UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESTRATEGIAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA APLICADAS A LA DESCRIPCIÓN Y COMPRENSIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS AUTOCONSTRUIDOS DE CARACAS A TRAVÉS DE TRES CASOS DE ESTUDIO



Autor: Valentina Caradonna

Caracas, marzo 2018



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESTRATEGIAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA APLICADAS A LA DESCRIPCIÓN Y COMPRENSIÓN DE LOS ASENTAMIENTOS AUTOCONSTRUIDOS DE CARACAS A TRAVÉS DE TRES CASOS DE ESTUDIO

Autor: Valentina Caradonna

Trabajo que se presenta para optar al escalafón de Asistente

Tutora:

_____

Arq. María Victoria Saavedra

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Giovanna, por su amor y atención, a mi padre Víctor, por su cariño constante, a mi hermana Silvia, por su generosidad, a mi hermano Francesco, por su presencia, a mi amado Jorge, por su constancia, a mi estimada Elisa, por sus enseñanzas, a mi estimada María Victoria, por su paciencia, a Oliver, por sus primeros dientes que me dan alegría, a mis estudiantes, por enseñarme a diario.

RESUMEN

La presente investigación buscó como objetivo determinar cuáles son las estrategias de representación gráfica arquitectónica aplicadas a tres casos de estudio a los asentamientos autoconstruidos de Caracas. La investigación es de tipo analítico-descriptivo. La metodología empleada fue de carácter cualitativo, y consistió en la revisión de material documental, cartográfico, artículos y proyectos.

Los casos de estudio tomados son: la exposición *CABA. Mapear 48 años de los barrios de Caracas*, la tesis *Recrear espacios de encuentro. Superficies lúdicas* y el *Proyecto de desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche*. Para el análisis se determinaron una serie de variables que sirvieron de herramientas de medición. Se estudiaron los contenidos del marco teórico y se analizó detalladamente el material gráfico para realizar cuadros detallados.

Como resultado de la investigación se demuestra que efectivamente existieron en los casos estudiados unas estrategias de representación gráfica que fueron aplicadas de forma directa o indirecta, en base a una serie de criterios y que estas estrategias pueden variar según el caso en vista de sus respectivas perspectivas. Como conclusión se pudo determinar la importancia de dichas estrategias de representación gráfica para una efectiva comunicación de las ideas.

Palabras claves: asentamientos autoconstruidos, Caracas, estrategias, representación gráfica, lenguaje visual, comunicación, variables gráficas, medios, instrumentos, herramientas, sistema de proyección, dibujo arquitectónico, expresión, idea, intencionalidad, composición, formato, escala.

INDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA 6
Descripción del problema 7
Formulación del problema 11
Preguntas de Investigación 13
Objetivos 14
Objetivo Principal
Objetivos Específicos
Justificación 15
CAPÍTULO II . MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL 18
Antecedentes de estudio 19
Fundamentos teóricos de la Investigación 21
Asentamientos Autoconstruidos de Caracas 21
Definición
Origen de su desarrollo
Asentamientos Autoconstruidos de Caracas del 2000 a la actualidad
Proyecciones Futuras
Comunicación y representación en la arquitectura 32
La comunicación visual
La acción discursiva
La visión dialógica
Los actores
El público objetivo
Estrategias, variables y medios de representación gráfica arquitectónica 42
Comunicación visual en la representación de los asentamientos autoconstruidos de Caracas 42
La representación gráfica 43
Propósito de la representación gráfica 45
Intención de la representación gráfica 46
Estrategias de representación gráfica 47
Instrumentos de la representación gráfica 48
Expresión en la representación gráfica 48
Variables gráficas del dibujo arquitectónico 49
Figura o dibujo lineal
Textura
Luz y la sombra
Color
Medios De Representación Gráfica 54
El dibujo en la arquitectura 55
Composición 56
Sistemas gráficos de representación arquitectónica 57

Maquetas físicas y virtuales 59
Croquis 62
Diagrama 63
Fotografía de arquitectura 63
La comprensión del lugar 64
Dimensión y alcance 65
Escala 65
Alcance 66
Elementos de la representación 66
Elementos construido. Formas físicas artificiales 66
La estructura urbana de los asentamientos autoconstruidos
Vialidad
El trazado peatonal
Estructuras
Contexto
Elementos del medio geográfico. Formas físicas naturales 69
Topografía
Hidrografía
Vegetación
La unidad de vivienda 71
Estructura
Niveles
Cerramientos y pavimentos
Características formales 76
Morfología Urbana
Características sensoriales 77
Límite y borde
CAPÍTULO III. MÉTODO 80
TIpo de investigación 81
Diseño de la investigación 81
Procedimiento de análisis 83
Descipción de corpus de estudio 83
Criterios de selección
Casos de estudio 84
a. Caba, mapear 48 años de los barrios de Caracas 85
b. Espacios de encuentro. Superficies Lúdicas 87
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la quebrada Catuche 88
Categoría de Análisis 90
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS CASOS 92
a. Caba, mapear 48 años de los barrios de Caracas 93
Material gráfico recogido
Estrategias aplicadas a la representación gráfica
Cojunto de láminas
Selección del material
Material representativo

b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas 99
Material gráfico recogido
Estrategias aplicadas a la representación gráfica
Conjunto de láminas
Selección del material
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la quebrada Catuche 103
Material gráfico recogido
Estrategias aplicadas a la representación gráfica
Material representativo
Selección del material
Cuadros de análisis de Los Casos 110
Cuadro 01. Características de los casos de estudio
Cuadro 02. Características generales de la presentación
Cuadro 03. Formatos de presentación
Cuadro 04. Variables en la representación gráfica
Cuadro 05. Medio aplicados a la representación
Cuadro 06. Elementos presentes en la representación
Cuadro 07. Factores que intervienen en la representación gráfica
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES 117
BIBLIOGRAFÍA 128
ANEXOS 134
Anexo 01. Ideas previas. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas
Anexo 02. Levantamiento de viviendas para la publicación Densificación y vivienda de los Barrios Caraqueños. Contribución a la determinación del problema y soluciones
Anexo 03. Exposición Entre Cerros de Doris Reacker
A**nexo 04**.Proyecto de Parques Infantiles y Ruta de la Basura en La Moran
Anexo 05. Dibujos para el Plan de Ordenamiento Urbano de la Parroquia 23 de Enero y Propuesta Arquitectónica

