OMA). (2018). *The Interlace, Singapur*. Arquitectura Viva. <https://arquitecturaviva.com/works/the-interlace-3>
- OMA Design Studio. (2018). *Borneo Sporenburg, Amsterdam (The Whale)*. <https://urbandesigstudio.net/assets/borneo-2.pdf>
- Pallasmaa, J. (2012). *The eyes of the skin: Architecture and the senses*. Wiley.
- PLOT; Bjarke Ingels Group; JDS Architects; BIG; De Smedt, J. (2005). *VM House*. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/vm-house/>
- Rossi, A. (1966). *L'architettura della città*. Marsilio.

Sennett, R. (2018). *Building and dwelling: Ethics for the city*. Farrar, Straus and Giroux.

Smithson, A y Smithson, P. (1972). Robin Hood Gardens, Londres
<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/robin-hood-gardens/>

Van Dongen, F. (1998-2000). The Whale, Ámsterdam
<https://atfpa3y4.wordpress.com/2016/05/15/the-whale-edificio-ballena-amsterdam-1998-2000-frits-van-dongen-investigacion-por-clara-cuellar-alvarez/>

Van Eyck, A. (1962). *The child, the city, and the artist*. Amsterdam: Stedelijk Museum.

Victoria and Albert Museum. (s. f.). *Robin Hood Gardens*. <https://www.vam.ac.uk/articles/robin-hood-gardens>