

Incidencia del Mercado Inmobiliario de Vivienda en Altura en la Transformación
Morfológica y el Trazado Urbano en Ciudad Intermedia, Caso de estudio Ciudad de
Pasto 2014 – 2019

Autores

Eliana Martínez Cerón

Alejandra Sofía Villota Villarreal

Julián David Chinchajoa Velásquez



Universidad de **Nariño**

Universidad de Nariño

Facultad de Artes

Departamento de Arquitectura

San Juan de Pasto

2020

Incidencia del Mercado Inmobiliario de Vivienda en Altura en la Transformación
Morfológica y el Trazado Urbano en Ciudad Intermedia, Caso de estudio Ciudad de
Pasto 2014 – 2019

Autores:

Eliana Martínez Cerón

Alejandra Sofía Villota Villarreal

Julián David Chinchajoa Velásquez

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de:

Arquitecto

Asesor:

Arq. Silvio Leonardo Mesías

Universidad de Nariño

Facultad de Artes

Departamento de Arquitectura

San Juan de Pasto

2020

Nota de Responsabilidad

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de Grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”.
Artículo 1 del acuerdo N° 324 de octubre de 1996,
Emanado por el Honorable Consejo Directivo de la
Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

DIRECTOR

JURADO 1

JURADO 2

JURADO 3

Pasto, Nariño, 9 de Noviembre de 2020

RESUMEN

¿Son las transformaciones morfológicas resultado del mercado inmobiliario de vivienda en altura? Y ¿Dicho mercado genera el surgimiento de cambios espaciales y tipológicos en una ciudad intermedia? Estas hipótesis llevan a analizar la incidencia del mercado inmobiliario en la morfología urbana, siendo de gran importancia debido al constante crecimiento geográfico que se presenta en las ciudades intermedias tomando como caso de estudio la ciudad de Pasto.

La investigación se desarrolla en tres fases fundamentales: en principio, se identifica y analizan los sectores que concentran mayor aglomeración de proyectos inmobiliarios; seguido, se determinan patrones de ocupación en relación a la ubicación de los proyectos de vivienda en altura según la correspondencia morfológica dentro de las piezas urbanas o manzanas, finalmente se establece patrones de ocupación, y se determina su incidencia en la transformación morfológica del trazado urbano.

De esta forma, se pone en conocimiento las variaciones morfológicas urbanas, la transformación mediante aglomeración y la transformación del tejido urbano; todo ello posibilita tanto a la academia tener posturas críticas que permitan empoderamiento en el modelo de planificación en una ciudad intermedia, como un panorama más amplio en la toma de decisiones por parte de los medios de planeación.

PALABRAS CLAVE: Ciudad Intermedia, Transformación, Aglomeración, Morfología Urbana, Vivienda en Altura

ABSTRACT

Are morphological transformations the result of the high-rise housing market? And ¿Does this market generate the emergence of spatial and typological changes in an intermediate city? These hypotheses lead to the analysis of the incidence of the real estate market in the urban morphology, being of great importance due to the constant geographical growth that appears in the intermediate cities taking as a case study the city of Pasto.

The research is developed in three fundamental phases: first, the sectors that concentrate the greatest agglomeration of real estate projects are identified and analyzed; then, occupation patterns are determined in relation to the location of the housing projects in height according to the morphological correspondence within the urban pieces or blocks; finally, occupation patterns are established, and their incidence on the morphological transformation of the urban layout is determined.

In this way, the urban morphological variations, the transformation through agglomeration and the transformation of the urban fabric are made known; all this makes it possible for the academy to have critical positions that allow empowerment in the planning model in an intermediate city, as well as a wider panorama in the decision making by the planning media.

KEYWORDS: Intermediate City, Transformation, Agglomeration, Urban Morphology, High-Rise Housing

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	1
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3	OBJETIVOS.....	5
3.1	Objetivo General.....	5
3.2	Objetivos Específicos	5
4	JUSTIFICACIÓN	6
5	MARCO TEÓRICO	7
5.1	Mercado inmobiliario y vivienda en altura.....	7
5.2	Forma y Trazado Urbano	9
5.3	Ciudad intermedia.....	11
5.4	Marco Normativo.....	15
5.5	Marco Conceptual.....	16
5.5.1	Vivienda en altura	16
5.5.2	Mercado inmobiliario.....	16
5.5.3	Manzana Urbana	16
5.5.4	Morfología urbana	17
5.5.5	Trazado urbano	17
5.6	Marco Histórico	17
5.6.1	Línea de tiempo	17
6	METODOLOGÍA	19
6.1	ETAPA I: Dispersión y Concentración por Parte de los Proyectos de Vivienda en Altura.....	19
6.1.1	Recopilación Datos de Proyectos	19
6.1.2	Fase Organizativa y de Diagramación.....	22
6.2	ETAPA II: Variables en la Incidencia por Aglomeración	22
6.3	ETAPA III: Análisis Factorial Múltiple	22
6.4	ETAPA IV: Definición de patrones y transformación de trazado	25
6.4.1	Compilación y determinación de patrones	25

6.4.2	Fase Analítica de transformación en trazado.....	25
6.4.2.1	Aglomeración por transformación de trazado	25
6.4.2.2	Evaluación de transformación	26
6.4.3	Fase analítica selectiva	26
6.5	ETAPA V: Análisis volumétrico específico de los casos de estudio.....	26
7	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA	27
7.1	ETAPA I- DESARROLLO: Dispersión y Concentración por Parte de los Proyectos de Vivienda en Altura	27
7.1.1	Fase investigativa	27
7.1.2	Resultados determinados por línea de tiempo	29
7.2	ETAPA II-DESARROLLO: Incidencia por Aglomeración	31
7.3	ETAPA III- DESARROLLO: Análisis Factorial Múltiple.....	35
7.3.1	Información principal de proyecto	35
7.3.2	Microanálisis de relaciones contextuales – ocupación	37
7.3.3	Micro análisis de transformación en trazado urbano.....	40
7.3.3.1	Transformación por ruptura de trazado	40
7.3.3.2	Transformación por Nuevo Trazado	41
7.3.3.3	Trazado sin transformación	41
7.4	ETAPA IV- DESARROLLO: Definición de Patrones y Transformación de Trazado.....	43
7.4.1	Compilación y determinación de patrones	43
7.4.2	Definición de Patrones tipológicos.....	43
7.4.3	Evaluación de transformación	46
7.4.3.1.1	Tipos de transformación en trazado.....	47
7.4.3.2	Transformación por nuevo trazado.....	48
7.4.3.3	Criterios de calificación.....	48
7.4.4	Resultados -Transformación en trazado urbano	52
7.4.4.1	Aglomeración por transformación de trazado	53
7.5	ETAPA V- DESARROLLO: Análisis Volumétrico Específico de los Casos de Estudio.....	55
7.5.1	Fase analítica selectiva para análisis volumétrico	55
7.5.1.1	Caso seleccionado - Patrón medianero central – Torre parque Central 1 ..	55
7.5.1.2	Caso seleccionado - Patrón medianero a un lado - Molinos de la Pampa	56
7.5.1.3	Caso seleccionado - Patrón Esquinero – Edificio Abento.....	56
7.5.1.4	Caso seleccionado - Patrón Central – Santa Lucia de Atríz.....	57

7.5.1.5	Caso seleccionado - Patrón De lado a lado – Novacentro	57
7.5.1.6	Caso seleccionado - Patrón a un total extremo – Cond. Santa Elena	58
7.5.1.7	Caso de estudio - Patrón Aislado en Orden – Conj. cerrado Atahualpa....	58
7.5.1.8	Caso seleccionado - Patrón Aislado Disperso – Santa María de Fátima...	59
7.5.1.9	Caso seleccionado - Transformación por Nuevo trazado – Balcones de la Carolina	59
7.5.2	Determinantes para el análisis volumétrico de casos seleccionados	60
7.5.2.1	Datos del proyecto	60
7.5.2.2	Ocupación	61
7.5.2.3	Altura	62
7.5.2.4	Adaptación Formal	62
7.5.2.5	Resultados específicos	63
7.5.2.6	Conclusión Holística	64
7.5.1	Análisis de casos de estudio	65
7.5.1.1	Caso de estudio - Patrón medianero central – Torre parque Central 1	65
7.5.1.1.1	Ocupación	65
7.5.1.1.2	Altura	65
7.5.1.1.3	Adaptación formal	65
7.5.1.1.4	Conclusión holística	66
7.5.1.2	Caso de estudio - Patrón medianero a un lado - Molinos de la Pampa	67
7.5.1.2.1	Ocupación	67
7.5.1.2.2	Altura	67
7.5.1.2.3	Adaptación formal	67
7.5.1.2.4	Conclusión holística	68
7.5.1.3	Caso de estudio - Patrón Esquinero – Edificio Abento	68
7.5.1.3.1	Ocupación	69
7.5.1.3.2	Altura	69
7.5.1.3.3	Adaptación formal	70
7.5.1.3.4	Conclusión holística	70
7.5.1.4	Caso de estudio - Patrón Central – Santa Lucia de Atríz	71
7.5.1.4.1	Ocupación	71
7.5.1.4.2	Altura	71
7.5.1.4.3	Altura	71
7.5.1.4.4	Conclusión holística	72
7.5.1.5	Caso de estudio - Patrón De lado a lado – Novacentro	73
7.5.1.5.1	Ocupación	73
7.5.1.5.2	Altura	73
7.5.1.5.3	Adaptación formal	73
7.5.1.5.4	Conclusión holística	74
7.5.1.6	Caso de estudio - Patrón A un total extremo – Condominio Santa Elena .	75

	7.5.1.6.1 Ocupación.....	75
	7.5.1.6.2 Altura.....	75
	7.5.1.6.3 Adaptación formal.....	75
	7.5.1.6.4 Conclusión holística.....	76
	7.5.1.7 Caso de estudio - Patrón Aislado en Orden – Conj. Cerrado Atahualpa...	77
	7.5.1.7.1 Ocupación.....	77
	7.5.1.7.2 Altura.....	77
	7.5.1.7.3 Adaptación formal.....	78
	7.5.1.7.4 Conclusión holística.....	79
	7.5.1.8 Caso de estudio - Patrón Aislado Disperso – Santa María de Fátima.....	79
	7.5.1.8.1 Ocupación.....	79
	7.5.1.8.2 Altura.....	79
	7.5.1.8.3 Adaptación formal.....	80
	7.5.1.8.4 Conclusión holística.....	81
	7.5.1.9 Caso de estudio - Transformación por Nuevo trazado – Balcones de la Carolina.....	81
	7.5.1.9.1 Ocupación.....	81
	7.5.1.9.2 Altura.....	82
	7.5.1.9.3 Adaptación formal.....	82
	7.5.1.9.4 Conclusión holística.....	83
8	RESULTADOS.....	84
8.1	Crecimiento Tipológico.....	87
8.2	Crecimiento Compacto.....	89
8.3	Crecimiento Disperso.....	90
9	CONCLUSIONES.....	92
10	BIBLIOGRAFÍA.....	94
11	ANEXOS.....	97

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Listado e Información de Proyectos	20
Tabla 2. Clasificación de Proyectos Inmobiliarios que Transforman el Trazado	47
Tabla 3. Resultado de Evaluación - Proyectos que Transforman el Trazado.....	52
Tabla 4. Tipo de Transformación por Patrones	84
Tabla 5. Aglomeración de Patrones.....	84
Tabla 6. Relación de Patrón - Transformación Morfológica.....	86

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Base de Datos Online Curaduría Urbana Segunda	21
Figura 2. Licencia de Curaduría Urbana Primera.....	21
Figura 3. Plano de Llenos y Vacíos.....	23
Figura 4. Plano Invertido de Llenos y Vacíos	24
Figura 5. Patrones Tipológicos de Ocupación.....	24
Figura 6. Mapa de Puntos por Proyecto	27
Figura 7. Estructura Línea de Tiempo	28
Figura 8. Desarrollo de Línea de Tiempo.....	28
Figura 9. Determinantes Para Resultados Porcentuales	29
Figura 10. Resultados Crecimiento Proyectos por Comunas -Linea de Tiempo ArcGIS	30
Figura 11. Resultados Proyectos por Altura -Linea de Tiempo ArcGIS.....	30
Figura 12. Resultados Número de Proyectos por Año- Linea de Tiempo ArcGIS	31
Figura 13. Porcentajes de Proyectos por Comuna.....	31
Figura 14. Mapa de Proyectos – Comuna de Mayor Aglomeración - Comuna 9	32
Figura 15. Porcentaje Transformación en Manzana – Comuna 9	33
Figura 16. Mapa de Aglomeración por Alturas.....	33
Figura 17. Aglomeración por Servicios Urbanos– Comuna 9.....	34
Figura 18. Modelo de Ficha Análisis Factorial Múltiple.....	35
Figura 19. Datos de Caracterización por Proyecto	36
Figura 20. Servicios Internos y Externos por Proyecto	37
Figura 21. Modelo de Abstracción de Manzana de Proyecto.....	37
Figura 22. Panerai; Mangin (1999) Diferentes Ocupaciones de un Terreno.....	38

Figura 23. Alineación Formal de Manzanas.....	39
Figura 24. Características Morfológicas de Manzana	39
Figura 25. Características Proporción de Manzana	39
Figura 26. Relaciones de Ocupación en Manzana.....	40
Figura 27. Transformación por Ruptura de Trazado	41
Figura 28. Transformación por Nuevo trazado	41
Figura 29. Trazado sin Transformación	41
Figura 30. Clasificación de Intervención en Trazado.....	42
Figura 31. Definición de Patrones Tipológicos por Localización en Manzana.....	43
Figura 32. Mapa de Patrones Tipológicos	45
Figura 33. Predominancia de Patrones Tipológicos	46
Figura 34. Estructura de Evaluación - Transformación por Ruptura de Trazado.....	48
Figura 35. Estructura de Evaluación - Transformación por Nuevo Trazado.....	48
Figura 36. Aspecto de Evaluación - Transformación por Ruptura de Trazado	49
Figura 37. Aspectos de Evaluación - Transformación por Nuevo Trazado	49
Figura 38. Criterio de Continuidad en Trazado.....	50
Figura 39. Criterio de Proporción en Trazado	50
Figura 40. Criterio de Forma en Trazado	51
Figura 41. Forma de Evaluación - Transformaciones en Trazado	51
Figura 42. Resultados de Evaluación – Proyectos Transformación en Trazado Urbano	53
Figura 43. Comunas 11 y 12 Antes de Intervención	54
Figura 44. Comunas 11 y 12 Con Intervención de Proyectos	54
Figura 45. Selección de Proyecto - Torre Parque Central 1	56
Figura 46. Selección de Proyecto - Molinos de la Pampa	56

Figura 47. Selección de Proyecto – Edificio Abento.....	57
Figura 48. Selección de Proyecto - Santa Lucia de Atríz.....	57
Figura 49. Selección de Proyecto - Novacentro	57
Figura 50. Selección de Proyecto - Condominio Santa Elena.....	58
Figura 51. Selección de Proyecto - Conjunto Cerrado Atahualpa y Panameicana Living..	58
Figura 52. Selección de Proyecto - Santa María de Fátima.....	59
Figura 53. Selección de Proyecto - Balcones de la Carolina.....	59
Figura 54. Datos de Clasificación por Proyecto	60
Figura 55. Análisis de Transformación por Ocupación.....	61
Figura 56. Análisis de Transformación por Altura.....	62
Figura 57. Análisis de Transformación Formal.....	63
Figura 58. Resultados de Transformación por Categorías	64
Figura 59. Patrón Medianero Central	65
Figura 60. Análisis de Patrón Medianero Central	66
Figura 61. Patrón Medianero a Un Lado	67
Figura 62. Análisis de Patrón Medianero a Un Lado	68
Figura 63. Patrón Esquinero	69
Figura 64. Análisis de Patrón Esquinero	70
Figura 65. Patrón Central	71
Figura 66. Análisis de Patrón Central.....	72
Figura 67. Patrón de Lado a Lado	73
Figura 68. Análisis de Patrón de Lado a Lado	74
Figura 69. Patrón a Un Total Extremo	75
Figura 70. Análisis de Patrón a Un Total Extremo.....	76

Figura 71. Patrón Aislado en Orden	77
Figura 72. Análisis de Patrón Aislado en Orden	78
Figura 73. Patrón Aislado Disperso.....	79
Figura 74. Análisis de Patrón Aislado Disperso.....	80
Figura 75. Tipología de Nuevo Trazado.....	81
Figura 76. Análisis de Patrón Aislado Disperso – Transformación por Nuevo Trazado	83
Figura 77. Crecimiento Tipológico - Distribución de Patrones	85
Figura 78. Crecimiento Tipológico - Distribución de Patrones Comunas 9 y 12	86
Figura 79. Crecimiento Tipológico- Características de Transformación	88
Figura 80. Crecimiento Compacto.....	89
Figura 81. Número de Proyectos por Año Comuna 9	90
Figura 82. Crecimiento Disperso.....	91

GLOSARIO

- 1. ABSTRACCIÓN DE MANZANA:** Proceso mediante el cual se separa y concretan las características o particularidades más relevantes de las piezas de estudio respecto a llenos y vacíos.
- 2. PATRONES DE MANZANA:** Se denominan como las formas de ocupación recurrentes, de acuerdo a la localización de los proyectos inmobiliarios en la manzana que se desarrollan.
- 3. SIG:** Sistema de información geográfica, describe y categoriza geografías con el objetivo de mostrar y analizar la información a la que se hace referencia mediante mapas.

1 INTRODUCCIÓN

América latina se ha desarrollado a lo largo de la historia como un escenario de cambios en las áreas metropolitanas (De Mattos, 2002), trayendo consigo variaciones en el curso de sus ciudades intermedias; estas se encuentran relacionadas principalmente con las formas de habitar en ellas (Hidalgo Rodrigo, 2016); en donde, el mercado inmobiliario es pieza clave en el desarrollo de las mismas. (Naredo, 2005)

Mediante el aumento del mercado inmobiliario las ciudades pasan por el surgimiento y reestructuración de sus áreas, especialmente las consolidadas; se marcan características formales como también espaciales generando un efecto en paralelo de dispersión y concentración por parte de los proyectos inmobiliarios; circunstancias que desencadenan una serie de procesos que alteran de manera notable la morfología urbana.

En consecuencia, dichos procesos desembocan en un fenómeno en el que la forma, la configuración y el tejido urbano cambian como resultado de las transformaciones que se generan al construir viviendas en altura. Se puede decir, entonces, que los territorios dan un salto de una estructura fundamentada en base a una configuración horizontal y reticular, a una estructura vertical y multiforme. Es en este punto donde se despliega la presente investigación; la cual está ligada a los nuevos escenarios planteados respecto al mercado inmobiliario, tomando como referencia la ciudad de Pasto como ciudad intermedia, en ella se analizan los efectos que se producen por “El crecimiento rápido e incontrolado de la urbanización que opera al verse movido por fases de posición y lucro ilimitado (Naredo, 2005)”; (...) condominios verticales u horizontales generalmente de acceso restringido, ii) localizados en lugares valorados socialmente a partir de las cualidades de sitio, iii) con

equipamientos privados e infraestructura que pueden hacer prescindible la cercanía a una ciudad” (p.31). (Hidalgo, 2016)

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante las últimas décadas, la ciudad latinoamericana ha experimentado transformaciones físico espaciales (Borja y Castells, 1997) (Prévôt-Schapira, 2000) que estudiadas desde los procesos de producción del espacio y de los modos de producción económica (Harvey, 2013), presentan rasgos universales como la búsqueda de acumulación, las pautas regulatorias, las tendencias a la concentración y centralización del capital como aspectos singulares de las mercancías inmobiliarias (Harvey, 1991)

Las ciudades se encuentran comprendidas en las mecánicas de la producción capitalista del espacio urbano a través del proceso de globalización como catalizadoras de la urbanización generalizada (Brenner, 2013; De Mattos, 2013; Harvey, 2013; Lencioni, 2011), donde las urbes latinoamericanas han experimentado procesos de transformación al momento de crear estructuras con formas y funciones urbanas que cambian el panorama de un modelo de creación y producción propia por uno generalizado. (De Mattos, 2010)

Esta nueva fase de metamorfosis dentro de Pasto como ciudad intermedia se caracteriza en términos de morfologías y funciones espaciales enraizadas a las lógicas que se generan a partir del mercado inmobiliario, de los impactos producidos por la producción de vivienda en altura “en un doble movimiento de dispersión y concentración de las inversiones inmobiliarias” (De Mattos, 2010); sobre lo cual puede referirse como una “concentración desconcentrada” (Cuervo & González, 1997) en donde se definen los escenarios de transformación de la ciudad que se han dado por medio de los agentes inmobiliarios, ya que “se producen múltiples geografías de la urbanización” (Brenner, 2013) que establecen lógicas espaciales específicas y le dan un valor vigente al espacio, el

cual está enlazado a la venta de inmuebles determinados por condiciones de localización, lugar y situaciones únicas (Pereira 2009) marcando un gran impacto dentro de la ciudad.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la incidencia del mercado inmobiliario de vivienda en altura en la transformación morfológica y el trazado urbano para ciudad intermedia, tomando como caso de estudio la ciudad de Pasto, años 2014 – 2019.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar y analizar los sectores de mayor aglomeración respecto a la oferta de vivienda en altura.
- Determinar patrones de asentamiento del mercado inmobiliario, en relación a la ocupación, morfología, estrato, servicios urbanos y servicios privados.
- Establecer patrones de ocupación de vivienda en altura y determinar su incidencia en la transformación morfológica urbana.
- Definir la incidencia que generan los cambios morfológicos y el trazado urbano a partir de su transformación.

4 JUSTIFICACIÓN

La investigación se desarrolla en el contexto de una ciudad intermedia, dichas ciudades están continuamente expuestas a dinámicas de crecimiento urbano; principalmente se presentan transformaciones por la aglomeración de asentamientos de vivienda en altura ligados a factores socioeconómicos como el mercado inmobiliario; la presente investigación permite visibilizar el impacto en la morfología y el trazado urbano que se ha dado mediante el continuo desarrollo de proyectos inmobiliarios, los cuales han surgido mediante connotaciones poco estudiadas en las ciudades intermedias.

Poner en evidencia la evolución relacionada a los cambios morfológicos urbanos se convierte en una necesidad debido a que no se han realizado estudios concretos sobre las variaciones que se produce a raíz de la vivienda inmobiliaria en altura. Tener claridad sobre la metamorfosis de la ciudad y su continuo desarrollo es vital para tener una posición clara, una postura crítica frente a los actuales y futuros modelos de planificación territoriales, y brindar información a la academia sobre los efectos que generan las estructuras del mercado inmobiliario para la toma de decisiones.

5 MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de este trabajo de grado se presentan definiciones y posturas de varios autores quienes guían la interpretación de los términos empleados para el entendimiento del mismo y para su posterior análisis a un nivel mayor; a continuación, se especifican los términos ‘Mercado’, ‘Trazado urbano’, ‘Transformación’ y ‘Ciudad Intermedia’

5.1 Mercado inmobiliario y vivienda en altura

Se trata sobre la comercialización de inmuebles, siendo esta “clave en el sistema de producción de la ciudad” (Cattaneo R, 2011), el mercado se fortalece mediante la producción del espacio privado, se establece en el territorio y busca aquellos escenarios con las menores trabas y saturaciones posibles para operar (Lefebvre, 1975) por medio de edificaciones que logran un mayor aprovechamiento del suelo al aumentar el área de construcción en altura, se desarrolla a través de redes de individuos y empresas extremadamente competitivas, sin ninguna referencia al interés público, sino, únicamente a lo que pueda ser capitalizado en el mercado (Castells, 2000).

“Lo inmobiliario se percibe, en un momento dado, como un sector de oportunidades al cual dirigir las inversiones” (Lefebvre, 1975), por ello el mercado de las viviendas en altura acapara masivamente la urbe, según Lefebvre se percibe a la ciudad como “mercancía, es decir en un valor cuantificable debido a que el urbanismo se modela como un espacio político y económico” (Lefebvre - 1975), este gira en torno las acciones inmobiliarias, quienes guían y modifican las directrices de los instrumentos de planificación urbana centrándose en cinco ejes principales: (Hidalgo, 2004, p 33)

- El paradigma de la globalización
- La creciente criminalidad y seguridad asociada
- La imposición de un producto inmobiliario por parte del mercado de la vivienda
- La búsqueda de distinción por parte de los grupos que acceden a ellos
- La flexibilidad de los instrumentos de planificación territorial.

De esta manera el territorio se desarrolla y propaga a causa de dinámicas productivas generalizadas (De Mattos - 2010), al establecer como eje principal al capital inmobiliario que designa las partes del espacio físico que están en mejores condiciones para pagar por su disponibilidad, les asigna más o mejores actividades relacionadas a la accesibilidad y conectividad para así obtener mejores resultados económicos. (Camagni, 2004 b) Dichas condiciones se conciben como elementos dinamizadores de la economía, ya que generan movimiento en torno a su crecimiento (Hidalgo, 2004 b) por medio de la aglomeración al presentarse demandas en el suelo urbano; éstas tienden a ser nodales, se reúnen alrededor de un foco el cual generará una distribución dispar de ventajas y desventajas dependiendo de la localización respecto al sitio en la ciudad (Edward Soja, 2010).