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Barrios De Caracas Caba, Cartografía De Barrios De Caracas 1966-2014 22
FIGURA 2. Fotografía De Mauricio Villahermosa. Caracas 2013 24
FIGURA 3 Dibujo De Lais Vaccaro. Unidad O Estructura Del Vivienda 26
FIGURA 4 Urbanización 23 De Enero, Caracas. Foto: Hamilton Wright 28
FIGURA 5 Imagen De Académicos Discutiendo Las Hipótesis En Torno A La Planificación Urbana-Habitacional. La Brújula 41
FIGURA 6 Autor: Emanuel Solomovic. 50
FIGURA 7 Autor: Andrew Wagner. Context Forgoten 52
FIGURA 8 Francesco Borromini. San Carlos De Las 4 Fuentes. 1638 58
FIGURA 9 Obra De Mario Botta In 1999-2003 En Honor A Borromini, Foto De Hager Stier 58
FIGURA 10 Maqueta De Carlos Higuera. Maqueta Entrega De Tesis 60
FIGURA 11 Autor: Arepa Arquitectura. Maqueta Virtual.Parque Polideportivo Mesuca 60
FIGURA 12 Niños Explicando Su Propuesta Con La Ayuda De Una Maqueta En El Taller De Sembrando Ciudad Comunidad Las Agüitas Municipio Los Guayos, Valencia, Edo. Carabobo 2016 61

FIGURA 13. Autor: Enlace Arquitectura. Parques infantiles y Ruta de la Basura en La Morán 63
FIGURA 14 Planta Conjunto. Barrio En Macarao. Artículo “La Casa Del Barrio Caraqueño” G.M. 67
FIGURA 15 Sección De Planta Con Sombra Que Muestra Las Cotas De Nivel Diferenciadas Con Líneas De Color. Tesis De Pregrado. Lais Vaccaro 70
FIGURA 16 Dibujo De Lais Vaccaro. Unidad O Estructura De Vivienda, Despiece 73
FIGURA 17 Dibujo De Lais Vaccaro. Estructura Aporticada 74
FIGURA 18 Dibujo De Lais Vaccaro. Cerramientos 76
FIGURA 19 Esquema De Borde. Elaborado Por Odette Galavís Para Caba. 79
FIGURA 20. Autor: Enlace Arquitectura. Fotografías de la exposición. 95
FIGURA 21. (1) Lámina Mpio. Chacao. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 22. (2) Lámina Mpio. Baruta. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 23. (3) Lámina Mpio. El Hatillo. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 24 (4) Lámina Mpio. Libertador. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 25 (5) Lámina Mpio. Sucre. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 26 (6) Lámina Introductoria lado A. Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 27 (7) Lámina introductoria lado B. Autor: Autor: Enlace Arquitectura C.A. 96
FIGURA 28. Lámina Municipio Libertador. Referencia sin escala 97
FIGURA 29. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Detalle del Mapa de Caracas. Esc. 1:50 del tamaño orifinal del Mapa de Caracas 1:500 98
FIGURA 30. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Fotogrfía de Mapa Satelital de Caracas 1:5.000 98
FIGURA 31. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Mapa de Caracas.Referencia sin escala 98
FIGURA 32. (1) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 1. 101
FIGURA 33. (2) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 2 101
FIGURA 34. (3) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 3 101
FIGURA 35. Autor: Lais Vaccaro. Plano de propuesta 102
FIGURA 36. Autor: Lais Vaccaro. Esquemas posibles 102
FIGURA 37. Autor: Lais Vaccaro. Propuesta. Vista Isométrica 102
FIGURA 38. Autor: Lais Vaccaro. Corte 102
FIGURA 39. Autor: Lais Vaccaro. Dibujo de análisis 102
FIGURA 40. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Plano trabajo de campo. 107
FIGURA 41. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Plano de trabajo de Campo. 107
FIGURA 42. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Ante Proyecto #47 107
FIGURA 43.(1) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #11 108
FIGURA 44.(2) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #17 108
FIGURA 45 (3) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #29 108
FIGURA 46.(4) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Croquis de proyectos varios 108
FIGURA 47.(5) Galería de imágenes del Consorcio de Catuche. Maqueta general de Catuche 108
FIGURA 48.(6) Galería de imágenes del Consorcio de Catuche. Maqueta conjunto de viviendas de sustitución, áreas deportivas y Centro Comunitario en el sector Portillo. 108
FIGURA 49. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche.Croquis solución estanque La Quinta 109
FIGURA 50. Galería de imágenes del Consorcio Social Catuche. Maqueta del proyecto La Quinta. 109
FIGURA 51. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche.Plano de ubicación La Quinta 109
FIGURA 52. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Corte A-A´ 109
FIGURA 53. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Planta 1 109

INTRODUCCIÓN

"La representación es la mediación que hace posible la inteligibilidad del mundo" (Galiano F, 2014, p.57)

Las personas por naturaleza, buscamos muchas formas de comunicarnos, a través del lenguaje, de los sonidos, de las señas y de las imágenes. Cada una de estas formas tienen a su vez criterios que las definen. El lenguaje de la arquitectura va más allá de la imagen, tiene sus propios parámetros, cuenta con sus propias herramientas y medios, y se hace a través de la representación.

Esta investigación surge de un interés por demostrar que, a través de la representación, existen unas estrategias, según los propósitos, intenciones y motivaciones aplicadas a la representación gráfica de los asentamientos autoconstruidos, por la complejidad e importancia que representan dentro del tejido de la ciudad.

Se refiere particularmente a las estrategias aplicadas de forma intencionada por los autores de tres casos de estudio seleccionados, con la finalidad de conseguir de qué forma estas interactúan en el proceso creativo, tanto en el desarrollo de las ideas como en la descripción. En este sentido se quiere observar cómo y de qué forma estas estrategias pueden llegar a influir en la interpretación, y lo hacen en referencia a los asentamientos autoconstruidos de Caracas, también conocidos como asentamientos espontáneos o zonas de barrios.

Desde esta perspectiva, la motivación del presente trabajo se centra en estudiar y analizar los elementos y los recursos de diverso origen utilizados para crear una representación y observar la forma de comunicar las ideas a través del estudio de trabajos que ponen en evidencia y llaman a reflexionar sobre la presencia de estos asentamientos como parte de la estructura urbana de la ciudad que debe ser atendida y no considerada como un fenómeno aislado, sino ser estudiados en toda su complejidad.

Desde principios de siglo pasado estos asentamientos han crecido de forma progresiva, no solo al margen de las urbanizaciones, o en los perímetros de las calles y quebradas, sino como parte integral que conforma el tejido de la ciudad. En efecto, dichos asentamientos se consideran grandes aglomeraciones urbanas por las dinámicas que residen en ellos y las densidades que dichos espacios manejan.

La velocidad de su crecimiento en el tiempo ha sido de gran impacto social. Sus predominantes dimensiones, revelan la situación actual en la que se desenvuelve un alto porcentaje de la población[1]. En efecto la aplicación de distintos estudios sobre estos asentamientos constituye una forma de reconocer y poner en evidencia los valores, las cualidades e inclusive la problemática existente.

Es necesario considerar que cada vez más surgen y se consolidan con sus unidades, bien sean casas, edificios, área de servicio o servidas, escasas y complejas conexiones vehiculares, así como espacios comunes que representan un retrato vivo de las comunidades y, por lo tanto, es importante que su historia quede plasmada en mapas urbanos, históricos y sociales, que permitan construir un registro de los mismos.

[1] Aproximadamente 48% de la población para el año 2014 según CABA. Cartografía de los barrios de Caracas 1966-2014.

Con el fin de estudiar y reflexionar sobre la importancia de este tejido urbano, cada vez más predominante en muchas ciudades de Latinoamérica, es necesario observar el impacto histórico que ha tenido, como consecuencia y como respuesta a la insuficiente oferta de vivienda y condiciones de espacios para el desarrollo del hábitat, que toma escalas dominantes en la ciudad.

Es posible afirmar, de acuerdo con investigaciones previas, que existe una conciencia de la importancia de dichos asentamientos que se ha demostrado en una variedad de proyectos, publicaciones, iniciativas y planes que buscan resaltar y estudiar la presencia del barrio Caraqueño. Varios autores se han visto en la tarea de describir dichos espacios, tanto desde su perspectiva social, como del estudio técnico de lo edificado. En el caso de Caracas principalmente en el área de arquitectura y urbanismo, podemos nombrar autores como: Teolinda Bolívar con su línea de Investigación conocida como: *La producción de los barrios urbanos* y coordinadora del boletín *Ciudades de la gente*. EL *Plan para barrios de Caracas de:* Josefina Baldó y Federico Villanueva, Mildred Guerrero con los levantamientos realizados para la publicación conocida como: *Densificación y vivienda en los barrios caraqueños* con el levantamiento y estudio de una serie de viviendas, entre otros.

Pero la pregunta realmente gira en torno a entender cuáles son las estrategias de representación que han sido utilizadas para la comprensión, descripción y proyección de estos espacios y cómo la forma de representar puede estar determinada por una estrategia.

La representación gráfica arquitectónica ha sido descrita y estudiada por una gran cantidad de autores, a través de la constante búsqueda de mostrar, comprender,

describir, proyectar y estudiar la arquitectura, que ha variado y evolucionado en el tiempo. Autores como Jorge Sainz, Francis Ching, inclusive distintos movimientos arquitectónicos se han visto en la tarea constante de buscar construir la teoría del dibujo arquitectónico.

Tomando en cuenta lo anterior, en este estudio se quieren conocer y analizar cuales fueron algunas estrategias, recursos y medios de representación gráfica utilizadas que han sido aplicadas a la descripción, comprensión y representación de los asentamientos autoconstruidos de Caracas.

Con la finalidad de presentar diferentes casos de estudio, a través de su análisis, se muestran las distintas aproximaciones y uso de estrategias de representación gráfica arquitectónica que han aplicado los autores para lograr un eficiente proceso de comunicación de sus ideas y conocimientos. A este fin se puede afirmar que los casos de estudio han sido seleccionados particularmente por sus características que serán descritas más adelante. En este sentido se aportan datos fundamentales para la investigación que busca abrir un debate y mostrar una posible forma de representar la complejidad de estos espacios.

El trabajo de investigación está estructurado básicamente en cuatro capítulos, descritos a continuación:

El Capítulo I aproxima al problema de la investigación, lo define y estructura para luego plantear unas preguntas de investigación y conseguir exponer los objetivos buscados. En dicho capítulo se justifica el trabajo en base a la experiencia y la importancia que podría tener.

El Capítulo II se centra principalmente en definir el marco teórico-conceptual, es decir, todos los conceptos pertinentes para permitir al lector entender el conjunto de conocimientos necesarios para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos.

El Capítulo III se basa principalmente en el análisis de los casos de estudio a través del entendimiento y la aplicación de los conceptos antes definidos. Este capítulo busca principalmente estudiar a fondo los casos y poder concretar una matriz descriptiva de cada uno de ellos y de ellos en combinación a través de esquemas y tablas que serán de utilidad.

El Capítulo IV busca sintetizar por medio de una serie de conclusiones los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, y generar un criterio sobre lo estudiado. Para el Capítulo V se describirán una serie de Anexos importantes que complementan el material de la investigación.

El Capítulo VI, último capítulo, contiene la bibliografía más importante que fue utilizada para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Para comprender el problema es importante entrar en contexto, comenzar a definir que motiva la investigación. Principalmente se trata de la necesidad de comprender como es posible comunicar el fenómeno de los barrios o asentamientos autoconstruidos a través de la representación gráfica arquitectónica. La complejidad de dichos asentamientos, sus características, hacen de su representación un tema que considero de importante exploración, sobre todo el intercambio comunicativo que puede llegar a surgir en torno al tema.

A pesar de su importancia, los asentamientos autoconstruidos no están inscritos en lo reconocido -*dentro del imaginario colectivo*[2]- como parte de la ciudad, sino como un fenómeno ajeno a ella. Hecho que, sin embargo, cuando lo estudiamos, notamos que, al contrario de algunos argumentos, es parte integrada en un todo, parte del conjunto de lo que la urbe caraqueña representa.

En palabras de Pérez de Murzi (2008), se refieren a -*formas de hábitats precarios establecidos en las zonas urbanas*-. Estos asentamientos adquieren inclusive otras designaciones particulares en distintos países de Latinoamérica: colonias proletarias en México, villas miseria en Argentina, campamentos poblacionales en

[2] Durante muchos años se han percibido dichos espacios como lugares ajenos a la ciudad, inclusive existen pruebas en nuestra cartografía que revela la inexistencia de ellos en la representación del área metropolitana.

Chile, pueblos jóvenes en Perú, barrios piratas o ciudades piratas en Colombia, favelas en Brasil, entre otras.

Los barrios en Caracas así como en otras ciudades venezolanas representan una expresión urbana que se evidencia en la dinámica de un proceso que se desarrolla con más intensidad a partir de la segunda mitad del siglo XX y que sigue manteniéndose en la actualidad por la necesidad de vivienda demandada por la mayor parte de la población caraqueña.

> *"La cultura constructiva popular se concibe como una nueva producción cultural de los pobladores urbanos, que tiene sus expresiones y significados en las formas de la vivienda y en las prácticas vinculadas a los procesos de territorialización y apropiación de las tecnologías constructivas".* (Rosas Meza, 2009, p.80)

Basados en estudios previos[3] se ha podido determinar la importancia de estos asentamientos, ya que ocupan un 25% del área del territorio construido (2014) con una densidad promedio que llega a sobrepasar las 400 habitantes por hectáreas, superando el millón y medio, equivalente al 48% de la población y sobre todas las cosas, la importancia que amerita su estudio y aproximación por parte de los profesionales. Su principio distintivo surge de sus características, origen y condiciones, que lo diferencian de otro tipo de asentamientos.