El crecimiento que se da por la construcción masiva o aglomeración inmobiliaria es un aspecto fundamental entendiéndolo como un principio propio e inherente de las ciudades, debido a que estas se desarrollan y funcionan de manera más eficiente al gestionar cualquier aspecto de forma espacialmente concentrada (Camagni, 2004); de esta manera el principio de aglomeración condiciona el crecimiento y ocupación de la ciudad como producto de la economía inmobiliaria para posteriormente establecer múltiples variables en la geografía urbana. Las variantes geográficas son comprendidas como las

condiciones específicas de la ciudad, las cuales van ligadas a una concepción predeterminada de su configuración y forma como consecuencia de los “dispositivos especializados en la inversión y en el desarrollo de vivienda para la venta” (Cattaneo R, 2011 b); esta se desenvuelve y define en términos teóricos, a través de la interpretación de sus propiedades, expresiones o dinámicas morfológicas fundamentales (Brenner, 2016), por lo tanto, el estudio de las variables se capta mediante abstracciones conceptuales relacionadas con “la cambiante forma de los procesos de urbanización” (Brenner, 2016 b) que generan mayor envergadura.

5.2 Forma y Trazado Urbano

La forma urbana se constituye mediante varios componentes, entre ellos el de mayor relevancia es el espacio residencial, puesto que configura al territorio de manera que concluye en la división del espacio (Hidalgo, 2004); este proceso de transformación es constante, conduce continuamente a la “producción de nuevas estructuras y constelaciones urbanas” (Brenner 2016). Por consiguiente, la urbanización se constituye de múltiples geografías que corresponden a las “composiciones por parte de los agentes inmobiliarios, quienes muchas veces trazan o generan mallas con una lógica espacial aislada de la del resto de la composición urbana” (De Mattos, 2010) convirtiendo así a lo urbano en una representación de un tejido y forma desigual cada vez mayor (Brenner 2016 b).

Se afirma que las nuevas geografías de urbanización transforman al espacio principalmente por medio del paulatino y constante predominio de lo privado, lo cual conlleva a la ruptura de la unidad de “forma, estructura y función”; en definitiva, entre la construcción y la composición de la realidad urbana (Lefebvre, 1975). Los cambios más

significativos que se producen a medida que se desarrolla la urbe se deben a las “transformaciones espaciales generadas a partir de la creación de urbanizaciones cerradas” (González, C. 2004); estas representan un crecimiento “intra-urbano” definido como la consolidación de espacios privados que se constituyen por medio de sectores anexos, ya que segmentan la forma dentro del mismo trazado, produciendo discontinuidades urbanas (Vidal, S, 2007); así pues se da la actual metamorfosis en relación a la organización y funcionamiento al impactar directamente sobre la morfología, tejido y apariencia de las ciudades en general.

La forma geográfica urbana evoluciona y se ordena esencialmente en dos tipos de configuración; la primera genera retículas continuas, o “no polarizadas”, dando lugar a una amplia zona urbanizada, y la segunda, retículas difusas, o “polarizadas”, las cuales suscitan zonas con mediana o baja consolidación (Dematteis, 1998). Inicialmente se presenta la consolidación en zonas compactas, desde donde se despliega el proceso de urbanización por medio de formas que se expanden, se contraen y transforman de manera continua a través de redes o trazados (Brenner 2013); posteriormente la forma de la ciudad tiende a extenderse, provocando una estructura difusa de territorialidad urbana en donde se promueve la extensión y producción del uso del suelo urbano (Abramo, 2012) debido a la aparición de nuevas modalidades de espacios residenciales cerrados, así se genera una nueva manera de concebir el territorio, a causa de la construcción inmobiliaria en altura; a esta situación se la puede denominar como el surgimiento de “la ciudad vallada” (Hidalgo, 2004), la cual se ve condicionada estructuralmente por dinámicas de crecimiento en virtud de una nueva forma urbana cerrada (De Mattos, 2010).

5.3 Ciudad intermedia

La configuración de la ciudad intermedia tiene múltiples connotaciones, ya que no se ha establecido de forma exacta o precisa una concepción absoluta; por ello se toman dos conceptos que se refieren a la conformación fundamental de una ciudad intermedia para lograr definirla; estas poseen principalmente dos características, la primera en cuestión de desarrollo y la segunda en función. Inicialmente se habla de la connotación de desarrollo, en la que las ciudades intermedias son en general, capitales regionales o provinciales, que se concentran en tres ejes del desarrollo en pro de lo social administrativo, políticas de planificación y de mercado o producción (Borsdorf 2008).

- Social administrativo: Se habla sobre la calidad de vida social, la densidad, la identidad regional, los ritmos de vida medidos, la escala urbana, las facilidades de desplazamiento, entre otros aspectos. (Boyco y Letelier, 2010)
- Planificación urbana: Refiriéndose a acciones concretas por parte del gobierno local, regional y nacional; la constante mejora de los estándares mínimos de vida material como saneamiento básico, infraestructura vial y equipamiento social; a su vez se produce una creciente fragmentación y segmentación del espacio urbano, y una progresiva pérdida del espacio público de la ciudad. (Boyco y Letelier, 2010 b)
- Mercado: Oferta de servicios asociados a las comunicaciones, la entretención y la educación, convirtiéndose en un atractivo para los habitantes de ciudades menores y pueblos; también existe oferta del mercado inmobiliario con regímenes de viviendas centradas en la producción masiva de unidades residenciales (Boyco y Letelier, 2010 c)

La segunda característica es sobre la función que cumplen las ciudades intermedias; como aspecto significativo estas ciudades conservan una escala amigable con el desarrollo de una buena calidad de vida, aun cuando experimentan “transformaciones que comienzan a evidenciar problemas asociados tradicionalmente a la escala metropolitana, están en un momento de su desarrollo en el que es posible (re)definir sus proyectos a futuro” (Borsdorf, Sánchez, Marchant, 2008), son “ciudades de oportunidad” (Borsdorf, 1984), sus características funcionales según Gudiño y D’Inca (2003, 88) son:

- “Centro servidor de bienes y servicios más o menos especializados para su población y otros asentamientos rurales y urbanos cercanos, sobre los que ejerce cierta influencia”
- “Centro ligado a redes de infraestructuras que conecta redes locales, regionales, nacionales e internacionales”
- “Nodo de articulación de flujos, enclaves y puntos de referencia con otros niveles de la red a nivel Nacional”
- “Centro que aloja niveles de administración del gobierno local y regional”
- “Menor competitividad económica frente a la Metrópoli”
- “Mayor dificultad de acceso a los principales flujos de información y capital”

Una vez entendido el marco que comprende y define a las ciudades intermedias se aborda el tema del funcionamiento, es decir la estructura territorial de las mismas, ligada al crecimiento urbano; para ello se tratan dos factores, el primero habla sobre patrones de desarrollo y el segundo acerca de patrones de localización. El patrón de desarrollo en ciudad intermedia según Azócar, Sanhueza y Henríquez (80, 2003), es el que guía el proceso de expansión urbana, el cual comprende tres etapas; en la primera, se establece un

patrón de crecimiento concéntrico, este se da a partir del desarrollo de un centro consolidado (...); la segunda etapa trata el patrón de crecimiento que se efectúa a través de ejes, los cuales corresponden a una forma urbana “tentacular”; en la tercera etapa se identifica un tercer tipo de patrón que se ha denominado “salto de rana”, este se caracteriza por la configuración de nuevos barrios residenciales o islas urbanas (...), de esta forma se van configurando pequeñas zonas en las cercanías del casco urbano consolidado.

En el último patrón de desarrollo se habla sobre “áreas de crecimiento preferencial, en la cual los agentes privados del desarrollo inmobiliario ofrecen un concepto diferente de ciudad o más bien de suburbio urbano, más alejado del centro y de sus clásicos problemas” (Azócar, Sanhueza y Henríquez, 2003)

El segundo factor, es decir según su localización, se distingue por el acopio de la oferta inmobiliaria según las características colectivas de la ciudad y los servicios urbanos que se oferten, tal como lo plantean Azócar, Romero, Sanhueza y Vega (2004, 13), este proceso se desenvuelve tanto por densificación de las áreas más consolidadas como por extensión, incorporando nuevas formas a la trama urbana. Los patrones de localización se conciben como áreas de preferencia, en las cuales los agentes privados del desarrollo inmobiliario ven oportunidades y ofrecen un “concepto diferente de ciudad o más bien de suburbio urbano” (...); son diferenciados y definidos según los factores que inciden en quienes deciden en “dónde invertir” (Azócar, Romero, Sanhueza y Vega, 2004 b); ellos son:

- Micro-centro: En donde se encuentra mayor comercio y los servicios “tradicionales”

- Cercanías al micro-centro: zonas de alto nivel socioeconómico, donde se dan nuevas modalidades de servicios como telecomunicaciones, dirección, gestión de empresas
- Cercanías a la periferia: se caracteriza por tener áreas sin consolidar, paulatinamente se crean grandes centros comerciales y se genera “nuevos artefactos urbanos”
- Periferia: En ella generalmente se localizan terrenos baratos sin infraestructura que producen fragmentación del tejido urbano.

Estas áreas se sintetizan en dos partes; los barrios característicos de zonas consolidadas que dan paso a nuevas modalidades de morfología urbana mediante verticalización dispersa en el aglomerado (micro-centro y cercanías al micro-centro) y las zonas de las “nuevas” modalidades de uso residencial de loteos y barrios privados (cercanías a la periferia y periferia). La implementación de los cambios mencionados anteriormente se da a través de la concepción y visión de la ciudad ligada al mercado, a la producción masiva de viviendas del capital privado (Capdevielle 2015); él se ha convertido en uno de los principales promotores de las transformaciones socio-territoriales a través del aumento en la demanda inmobiliaria y la utilización del suelo en relación a su rentabilidad (Cisterna, Monayar y Pedrazzani 2012).

La vivienda pasó a ser una pieza que ocupa un espacio privilegiado para la valorización del capital urbano e impacta su morfología y dinámica (Segura 2014), de esta manera genera ganancias por los notables cambios urbanos que producen (Capdevielle 2015b). Así, el proceso de valorización inmobiliaria fue acompañado por una segmentación territorial (Baer 2012; García Pérez 2014) ya que se implementaron “mecanismos y estrategias concretas de apropiación simbólica del espacio urbano” (Capdevielle, 2015c) que se definen en sub-espacios y estructuras de aprovechamiento.

Sub-espacios: Se traduce en “islas” que generan mayores disparidades o variaciones interurbanas (Gudiño y D’Inca, 2003) mediante el fenómeno de las urbanizaciones cerradas, ya que impactan en la configuración territorial (Vidal, S, 2007), al ser privadas y al demandar medios de conexión con las centralidades consolidadas, estos sub-espacios ponen en evidencia situaciones de fragmentación espacial, aparecen como resultantes de una nueva variación caracterizada por la hibridez y la falta de articulación. (Vidal, S, 2007 b)

Estructura de aprovechamiento: Consiste en la construcción de edificaciones y condominios en superficie como de viviendas en altura en mayor medida (Hidalgo, 2004); generan cambios en el patrón de ocupación del suelo al incrementar el aprovechamiento del terreno, es decir la capacidad constructiva (Capdevielle 2015d). Estas estructuras generan variaciones dentro de una organización espacial característica consolidada (Dematteis, 1998) ya que modifican la homogeneidad del grupo.

5.4 Marco Normativo

Dentro del trabajo de investigación se tiene presente al “Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pasto 2015 – 2027 Pasto Territorio con-sentido” como el ente regulador de las actuaciones urbanísticas que permite la construcción y actuación de proyectos de vivienda inmobiliaria.

Se establece y engloba a las actuaciones inmobiliarias ofertadas como procesos que fueron verificados y aprobados para la construcción de proyectos por medio del cumplimiento de las normas de edificabilidad aplicables por el concejo municipal de Pasto en el acuerdo número 004 del 14 de abril de 2015, haciendo referencia al capítulo uno,

referente a normas urbanísticas generales; subcapítulo uno, normas volumétricas y subcapítulo dos, edificabilidades.

5.5 Marco Conceptual

Los conceptos que se presentan a continuación son determinantes ya que generan aportes a la investigación realizada para comprender su desarrollo.

5.5.1 Vivienda en altura

Se refiere a las construcciones o edificios de apartamentos que estén integrados por unidades de vivienda que se encuentren inmersas en el régimen de propiedad horizontal, estos edificios constan de varias unidades en uno o varios bloques o volúmenes donde el terreno es de propiedad común. (Gerencie, 2019 - 2020)

5.5.2 Mercado inmobiliario

“Es el conjunto de las acciones de oferta y demanda de bienes inmuebles; la naturaleza de estos bienes puede ser muy distinta, diferenciándose entre bienes de naturaleza residencial, comercial, industrial, urbano, etc. Todas las operaciones que se produzcan relacionadas con la compra y venta de este tipo de inmuebles” (Realía, 2019)

5.5.3 Manzana Urbana

Célula o elemento esencial que compone la estructura o cuadrícula urbana, conformada en su mayoría por polígonos cerrados (generalmente cuadriláteros), y definidos por el trazado vial, el cual se intersecta o cruza formando ángulos conocidos como esquinas. Las manzanas a su vez están constituidas por elementos menores, que son las

parcelas urbanas (lotes, fincas urbanas o parcelas) en las que se construyen las edificaciones. (Plan Maestro, 1994 - 2020)

5.5.4 Morfología urbana

Se define como la forma que se da mediante el resultado de la unión de todos los elementos presentes en el espacio urbano. Alude a las propiedades de la forma urbana, refiriéndose a múltiples factores como al perfil urbano de una ciudad, a su volumetría, a su contorno en un plano y a su estructura. De forma específica se acuña el término para definir la disposición espacial de la forma, de los elementos que la componen, los cuales son vías, manzanas y volúmenes. (Castro; Vargas, 2009)

5.5.5 Trazado urbano

Es uno de los elementos fundamentales de la morfología urbana, se estudia la forma de las vías y redes de circulación de los centros y ciudades, mediante el cual es posible notar los procesos de crecimiento en las ciudades, desarrollo de la demografía y diferencias en cuanto a planificación. A través de la traza urbana es posible conocer el desarrollo de las ciudades y comprender características únicas de cada una de estas. (lifeder, 2019)

5.6 Marco Histórico

5.6.1 Línea de tiempo

Implica un análisis mediante la disposición secuencial de eventos, esta se la realiza con el fin de poder expresar de manera visual o gráfica el orden cronológico de la información recaudada (concepto.de, 2018). De forma específica para la presente investigación se ordena de manera ascendente la información de proyectos inmobiliarios de

vivienda en altura durante los años 2014 a 2019, dichos datos alimentan una base de datos para la generación de mapas georreferenciados, y de esta manera presentar la evolución constructiva de Pasto de los años 2014 a 2019.

6 METODOLOGÍA

La presente investigación se fundamenta principalmente en modelos de análisis espacial, esta se organiza mediante etapas I, II, III, IV Y V; en ellas se abordan de manera simultánea los temas de aglomeración, patrones, trazados y volumetrías.

6.1 ETAPA I: Dispersión y Concentración por Parte de los Proyectos de Vivienda en Altura

Para poder determinar la incidencia del mercado inmobiliario de vivienda en altura en las transformaciones morfológicas en Pasto, se elige una fuente confiable en donde se realice el manejo constante y continuo de la oferta del mercado inmobiliario en la ciudad; la fuente elegida es la revista “DONDE VIVIR”, la cual pertenece a la cámara colombiana de construcción. Se obtienen copias físicas de la revista de los años 2014 a 2019, posteriormente se hace un sesgo de información para seleccionar únicamente a los proyectos dentro del perímetro urbano de carácter residencial ya que también se encuentran proyectos empresariales.

6.1.1 Recopilación Datos de Proyectos

Se recolecta información fundamental que caracterice a los proyectos seleccionados; correspondiente a nombre del proyecto, barrio, dirección, comuna en la que se localiza, número de unidades de vivienda, área construida, área del lote, estrato, número de pisos, servicios internos, servicios externos y año ofertado. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Listado e Información de Proyectos

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	BARRIO	DIRECCION	COMUNA	UNIDADES DE VIVIENDA	AREA CONSTRUIDA	AREA DEL LOTE	ESTRATO	No. de Pisos	SERVICIOS INTERNOS	SERVICIOS EXTERNOS	ZONA
0	Torre San Jorge	UNIVERCITARIO	CALLE 18 # 43-140	9	88	12100	1180	3	11	-	-	NOR-OCC
1	Balcones de Pubenza	URB. LA CASTELLANA	CALLE 13 # 39- 30	8	238	22,592	7,76	4	13	-	-	NOR-OCC
2	Parque Mallorca casas	MALLORCA	CALLE 19A CON CARRERA 45	9	41	5,99	903	4	8	-	-	NOR-OCC
3	Torre de Mariluz	MARILUZ	CARRERA 24 # 20-58	8	384	2,5	15,059	2	12	-	-	NOR-OCC
4	Conj. Res. Prado Verde	QUINTAS DE SAN PEDRO	CALLE 20A #27A- 11	8	530	6,185	35,616	2	11	-	-	NOR-OCC
5	Portal de Aturez	PANDIACO	CALLE 18A CON CARRERA 44	9	108	16500	2320	3	11	-	-	NOR-OCC
6	Mateo Nicolas	PANDIACO	CALLE 19 #44-48	9	10	2766	508	3	6	-	-	NOR-OCC
7	Torres de la Castellana	LA CASTELLANA	CARRERA 34 # 7-59	8	103	750	820	3	8	-	-	NOR-OCC
8	Rosales de Anganoy	ANGANROY	CARRERA 36 # 5 oeste-85 B	7	45	800	2.021	3	6	-	-	NOR-OCC
9	Balcones de la Pradera-Girasol 1 a 6	QUINTAS DE SAN PEDRO	DIAGONAL 16 # 49-123	8	536	48,025	12,58	3	10	-	-	NOR-OCC
10	Camino Real Reservado	carrera 42 bis calle 14	REARA 42 BIS CON CALLE	9	28	96000	10911	3	10	-	-	NOR-OCC

Fuente: Esta Investigación

Para la obtención de datos, se acude las curadurías primera y segunda de Pasto, quienes “se encargan de estudiar los proyectos presentados por los usuarios con la finalidad de obtener licencias de urbanización (...) y construcción en todas sus modalidades” (Curaduría urbana primera de Pasto, 2015), en las licencias que se otorgan se encuentran todos los datos referentes a cada proyecto que se construye en la ciudad. La información por parte de la curaduría segunda fue descargada directamente de la base de datos de la página oficial “curaduriaurbana2pasto” en donde se encuentran las licencias ejecutoriadas. (Ver Figura 1)

Figura 1. Base de Datos Online Curaduría Urbana Segunda

Recuperado de:

<https://www.curaduriaurbana2pasto.com.co/repositorio/index.php/s/9q40fT80CfAtMim>

La información por parte de la curaduría primera fue otorgada gracias al curador primero a través de medio magnético dentro del cual se encontraban los números de las licencias ejecutoriadas de los proyectos para poder consultar o verificar cada licencia con sus datos de forma virtual en la página “curaduria1pasto”. (Ver Figura 2)

Dirección: Cra 13 A No. 13 S 265		Barrio: Quillasinga		Estrato: 1	
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO					
CUADRO GENERAL DE ÁREAS					
Áreas Proyecto Arquitectónico M2		Área Por Usos M2		Áreas Intervenidas M2	
Área del lote	710.00	Vivienda	2.166.40	Obra Nueva	2.166.40
Área Libre	-			Ampliación	-
Sótano 1	303.90	Comercio y servicios	-	Modificación	-
Sótano 2	303.10	Industrial	-	Adecuación	-
Semisótano	142.80	Otros - Institucional	-	Otros – MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.000 M3
Piso 1	424.80			Total Área Intervenida	2.166.40
Piso 2	425.50				
Piso 3	426.80				
Altílo	139.50				
Total a construir	2.166.40	TOTAL	2.166.40	M.L. Cerramiento	
USOS			EDIFICABILIDAD		
General	Residencial	VOLUMETRIA		AISLAMIENTOS	
Específico	Vivienda	No. Edificios	3	Posterior	-
ESTACIONAMIENTOS				Lateral	-
Privado / Residenciales	20	No. de Pisos	3 y altílo	Entre Edificios	-
Visitantes / Públicos	-	Altura (metros)	9.50	Patios	-
		Índice de Ocupación	0.64	Voladizos	1.00

Figura 2. Licencia de Curaduría Urbana Primera

Recuperado de:

<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.curaduria1pasto.com/wp-content/uploads/licen/019/PH-52001-1-19-0295.pdf>

6.1.2 Fase Organizativa y de Diagramación

La información obtenida y organizada de cada proyecto pasa a alimentar la base de datos de ArcGIS, en donde se trabaja sobre un plano catastral georreferenciado de la ciudad que contiene las formas de las manzanas, las calles y la división política administrativa urbana de Pasto. Dentro del plano se localiza cada proyecto mediante la localización en la revista y su dirección; posteriormente con los datos recabados se crea una línea de tiempo en la cual se desglosan las características más relevantes de los proyectos para la investigación; se identifica a los proyectos por el año en que fueron ofertados año para poder organizar y entender los datos recopilados de una manera más gráfica y en orden cronológico.

6.2 ETAPA II: Variables en la Incidencia por Aglomeración

Se hace un análisis general de aglomeración por localización de los proyectos en la ciudad para primero, determinar la comuna con mayor número de proyectos y por ende mayor incidencia por parte del mercado inmobiliario; segundo, conocer la altura predominante que va a transformar en mayor medida al tener más impacto en la morfología urbana; tercero, un análisis de aglomeración por servicios urbanos con énfasis en la comuna seleccionada ya que la oferta de servicios externos va directamente ligada a las posibilidades inmediatas de accesibilidad y por ende se incrementa la construcción de vivienda inmobiliaria en altura en la zona.

6.3 ETAPA III: Análisis Factorial Múltiple

Se realiza una ficha que contiene información que establece el perfil completo sobre la oferta del proyecto inmobiliario; se la clasifica respecto al tipo de asentamiento en manzana, transformación de trazado y se analiza en su contexto inmediato, para ello se utilizan las siguientes estrategias conceptuales:

- Plano de llenos y vacíos: En este se representa la ciudad mediante dos colores, negro y blanco; el color negro representa la ocupación de las edificaciones y en contraste el color blanco el vacío o las partes sin edificar; se busca resaltar la construcción y conformación en planta de las manzanas urbanas. (Ver Figura 3)



*Figura 3. Plano de Llenos y Vacíos
Fuente: Esta investigación*

- Plano de llenos y vacíos invertido: Se representa a la ciudad en dos colores, negro y blanco; siendo éste la contraposición o el opuesto del plano de llenos y vacíos ya que el área que ocupan las edificaciones es de color blanco y el espacio vacío es de color negro para así resaltar la malla o trazado urbano del lugar. (Ver Figura 4)



Figura 4. Plano Invertido de Llenos y Vacíos
Fuente: Esta investigación

- Patrón tipológico de ocupación: Modelo que se tipifica por medio de repeticiones de abstracciones de las piezas de estudio en las que se establece la localización de los proyectos inmobiliarios dentro de una manzana de actuación. Del análisis se desprenden 8 patrones tipológicos. (Ver Figura 5)

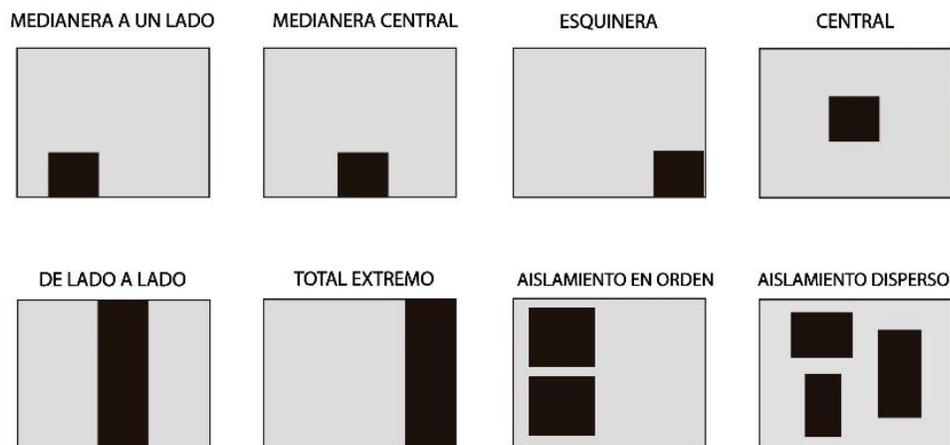


Figura 5. Patrones Tipológicos de Ocupación
Fuente: Esta investigación

- Información principal de proyecto: Para la perfilar el proyecto se muestra: localización en la ciudad, localización en comuna, el nombre del proyecto,

dirección, estrato, área de lote, área construida, número de pisos, número de viviendas e imagen del proyecto; como parte integral de cada proyecto se marcan los servicios internos y externos que ofrecen para promover la adquisición de los proyectos inmobiliarios.

- Relaciones contextuales y de ocupación: Es la correspondencia entre la manzana de estudio y su contexto inmediato, se evalúan 4 variables; tipo de ocupación, direccionalidad, características morfológicas y proporción.

6.4 ETAPA IV: Definición de patrones y transformación de trazado

6.4.1 Compilación y determinación de patrones

Para la determinación de los patrones tipológicos se recolectan y clasifican las abstracciones de las manzanas respecto a la ubicación del proyecto inmobiliario dentro de la misma en razón de sus componentes, es decir lados, interior, centro y esquinas.

6.4.2 Fase Analítica de transformación en trazado

Recopilación de los proyectos que generan transformación en trazado para realizar un análisis por aglomeración en ciudad y establecer el tipo de transformación al que corresponden para analizarlos.

6.4.2.1 *Aglomeración por transformación de trazado*

Se realiza un análisis para determinar las comunas que tienen mayor cantidad de proyectos que cambian la configuración de la malla urbana, ligándolo directamente al crecimiento o expansión de la ciudad por medio de la creación de islas urbanas que expanden la estructura del tejido urbano.