[3] CABA, Cartografía de los barrios de Caracas 1963-2014. (2015)

El barrio Caraqueño ha formado parte de distintos estudios tanto desde el campo profesional como el académico, llevando a un reconocimiento un poco más profundo de nuestro tejido urbano. En cierta forma, su particularidad me llama a cuestionar como las estrategias de representación tradicionales que usamos para mostrar el objeto arquitectónico o el espacio urbano reflejan o representan estos asentamientos, y a preguntar si efectivamente estamos aplicando las herramientas apropiadas para la comprensión de los mismos.

Finalmente, los espacios definen la ciudad, y la ciudad la hace el ciudadano, nos define históricamente y comprenderla es una motivación pertinente para poder proyectarla, estudiarla, documentarla. Pero, ¿qué es la ciudad contemporánea hoy en día?

> *"Una ciudad, entonces, desde el punto de vista de la construcción imaginaria de lo que representa, debe responder, al menos, por unas condiciones físicas naturales y físicas construidas; por unos usos sociales; por unas modalidades de expresión; por un tipo especial de ciudadanos en relación con las de otros contextos, nacionales, continentales o internacionales; una ciudad hace una mentalidad urbana que le es propia (…)La ciudad, cada ciudad, se parece a sus creadores, y éstos son hechos por la ciudad" (Silva A, 1992, p.17-18)*

La ciudad de Caracas es una de las ciudades de Latino América que se destaca por su acelerado crecimiento urbano, según las estadísticas del BID[4] con más de un 90% de la población viviendo en centros urbanos. Entre las características principales de este crecimiento se presencia el desarrollo y continuo incremento de los asentamientos autoconstruidos, presentes tanto en la periferia como en los centros urbanos.

Según la información localizada de los mapas cartográficos de Caracas, luego de una búsqueda a través de Cartografía Nacional, se puede apreciar que en varios mapas, los asentamientos autoconstruidos aparecen representados en su mayoría -en distintos años de levantamientos- a veces solo como una señal (polígono o patrón) representados, una aproximación poco precisa para indicar un área sin especificación de escala, en muchos casos. En efecto, se puede observar que su representación se resume en una serie de abstracciones que no precisan el número de estructuras[5] asentadas en el espacio inclusive, indicando áreas a través de polígonos imprecisos, o en ocasiones estos estudios se ignoran, quedando ausentes dentro del mapeo gráfico del crecimiento urbano de estos asentamientos.

Desde esta perspectiva mencionada se puede comprender la importancia de reflexionar sobre la necesidad de colmar una carencia asociada a esta realidad con el fin de responder y finalmente superar las dificultades para promover un conocimiento más profundo de los asentamientos que puedan así responder a los cambios como producto del tiempo y que, además, sean interpretaciones desde perspectivas

[4] Banco Interamericano de Desarrollo
[5] En referencia a viviendas particularmente.

diferentes, pero adecuadas de estos, no solo desde la perspectiva urbana sino también local.

En esta investigación, con el objeto de discutir la necesidad de tomar en cuenta la particularidad de estos asentamientos en la representación gráfica, entre otros tipos de representaciones, se han seleccionado una serie de casos de estudio con la finalidad de mostrar la forma en la que distintos autores se han aproximado al tema.

Dadas las consecuencias y la complejidad de dichos espacios en algunas ocasiones resulta imprecisa su representación. Motivo por el cual surge la necesidad de identificar los problemas de dicha representación para poder finalmente ofrecer una determinada solución. En relación con este punto, ha sido esencial recurrir a estudios previamente realizados con la finalidad de cuáles fueron las estrategias planteadas y utilizadas según los criterios de cada quién.

1.2. Formulación del problema

Comprender la importancia de los asentamientos autoconstruidos en el tejido de la ciudad y sobre todo, la relevancia y origen de los mismos, es un tema que nos interesa personalmente no sólo para construir nuevos y valiosos conocimientos sino además para la producción y el desarrollo de investigaciones, levantamiento de data, planes relacionados dentro y fuera de la ciudad y en distintas áreas de estudios en las que este estudio pueda tener influencia y generar un aporte. Otra de las motivaciones que ha guiado esta investigación es la idea de ayudar a construir un código descriptivo de estos espacios para colaborar a hacerlos más evidentes y significativos para la sociedad y, finalmente, lograr una mejor comprensión de ellos.

En mi labor profesional he tenido la oportunidad de formar parte de una serie de proyectos de carácter urbano y principalmente una serie de investigaciones vinculadas al estudio y análisis de la morfología, estructuras, acontecimientos y data relacionados principalmente con los barrios de Caracas. Además, como docente universitario del Taller de expresión arquitectónica en la Universidad Central de Venezuela, he notado la constante necesidad de aprender a representar de forma adecuada los espacios a través de la búsqueda de una metodología pertinente que permita valorizarlos, reinterpretando los conocimientos y, de esa forma colaborar en la construcción de nuevas estrategias de representación.

La complejidad de los asentamientos se convierte en un reto de representación para los estudiantes y profesionales que se proponen describir gráficamente estos espacios. A pesar del uso de una serie de las herramientas tecnológicas que los apoyan, aún existe un trabajo importante para llegar a la representación y comprensión de los espacios. Ciertamente son muchos los factores que convergen en una serie de dificultades de tipo compositivo y en la selección de los elementos que serán descritos y que no debería alegarse de las formas en las que se ha descrito recientemente la arquitectura. Las áreas formales (que cuentan con los servicios) se dibujan antes de ser construidas, las autoconstruidas en cambio se pueden dibujar después de que existen, para poder ser definidas, analizadas, registradas y, de esta forma, poder posteriormente ser dotadas de servicios, lo cual representa un reto en muchos casos.

No se trata necesariamente de las herramientas que apliquemos, sino de las habilidades para sintetizar y tomar decisiones asertivas. El registro de información cartográfica ha sido limitado en las últimas décadas y, en efecto, a la hora de elaborar

una investigación de tipo urbano o arquitectónica, sigue existiendo mucho material referencial faltante que genera dificultad. Por lo tanto, considero fundamental realizar un trabajo de investigación que me permita estudiar y responder a la inmediatez de este problema, y que contribuya a la comprensión sobre como presentar determinados valores y percepciones respecto a la problemática.

Tomando en cuenta lo anterior, interesa comprender de qué manera es posible promover el conocimiento de distintas estrategias de representación que tomen en cuenta el uso de distintos modos expresivos, significativos a la hora de crear sentido y de señalar las características individuales y comunes que estos asentamientos autoconstruidos pueden tener y, además, ofrecer un modo de abordar y proporcionar herramientas para nuevos trabajos en la misma línea de investigación con la finalidad de dar respuesta a las preguntas de investigación que se desarrollan a continuación.

1.3. Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los elementos de la representación gráfica arquitectónica que caracterizan los casos de estudio seleccionados sobre los asentamientos autoconstruidos de la ciudad de Caracas?
- ¿Qué estrategias de representación gráfica se han aplicado, en estos casos de estudio a la descripción de los asentamientos autoconstruidos?
- ¿Cuáles son las características que determinan la representación gráfica?
- ¿Qué variables de representación gráfica son de utilidad para describir los asentamientos autoconstruidos en términos urbanos y arquitectónicos?
- ¿A través de cuáles medios podemos representar gráficamente estos espacios?

- ¿Cuáles son los factores que determinan las estrategias de representación aplicadas a los asentamientos autoconstruidos de Caracas?
- ¿Cómo influyen los actores involucrados en el proceso, desarrollo y resultados de la representación gráfica arquitectónica?

1.4. Objetivos

Objetivo general

Determinar cuáles son las estrategias de representación gráfica arquitectónica aplicadas en tres casos de estudio seleccionados sobre los asentamientos autoconstruidos de Caracas.

Objetivos específicos

- Describir cuáles son los elementos que definen la representación gráfica arquitectónica de los asentamientos autoconstruidos de la ciudad de Caracas.
- Precisar los criterios que determinan el método de representación gráfica arquitectónica aplicados a los dibujos de los barrios.
- Analizar las estrategias de representación gráfica aplicadas en los casos de estudio.
- Definir los propósitos, la intención y la motivación de la representación gráfica.
- Definir cuál es el estado del arte en relación a la comunicación a través de la expresión arquitectónica.

1.5. Justificación

Este estudio desea contribuir a la comprensión de los asentamientos autoconstruidos de Caracas a través de la representación gráfica, con la finalidad de determinar sus características, a través del estudio de distintas estrategias, medios y herramientas de visualización aplicados por diversos autores. En este sentido, es posible observar que se trata de un fenómeno urbano fundamental de la ciudad que debe ser considerado como tema de estudio de privilegio a una perspectiva teórico-metodológica que, a través de su desarrollo y planificación contribuya a la comprensión y enseñanza de los mismos.

Es idóneo, por lo tanto, concientizar e involucrar no solamente a los especialistas en el área para el estudio de estos asentamientos sino también promover investigaciones académicas sobre un tema de tal relevancia social, que cada vez más se incorpora y se estudia dentro de los pensum de varias universidades.

Otro factor importante de reflexión, es el rol esencial que debemos tener los distintos profesionales y la atención que podemos prestar a la situación presente en estos asentamientos. En particular es relevante el llamado, no solo a la reflexión, sino a la actuación. Los urbanistas y los arquitectos desempeñan un papel importante en su estudio, reconocimiento y concientización sobre la situación en la que vive más del 40% de la población en territorios de gran hacinamiento y vulnerabilidad.

Por otra parte, existe la necesidad de ofrecer una respuesta inmediata, no solo al espacio urbano, sino a la vivienda o estructura como unidad. Sin duda el problema de la vivienda es uno de los más complejos de solucionar, sea por las condiciones de sus espacios y la insalubridad, así como por la falta de iluminación y ventilación y lo

inconforme y poco privada que puede llegar a ser, tanto como conjunto, como en su interior, condiciones que afectan a la población y a su salud física y mental. Mildred Guerrero nos comenta en su entrada de blog llamada La Casa del Barrio Caraqueño:

> *"(…)por razones demográficas, el problema de vivienda más importante a enfrentar en el país, el del mejoramiento y mantenimiento de la oferta existente de vivienda, de la cual la auto producida en los barrios representa una parte apreciable y la única al alcance de los sectores más necesitados, es entonces urgente, no sólo acometer la habilitación física de estos territorios, sino, y masivamente, el mejoramiento funcional de las edificaciones, mediante una asistencia profesional adecuada y multidisciplinaria (…)"* (Guerrero, M. 2013)

Se puede percibir una conciencia por parte de los profesionales de atender las carencias en dichos espacios, y la intención de desarrollar una dinámica que estimule el trabajo en conjunto con las personas que forman parte de las comunidades que habitan estos asentamientos autoconstruidos. Su aproximación al tema se da desde distintas áreas de conocimiento, pero sobre todo desde su vivencia cotidiana. La academia, por otro lado, se ha visto en la constante tarea de estudiar, reconstruir la identidad, planificarla y registrarla, basándose oportunamente en la realidad de la ciudad ante la complejidad del problema.

Dentro del área del dibujo se presentan varios retos para representar los espacios. Sin duda los asentamientos autoconstruidos cuentan con una complejidad

morfológica. La representación gráfica busca poner en evidencia las ideas, los conceptos e inclusive las realidades del objeto arquitectónico o del espacio urbano estudiado. En efecto, la manifestación de nuestras ideas como investigadores y de nuestras intenciones es fundamental para generar el vínculo generador de buenos resultados y es por esto que debemos tomar más conciencia de las herramientas con las que contamos como profesionales para aplicarlas y atribuirlas a la compresión de esta parte tan relevante del tejido urbano de la ciudad en vista de perspectivas futuras que respondan a la necesidad de .ofrecer distintos parámetros de representación de la complejidad de estos espacios urbanos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes del estudio

Para la realización de esta investigación se revisaron distintos referentes que estudian desde varias perspectivas aspectos de los asentamientos autoconstruidos, y generan instrumentos para el diagnóstico, empleando los recursos gráficos. Se estudiaron varias fuentes que buscan aclarar e identificar la estructura conceptual y el desarrollo de las teorías planteadas. Entre ellas destaca el trabajo de investigación dirigido por Murillo (2013), denominado *"La Brújula" de la planificación urbana-habitacional. Manual de orientación de intervenciones barriales con un enfoque de derechos humanos*. Dicha investigación estudia el concepto del *Derecho a la Ciudad*, y desde este punto de vista principalmente profundiza un poco más sobre el aporte de instrumentos para el diagnóstico y la búsqueda de soluciones que permitan señalar como alcanzar las condiciones dignas de unas determinadas comunidades.

Pero una de las razones más relevantes para su selección es la descripción de las características de los asentamientos autoconstruidos que, a pesar de tratarse de Argentina, tienen ciertas similitudes que considero de gran importancia para su estudio, sobre todo por la forma de representación gráfica utilizada.