6.4.2.2 *Evaluación de transformación*

Se analizan los proyectos catalogados; se los califica de acuerdo a los dos modelos de transformación de nuevo trazado o ruptura teniendo en cuenta criterios de correlación, proporción del espacio tejido y la composición entre el trazado predominante y el propuesto.

6.4.3 **Fase analítica selectiva**

Una vez establecidos los tipos de transformaciones morfológicas y de trazado urbano, se analiza los casos específicos de cada uno; para la elección de cada caso se toma como base los aspectos de aglomeración, altura y su magnitud en contexto. Posteriormente se realiza la volumetría de las manzanas resaltando las alturas, la configuración morfológica en planta y en alzado, y las características fundamentales que identifican a las construcciones inmobiliarias seleccionadas.

6.5 **ETAPA V: Análisis volumétrico específico de los casos de estudio**

Se reúne los datos obtenidos de las anteriores etapas de los casos de estudio, es decir datos de ubicación, tipo de patrón o tipo de trazado, si está ligado a aglomeración de proyectos en manzana, altura y volumetría. A partir del modelo 3d del proyecto se analiza la transformación de la manzana al hacer una comparación del antes y después sobre la implantación de los proyectos inmobiliarios en altura basándose en las características principales de la pieza de estudio, teniendo en cuenta el antes y después del proyecto para poder identificar un cambio.

7 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

A continuación, se indica el desarrollo metodológico de la investigación, dado que funciona consecutivamente para lograr resultados generales.

7.1 ETAPA I- DESARROLLO: Dispersión y Concentración por Parte de los Proyectos de Vivienda en Altura

7.1.1 Fase investigativa

Dentro de la recopilación de información se obtiene 140 proyectos inmobiliarios de la revista “DONDE VIVIR”. Esta información georreferenciada, arroja en principio un mapa donde desde el inicio se reconocen características de localización de los de proyectos. (Ver Figura 6)

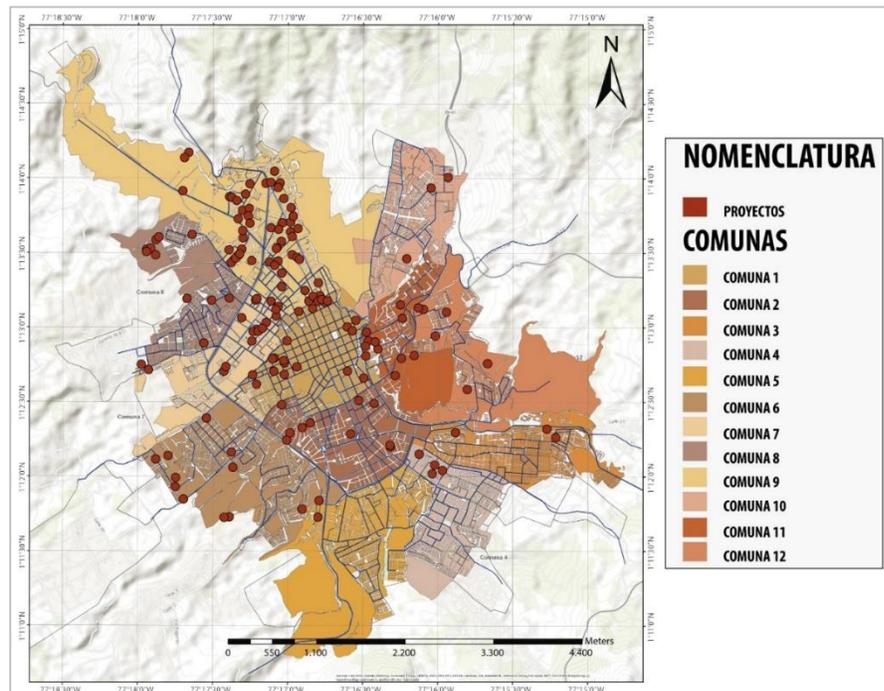


Figura 6. Mapa de Puntos por Proyecto

Fuente: Esta investigación a partir del mapa de catastro Grupo de Investigación URVE

Adicionalmente, de la mano con el trabajo que se realizó de línea de tiempo, arroja tres tipos de resultados importantes: primero es el crecimiento de proyectos por comuna; seguidamente, se resuelve que el rango de altura predominante; finalmente, se reconoce el año en el que se presentó mayor oferta de proyectos. (Ver Figuras 7 y 8)

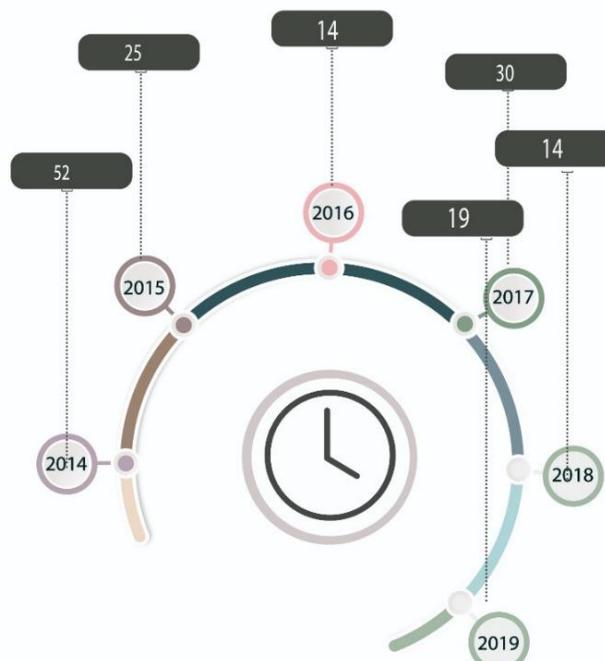


Figura 7. Estructura Línea de Tiempo
Fuente: Esta investigación



Figura 8. Desarrollo de Línea de Tiempo
Fuente: Esta investigación

Las determinantes para llegar a factores porcentuales se encuentran dentro de la línea de tiempo establecidos como barras de información gráfica de cada proyecto, esta

información contiene: el periodo y año ofertado, comuna a la que pertenece, ocupación, servicios, altura, número de unidades de vivienda y número de pisos. (Ver Figura 9)



Figura 9. Determinantes Para Resultados Porcentuales
Fuente: Esta investigación

7.1.2 Resultados determinados por línea de tiempo

- Crecimiento de proyectos por comuna: donde se puede evidenciar la gran cantidad de proyectos que presenta la comuna 9 comparado con las demás, y que la comuna 5 es la de menor crecimiento. Como resultado es preciso resaltar además que las comunas 6, 7 y 8 presentan un crecimiento conjunto que podría ser aproximadamente el 25% del crecimiento que tiene la comuna 9. (Ver Figura 10)

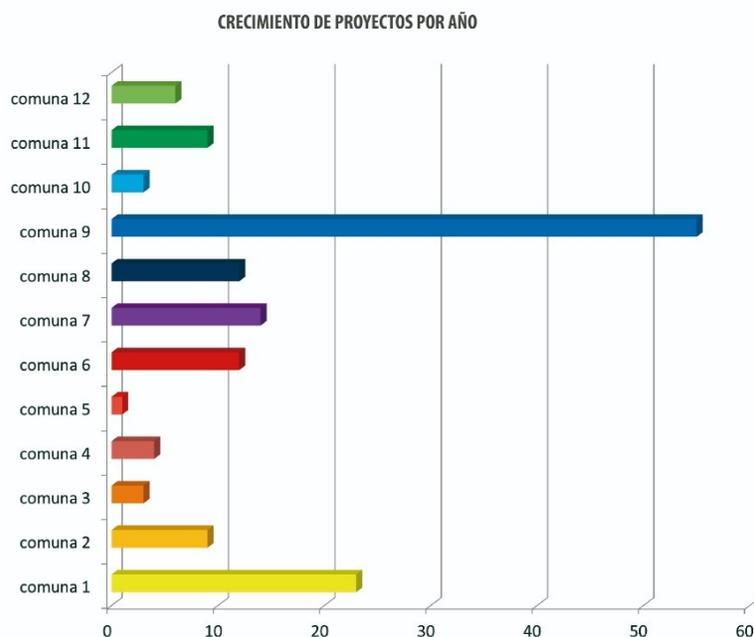


Figura 10. Resultados Crecimiento Proyectos por Comunas -Linea de Tiempo ArcGIS
Fuente: Esta investigación

- Rango de altura predominante: en los proyectos a analizar la altura predominante es de 9 a 16 pisos, altura que se tendrá en cuenta para realizar posteriores análisis.

(Ver Figura 11)

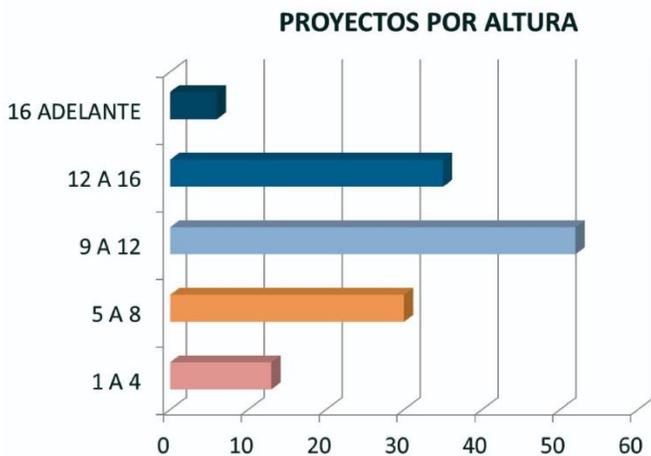


Figura 11. Resultados Proyectos por Altura -Linea de Tiempo ArcGIS
Fuente: Esta investigación

- Finalmente, como resultado de la línea de tiempo se reconoce que el año en el que se presentó mayor oferta de proyectos fue en el 2014 y que de este año en adelante hasta el 2019 la oferta tuvo variaciones rítmicas (Ver Figura 12)

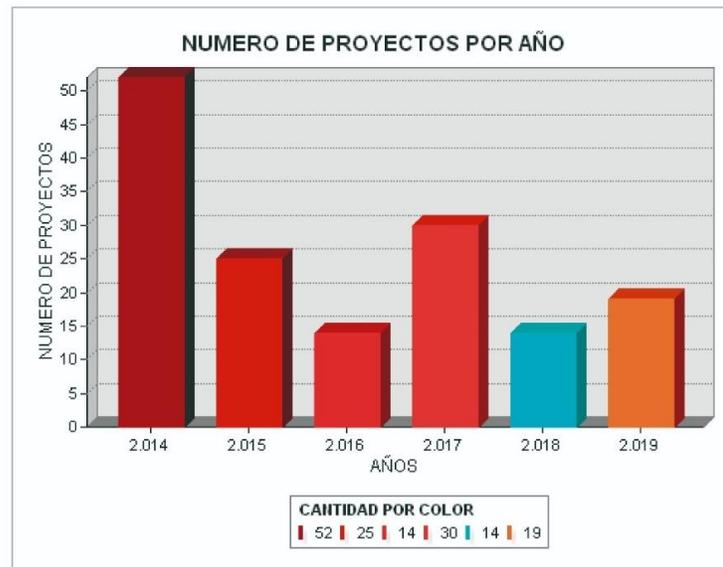


Figura 12. Resultados Numero de Proyectos por Año- Línea de Tiempo ArcGIS
Fuente: Esta investigación

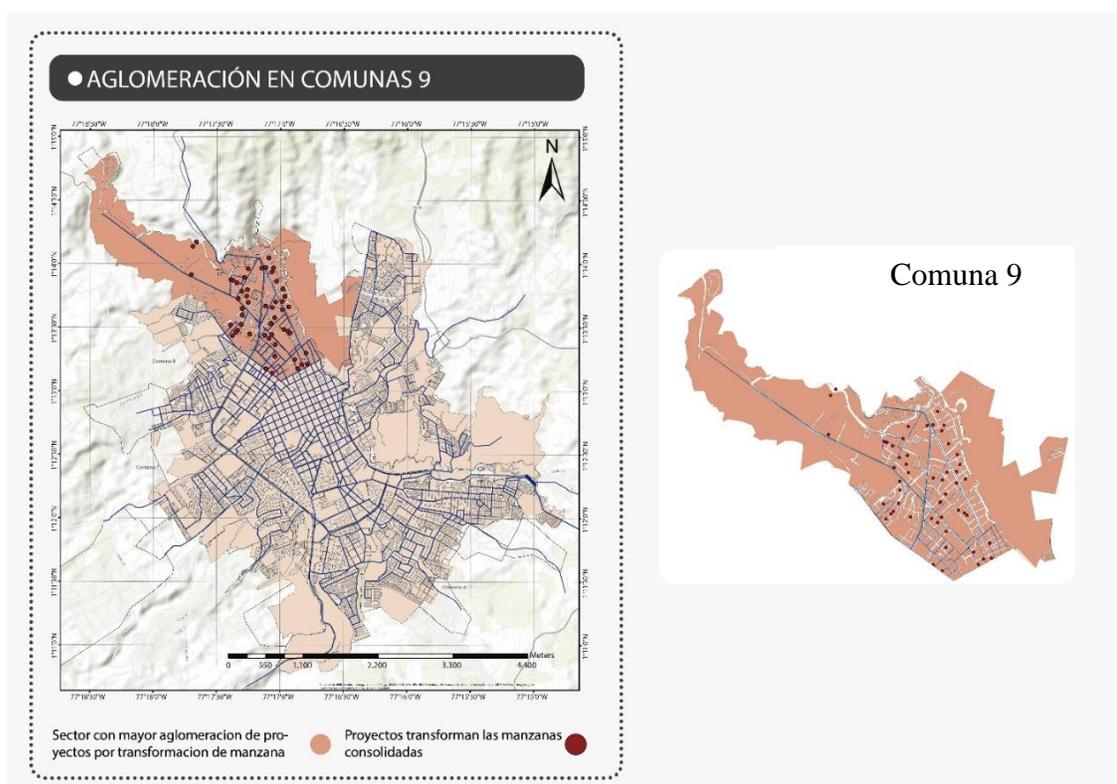
7.2 ETAPA II-DESARROLLO: Incidencia por Aglomeración

El primer factor es la aglomeración por localización, los resultados muestran que la comuna 9 es la que alberga la mayor concentración de proyectos inmobiliarios en altura con 52 construcciones, siendo este el 37 % (Ver Figura 13)



Figura 13. Porcentajes de Proyectos por Comuna
Fuente: Esta investigación

En este punto el enfoque de análisis por aglomeración se hace sobre la comuna 9; es entonces que mediante coremas y evaluación de datos se concluye que el tipo de crecimiento respecto a la transformación morfológica de manzanas en Pasto es de manera compacta en virtud de la ejecución de proyectos de vivienda en altura en una zona urbana consolidada en la zona norte de la ciudad. (Ver Figura 14)



*Figura 14. Mapa de Proyectos – Comuna de Mayor Aglomeración - Comuna 9
Fuente: Esta investigación a partir del mapa de catastro Grupo de Investigación URVE*

Dentro del sector se presentan intervenciones en el 24% de las manzanas; una cuarta parte ha sido foco de cambios en su configuración en mayor medida por tres tipos de patrones de ocupación, medianera central, medianera a un lado y esquinera llevado relación respecto al tipo de crecimiento compacto ya que las manzanas se encuentran consolidadas o con una configuración establecida que limita las posibilidades de actuación constructiva respecto a su ocupación. (Ver Figura 15)

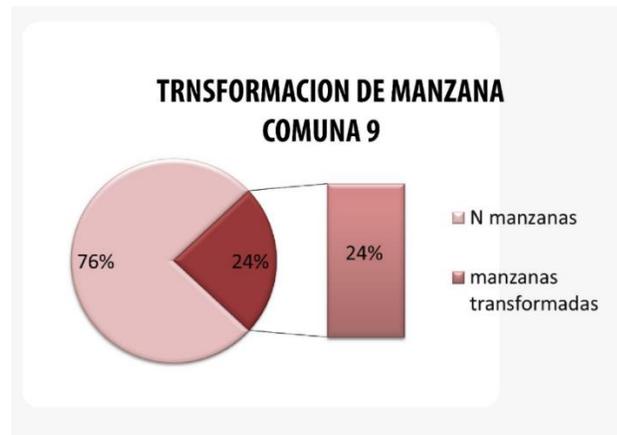


Figura 15. Porcentaje Transformación en Manzana – Comuna 9
Fuente: Esta investigación

Como segundo factor de análisis es la aglomeración por alturas; en el mapa se evidencia que gran número de proyectos oscilan entre 9 y 16 pisos, pero la mayoría están en el rango de 9 a 12 pisos y estos se establecen de manera pronunciada sobre las zonas Norte y Noroeste, que comprende la comuna anteriormente descrita, de lo cual se infiere que en estas zonas se está dando un gran aprovechamiento del suelo al aumentar la capacidad constructiva de los terrenos. (Ver Figura 16)

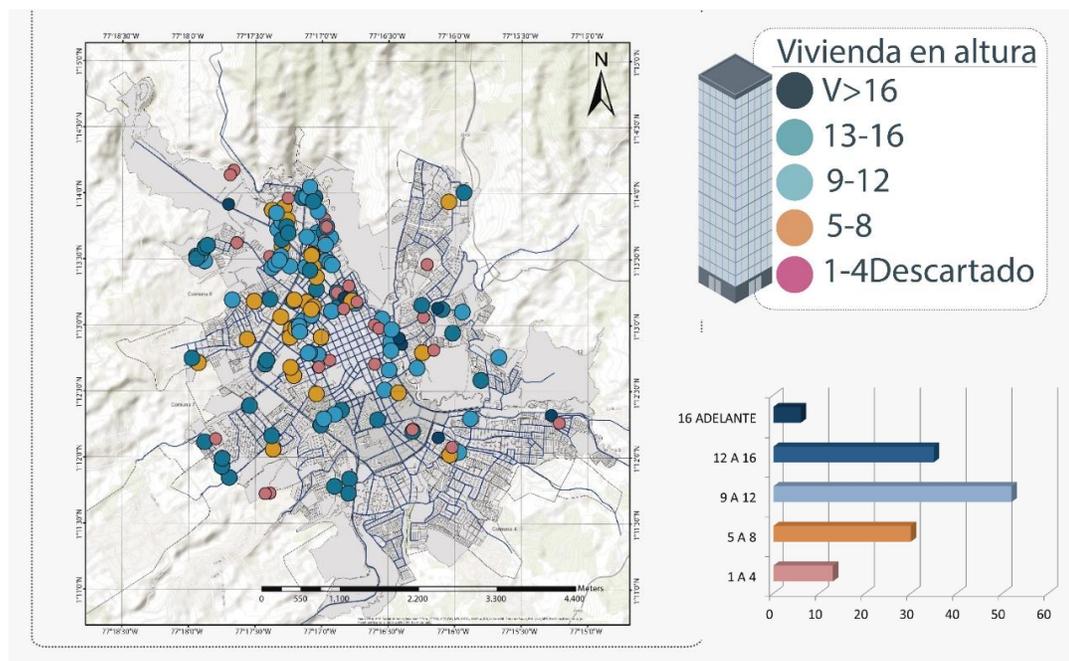


Figura 16. Mapa de Aglomeración por Alturas
Fuente: Esta investigación a partir del mapa de catastro Grupo de Investigación URVE

Por último, el análisis de aglomeración por servicios urbanos que se enfoca en la comuna 9 para comprender los servicios externos que prevalecen o son inherentes a esta zona, los cuales son equipamientos hospitalarios, equipamientos educativos y eje de equipamientos comerciales que se sitúan sobre una vía principal que ocasiona una expansión lineal marcada por la vía Panamericana en la zona norte. (Ver figura 17)

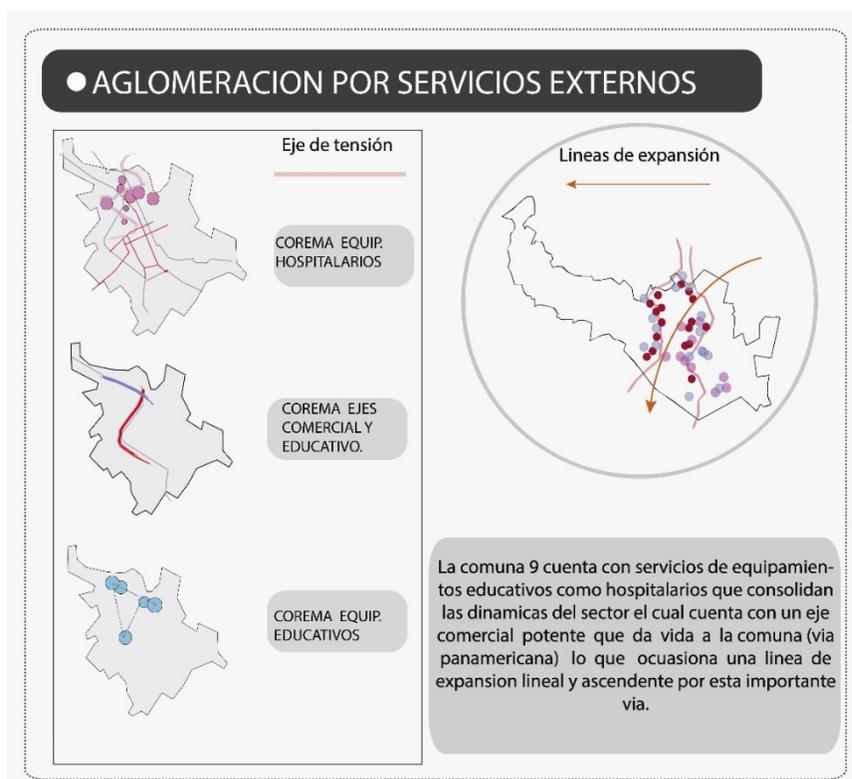


Figura 17. Aglomeración por Servicios Urbanos– Comuna 9
Fuente: Esta investigación

Esta información es consolidada en una ficha de análisis de incidencia por aglomeración de esta forma se tendrá en cuenta los aspectos analizados y resultados, para establecer resultados finales.

7.3 ETAPA III- DESARROLLO: Análisis Factorial Múltiple

Con el modelo de ficha de análisis factorial múltiple de 140 proyectos inmobiliarios, se reúnen las particularidades de los proyectos, para analizarlos específicamente y obtener resultados principalmente sobre: relaciones contextuales, transformación en trazado urbano y patrones tipológicos. (Ver Figura 18)

● FICHA 093

Plano de Parbo en ARC GIS - Localización de la zona

DATOS DEL PROYECTO
 NOMBRE: ALAMEDA DEL RIO
 COMUNA: 11
 DIRECCION: CALLE 23 A # 22
 ESTRATO: 3
 VALOR M2: 1.217.000
 AREA DEL LOTE: 8.720 m2
 AREA CONSTRUIDA: 28.812 m2
 NUMERO DE PISOS: 18 - 2 torres
 NUMERO DE VIVIENDAS: 144

● SERVICIOS INTERNOS

- ASCENSOR
- PLANTA ELECTRICA
- SALA DE ESPERA
- PORTERIA
- GAS DOMICILIARIO U OTRO TIPO DE GAS
- PARQUEADEROS
- SALON COMUNAL
- ZONAS VERDES
- GIMNASIO
- JUEGOS INFANTILES
- OTROS: _____

● SERVICIOS EXTERNOS

- EQUIPAMIENTO EDUCATIVO CERCANO
- EQUIPAMIENTO DE SALUD CERCANO
- EQUIPAMIENTO DE ABASTECIMIENTO CERCANO
- EQUIPAMIENTO CULTURAL CERCANO
- EQUIPAMIENTO RELIGIOSO CERCANO
- VIA O AVENIDA PRINCIPAL CERCANA
- ZONAS VERDES CERCANAS
- RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO
- RUTAS DE TRANSPORTE ALTERNATIVO

● RELACIONES CONTEXTUALES

● RELACIONES DE OCUPACION

¿Se constituyen relaciones claras de ocupación o tipología?

¿Existe articulación de alineación o direccionalidad en las manzanas?

¿Las características morfológicas que se presentan son comunes o similares?

¿Presentan compatibilidad en tamaño o proporción?

RESULTADO: 0

● INTERVENCIÓN EN TRAZADO

Trazado sin transformación por punto de la mz.

Donde, el trazado predominante sufre una ruptura por parte de la mz.

Donde, se genera un nuevo trazado después del predominante a partir de la mz.