Por otro lado destaca, dentro del material seleccionado, la investigación realizada por el Profesor Newton Rauseu (2009) titulada: *"Barrios de San Agustín del Sur, pioneros del urbanismo no formal de Caracas"* de la cual subrayo principalmente su estructura metodológica y sobre todo el estudio morfológico de la estructura urbana

tanto desde el punto de vista cualitativo cuanto desde el punto de vista cuantitativo de los barrios de San Agustín y los criterios seleccionados para la búsqueda de los objetivos.

De las fuentes revisadas, podemos indicar específicamente artículos sobre la ciudad de Caracas, que se refieren a los asentamientos autoconstruidos, así como artículos académicos, noticias, ponencias, entre otros. Publicaciones sobre dibujo arquitectónico, sistemas de representación, y sobre todo, referentes a la comunicación visual y trabajos de investigación. Entre ellos se destacan: *La evolución urbana de Caracas. Indicadores e interpretaciones sobre el desarrollo de la interrelación ciudad-naturaleza*, El articulo *La Venezuela Urbana. Caracas: Bitácora Urbano Territoria*l, la publicación *Dibujo de composición. Técnicas de representación de diseño arquitectónico, Dibujo y Proyecto*, entre otros[6].

Referente al dibujo arquitectónico es importante mencionar la influencia en la publicación llamada: *El dibujo de arquitectura. Teoría e historia de un lenguaje gráfico*, de Jorge Sainz, publicado en el año 1990, que se convierte en un antecedente fundamental de la investigación para la construcción de conceptos y teorías, pero principalmente a la estructura de búsqueda de las estrategias.

Otros antecedentes importantes para el desarrollo del marco teórico se encuentra en *CABA. Cartografía de los barrios de Caracas 1966 - 2014* (2015) del cual se ha extraído información de datos utilizados en el marco teórico, material gráfico y se han citado a varios de sus autores y el *Proyecto de desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche* para el sustento teórico y como caso de estudio

[6] Autores citados en la bibliografía

La publicación ilustrada *Densificación y vivienda en los Barrios Caraqueños. Contribución a la determinación de problemas y soluciones* del Consejo Nacional de la Vivienda (MINDUR) donde participaron autores como Teolinda Bolívar, Mildred Guerrero, etc. es un referente importante, principalmente por el trabajo de representación gráfica arquitectónica realizada en él. Se ha tomado en cuenta en cuanto a los criterios seleccionados en la representación y además se ha hecho énfasis en otros casos de estudio por la serie de criterios utilizados.

2.2. Fundamentos teóricos de la investigación

Asentamientos autoconstruidos de Caracas

Definición

Se llaman asentamientos autoconstruidos aquellos sectores de la ciudad auto-producidos o auto-construidos de viviendas que no cuentan regularmente con una planificación previa. Surgen en muchas ciudades del mundo, entre ellas las ciudades Latinoamericanas como: Brasil, Ecuador, Panamá, Argentina, Colombia, Venezuela y toman distintos nombres: las Villas Miseria, las Favelas, Los Barrios, entre otros, con características, condiciones, motivaciones y orígenes similares y sin embargo, variables unos con otros, pero siempre a la expectativa de solucionar un problema principalmente asociado a la necesidad de contar con una vivienda cercana a la oferta de la ciudad.[7]

[7] Información que hace referencia a la publicación de casos emblemáticos de la CAF, Corporación Andina de Fomento.

A diferencia de la los asentamientos planificados de la ciudad, los asentamientos autoconstruidos o espontáneos no cuentan con una planificación formal, en la mayoría de los casos[8], no existe un desarrollo de un conjunto al principio, o modelo, con una planificación previa de cuantas personas habitarán en ellos, ni de cómo serán sus servicios y cuál será el sistema de comunicación vehicular y peatonal, apartando algunas excepciones donde se dan las condiciones mínimas. El barrio, a pesar de formar parte de la ciudad, no surge de la misma manera que las áreas previamente urbanizadas. Sin embargo, no podemos ignorar que es una respuesta a la demanda de vivienda originada por el crecimiento acelerado y la dinámica urbana. En un principio eran consideradas viviendas temporales que, con el tiempo y la complejidad de los hechos, se convirtieron en los hogares y donde sus habitantes desarrollaban y siguen desarrollando en el presente las actividades cotidianas en un continuo recorrido por el complejo tejido entre la ciudad planificada y la autoconstruida.

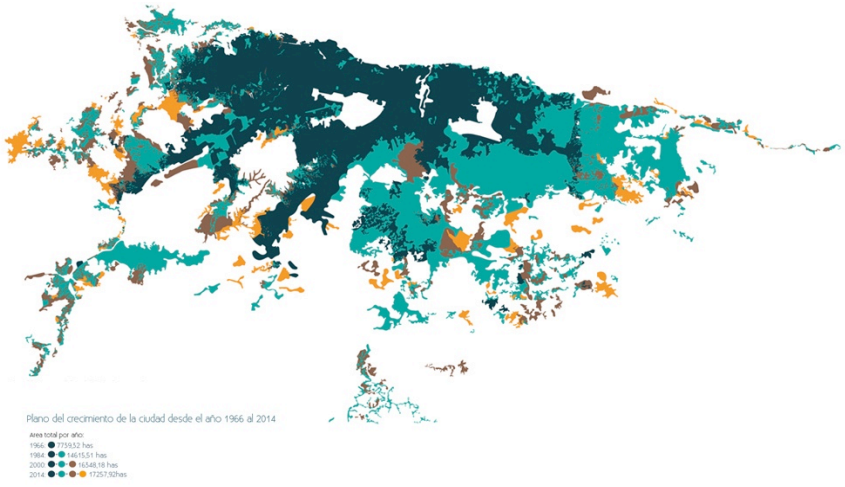


Figura 1 Barrios de Caracas en cuatro períodos. CABA, Cartografía de Barrios de Caracas 1966-2014

[8] Existen algunas referencias de diseño urbano donde se han subministrado los servicios básicos e inclusive el parcelamiento para condicionar el tipo de desarrollo, pero son ejemplos puntuales.

"Los barrios son asentamientos espontáneos informales que contradicen los desarrollos y crecimientos formales de la sociedad, y particularmente de la morfología de la ciudad." (Rauseu, N. 2013, p.107)

En el caso de Caracas podríamos decir que estos asentamientos se encuentran establecidos en las periferias o espacios previamente no destinados al desarrollo de la vivienda, como, por ejemplo: terrenos baldíos, espacios que corresponden a zonas de difícil acceso con dificultades de desarrollo como son las quebradas y los terrenos de fuertes pendientes, entre ellas zonas de alto riesgo de deslizamientos y terrenos cedidos o invadidos que se encontraban en desuso. Muchos de ellos motivados por la cercanía del trabajo, centro urbanos con acceso a educación, servicios, asistencia, etc. Otros, a su vez, en zonas céntricas de la ciudad, diluyendo hasta un cierto punto los conceptos de periferia o marginalidad[9].