Trazado del sector

TIPOLOGIAS DE MANZANAS ABSTRACTAS

- MEDIANERA A UN LADO
- MEDIANERA CENTRAL
- ESQUINERAS
- CENTRALES
- DE LADO A LADO
- TOTAL EXTREMO
- ASILAMIENTO EN ORDEN
- ASILAMIENTO DISPERSO

Figura 18. Modelo de Ficha Análisis Factorial Múltiple
 Fuente: Esta investigación

7.3.1 Información principal de proyecto

Para la caracterización de cada proyecto se muestra la oferta inmobiliaria completa de cada uno, de esta manera se lo identifica dentro del conjunto de proyectos; los datos de envergadura son el número de la ficha para poder identificarlos de una manera eficaz, su localización en la ciudad, localización en comuna, el nombre del proyecto, dirección,

estrato, área de lote, área construida, número de pisos, número de viviendas e imagen del proyecto (Ver Figura 19)



*Figura 19. Datos de Caracterización por Proyecto
Fuente: Esta investigación*

Como parte integral de cada proyecto se sitúan los servicios internos y externos que se ofrecen por parte de las constructoras para promover la adquisición de estos ya que los servicios son parte fundamental en donde se muestran las posibilidades que se dan al adquirir los bienes; estos fueron seleccionados de acuerdo a su relevancia a la hora de ofertar los distintos proyectos inmobiliarios, para mostrar los servicios a los que se puede acceder se marcan los recuadros con color verde o azul (Ver Figura 20)

● SERVICIOS INTERNOS		● SERVICIOS EXTERNOS	
	ASCENSOR	<input checked="" type="checkbox"/>	
	PLANTA ELECTRICA	<input type="checkbox"/>	
	SALA DE ESPERA	<input type="checkbox"/>	
	PORTERIA	<input checked="" type="checkbox"/>	
	GAS DOMICILIARIO U OTRO TIPO DE GAS	<input type="checkbox"/>	
	PARQUEADEROS	<input checked="" type="checkbox"/>	
	SALON COMUNAL	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ZONAS VERDES	<input checked="" type="checkbox"/>	
	GIMNASIO	<input checked="" type="checkbox"/>	
	JUEGOS INFANTILES	<input checked="" type="checkbox"/>	
	OTROS: -----	<input checked="" type="checkbox"/>	
	EQUIPAMIENTO EDUCATIVO CERCANO	<input type="checkbox"/>	
	EQUIPAMIENTO DE SALUD CERCANO	<input type="checkbox"/>	
	EQUIPAMIENTO DE ABASTECIMIENTO CERCANO	<input checked="" type="checkbox"/>	
	EQUIPAMIENTO CULTURAL CERCANO	<input type="checkbox"/>	
	EQUIPAMIENTO RELIGIOSO CERCANO	<input type="checkbox"/>	
	VIA O AVENIDA PRINCIPAL CERCANA	<input checked="" type="checkbox"/>	
	ZONAS VERDES CERCANAS	<input checked="" type="checkbox"/>	
	RUTAS DE TRANSPORTE PUBLICO	<input checked="" type="checkbox"/>	
	RUTAS DE TRANSPORTE ALTERNATIVO	<input type="checkbox"/>	

Figura 20. Servicios Internos y Externos por Proyecto
Fuente: Esta investigación

7.3.2 Microanálisis de relaciones contextuales – ocupación

Para desarrollar el análisis de relaciones contextuales, es necesario conocer principalmente la ubicación del proyecto específico dentro de la manzana, este proceso se hace mediante una abstracción que simplifica las características de asentamiento. (Ver Figura 21)

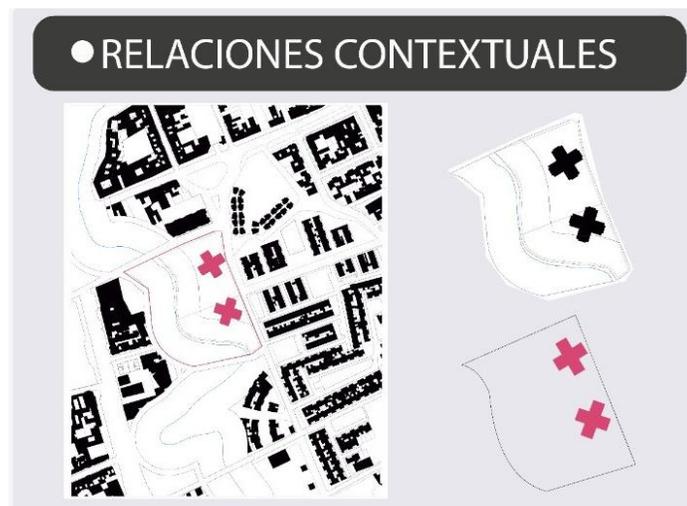


Figura 21. Modelo de Abstracción de Manzana de Proyecto
Fuente: Esta investigación

En esta parte se evalúan las relaciones formales que presenta la manzana que contiene al proyecto inmobiliario respecto al conjunto de manzanas cercanas o contexto mediante 4 aspectos formales; este proceso se realiza al abstraer de forma individual 4 manzanas adyacentes que formen parte y representen al conjunto evaluado para asignar características sobre la configuración y ocupación particular que se da dentro de cada pieza urbana. El primer componente a evaluar es la ocupación o tipología, haciendo referencia a la manera en la que se ocupa el interior de la manzana (Ver Figura 22)

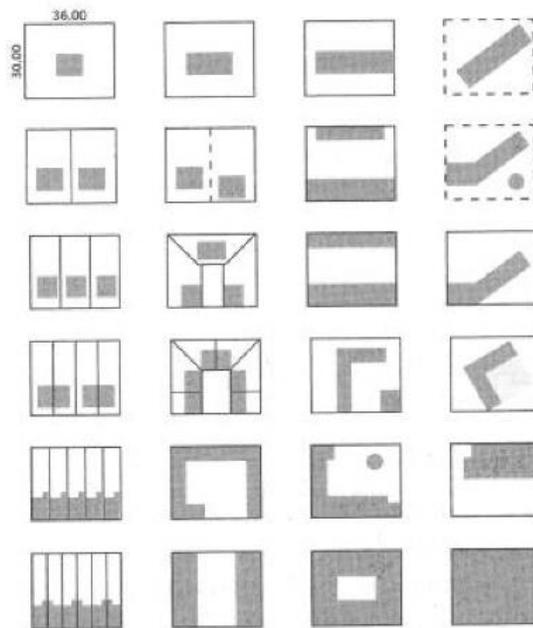


Figura 22. Panerai; Mangin (1999) Diferentes Ocupaciones de un Terreno

Fuente: Tomado de

<https://sbac13bb8003c5a11.jimcontent.com/download/version/1476445668/module/8889409069/name/96868776-Proyectar-La-Ciudad.pdf>

El segundo componente es la alineación o direccionalidad, aludiendo a la posición u orientación lineal de la manzana y la afinidad que presenta el conjunto evaluado. (Ver Figura 23)

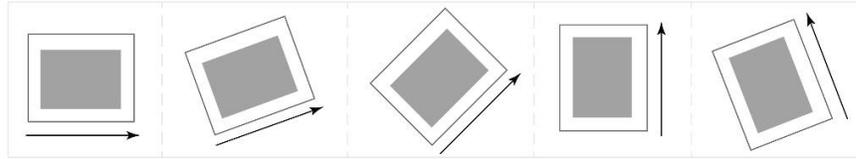


Figura 23. Alineación Formal de Manzanas
Fuente: Esta investigación

La tercera evaluación corresponde a la similitud entre las características morfológicas, refiriéndose exclusivamente a la forma que presentan las manzanas, identificándolas como rectangulares, cuadradas, triangulares, irregulares, curvas y alargadas según su característica predominante. (Ver Figura 24)

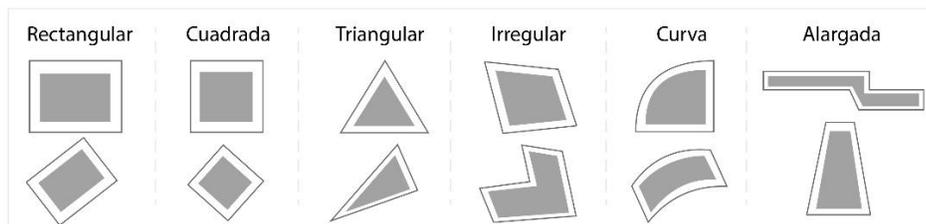


Figura 24. Características Morfológicas de Manzana
Fuente: Esta investigación

Como último factor a evaluar está la compatibilidad en tamaño y proporción, mediante la cual se determina si el grupo evaluado muestra equivalencia respecto la dimensión de las piezas urbanas. (Ver Figura 25)

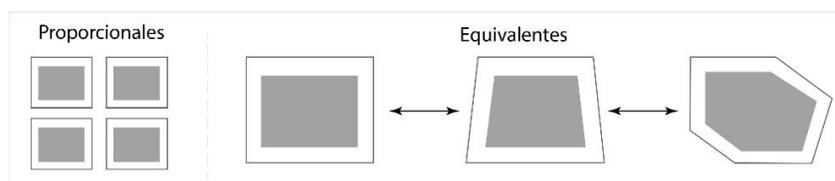


Figura 25. Características Proporción de Manzana
Fuente: Esta investigación

Las anteriores evaluaciones se reúnen dentro del análisis llamado “Relaciones de ocupación” dentro del cual se marcan las casillas con color rosa cuando se cumple algún tipo de relación contextual. (Ver Figura 26)

● RELACIONES DE OCUPACION

  Claustro Irregular	  Compuesta Irregular-Alargada	<p>¿Se constituyen relaciones claras de ocupación o tipología? <input type="checkbox"/></p> <p>¿Existe articulación de alineación o direccionalidad en las manzanas? <input type="checkbox"/></p> <p>¿Las características morfológicas que se presentan son comunes o similares? <input type="checkbox"/></p> <p>¿Presentan compatibilidad en tamaño o proporción? <input type="checkbox"/></p>
  Doble herradura Rectangular	  Doble Hilera Rectangular	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> ● RESULTADO ----- 0 </div>

Figura 26. Relaciones de Ocupación en Manzana
 Fuente: Esta investigación

7.3.3 Micro análisis de transformación en trazado urbano

Para poder determinar un cambio en el trazado urbano es preciso realizar un análisis establecido por pautas de transformación, de esta forma se establecen dos tipos de transformación en el trazado urbano, el primero: la transformación por ruptura de trazado y segundo: transformación por nuevo trazado.

7.3.3.1 Transformación por ruptura de trazado

Se define como el cambio que se genera por parte de los negocios inmobiliarios cuando el trazado urbano predominante sufre una ruptura provocando cambios dentro de la manzana en la que se encuentra inmersa. (Ver Figura 27)

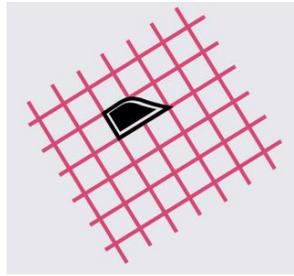


Figura 27. Transformación por Ruptura de Trazado
Fuente: Esta investigación

7.3.3.2 Transformación por Nuevo Trazado

Se hace referencia a los cambios provocados por proyectos inmobiliarios cuando estos generan una nueva malla urbana después de la predominante configurando su propia manzana dentro o fuera de la misma. (Ver Figura 28)

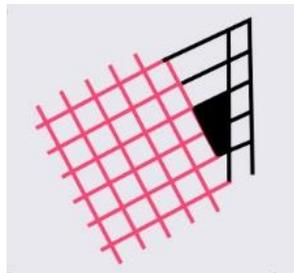


Figura 28. Transformación por Nuevo trazado
Fuente: Esta investigación

7.3.3.3 Trazado sin transformación

En donde no se produce ningún cambio en el trazado por parte del proyecto inmobiliario, es decir, cuando el proyecto inmobiliario únicamente genera cambios morfológicos dentro de su manzana sin alterar la malla urbana. (Ver Figura 29)

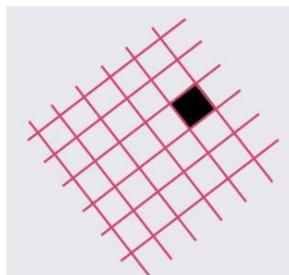
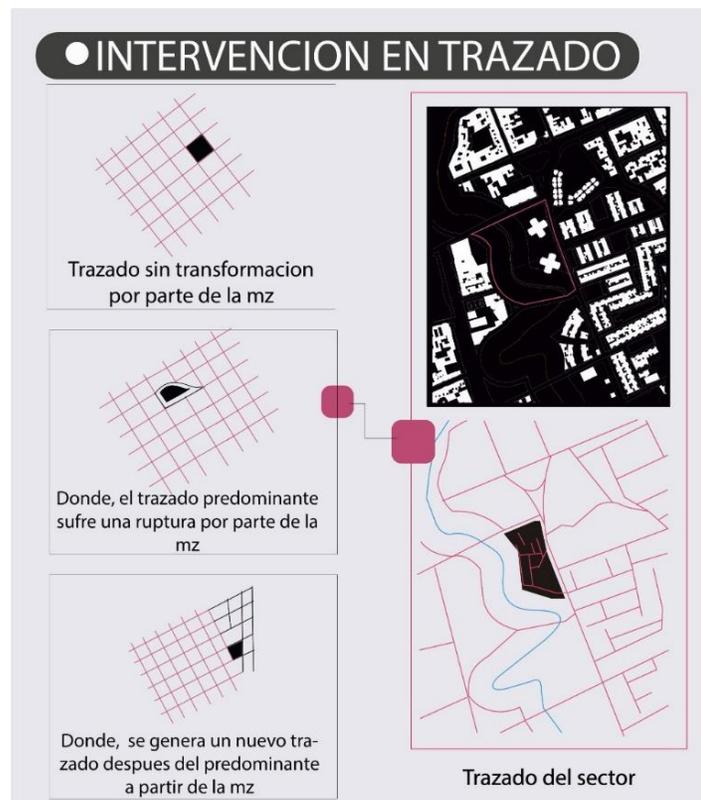


Figura 29. Trazado sin Transformación
Fuente: Esta investigación

Este análisis es fundamental para poder determinar los proyectos inmobiliarios que transforman la malla urbana mediante 3 tipos de clasificación, para posteriormente hacer un análisis más exhaustivo sobre la determinación de las transformaciones. Para la clasificación se realiza un plano de llenos y vacíos invertido de cada proyecto en su contexto inmediato y así poder obtener mediante una abstracción de líneas la composición del trazado urbano, en ella se marca el área que comprende al proyecto inmobiliario y se la clasifica dentro de las 3 categorías, trazado sin transformación, transformación por ruptura de trazado y transformación por nuevo trazado (Ver Figura 30)



*Figura 30. Clasificación de Intervención en Trazado
Fuente: Esta investigación*

7.4 ETAPA IV- DESARROLLO: Definición de Patrones y Transformación de Trazado

Seguidamente, las fichas del análisis factorial múltiple arrojan dos tipos de resultados que determinan el rumbo de la investigación en lo que concierne implícitamente a la transformación morfológica de la ciudad.

7.4.1 Compilación y determinación de patrones

Para la determinación de los patrones tipológicos se recolectan todas las abstracciones de las manzanas en donde se desarrollan los proyectos inmobiliarios, se examina las piezas y se las clasifica respecto a la ubicación del proyecto teniendo en cuenta los componentes de la manzana, es decir sus lados, el perímetro, el interior y las esquinas.

7.4.2 Definición de Patrones tipológicos.

Dentro del conjunto de abstracciones se determinaron 8 tipos de ocupación de manzana que se destacan por repetirse constantemente y por tener particularidades que las distinguen en el grupo de estudio. (Ver Figura 31)

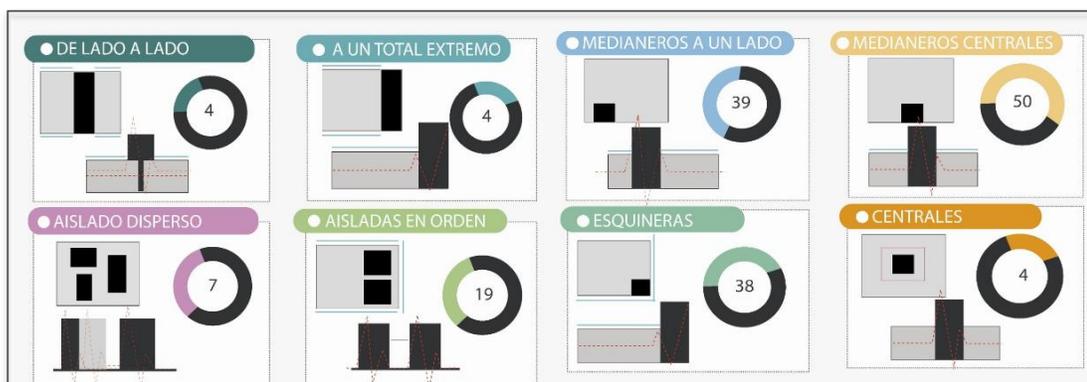


Figura 31. Definición de Patrones Tipológicos por Localización en Manzana
Fuente: Esta investigación

- Medianero central: Se localiza en el centro de uno de los lados de la manzana, el proyecto es de tipo adosado y el conjunto de construcciones que se encuentran a sus dos lados tienen la misma o longitudes similares respecto unas de las otras.
- Medianero a un lado: Se caracteriza por ubicarse en un lado de la manzana, es un proyecto de tipo adosado y el conjunto de construcciones que se encuentran a sus dos lados tienen longitudes muy diferentes respecto unas de las otras.
- Esquinero: Este tipo de patrón determina por ocupar una de las esquinas de la manzana, es de carácter adosado.
- Central: Se localiza en el centro de la manzana, puede ser de carácter aislado y se distingue por tener uno o varios conjuntos de construcciones muy cerca del proyecto que se desarrolla dentro de una manzana consolidada, también de tipo adosado y estar rodeado en 3 o 4 de sus lados por construcciones aledañas.
- De lado a lado: Se diferencia de los demás al atravesar la manzana de un lado al otro, de tipo adosado, se ve rodeada por dos de sus lados paralelos del conjunto de construcciones aledañas.
- A un total extremo: Se identifica por ocupar todo un lado de la manzana, se encuentra adosada en uno de sus lados o puede generar aislamientos caracterizándose por desarrollarse dentro de una manzana consolidada.
- Aislado en desorden: Se identifica por ocupar la manzana apartándose de su perímetro, se compone por varias edificaciones, las cuales se ubican de una manera diferente a la dirección predominante de la misma, puede o no tener contexto, siempre y cuando no genere ninguna influencia sobre el proyecto.

- Aislado en orden: Se identifica por ocupar la manzana apartándose de su perímetro, al proyecto lo componen varias edificaciones, las cuales se ubican de una manera que concuerda con la dirección predominante de la manzana en la que se encuentran, puede o no tener contexto, siempre y cuando no genere ninguna influencia sobre el proyecto.

Dentro del análisis también se muestra la cantidad de proyectos por patrón de ocupación para conocer cuál ha sido la tipología con mayor número de actuaciones, adicionalmente se georreferencia en el SIG. La ubicación de los proyectos por tipologías de patrón. (Ver Figura 32)

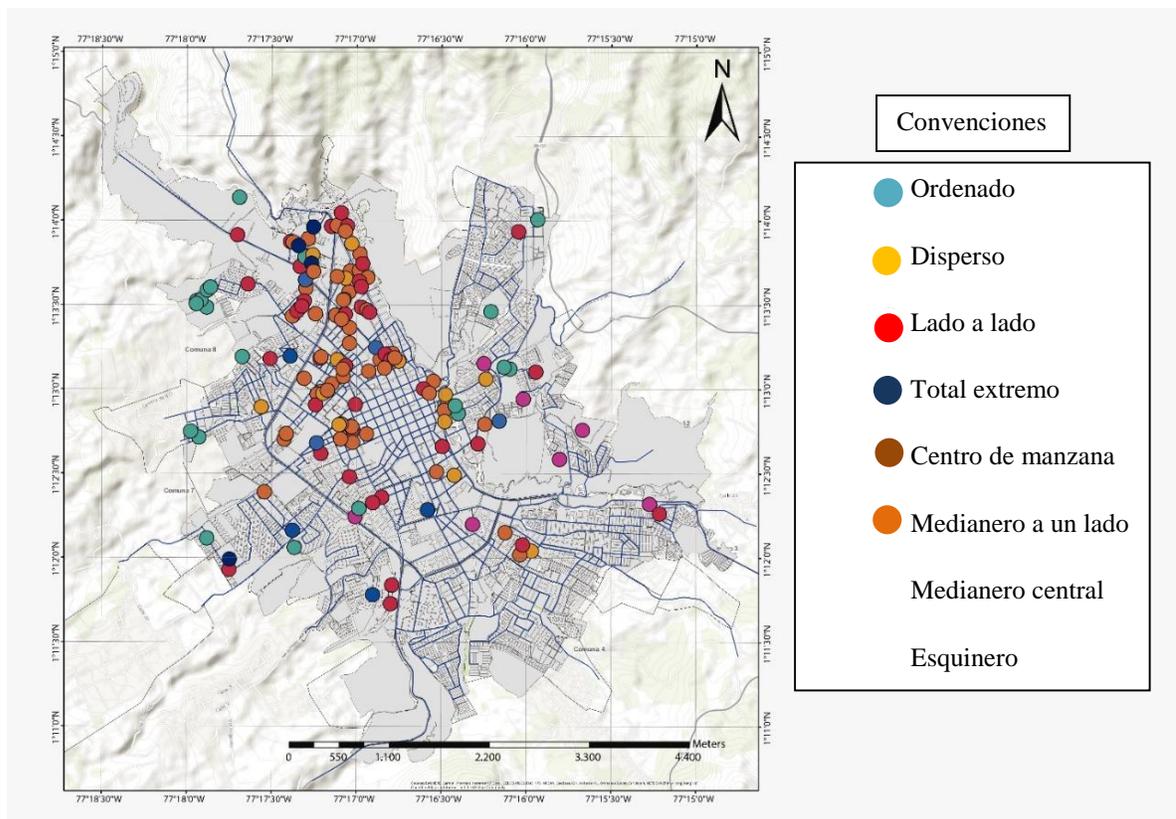


Figura 32. Mapa de Patrones Tipológicos

Fuente: Esta investigación a partir del mapa de catastro Grupo de Investigación URVE

En este caso prevalecen los patrones medianeros a un lado, medianeros centrales y esquineros en comparación al resto de patrones tipológicos. (Ver Figura 33)

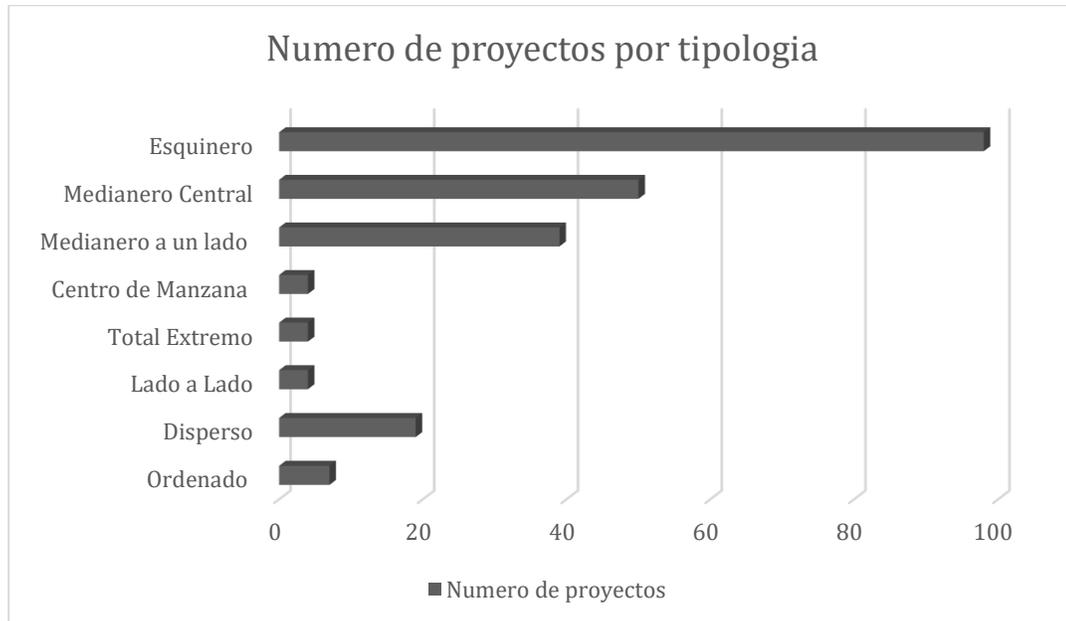


Figura 33. Predominancia de Patrones Tipológicos
Fuente: Esta investigación

7.4.3 Evaluación de transformación

Como resultado de la clasificación del micro análisis de proyectos que transforman el trazado urbano se obtiene la siguiente clasificación: 18 proyectos en total que generan directamente transformación en trazado urbano, donde 9 provocan ruptura en el trazado y los 9 restantes establecen nuevo trazado. (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Clasificación de Proyectos Inmobiliarios que Transforman el Trazado

No. De Proyecto	NOMBRE DEL PROYECTO	Transformación por ruptura de trazado	Transformación por nuevo trazado
1	Balcones de Pubenza		X
3	Torres de Mariluz		X
8	Mirador Rosales de Anganoy		X
69	Balcones de San Juan		X
71	Sotavento Residencial		X
77	Cond. Santa Elena	X	
78	Reserva de Altamira	X	
86	Condominio Santa Monica	X	
87	Balcones de la Carolina		X
88	Condominio Monterrey I	X	
92	Torres del Cielo		X
93	Alameda del río	X	
100	Condominio Monterrey II		X
120	Santa Maria de Fatima		X
138	Panamericana Living	X	
140	Conj. Cerrado Atahualpa	X	
142	Urb. Terrazas del Norte		X
143	Prados San Francisco	X	
146	Torres de Villanueva	X	

Fuente: Esta Investigación

Una vez hecha la clasificación, Se analizan los proyectos catalogados y se los califica de acuerdo a los dos modelos de transformación mediante 2 o 3 criterios correspondientes a su clasificación por transformación en el trazado urbano, por ruptura de trazado o por nuevo trazado

7.4.3.1.1 Tipos de transformación en trazado

Donde, el trazado predominante sufre una ruptura por parte de la manzana; a esta transformación se la valora de acuerdo a la continuidad del trazado y a la proporción en longitud, mediante un formato de evaluación específico y grafico de esta categoría la cual se detallará más adelante. (Ver Figura 34)



Figura 34. Estructura de Evaluación - Transformación por Ruptura de Trazado
Fuente: Esta investigación

7.4.3.2 Transformación por nuevo trazado

Donde, se genera un nuevo trazado después del predominante, a partir de la manzana, también evaluado en una ficha grafica especifica; a este tipo de transformación se valora de acuerdo a la continuidad del trazado, a la proporción en longitud y la forma del trazado, aspectos que se explican más adelante. (Ver Figura 35)