Usualmente se invierte poco capital en el desarrollo de sus viviendas, por distintas razones, entre las cuales se encuentra la vulnerabilidad de perder la inversión y además por considerarlas en muchos de los casos, desde un principio viviendas temporales. De hecho algunas de estas viviendas están construidas con materiales descartados, motivo por el cual, no suelen contar con una infraestructura adecuada ni dentro de las mismas viviendas ni en sus alrededores, motivado en muchos casos por la complejidad de los espacios, su accesibilidad e insuficiencia de recursos económicos necesarios para la construcción y adecuación.

[9] Al margen de los límites de la ciudad.

“En general los barrios no han tenido proyectos profesionales como se hubiera requerido. En los casos de los terrenos de fuertes pendientes- como la mayoría de los barrios de Caracas- la resultante material del conjunto prueba que los ocupantes no contaron con una asesoría que hiciera tomar conciencia de la importancia de tener un proyecto para la urbanización de los terrenos que de hecho estaba realizando.“ (Bolívar, T)

A nivel urbano los barrios se presentan como aglomeraciones de unidades o también conocidas como unidades de vivienda, comerciales o mixtas, con formas disimiles y con una alta densidad de población, que varía según el área y la ubicación del asentamiento dentro de la ciudad.



Figura 2. Fotografía de Mauricio Villahermosa. Caracas 2013

“Entre 1966 y 2014 se cuadriplicó el área de los barrios de 13,5 km2 a 43,3 km3, mientras que en las áreas urbanas formales solo se duplicó de 63,7 km2 a 135,7 km2. En términos de vivienda las densidades son 3 y 4

veces mayor a la densidad de las áreas planificadas y a la densidad recomendada por UN Hábitat para ciudades compactas." (Silva, E. 2016)

Habitan progresivamente el territorio donde se establecen, hasta alcanzar un área de ocupación por encima de la máxima recomendada, donde se manejan unos datos variables, pero que alcanzan hasta más de 400 personas por hectárea[10].

Al ubicarnos en el mapa de la ciudad, encontraremos distintos sectores donde se identifican con claridad la tipología de los espacios, las calles, viviendas y hasta ciertos servicios. Conocemos sus linderos de construcción y, al planificar nuevas áreas, podemos determinar cuál será dispuesta para la construcción, los servicios necesarios, las vías de comunicación a su organización y la cantidad promedio de personas que lo habitarán. En los barrios, no ocurre tal planificación , ya que al identificarlos en los mapas nos encontramos con áreas que sufren transformaciones casi inmediatas. No se puede determinar realmente cual será el alcance de su ocupación, solo lo podemos estimar si tenemos los indicadores necesarios.

Las áreas urbanizadas, son destinadas a cubrir una cierta demanda de vivienda en un área determinada, principalmente en un modelo de casas o edificios. En el caso de los barrios, suele tratarse simplemente de la disposición de un terreno que cumple con las características mínimas de comunicación y habitabilidad, donde solo existe un espacio que ocupar, a través de la autoconstrucción. En efecto, es ahí donde comienza la densificación.

[10] Datos aproximadamente del año 2014

Esta planificación espontánea conlleva en sí y en su forma de constitución unas dificultades en cuanto al registro de los espacios que se encuentran en un constante cambio y que presentan además una morfología muy compleja. Trae también consigo una carente recopilación de registros históricos, en el caso particular de Caracas y de las actualizaciones de sus áreas, servicios, sistemas, zonificación, censos, entre otros.

Estos asentamientos tienen características propias de la condición geográfica de la ciudad. Caracas se encuentra constituida principalmente en un valle. La mayoría se encuentran principalmente ubicados en sectores de fuertes pendientes topográficas en los alrededores del valle y terrenos -a su vez- de vulnerabilidad geológica, expuestos a deslizamientos por su fragilidad y que empeora con la ineficiencia de los servicios que ocasiona su deterioro, producido a menudo por el manejo inadecuado de las aguas y de los desechos sólidos que, en tal sentido, generan numerosos retos socio-ambientales.

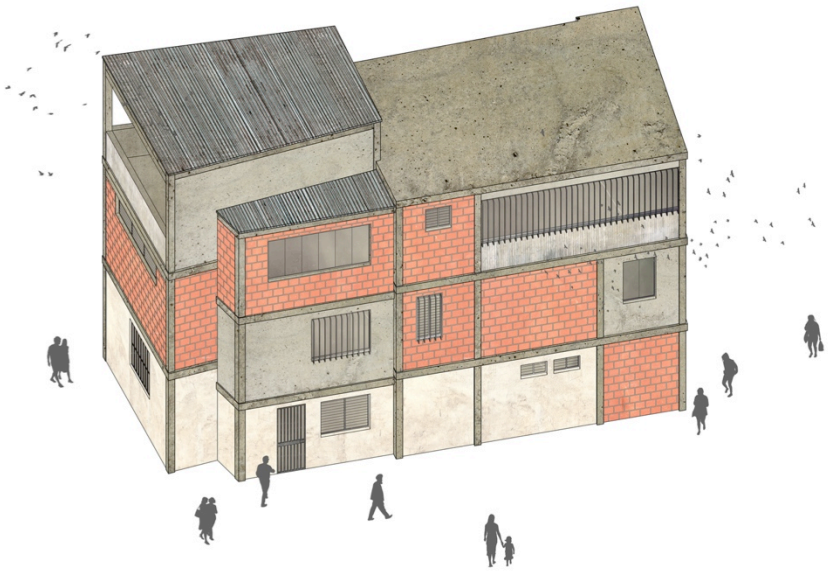


Figura 3 Dibujo de Lais Vaccaro. Unidad o estructura del vivienda

En ocasiones, principalmente los asentamientos de menores dimensiones, suelen encontrarse en los bordes de las quebradas. Predominan en el paisaje por ubicarse muchos de ellos en colinas, siendo parte importante del mismo. Se perciben como un sin fin de contrastes y, a su vez, se convierten en importantes miradores del paisaje caraqueño, ofreciendo unas visuales valiosas y de gran impacto muchas veces subestimadas.

Origen de su desarrollo

El crecimiento de estos asentamientos, en la mayoría de los casos está relacionado también con la velocidad de crecimiento de la ciudad y la capacidad de acción que supera, la demanda y en muchas ocasiones, las expectativas de los planificadores.