Figura 35. Estructura de Evaluación - Transformación por Nuevo Trazado
Fuente: Esta investigación

7.4.3.3 Criterios de calificación

Los criterios de calificación se analizan en la parte derecha de la ficha de evaluación, de esta forma la calificación cuantitativa y cualitativa será justificada, y varían dependiendo de las categorías de transformación en trazado (Ver Figuras 36 y 37)



Figura 36. Aspecto de Evaluación - Transformación por Ruptura de Trazado
Fuente: Esta investigación



Figura 37. Aspectos de Evaluación - Transformación por Nuevo Trazado
Fuente: Esta investigación

- Continuidad del trazado: La continuidad se dará en tanto haya unión entre las partes que forman un todo del trazado, y no se presenta ruptura por parte de la conformación o composición formal del proyecto. (Ver Figura 38)

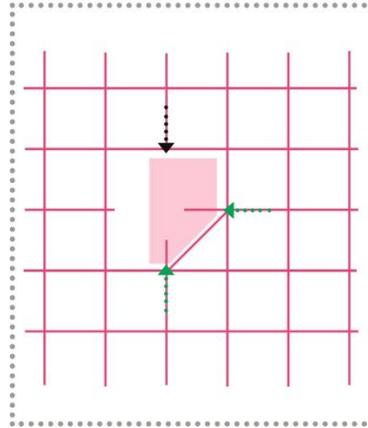


Figura 38. Criterio de Continuidad en Trazado
Fuente: Esta investigación

- Proporción en longitud: La proporción será efectiva cuando la relación de correspondencia entre las partes del trazado y la manzana del proyecto sean similares en cuanto a tamaño (Ver Figura 39)

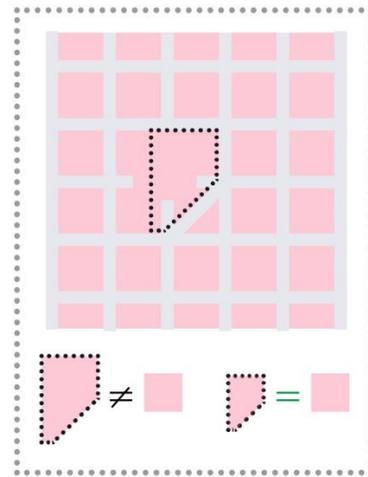


Figura 39. Criterio de Proporción en Trazado
Fuente: Esta investigación

- Forma del trazado: Se la identifica cuando ésta genera un nuevo trazado, siempre y cuando existan tramas urbanas diferentes, generadas por parte de la manzana del proyecto y añadidas a su contexto, en las cuales se caracteriza la composición formal del trazado (Ver Figura 40)

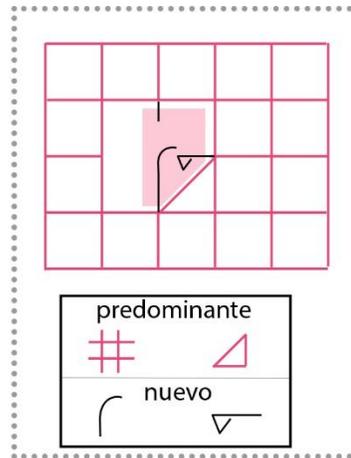


Figura 40. Criterio de Forma en Trazado
Fuente: Esta investigación

La calificación de los proyectos se realiza al asignarles puntuaciones de 1 a 3 teniendo como pauta que entre menor sea la correspondencia encontrada entre el trazado y los aspectos a evaluar, mayor será la transformación; es decir que se califica con 1 cuando exista alto porcentaje de correspondencia y 3 cuando la correspondencia es muy baja o nula (Ver Figura 41)



Figura 41. Forma de Evaluación - Transformaciones en Trazado
Fuente: Esta investigación

7.4.4 Resultados -Transformación en trazado urbano

A partir de esta clasificación se emplea el método de evaluación de trazado, del cual se obtienen los siguientes resultados: (Ver Tabla 3)

Tabla 3. Resultado de Evaluación - Proyectos que Transforman el Trazado

No. De Proyecto	NOMBRE DEL PROYECTO	RESULTADO NUMERICO	TRANSFORMACION
1	Balcones de Pubenza	5	MEDIA
3	Torres de Mariluz	8	ALTA
8	Mirador Rosales de Anganoy	4	MEDIA
69	Balcones de San Juan	7	ALTA
71	Sotavento Residencial	6	MEDIA
77	Cond. Santa Elena	6	ALTA
78	Reserva de Altamira	5	ALTA
86	Condominio Santa Mónica	7	ALTA
87	Balcones de la Carolina	8	ALTA
88	Condominio Monterrey I	5	ALTA
92	Torres del Cielo	7	ALTA
93	Alameda del río	6	ALTA
100	Condominio Monterrey II	5	MEDIA
120	Santa María de Fátima	7	ALTA
138	Panamericana Living	6	ALTA
140	Conjunto Cerrado Atahualpa	3	MEDIA
142	Urb. Terrazas del Norte	4	MEDIA
143	Prados San Francisco	5	ALTA
146	Torres de Villanueva	6	ALTA

Fuente: Esta Investigación

Con el resultado de esta evaluación se puede comprobar que la transformación que se da es de gran medida pues los resultados varían entre transformación media y alta, siendo esta última la de mayor predominancia (Ver Figura 42)

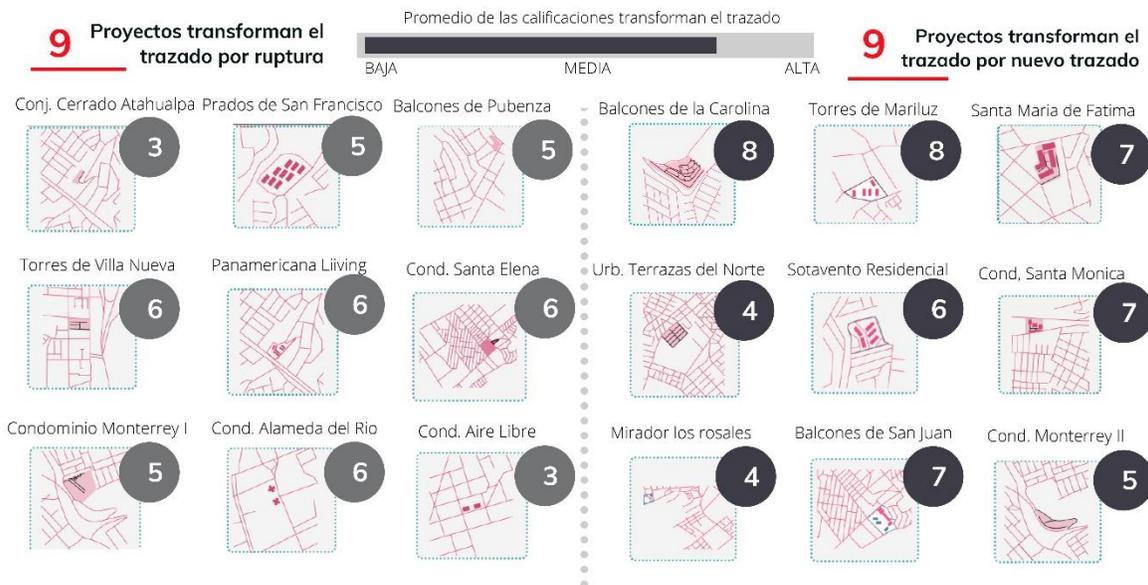


Figura 42. Resultados de Evaluación – Proyectos Transformación en Trazado Urbano
Fuente: Esta investigación

7.4.4.1 Aglomeración por transformación de trazado

Es el análisis específico de aglomeración por incidencia o transformación que generan los proyectos inmobiliarios en el trazado de la ciudad para determinar las comunas que tienen mayor cantidad de proyectos que cambian la configuración de la malla urbana.

El primer resultado obtenido es que se evidencia un crecimiento disperso debido a que las zonas marcadas en donde se da el desarrollo de la red urbana corresponden a zonas perimetrales contrapuestas; las zonas que se ven inmersas en la coyuntura corresponden a áreas en su mayoría poco consolidadas, estas corresponden al Noreste y Suroeste, marcando así un eje de tensión que direcciona el crecimiento de la ciudad hacia estos dos puntos en específico. Dentro del análisis se continúa precisando que, las comunas con mayor aglomeración por proyectos que generan cambios en el trazado urbano debido a proyectos inmobiliarios en altura, son las comunas 11 y 12; al interior de las comunas se denota que los proyectos presentan mayor cercanía entre ellos en tanto el trazado de su contexto es más disímil o no presenten relaciones morfológicas claras. (Ver Figuras 43 y 44)

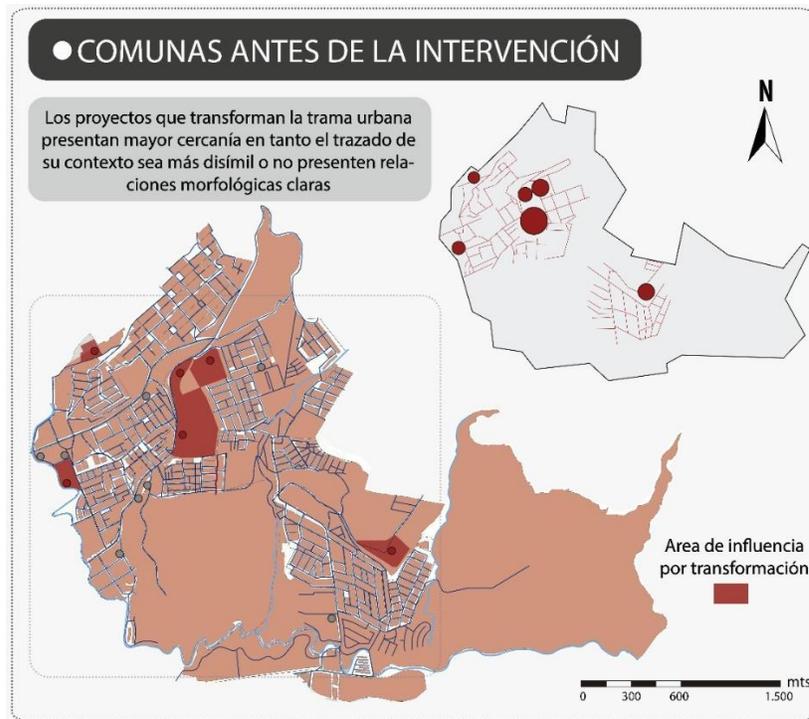


Figura 43. Comunas 11 y 12 Antes de Intervención
Fuente: Esta investigación



Figura 44. Comunas 11 y 12 Con Intervención de Proyectos
Fuente: Esta investigación

7.5 ETAPA V- DESARROLLO: Análisis Volumétrico Específico de los Casos de Estudio

7.5.1 Fase analítica selectiva para análisis volumétrico

Una vez recabada la información respecto a cómo se dan las transformaciones morfológicas y de trazado urbano, se pasa a analizar específicamente los casos que se presentan de forma continua, es decir las tipologías de transformación en trazado y los patrones de ocupación en manzana; se toma como base dos aspectos fundamentales.

- El primero es la aglomeración en manzana de proyectos inmobiliarios dentro del mismo espacio de las piezas de estudio, puesto que la concentración de proyectos produce mayores cambios.
- Como segundo aspecto está la altura de las edificaciones haciendo referencia al objetivo de investigación sobre vivienda en altura, dado que empieza a existir una nueva forma de concepción sobre la manera en la que se construye la ciudad. Ésta pasa de ser un territorio en el que se establecen relaciones horizontales a una verticalización de la ciudad, teniendo como fundamento principal el máximo aprovechamiento del espacio urbano por parte del mercado inmobiliario que precisamente se instaura en altura.
- Por último, la clasificación de los proyectos también se da por las particularidades que presenten, por los cambios referentes a su contexto y la magnitud en este.

7.5.1.1 Caso seleccionado - Patrón medianero central – Torre parque Central 1

Manzana elegida por aglomeración, en su interior se desarrollan dos proyectos, uno de tipología medianera central siendo este el más alto y representativo dentro de su categoría, cuenta con 16 pisos; el segundo es un edificio esquinero con la misma altura (Ver Figura 45)



Figura 45. Selección de Proyecto - Torre Parque Central 1
Fuente: Esta investigación

7.5.1.2 Caso seleccionado - Patrón medianero a un lado - Molinos de la Pampa

Manzana elegida por aglomeración, ya que dentro de esta se presentan dos proyectos de tipología medianera a un lado; la altura del proyecto elegido es de 12 pisos y el proyecto anexo tiene 11. (Ver Figura 46)



Figura 46. Selección de Proyecto - Molinos de la Pampa
Fuente: Esta investigación

7.5.1.3 Caso seleccionado - Patrón Esquinero – Edificio Abento

Manzana elegida por la altura del proyecto, puesto que es de 12 pisos y comparte su manzana con edificaciones que anteriormente han marcado una pauta de virtualización de la pieza de estudio. (Ver Figura 47)



Figura 47. Selección de Proyecto – Edificio Abento
Fuente: Esta investigación

7.5.1.4 Caso seleccionado - Patrón Central – Santa Lucia de Atríz

Manzana elegida por aglomeración, dentro de ella se encuentra un proyecto medianero a un lado, y la edificación elegida presenta características particulares al cambiar la conformación del centro de su manzana y tiene una altura de 15 pisos (Ver Figura 48)



Figura 48. Selección de Proyecto - Santa Lucia de Atríz
Fuente: Esta investigación

7.5.1.5 Caso seleccionado - Patrón De lado a lado – Novacentro

Manzana elegida por la altura del proyecto inmobiliario, por la particularidad del mismo, debido a que se compone de varias sub torres y ejerce gran afectación sobre su entorno debido a su magnitud. (Ver Figura 49)



Figura 49. Selección de Proyecto - Novacentro
Fuente: Esta investigación

7.5.1.6 *Caso seleccionado - Patrón A un total extremo – Condominio Santa Elena*

Manzana elegida por la altura del proyecto inmobiliario de 13 pisos; siendo este proyecto característico por su magnitud y la forma en la que se desarrolla la construcción mediante dos torres. (Ver Figura 50)



Figura 50. Selección de Proyecto - Condominio Santa Elena
Fuente: Esta investigación

7.5.1.7 *Caso de estudio - Patrón Aislado en Orden - Conjunto cerrado Atahualpa*

Manzana elegida por aglomeración de proyectos, en ella se desarrollan dos edificaciones que cambian la uniformidad respecto a la conformación de la pieza de estudio, la altura del proyecto elegido es de 12 pisos.

Esta manzana en aglomeración alberga a dos proyectos que generan ruptura en el trazado urbano, siendo Panamericana Living el más representativo debido a su altura de 15 pisos y a la gran área que abarca dentro de la pieza de estudio (Ver Figura 51)



Figura 51. Selección de Proyecto – Conjunto Cerrado Atahualpa y Panameicana Living
Fuente: Esta investigación

7.5.1.8 *Caso seleccionado - Patrón Aislado Disperso – Santa María de Fátima*

Manzana elegida por la altura del proyecto que corresponde a 16 pisos, dentro de su categoría se destaca por impactar mediante la verticalización en su contexto horizontalmente consolidado debido al área en el que se desarrolló. (Ver figura 52)



Figura 52. Selección de Proyecto - Santa María de Fátima
Fuente: Esta investigación

7.5.1.9 *Caso seleccionado - Transformación por Nuevo trazado – Balcones de la Carolina*

Manzana elegida por las particularidades que presenta, ya que se desarrolla en un entorno contundente, consolidado; este proyecto genera expansión urbana mediante el área considerable que posee y sus múltiples torres de 9 pisos (Ver Figura 53)



Figura 53. Selección de Proyecto - Balcones de la Carolina
Fuente: Esta investigación

El levantamiento volumétrico de las manzanas y los proyectos se realizó mediante la recolección de imágenes, generalmente renders de cada proyecto, que se ofertaron por parte de los diferentes agentes inmobiliarios dentro y fuera de la revista “DONDE VIVIR”.

Los volúmenes de los casos de estudio se enfocan en mostrar las alturas, la configuración morfológica en planta y en alzado, y las características fundamentales que identifican a las construcciones inmobiliarias seleccionadas. (Ver Figuras 54 a 65)

7.5.2 Determinantes para el análisis volumétrico de casos seleccionados

7.5.2.1 Datos del proyecto

Inicialmente se reúne los datos a los que pertenece el proyecto que han arrojado los anteriores análisis, como patrón tipológico y si está ligado o no al patrón de aglomeración de proyectos en manzana, el tipo de transformación, en trazado o en manzana y de qué tipo de transformación (Ver Figura 54)

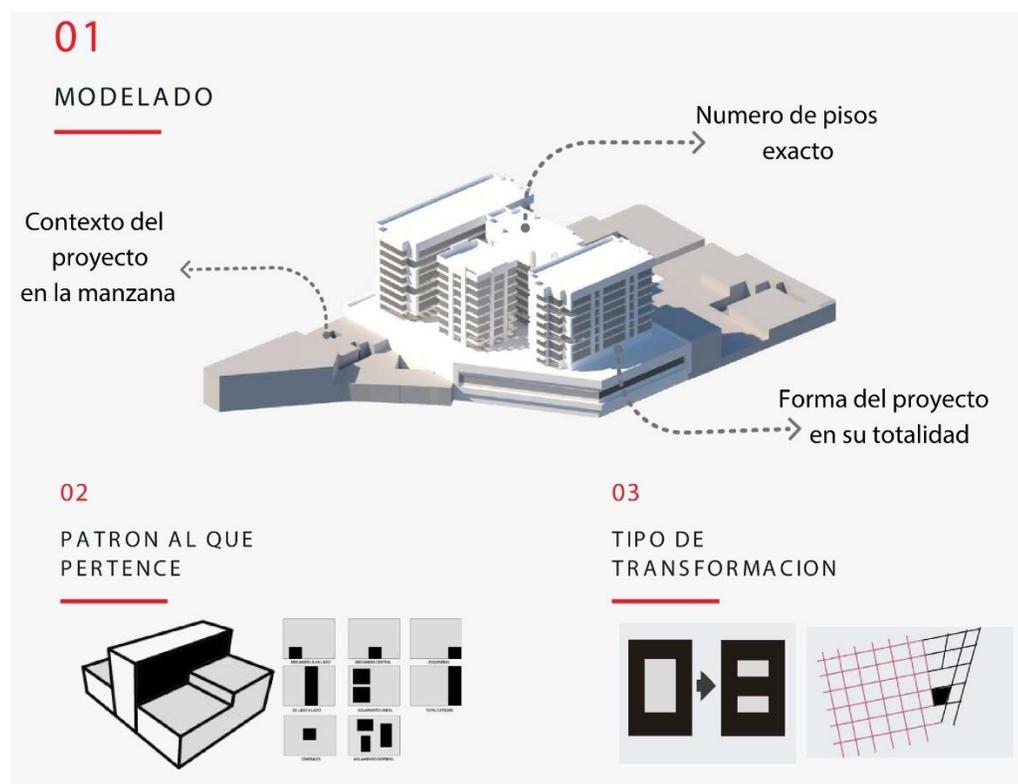


Figura 54. Datos de Clasificación por Proyecto
Fuente: Esta investigación

De esta forma, con estos aspectos claros y a partir del modelo 3d del proyecto, se procede a analizar la transformación de la manzana, basándose en la morfología volumétrica que tenía antes de la construcción del proyecto inmobiliario en altura y después de este, enfocado en tres aspectos basados en las características principales de la pieza de estudio, estas son la ocupación, la altura y la forma:

7.5.2.2 *Ocupación*

Se realiza mediante la extracción volumétrica del espacio vacío y el espacio lleno para obtener porcentajes de ocupación de los mismos (Ver Figura 55)

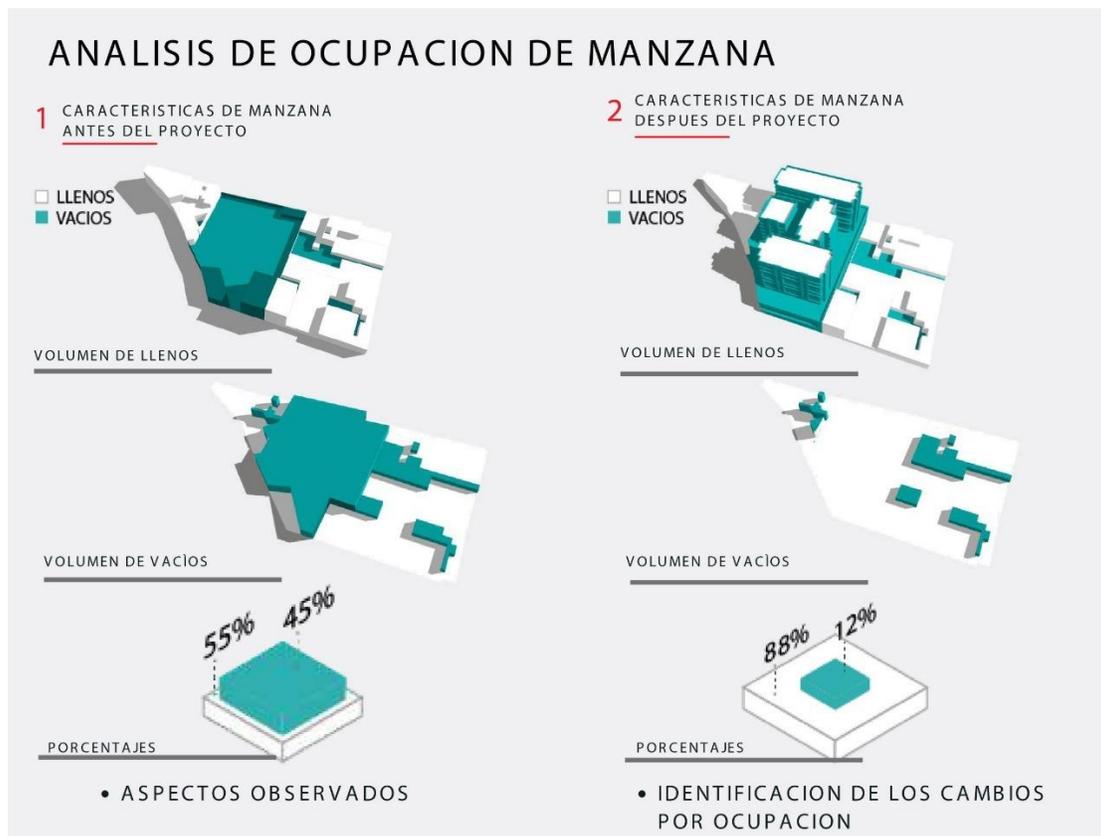


Figura 55. Análisis de Transformación por Ocupación
Fuente: Esta investigación

7.5.2.3 *Altura*

Se hace a través de la comparación de los cortes urbanos de las manzanas para obtener los promedios de alturas del contexto y la influencia del proyecto inmobiliario sobre este (Ver Figura 56)

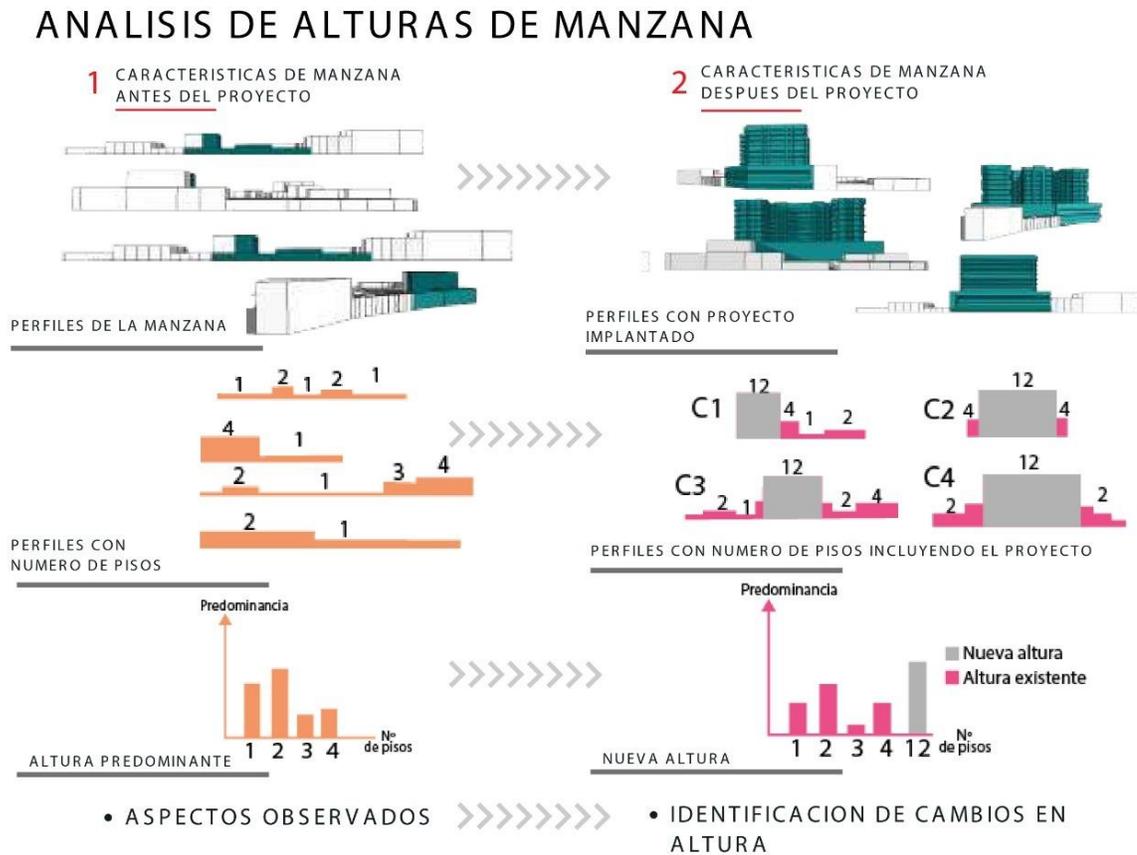


Figura 56. Análisis de Transformación por Altura

Fuente: Esta investigación

7.5.2.4 *Adaptación Formal*

Se hace un contraste de la morfología de la manzana enfocándose hacia las singularidades del predio o área de localización del proyecto en su contexto para examinar la adaptación dentro del él (Ver Figura 57)

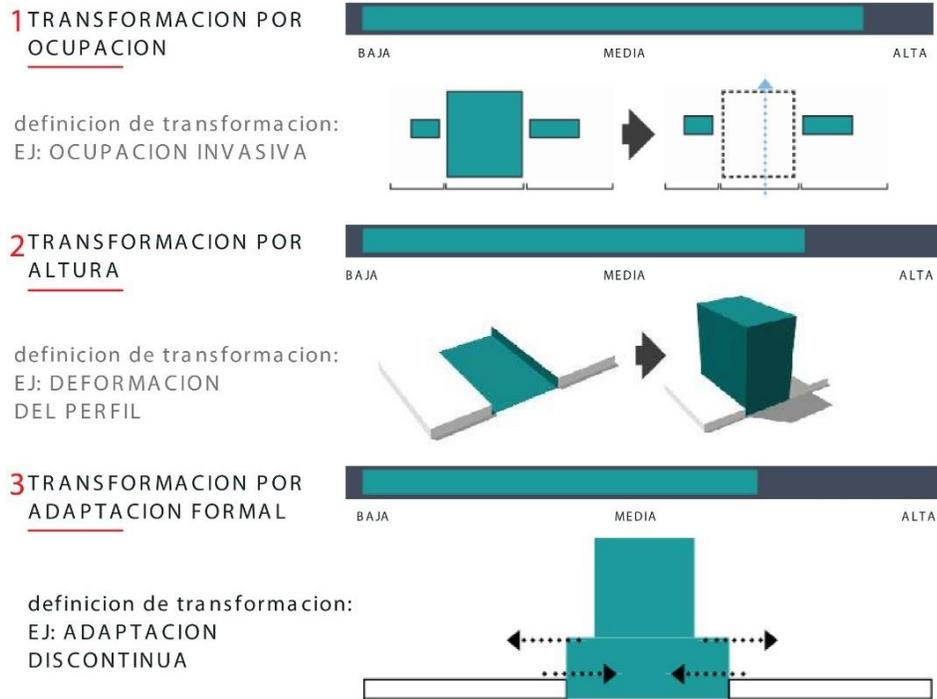


Figura 58. Resultados de Transformación por Categorías
Fuente: Esta investigación

7.5.2.6 Conclusión Holística

Seguidamente se hace una síntesis sobre el análisis, para manifestar los resultados específicos y puntuales, que nos permiten ver el grado de transformación que presenta la manzana con respecto al proyecto inmobiliario a través de patrones de ocupación específicos, para finalmente dar una conclusión holística sobre la transformación.

7.5.1 Análisis de casos de estudio

7.5.1.1 Caso de estudio - Patrón medianero central – Torre parque Central 1



*Figura 59. Patrón Medianero Central
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.1.1 Ocupación

Se evidencia que hay un equilibrio entre el área construida y el área vacía; el edificio con el que comparte manzana se localiza hacia una esquina de la manzana. Es claro que la proporción de vacíos no cambia con la implantación de los nuevos edificios, simplemente se reorganiza, puesto que existe balance respecto a los vacíos de una torre con otra.

7.5.1.1.2 Altura

También se puede evidenciar que la manzana presenta diversidad en alturas, estas van desde 1 hasta 4 pisos, y en pequeños conjuntos de aglomeración interna se agrupan edificaciones de 1 piso, estas agrupaciones pasan a ser casi inexistentes ya que son demolidas para implantar edificios con alturas de 17 y 16 pisos dentro del contexto de 3 y 4 pisos.

7.5.1.1.3 Adaptación formal

Las construcciones más bajas presentan se destinan a casas y bodegas; los edificios inmobiliarios formalmente son macizos, entre los dos abren la manzana, la dilatan; además, presentan una pequeña adaptación en altura al adosarse a su contexto. (Ver Figura 60)

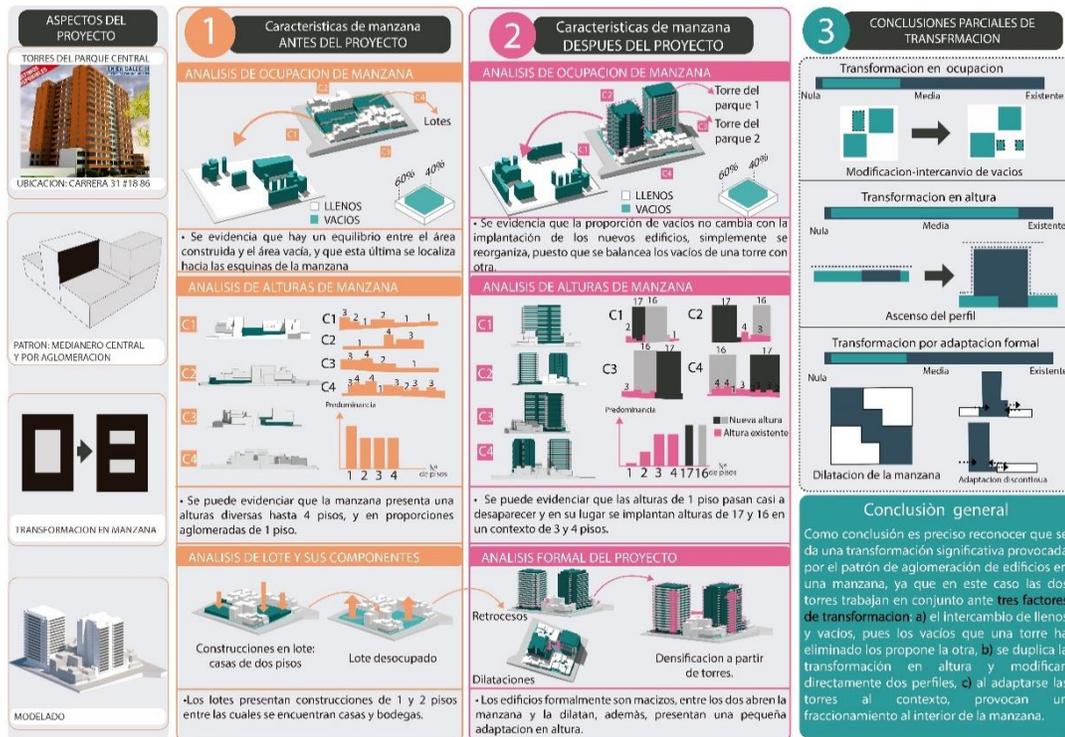


Figura 60. Análisis de Patrón Medianero Central
Fuente: Esta investigación.

7.5.1.1.4 Conclusión holística

Es preciso reconocer que se da una transformación significativa provocada por el patrón de aglomeración de edificios en una manzana, ya que en este caso las dos torres trabajan en conjunto ante tres factores de transformación: a) el intercambio de llenos y vacíos, pues los vacíos que una torre ha eliminado los propone la otra, b) se cuadruplica la transformación en altura y modifican directamente dos perfiles, c) al adaptarse las torres al contexto, provocan un fraccionamiento al interior de la manzana.

7.5.1.2 *Caso de estudio - Patrón medianero a un lado - Molinos de la Pampa*



*Figura 61. Patrón Medianero a Un Lado
Fuente: Esta investigación.*

7.5.1.2.1 *Ocupación*

Se evidencia que en la manzana los vacíos están aglomerados hacia un extremo y carecen de un orden específico que los estructure; se denota que la proporción de vacíos no cambia con la implantación de los nuevos edificios, estos simplemente los modifican en forma, puesto que pasan a estar alrededor de los proyectos, generando un orden consecutivo en “L”.

7.5.1.2.2 *Altura*

Al interior de la manzana se presentan alturas reguladas por 2 y 3 pisos, predominando en un 90% la altura de 2 pisos; Los proyectos inmobiliarios en aglomeración incorporan alturas de 11 y 12 pisos, siendo las únicas en un contexto que continúa siendo de muy baja altura.

7.5.1.2.3 *Adaptación formal*

El lote en el que se desarrollan las nuevas edificaciones presenta tres construcciones aledañas de 2 pisos, las cuales son casas que se adosan a estos. Los edificios nuevos formalmente recrean un solo edificio, el cual presenta una escasa adaptación al contexto respecto a la altura. (Ver Figura 62)

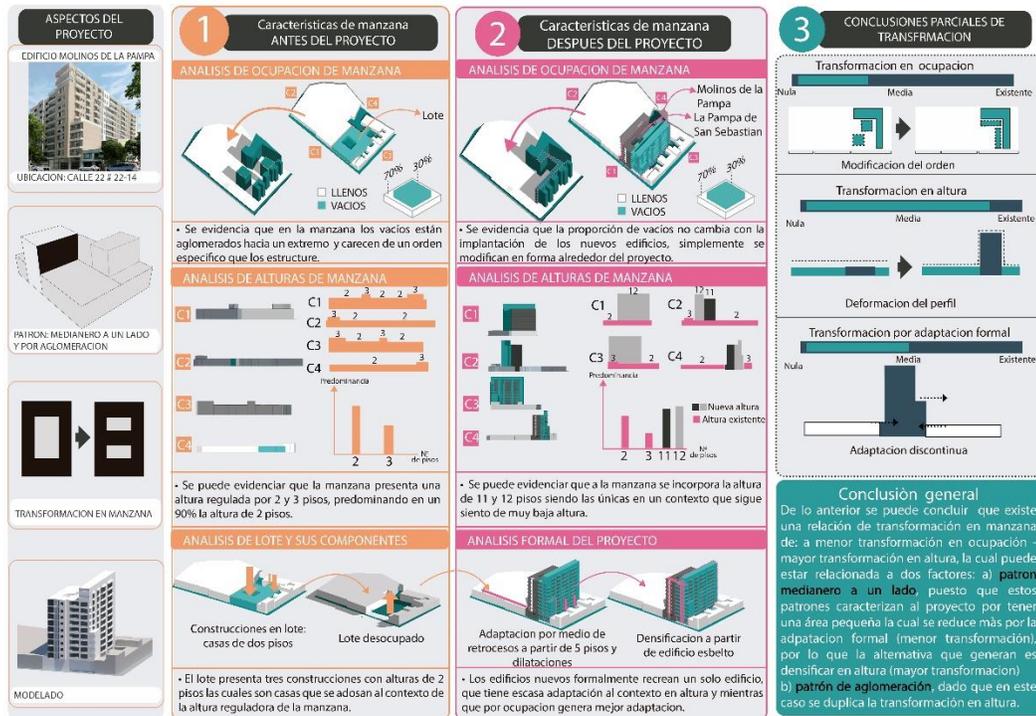
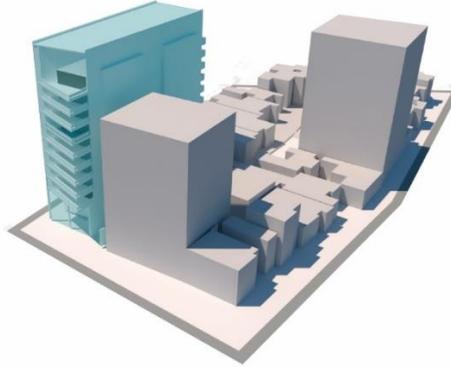


Figura 62. Análisis de Patrón Medianero a Un Lado
Fuente: Esta investigación

7.5.1.2.4 Conclusión holística

De lo anterior se puede concluir que existe una relación de transformación en manzana, la cual es que a menor transformación en ocupación - mayor transformación en altura, esto puede estar relacionado al patrón al que pertenecen ambas construcciones, es decir medianero a un lado; puesto que estos patrones caracterizan a los proyectos por tener una área pequeña, la cual se reduce aún más por la adaptación formal ultimando en una menor transformación, por ello la solución que generan es densificar en altura para una mayor transformación; también, se relaciona con la aglomeración, dado que en este caso al existir dos proyectos nuevos se duplica la transformación morfológica en altura.

7.5.1.3 Caso de estudio - Patrón Esquinero – Edificio Abento



*Figura 63. Patrón Esquinero
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.3.1 Ocupación

Se evidencia que antes de la construcción del proyecto inmobiliario existía una aglomeración de vacíos central la cual se va disgregando hacia los costados en forma de vacíos de menor tamaño; con la implementación del edificio Abento la aglomeración central no se modifica, pero si se desborda, llegando al exterior de la manzana. La manzana presenta una conformación mediante alturas bajas de entre 1 y 3 pisos, predominando las alturas de 1 piso en mayor proporción y con las nuevas construcciones las alturas que predominaban en contexto se reducen un 30 % para implementar 3 nuevas alturas de mayor tamaño las cuales diversifican los perfiles de la pieza de estudio.

7.5.1.3.2 Altura

Los lotes sobre los que se desarrollaron los nuevos proyectos albergaban construcciones de 1 y 2 pisos, las cuales pertenecían a la altura reguladora de la manzana y que posteriormente son demolidas. El edificio Abento realiza una adaptación al contexto mediante retrocesos y dilataciones; sin embargo, en conjunto con los nuevos empiezan a consolidar un nuevo grupo de morfologías macizas en altura (Ver Figura 64)

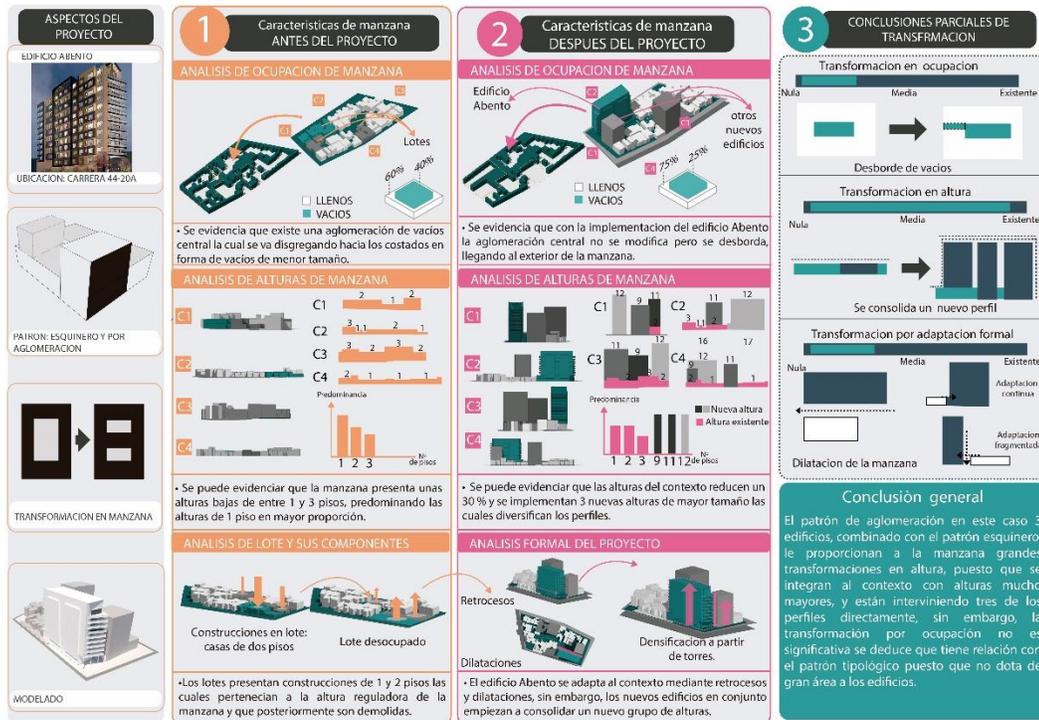


Figura 64. Análisis de Patrón Esquinero
Fuente: Esta investigación

7.5.1.3.3 Adaptación formal

El patrón de aglomeración que se da, en este caso mediante 2 edificios, combinado con el patrón esquinero, le proporciona a la manzana grandes transformaciones en altura, puesto que se integran al contexto con alturas mucho mayores; se está interviniendo directamente en tres perfiles.

7.5.1.3.4 Conclusión holística

El edificio al adaptarse se genera una pequeña embocadura, sin embargo, la transformación por ocupación no es significativa, se deduce entonces que ello tiene relación con el patrón tipológico puesto que limita de gran área a los edificios.

7.5.1.4 *Caso de estudio - Patrón Central – Santa Lucia de Atríz*



*Figura 65. Patrón Central
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.4.1 *Ocupación*

Se evidencia que existe una mayor proporción de espacios vacíos aglomerados en gran parte de la manzana, con respecto a las áreas ocupadas, las cuales no presentan un orden específico; con la implementación del proyecto inmobiliario los espacios vacíos se reducen aproximadamente un 15% y se dispersa la zona de aglomeración de vacíos.

7.5.1.4.2 *Altura*

La manzana presenta mayormente alturas de 1, 2 y 3 pisos, también existe un contraste de aturas puesto que presenta alturas de 7 pisos y 0 pisos en sus perfiles. Se puede evidenciar que el proyecto pasa a generar un nuevo contraste relevante con alturas de 18 pisos, que, se multiplica por tres debido a las demás edificaciones en altura que también se constituyen como nuevas dentro de un contexto de alturas muy bajas, asumiendo estas nuevas construcciones una jerarquía en la manzana.

7.5.1.4.3 *Altura*

Las construcciones conjuntas no representan ninguna relevancia, estas se componen de escasamente 2 pisos. El proyecto formalmente es compuesto por tres torres que se aíslan del contexto por medio de dilataciones a su alrededor, funcionando como una zona divisora transitoria de la manzana (Ver Figura 66)

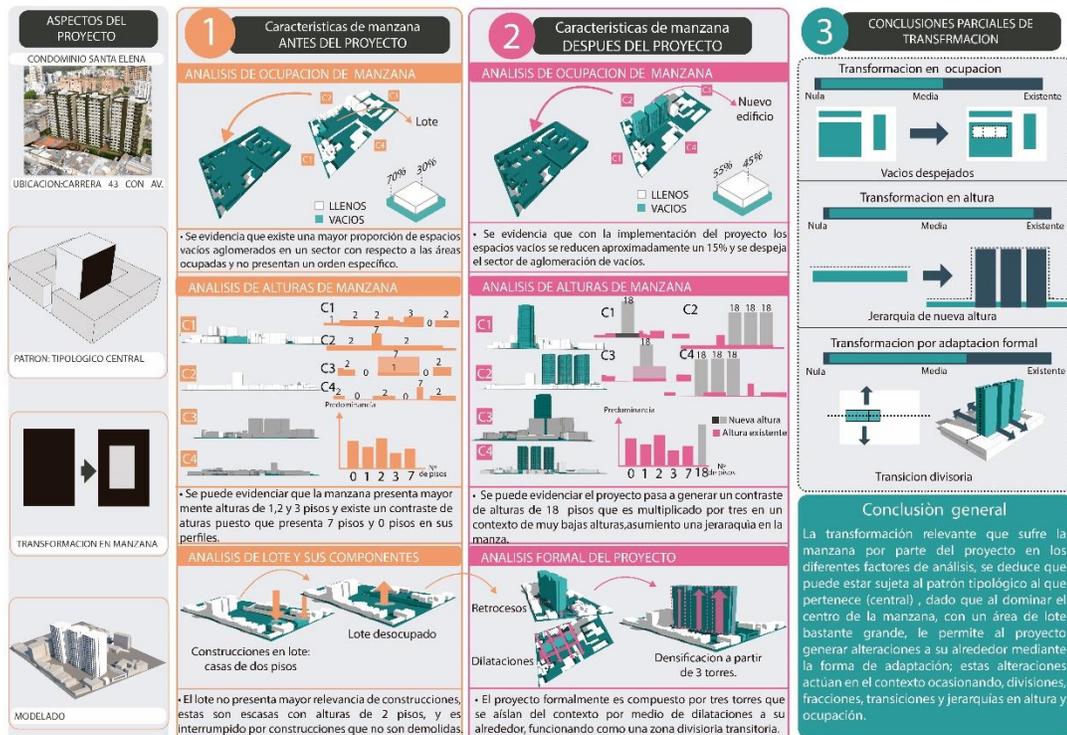


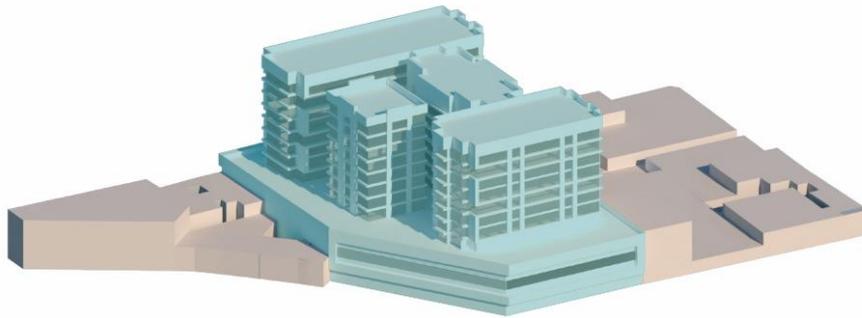
Figura 66. Análisis de Patrón Central

Fuente: Esta investigación

7.5.1.4.4 Conclusión holística

La transformación relevante que sufre la manzana por parte del proyecto en los diferentes factores de análisis, se deduce que puede estar sujeta al patrón tipológico al que pertenece, es decir central dado que, al dominar el centro de la manzana con un área bastante grande, le permite al proyecto generar cambios a su alrededor mediante la forma de adaptación; estas alteraciones actúan en el contexto ocasionando, divisiones, fracciones, transiciones y jerarquías en altura y ocupación.

7.5.1.5 *Caso de estudio - Patrón De lado a lado – Novacentro*



*Figura 67. Patrón de Lado a Lado
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.5.1 *Ocupación*

Se reconoce que la manzana presenta una transformación por ocupación ya que el proyecto inmobiliario en altura se desarrolla en la tercera parte de la totalidad de la manzana lo que representa una ocupación invasiva.

7.5.1.5.2 *Altura*

También se evidencia una transformación en altura de la pieza de estudio, en tanto que el proyecto pasa a cambiar radicalmente el perfil de la manzana, el cual estaba regulado con alturas de 2 pisos.

7.5.1.5.3 *Adaptación formal*

A pesar de que el proyecto intenta adaptarse formalmente al contexto mediante la implementación de una base a la altura de su contexto y genera retrocesos para elevar sus torres a gran altura, no termina de ser amable con el contexto y ocasiona abruptas alteraciones morfológicas. (Ver Figura 68)

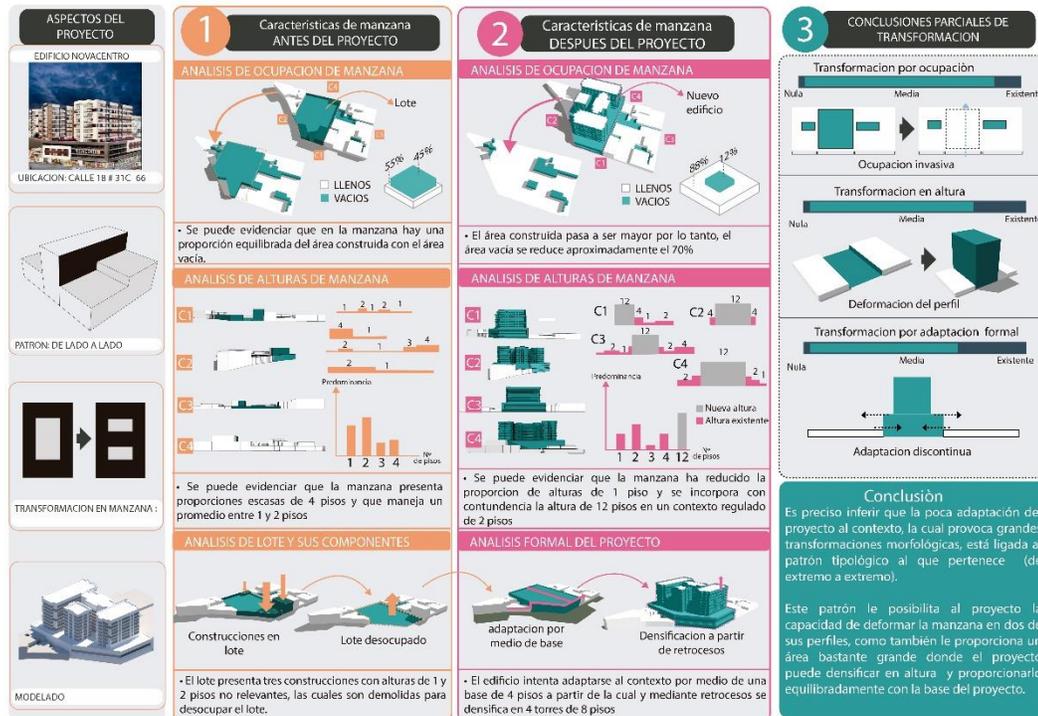


Figura 68. Análisis de Patrón de Lado a Lado

Fuente: Esta investigación

7.5.1.5.4 Conclusión holística

Es preciso inferir que la poca adaptación del proyecto inmobiliario al contexto provoca grandes transformaciones morfológicas, de lo cual se discierne que está ligada al patrón tipológico al que pertenece el proyecto es decir de lado a lado; este patrón le posibilita al proyecto la capacidad de deformar la manzana en dos de sus perfiles, como también la segmentación de la pieza del estudio, también ocupa una área de gran proporción, donde el proyecto puede densificar en altura y proporcionarlo equilibradamente con el área ocupada por el proyecto

7.5.1.6 *Caso de estudio - Patrón A un total extremo – Condominio Santa Elena*



*Figura 69. Patrón a Un Total Extremo
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.6.1 *Ocupación*

Se evidencia que el desarrollo del proyecto está inmerso en súper manzana en donde existen dos tipos de vacíos, los aglomerados de mayor proporción y los dispersos alargados de menor proporción respecto al área construida; con la implementación del edificio se disminuye la cantidad de área vacía y se constituye un nuevo tipo de vacíos.

7.5.1.6.2 *Altura*

Se denota que la súper manzana está compuesta por 6 sub-manzanas o subconjuntos de consolidación equilibrada y un subconjunto de consolidación compacta o total del lote, con alturas reguladas entre 1, 2 y tres pisos, siendo la de 1 piso la de mayor proporción en el conjunto. El proyecto se incluye en la súper manzana compacta de bajas alturas, con una morfología de gran proporción que se da mediante la construcción de 14 pisos provocando una oposición al contexto.

7.5.1.6.3 *Adaptación formal*

El lote del proyecto no presentaba construcciones y tiene una forma irregular en un contexto morfológico de manzanas establecidas, en este caso de formato rectangular. El proyecto formalmente se adapta al contexto por medio de una base de tres pisos para luego generar retrocesos y elevar dos torres de 11 pisos cada una; el inmueble en su conjunto presenta ruptura de trazado ya que se proponen vías peatonales que no prolonga el trazado del contexto (Ver Figura 70)

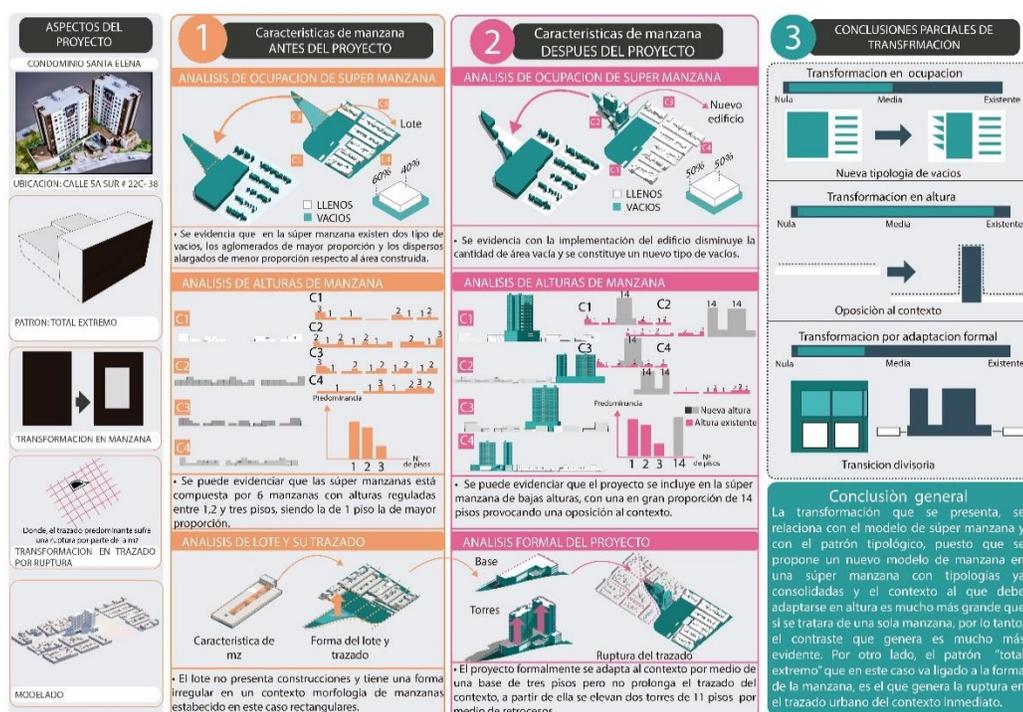


Figura 70. Análisis de Patrón a Un Total Extremo
Fuente: Esta investigación

7.5.1.6.4 Conclusión holística

La transformación que se presenta, se relaciona con el modelo de súper manzana y con el patrón tipológico, puesto que se propone un nuevo modelo de la misma estando en una súper manzana con morfologías ya consolidadas, y el contexto al que debe adaptarse es mucho más grande que si se tratara de una sola manzana; por lo tanto, el contraste que genera es mucho más evidente especialmente al imponer una altura de 14 pisos sobre un

contexto de muy baja altura. Por otro lado, el patrón “a un total extremo” en este caso va ligado a la forma irregular de la súper manzana que alberga a las demás, en donde el proyecto inmobiliario es el que genera una notable ruptura en el trazado urbano del contexto inmediato.

7.5.1.7 *Caso de estudio - Patrón Aislado en Orden - Conjunto cerrado Atahualpa*

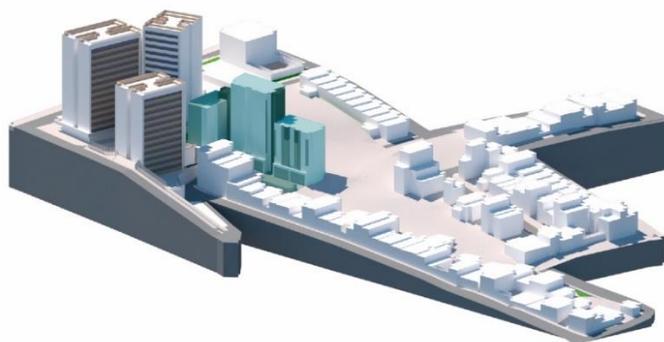


Figura 71. Patrón Aislado en Orden
Fuente: Esta investigación

7.5.1.7.1 *Ocupación*

Se evidencia que existe concentración de los vacíos hacia una esquina de la manzana, mientras que en el resto de la manzana los vacíos son de menor tamaño y dispersos; con la implementación de los dos proyectos inmobiliarios en altura los vacíos se reducen y la manzana se ocupa en la zona donde estaban concentrados, equilibrando así llenos y vacío en la manzana.

7.5.1.7.2 *Altura*

En la manzana, las alturas varían, en sus perfiles las construcciones de 1 piso están localizadas en unas zonas más que en otras, mientras que también se encuentran de 6 pisos ubicadas al interior de la gran manzana. Se puede evidenciar que las alturas del proyecto no

modifican significativamente la pieza de estudio, cabe resaltar que mediante las nuevas construcciones se implantan nuevas alturas de 12 y 15 pisos, las que generan una sugerencia para una próxima altura reguladora.

7.5.1.7.3 Adaptación formal

Los lotes en los que se instauran no presentaban construcciones, sus peculiaridades recaen en la irregularidad de la forma, presentan unas pendientes significativas que se intervienen para su emplazamiento. Ambos proyectos son aislados, conformados por torres al interior de la manzana, por lo ello proponen nuevas vías que permiten el acceso al conjunto inmobiliario y por lo tanto generan ruptura de trazado en el contexto (Ver Figura 72)

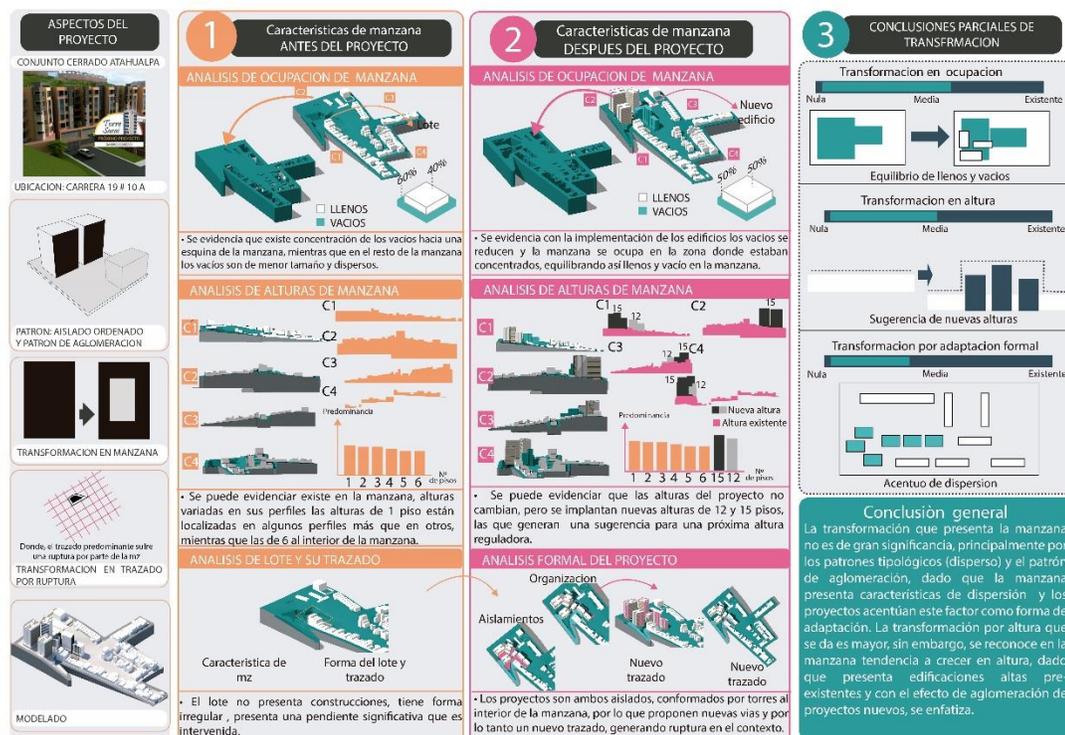


Figura 72. Análisis de Patrón Aislado en Orden
Fuente: Esta investigación

7.5.1.7.4 *Conclusión holística*

La transformación que presenta la manzana no es de gran significancia, principalmente por los patrones tipológicos de carácter disperso y el patrón de aglomeración, dado que la manzana tiene características de dispersión y los proyectos inmobiliarios acentúan este factor como forma de adaptación. La transformación por altura que se da es mayor, sin embargo, se reconoce en la manzana tendencia a crecer en altura, dado que presenta edificaciones altas pre- existentes y se enfatiza con el efecto de aglomeración de nuevo proyectos.

7.5.1.8 *Caso de estudio - Patrón Aislado Disperso – Santa María de Fátima*



*Figura 73. Patrón Aislado Disperso
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.8.1 *Ocupación*

Se evidencia que existe gran proporción de vacíos con respecto al área construida, existe desorganización y variedad de vacíos en los cuales se reconoce una aglomeración de vacíos central; con la implementación del proyecto inmobiliario en altura, las áreas vacías se reducen aproximadamente un 10% y generan en la manzana organización de vacíos al igual que desborde de la aglomeración central.

7.5.1.8.2 *Altura*

Al interior de la manzana se establecen alturas reguladas de 1, 2 y 3 pisos; en algunos perfiles las alturas se homogenizan mientras que en otros se intersectan. Se denota que el proyecto se inserta en la manzana con gran contundencia debido a su altura, sienta esta de 16 pisos, además impacta por ser de gran proporción respecto a su ocupación dentro de un contexto que sigue regulado por alturas bajas y lotes reducidos, ocasionando enfrentamiento con el entorno.

7.5.1.8.3 Adaptación formal

En el lote pre-existe se situaba un colegio con alturas de 2 pisos, el cuales formalmente generaba claustros al interior, es decir que se configuraba al contener espacios vacíos. El proyecto inmobiliario intenta organizarse en la manzana mediante dilataciones que abren formal y espacialmente la manzana generando un nuevo trazado en forma de “L”, además de generar varios trazados al interior de sus dilataciones (Ver Figura 74)

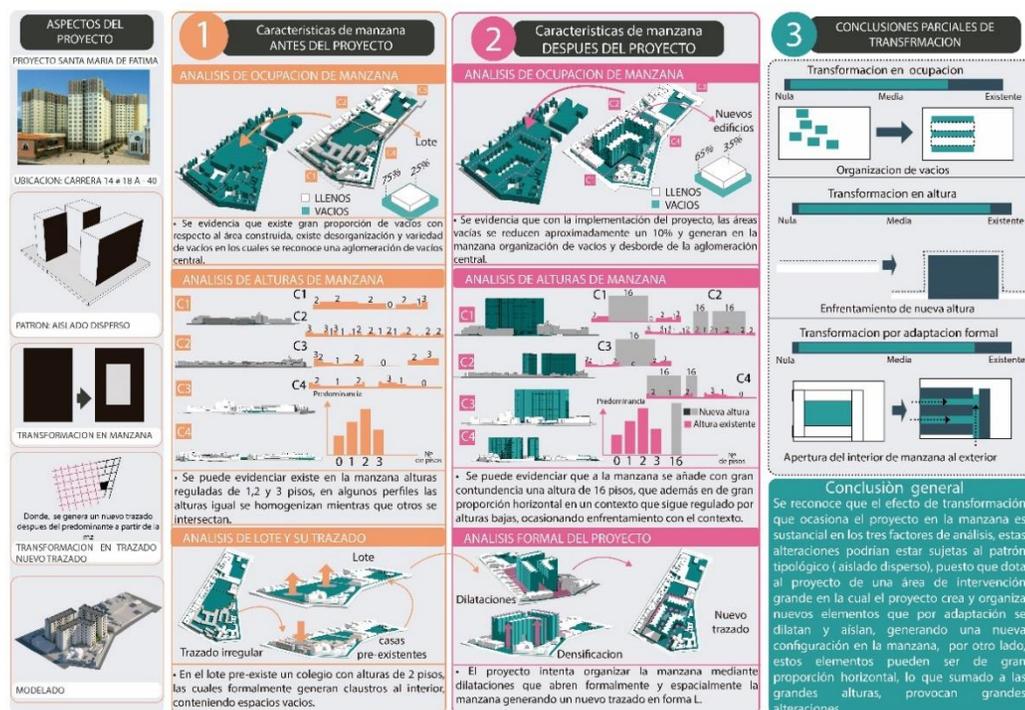


Figura 74. Análisis de Patrón Aislado Disperso
 Fuente: Esta investigación

7.5.1.8.4 *Conclusión holística*

Se reconoce que el efecto de transformación que ocasiona el proyecto en la manzana es sustancial en los tres factores de análisis, estas alteraciones podrían estar sujetas al patrón tipológico aislado disperso, puesto que dota al proyecto de una área de intervención grande en la cual el proyecto crea y organiza nuevos elementos que por adaptación se dilatan y aíslan, generando una nueva configuración en la manzana; esta configuración en la pieza de estudio se hace por medio de la creación de trazados que rompen la configuración establecida o crean una nueva a partir de la existente; por otro lado, estos elementos pueden ser de gran proporción horizontal, lo que sumado a las grandes alturas, provocan grandes alteraciones.

7.5.1.9 *Caso de estudio - Transformación por Nuevo trazado – Balcones de la Carolina*



*Figura 75. Tipología de Nuevo Trazado
Fuente: Esta investigación*

7.5.1.9.1 *Ocupación*

En el contexto se reconoce una tipología de ocupación consolidada a un radio de 180° alrededor del lote de intervención, con formas rectangulares y vacíos en el centro de manzanal; implar del nuevo proyecto, se constituye una nueva forma de ocupación que contrasta con el contexto inmediato al proponer la tipología inversa de ocupación, es decir los vacíos rodean el área construida.

7.5.1.9.2 Altura

Se evidencia que el contexto inmediato como conjunto de manzanas presenta alturas bajas de entre 1 y 3 pisos en grandes proporciones horizontales. El proyecto se implanta en el contexto con una altura de 10 pisos redoblado en 12 torres, estableciendo un alto contraste por altura en el contexto.

7.5.1.9.3 Adaptación formal

Formalmente el contexto presenta un trazado reticular alargado establecido, siendo este el borde del trazado urbano, y se encuentra alineado por las manzanas rectangulares de manera proporcional. El proyecto inmobiliario en altura en el conjunto de sus elementos, es decir las 12 torres configuran un nuevo trazado con características formales sinuosas, que se contraponen al trazado del contexto en proporción y orientación, cabe resaltar que no se establece continuidad debido a que se ve bordeado por un elemento natural que restringe sus posibilidades. (Ver Figura 76)

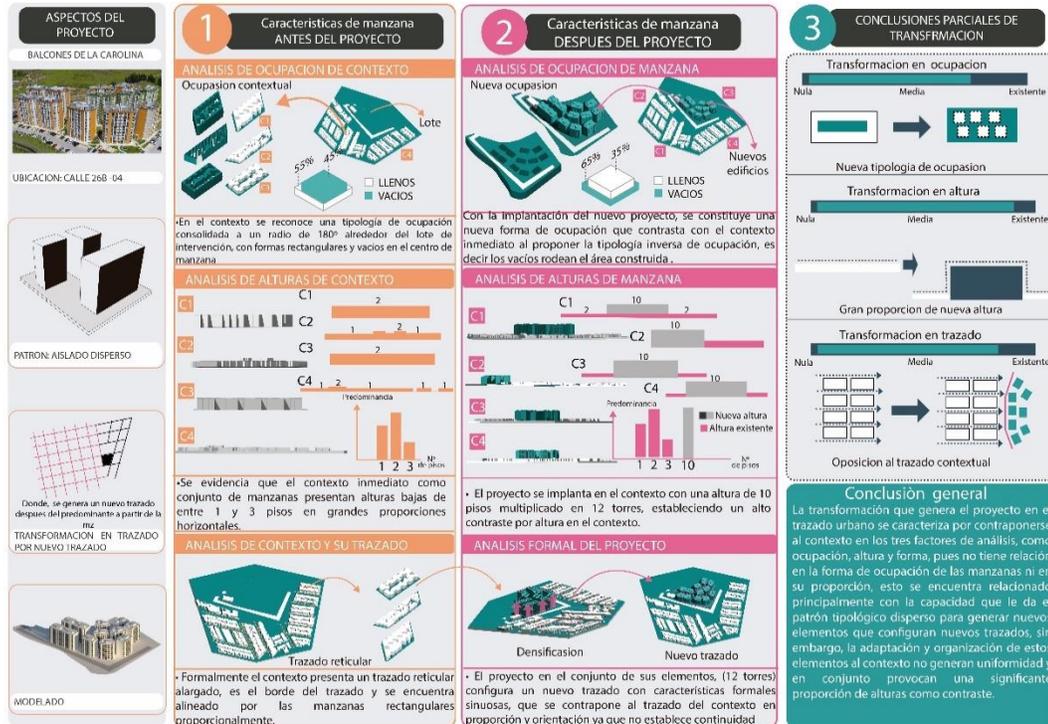


Figura 76. Análisis de Patrón Aislado Disperso – Transformación por Nuevo Trazado

Fuente: Esta investigación

7.5.1.9.4 Conclusión holística

Conclusión general: La transformación que genera el proyecto en el trazado urbano se caracteriza por contraponerse al contexto en los tres factores de análisis, como ocupación, altura y forma, pues no tiene relación en la forma de ocupación de las manzanas ni en su proporción, esto se encuentra relacionado principalmente con la capacidad que le da el patrón tipológico disperso para generar nuevos elementos que configuran nuevos trazados, sin embargo, la adaptación y organización de estos elementos al contexto no generan continuidad en el trazado urbano.

8 RESULTADOS

El resultado de la investigación se fortalece con las transformaciones en la ciudad que se dan mediante 8 patrones de ocupación y dos tipologías de transfiguración del trazado urbano como se observa en la siguiente tabla (Ver Tabla 4)

Tabla 4. Tipo de Transformación por Patrones

Patrón tipológico	Transformación en morfología de manzana	Transformación en trazado
Medianero central	SI	NO
Medianero a un lado	SI	NO
Esquinero	SI	NO
Central	SI	NO
De lado a lado	SI	NO
A un total extremo	SI	SI
Aislado ordenado	SI	SI
Aislado disperso	NO	SI

Fuente: Esta Investigación

Se reconoce también que existen dos tipos de crecimiento en la ciudad que se desarrollan de forma simultánea localizados en sectores específicos de la ciudad: (Ver Tabla 5)

Tabla 5. Aglomeración de Patrones

Patrón tipológico	Cantidad de proyectos	Localización en la ciudad
Medianero central	50	Comuna 9
Medianero a un lado	39	Comuna 9
Esquinero	38	Comuna 9
Central	4	Comuna 1,7 y 9
De lado a lado	4	Comuna 1,7 y 9
A un total extremo	4	Comuna 1,7 y 9
Aislado ordenado	7	Comunas 11 y 12 (Periferias)
Aislado disperso	19	Comunas 11 y 12 (Periferias)

Fuente: Esta Investigación

Esta categorización y distribución de los patrones en la ciudad se puede ver gráficamente en la imagen de crecimiento tipológico (Ver Figuras 77 y 78)

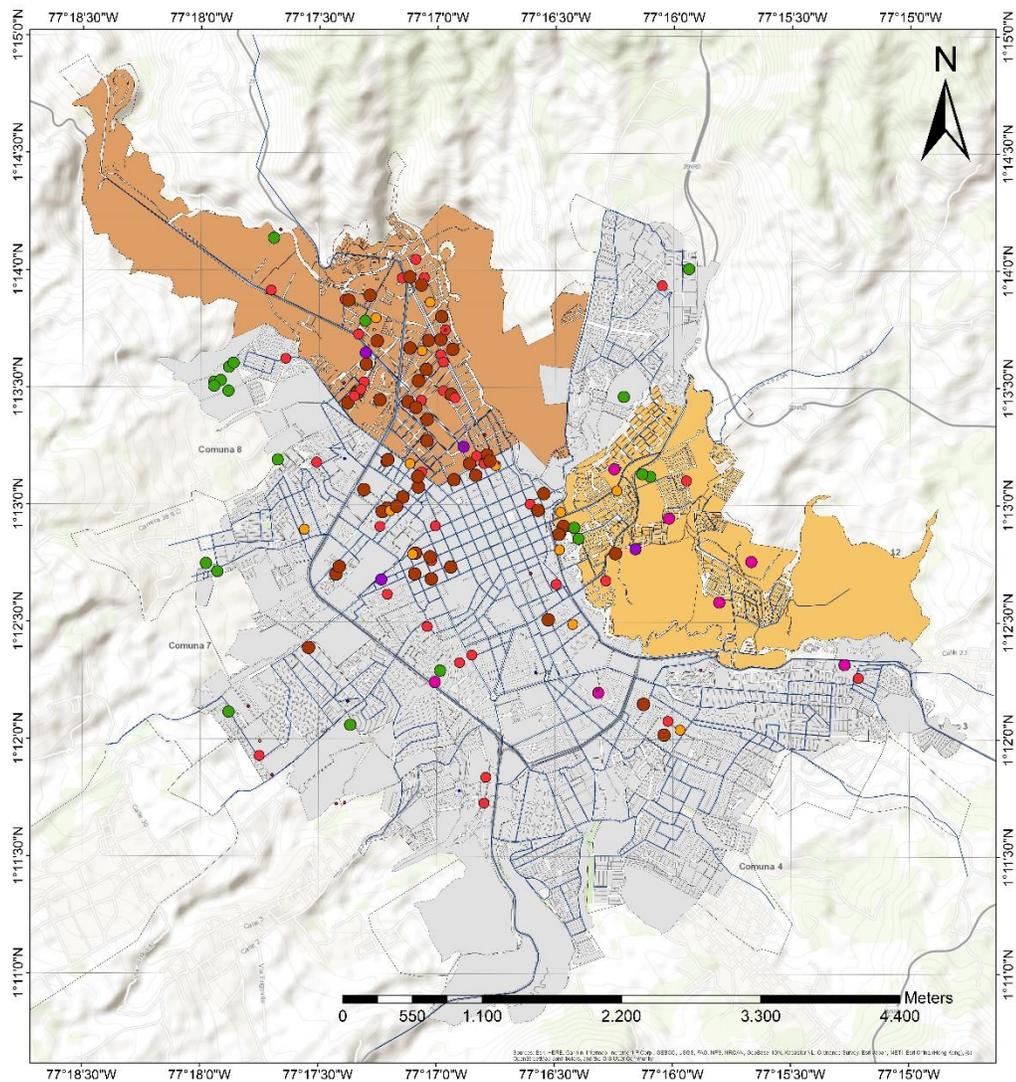


Figura 77. Crecimiento Tipológico - Distribución de Patrones
 Fuente: Esta investigación a partir del mapa de Catastro Grupo de Investigación URVE

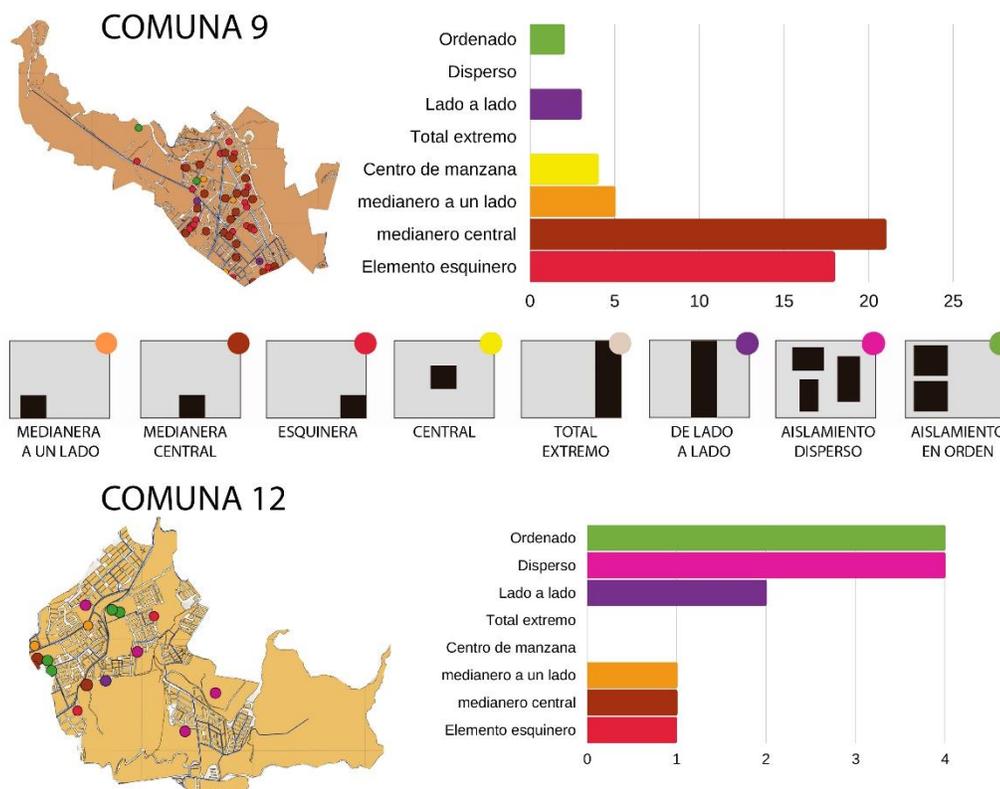


Figura 78. Crecimiento Tipológico - Distribución de Patrones Comunas 9 y 12
Fuente: Esta investigación

Dicho crecimiento está directamente relacionado con el tipo de transformación morfológica de la ciudad, sus características y el grado de alteraciones que ocasiona: (Ver Tabla 6)

Tabla 6. Relación de Patrón- Transformación Morfológica

Nº	Patrón tipológico	Presenta patrón de aglomeración	Patrón de transformación por ocupación.	Patrón de transformación por altura.	Patrón de transformación por adaptación.	Grado de transformación
1	Medianero central.	SI	Intercambio de vacíos.	Ascenso de perfil.	Dilatación de manzana.	Alto-medio
2	Medianero a un lado.	SI	Modificación del orden.	Deformación del perfil.	Adaptación discontinua.	Medio-Alto
3	Esquinero.	SI	Desborde de vacíos.	Se consolida un nuevo perfil.	Dilatación de manzana.	Alto
4	Central.	NO	Vacíos despejados.	Jerarquía de nueva altura.	Transición divisoria.	Alto- medio
5	De lado a lado	NO	Ocupación invasiva.	Deformación del perfil.	Adaptación discontinua.	Alto
6	Total extremo	NO	Nueva tipología de vacíos.	Oposición al contexto.	Transición divisoria.	Medio- Alto

7	Aislado ordenado	SI	Equilibrio de llenos y vacíos.	Sugerencia de nuevas alturas	Acentúo de dispersión.	Media
8	Aislado Disperso	NO	Organización de vacíos.	Enfrentamiento de nueva altura.	Apertura del interior de manzana.	Alta

Fuente: Esta Investigación

8.1 Crecimiento Tipológico

De lo anterior se deduce que los patrones tipológicos determinan el tipo de transformación que se da en la ciudad y el impacto que se genera en ciertos sectores, así pues, la transformación morfológica está relacionada principalmente a los patrones medianeros, esquineros, centrales y de lado a lado, los cuales si están ligados al patrón de aglomeración de proyectos en manzana generan un mayor grado de transformación. Ahora bien, observando la figura (Ver Fig. se puede reconocer que la cantidad de patrones medianeros y esquineros es mucho más grande con respecto a los demás patrones tipológicos, por lo que se puede concluir que la transformación morfológica de estos patrones es de gran abarcamiento, sin embargo, se observa también que estos mismos patrones presentan aglomeración en la comuna 9, por lo tanto, es en esta comuna donde se genera alteraciones en la estructura urbana de mayor impacto en manzanas con características semejantes. (Ver figura 79)

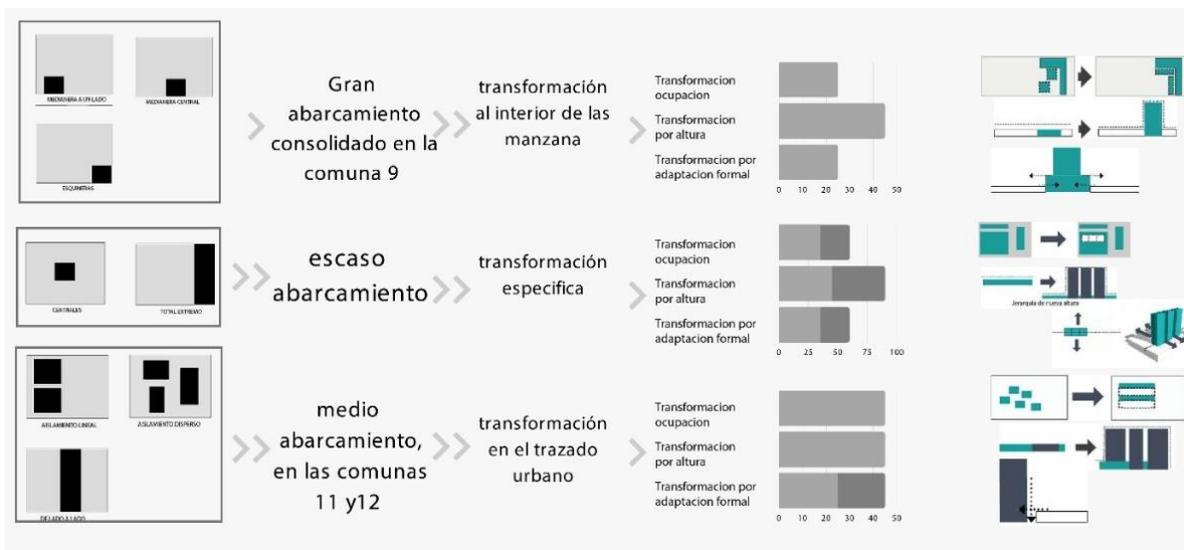


Figura 79. Crecimiento Tipológico- Características de Transformación
Fuente: Esta investigación

Siguiendo con el tipo de patrones, se reconoce que las tipologías centrales, de lado a lado y total extremo, dotan a la manzana de transformaciones más específicas que se dan en poca medida en toda la morfología urbana de la ciudad y que se distribuyen dispersamente sin causar mayor transformación por aglomeración. Mientras que los patrones aislados al estar sujetos a características nuevas de transfiguración, pues, sugieren frente al contexto otras formas de ocupación y su impacto en tamaño es mayor, la transformación que provocan se da en el trazado urbano, y dado que estos patrones se distribuyen en las periferias sobre todo en las comunas 11 y 12 de la ciudad en cantidades medias, se puede concluir que hacia los bordes de la urbanización se está pronunciando un proceso de expansión que se aleja del trazado consolidado en la ciudad.

De esta forma la ciudad se está viendo alterada por dos tipos de crecimiento que se definen por la magnitud del número de proyectos, es decir aglomeración, en las zonas político administrativas de la ciudad, estas son las comunas urbanas.

8.2 Crecimiento Compacto

La comuna 9 como la zona en la que se localiza el foco de aglomeración más representativo en toda la ciudad; una cuarta parte de las manzanas que la componen sufren cambios morfológicos de tipo muy específico, ya que se ejerce un tipo de crecimiento urbano de manera compacta debido a que la zona es altamente consolidada mediante la configuración de las manzanas de forma horizontal, es decir construcciones de baja altura y densidad. Este crecimiento compacto recae en la verticalización de las zonas urbanamente establecidas en donde los cambios morfológicos se dan exclusivamente al interior de las piezas de estudio a través de 3 patrones o tipologías de ocupación definida, medianera central, medianera a un lado y esquinera; estas llevan relación respecto al tipo de crecimiento compacto ya que las manzanas se encuentran establecidas dentro de una configuración que limita las posibilidades de actuación constructiva respecto a su ocupación. (Ver figura 80)

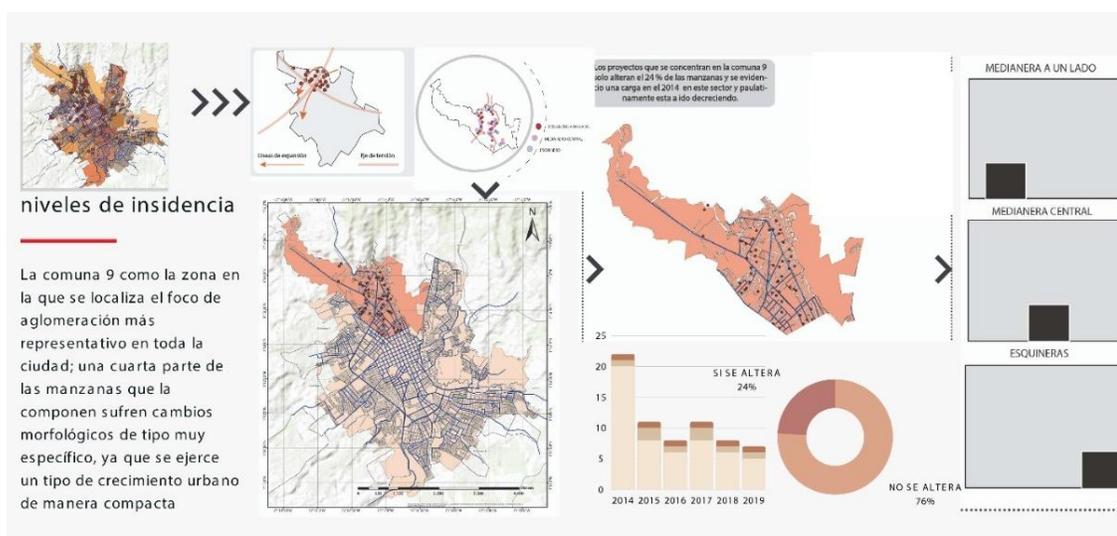


Figura 80. Crecimiento Compacto
Fuente: Esta Investigación

La aglomeración que se presenta también corresponde a la oferta de servicios urbanos enfocados o entendidos como servicios inherentes a la zona, como mejores posibilidades o ventajas que se dan al adquirir los bienes; estos son, equipamientos hospitalarios, educativos y comerciales, también como aspecto fundamental la conectividad vial vehicular considerada como principal, en este caso la vía Panamericana, desembocando en un crecimiento compacto lineal en la zona norte de la ciudad. (Ver figura 81)

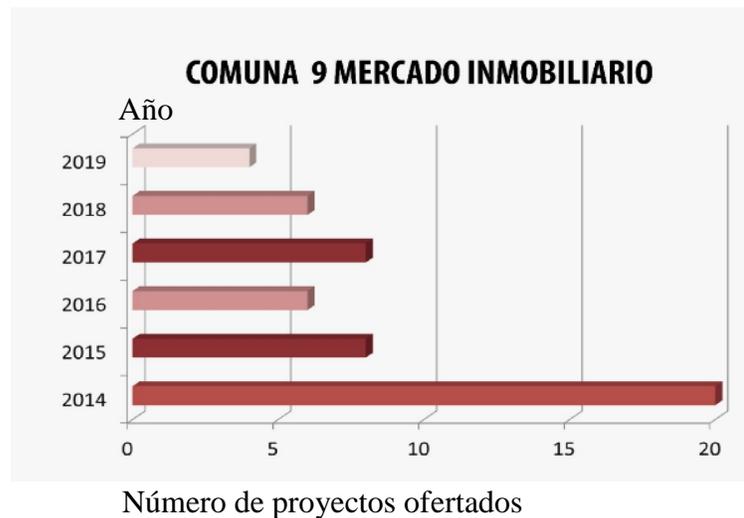


Figura 81. Número de Proyectos por Año Comuna 9
Fuente: Esta investigación

8.3 Crecimiento Disperso

Las comunas 11 y 12 como las zonas en las que se localiza el mayor número de proyectos inmobiliarios en altura que transforman el trazado urbano, entendiendo a las tipologías de ruptura y creación de nuevo trazado como tipos de actuación que generan la expansión geográfica de la ciudad, es decir el crecimiento disperso que se forma debido a grandes áreas residenciales privadas, islas urbanas o barrios verticales cerrados que propagan la estructura de la malla o tejido urbano. (Ver figura 82)

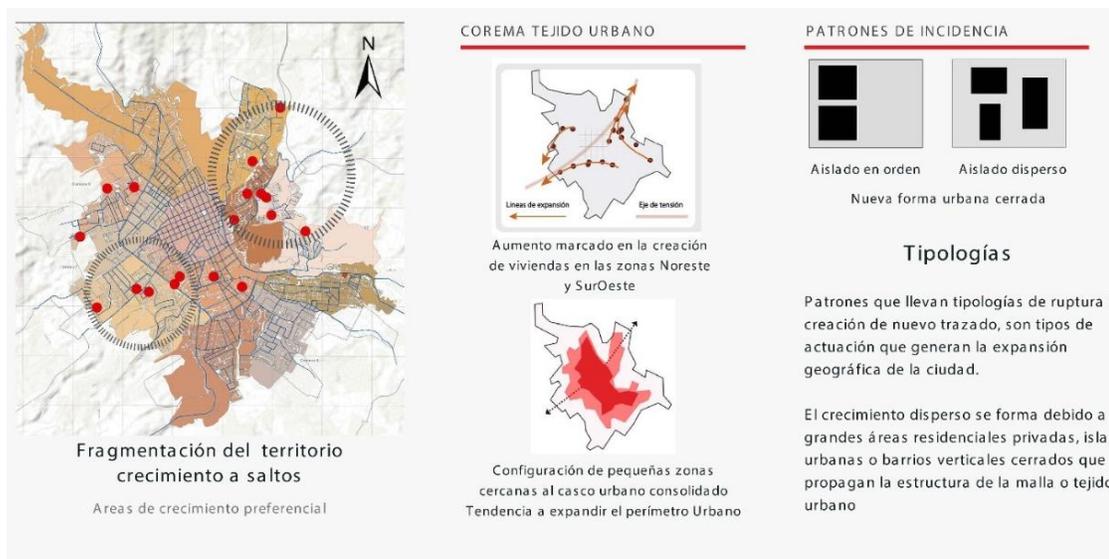


Figura 82. Crecimiento Disperso
Fuente: Esta investigación

El crecimiento disperso se orienta en mayor medida hacia la zona perimetral Noreste de la ciudad, la cual corresponde a un área de baja consolidación en ocupación, de trazados disímiles con relaciones morfológicas indefinidas que se perpetúan gracias a los proyectos de vivienda inmobiliaria en altura.

La continua verticalización del espacio urbano es provocada por las actuaciones del mercado inmobiliario en altura, corresponde al manejo de proyectos que oscilan entre rangos de 9 y 16 pisos, con el mayor porcentaje de las edificaciones entre los 9 a 12 pisos; esta verticalidad se produce debido a la noción sobre la obtención del mayor aprovechamiento del suelo al aumentar la capacidad constructiva del terreno y por ende mayor número de inmuebles ofertados en el mercado inmobiliario.

9 CONCLUSIONES

Perspectivas de la estructura urbana como fenómeno de crecimiento en la ciudad intermedia.

- **Incidencia del mercado inmobiliario:** La incidencia del mercado inmobiliario se determina por los factores de aglomeración que representa, focalizados contundentemente en dos zonas de la ciudad, la norte y oeste, donde se consolidan agrupaciones de proyectos con características semejantes que están relacionadas directamente con los focos de aglomeración por servicios externos, por otra parte, la incidencia se da de una manera escasa en el resto de la ciudad principalmente en la zona sur y oriente, donde la actuación del mercado inmobiliario es prácticamente nula.
- **Transformación morfológica:** La transformación morfológica se da mediante el tipo de crecimiento compacto que se presenta de manera agresiva, este es focalizado y marcado mediante el fenómeno de aglomeración tanto en comuna como en el contexto de actuación inmediata de los proyectos inmobiliarios; se establecen cambios significativos en la conformación de manzanas, principalmente pasa de ser elementos estructurados de manera horizontal a través de alturas reguladoras de 3 pisos a conformarse por bloques que se insertan en alturas superiores a 12 pisos.
- **Transformación en trazado:** La determinación de la transformación en trazado se reconoce mediante la conformación de nuevos elementos en la estructura urbana, los cuales son generados principalmente por los proyectos de características dispersas que, al contar con varios componentes en su conformación, organizan un

nuevo trazado o lo modifican directamente. Dichas características se encuentran focalizadas hacia las periferias, en un modelo de crecimiento perteneciente a la ciudad intermedia, donde, en conjunto, estructuran un modelo de trazado contundente, desligado del antiguo.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Azócar, et al. (2019) Los Patrones Del Crecimiento En Ciudades Inter-Medias Latinoamericanas; Un Caso De Estudio En Santa María De Los Angeles, Chile Central. Recuperado de:
<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/04.pdf>
- Azócar, G; Sanhueza, R y Henríquez, C. (2003) Cambio en los patrones de crecimiento en una ciudad intermedia: el caso de Chillán en Chile Central. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612003008700006
- Borsdorf, A; Sánchez, R y Marchant, C. (2008). Aprendiendo de los errores. La necesidad de cambios a la política nacional de vivienda en ciudades intermedias chilenas. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-270/sn-270-51.htm>
- Boyco, P y Letelier, F. (2010) Ciudad intermedia: Los desafíos de la ciudad intermedia: entre el neoliberalismo y la política, reflexiones desde la ciudad de Maule. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/profile/Luis_Letelier_Troncoso/publication/315833965_Los_desafios_de_la_ciudad_intermedia_entre_el_neoliberalismo_y_la_politica/links/58ea93d4a6fdccb4a834eff8/Los-desafios-de-la-ciudad-intermedia-entre-el-neoliberalismo-y-la-politica.pdf?origin=publication_detail

- Brenner, N. (2013). Tesis sobre la urbanización planetaria. Recuperado de:
https://nuso.org/media/articles/downloads/3915_1.pdf
- Brenner, N. (2016) La “era urbana” en debate. Recuperado de:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v42n127/art13.pdf>
- Camagni, R. (2004). Economía Urbana. Barcelona, España: Editorial Antoni Bosch
- Capel, H. (2016). Filosofía y ciencia en la geografía. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/igeo/n89/0188-4611-igeo-89-00005.pdf>
- Castells, Manuel (2011). La ciudad de la nueva economía. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v7n27/v7n27a9.pdf>
- Cattaneo, R. (2011). Los fondos de inversión inmobiliaria y la producción privada de vivienda en Santiago de Chile: ¿un nuevo paso hacia la financiarización de la ciudad? Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612011000300001&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- De Mattos, C. (2010). Globalización y metamorfosis metropolitana en América Latina. Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022010000300005
- Dematteis, G. (1998). Suburbanización y periurbanización. Recuperado de:
<http://www.etsav.upc.es/personals/monclus/cursos2002/dematteis.htm>

- Gudiño, M y D'Inca, V. (2003) Cambios en los patrones de localización en ciudades intermedias y globales. Mendoza-Argentina y San Pablo, Brasil.
Recuperado de:
<http://revistas.ubiobio.cl/index.php/TYE/article/download/1663/1607/>
- Hidalgo, Rodrigo. (2004). De los pequeños condominios a la ciudad vallada.
Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612004009100003
- Panerai, P y Mangin, D. (1999). Proyectar la ciudad. Madrid, España: Celeste ediciones
- POT Pasto. (2015) Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo No 004 Tratamientos urbanísticos. Tipo de edificabilidades. Recuperado de:
<https://concejodepasto.gov.co/wp-content/uploads/2018/01/Acuerdo-004-POT-2015-.pdf>
- Soja, Edward. (2011). Justicia Espacial. Recuperado de:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/eure/v37n111/art08.pdf>
- Vidal Koppmann, S. (2007) Transformaciones socio territoriales de la región metropolitana de buenos aires en la última década del siglo xx. Recuperado de:
http://legacy.flacso.org.ar/uploaded_files/Tesis_Sonia_Vidal_Koppmann.pdf

11 ANEXOS

1. Base de datos

- Cuadro con base de datos de los 145 proyectos evaluados.

2. Línea de tiempo

- 1. Explicación de Resultados
- 2. Proyectos Año 2014 2015
- 3. Proyectos Años 2016 2017 2018

3. Análisis factorial múltiple

- Ficha N° 0 Torre San Jorge
- Ficha N° 1 Balcones De Pubenza
- Ficha N° 2 Parque Mallorca Casas
- Ficha N° 3 Torre De Mariluz
- Ficha N° 5 Portal De Atures
- Ficha N° 8 Rosales De Anganoy
- Ficha N° 10 Camino Real Reserva
- Ficha N° 16 Balcones De Las Margaritas
- Ficha N° 17 Habitar Mirador Rosales
- Ficha N° 19 Torres De San Francisco
- Ficha N° 20 Santa Lucia De Atríz
- Ficha N° 21 Torre Toledo
- Ficha N° 22 Habitar Pandiaco
- Ficha N° 27 Ed. Reserva Valle De Atríz
- Ficha N° 32 Ed. Reserva Mirador
- Ficha N° 34 Ed. Shalom
- Ficha N° 37 Ed. Alto Bello
- Ficha N° 38 Ed. Palermo
- Ficha N° 41 Reserva De Veroju
- Ficha N° 44 Ed. Atrium
- Ficha N° 47 Ed. Habitar Del Parque
- Ficha N° 49 Ed. Vitrium
- Ficha N° 53 Roma
- Ficha N° 54 Torre Parque Central
- Ficha N° 56 Vitra 39

- Ficha N° 60 Cantabria
- Ficha N° 62 Torre Parque Central 1
- Ficha N° 63 Abento
- Ficha N° 64 Portal De Morasurco
- Ficha N° 67 Hito
- Ficha N° 69 Balcones De San Juan
- Ficha N° 71 Sotavento
- Ficha N° 72 Conjunto Residencial Mijitayo
- Ficha N° 73 Ed. Stadium
- Ficha N° 74 Conjunto Residencial San Gabriel
- Ficha N° 75 Mirador Granada
- Ficha N° 77 Condominio Santa Elena
- Ficha N° 78 Reserva De Altamira
- Ficha N° 79 Ed. Mijitayo
- Ficha N° 81 Ed. Berlin
- Ficha N° 83 Condominio Vista Hermosa
- Ficha N° 84 Ed. Plaza Real
- Ficha N° 87 Balcones De La Carolina
- Ficha N° 88 Condominio Monterrey
- Ficha N° 89 Pampa De Sebastián
- Ficha N° 92 Torres Del Cielo
- Ficha N° 93 Alameda Del Rio
- Ficha N° 95 Balcones De Benalcázar
- Ficha N° 97 Torres De Amankay
- Ficha N° 98 Oasis Del Este
- Ficha N° 99 Molinos De La Pampa
- Ficha N° 100 Condominio Monterrey 1
- Ficha N° 101 Condominio Los Almendros
- Ficha N° 102 Torres De San Sebastián
- Ficha N° 103 Edificio Raíces
- Ficha N° 104 Edificio Unizentro
- Ficha N° 105 Ed. Aurora Reservado
- Ficha N° 106 Balcones De Occidente
- Ficha N° 107 Austral Torre Vi
- Ficha N° 108 Habitar La Aurora
- Ficha N° 109 Torre Maya
- Ficha N° 110 Condominio Monte Carlo
- Ficha N° 111 Torre San Gabriel
- Ficha N° 112 Edificio Turín
- Ficha N° 118 Torre Andina

- Ficha N° 122 Brisas Del Rio
- Ficha N° 124 Conjunto Habitar Kamsa
- Ficha N° 125 Valladolid
- Ficha N° 126 Ed. Parque Pukara
- Ficha N° 127 Soho 29
- Ficha N° 129 Condominio Aire Libre
- Ficha N° 132 Portal De Alcalá
- Ficha N° 137 Luminos
- Ficha N° 139 Balcones De San Felipe
- Ficha N° 143 Prados San Francisco
- Ficha N° 144 Edificio Villa Nueva
- Ficha N° 145 Torre Venecia
- Ficha N° 146 Torres De Villanueva
- Ficha N° 149 Edificio San Felipe
- Ficha N° 151 Torre Sarai

4. Aglomeración por manzana

- Ficha De Análisis De La Incidencia Por Aglomeración En Manzanas Dentro De Comuna.

5. Aglomeración por patrón

- Ficha De Análisis, Recopilación Y Definición De Abstracciones Tipológicas

6. Aglomeración por trazado

- Ficha De Análisis De Incidencia Por Aglomeración En Trazado Dentro De Comuna.

7. Evaluación de trazado

- Ficha De Aspectos A Evaluar En La Transformación En Trazado
- Ficha No.1 Análisis Transformación Por Ruptura

- Ficha No.2 Análisis Transformación Por Ruptura
- Ficha No.3 Análisis Transformación Por Ruptura
- Ficha No.1 Análisis Transformación Por Nuevo Trazado
- Ficha No.2 Análisis Transformación Por Nuevo Trazado
- Ficha No.3 Análisis Transformación Por Nuevo Trazado

8. Análisis volumétrico

- 1. Ficha N°1 De Proyectos Elegidos Por Tipología De Asentamiento Y Transformación De Trazado
- 2. Ficha N° 2 Ed. Torre Parque Central
- 3. Ficha N° 3 Ed. Molinos De La Pampa
- 4. Ficha N°4 Ed. Abento
- 5. Ficha N° 5 Ed. Santa Lucia De Atríz
- 6. Ficha N° 6 Ed. Novacentro
- 7. Ficha N° 7 Ed. Santa Elena
- 8. Ficha N° 8 Conjunto Cerrado Atahualpa
- 9. Ficha N° 9 Ed. Santa María De Fátima
- 10. Ficha N° 10 Balcones De La Carolina