Las familias que no conseguían formas de establecerse en las urbanizaciones planificadas de la ciudad comenzaron a buscar soluciones por medio de la autoconstrucción. Es por este motivo que ocurre un fenómeno que se da principalmente a partir de los años 30, a pesar de que se encuentran registros de su existencia previos a la fecha (Baldo y Villanueva, 1995)[11]. Caracas sigue su rápido crecimiento dentro de una estructura compleja a modo de mosaico o *collage*, donde se disponen elementos de forma heterogénea, al menos desde el punto de vista urbano, definiendo distintos patrones de ciudad que hacen vida y se desplazan constantemente en ella, construyendo una compleja red.

Para posicionarlos en la historia, muchos de estos asentamientos se encuentran en lo que antes era considerada un área rural, y su ocupación fue impulsada por

[11] Plan para los Barrios de Caracas

distintas motivaciones, pero es sorprendente imaginar que algunos de ellos cuentan con aproximadamente cien años de fundación, como en el caso del El Guarataro, o la Vega[12].

> *"Caracas, especie de 'Ciudad prometeica', en galopante urbanización, pasará a ser el receptor de los procesos de migración de los habitantes del campo, convirtiéndose, por su dinámica funcional y económica, en uno de los 'focos alternativos' de la migración campesina, producto de la pauperización del espacio rural, de la desigualdad territorial, que se produce a partir de la distribución de la renta petrolera en pocas ciudades y el proceso de modernización propios de la realidad venezolana en su conjunto". (Ontiveros, 1999. p.19-20)*

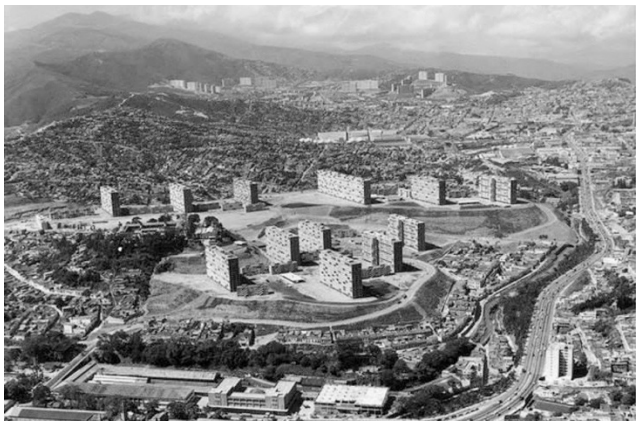


Figura 4 Urbanización 23 de Enero, Caracas. Foto: Hamilton Wright

En respuesta al rápido crecimiento de los barrios se realizaron grandes desarrollos de vivienda construidas por el INAVI y el Banco Obrero donde se

[12] En el año 1907 se funda la fábrica de Cementos la Vega que toma su nombre en el año 1916. Muchos trabajadores fueron asentándose en los alrededores como los primeros habitantes del barrio.

desarrollan icónicas urbanizaciones como el *23 de Enero*, anteriormente conocidas como *2 de Diciembre*, los desarrollos como *Casalta I y II*, las viviendas obreras de San Agustín del norte y más reciente la *Misión Vivienda*. A pesar de los esfuerzos los resultados fueron distintos a los esperados, como se cita a continuación:

> *"Todo derivó en que para finales de la década de los años 90 la mayor parte de las nuevas viviendas de la capital fueran ranchos. García Sánchez (1998) señala que para 1993, el 41,5% de la población que vivía en el Área Metropolitana de Caracas habitaba en barrios de ranchos, y el 63% de las edificaciones construidas anualmente en Caracas eran ranchos, lo que representa unas 12.500 unidades por año"*[i] *(Maggi D, 2006 p.24)*

Para la fecha de los 90, se registra una disminución en la densificación en el área central de la ciudad. Sin embargo, crecen nuevos y existentes desarrollos en las periferias y en la *ciudades satélite*[13], impulsados por desarrollos urbanos como por ejemplo las UD de Caricuao [14].

En los años 90 Josefina Baldó y Federico Villanueva realizaron un importante aporte para la construcción de la data y reconocimiento de estos asentamientos, donde además de dar una nomenclatura a los mismos agrupándolos por extensiones en Unidades de Planificación Física, Unidades Aisladas y Unidades Especiales, se han

[13] Los arquitectos mejicanos Mario Pani y José Luis Cuevas en 1954 la definen como "ciudad fuera de la ciudad"

[14] CABA, Cartografía de los Barrios de Caracas 1966-2014

medido, cuantificado y archivado en listas de información sobre servicios, densidad y población principalmente.

Asentamientos autoconstruidos de Caracas del 2000 a la actualidad

Para referirnos a los asentamientos autoconstruidos en la actualidad podríamos concentrarnos en los últimos 15 años aproximadamente. En el año 2008 Venezuela era considerado como uno de los países con más persona viviendo en centro urbanos de América Latina (AL) con un 94% de población (Pedrazzini Y, 2008)[15]. Los asentamientos autoconstruidos, a su vez, se han convertido en los escenarios más comunes o "*genuinos*" de los países de AL ya que se exponen como piezas fundamentales de muchas de las ciudades que los conforman.

> *"Los barrios caraqueños han crecido con una velocidad inigualable, destacando el hecho que en los últimos 48 años han crecido dos veces y media más que las áreas formales." (Sacchini, M. 2015)*

En palabras del Ing. Sacchini actualmente hablamos de una capacidad de crecimiento dos veces más veloz que el desarrollo de las áreas formales de la ciudad ocupando, aproximadamente un cuarto de las áreas urbanizadas de Caracas. Son espacios que carecen de las condiciones básicas para el desarrollo para garantizar niveles de vida óptimos, principalmente en términos de salud, seguridad y movilidad.

[15] La Venezuela urbana. Una mirada desde los barrios. Revisada en enero 2018

Las cifras son alarmantes, ya que los asentamientos autoconstruidos en la ciudad ocupan el 25% del área del territorio construido[16]. Se estima que en este porcentaje de la capital vive aproximadamente el 48% de los habitantes, número que arroja más de 1 millón y medio de personas.

> *"En la dinámica urbana de la Caracas contemporánea, la ciudad deja de expandirse para crecer sobre sí misma. En su construcción permanecen los motivos originales, pero con el tiempo concreta y modifica los motivos de su desarrollo, reciclando, renovando y habilitando los espacios originales en el presente. Las formas urbanas, tomadas aisladamente, representan una acumulación de tiempo. Desde este punto de vista, su comprensión depende del entendimiento del tiempo en las formas que constituyen el espacio." (Herrera, 2011)*

Proyecciones futuras

En los últimos años las circunstancias socio-económicas, marcadas por un profunda crisis, han determinado como consecuencia que las personas permanezcan muchos años habitando los asentamientos autoconstruidos, acondicionando las viviendas reestructurándolas, dividiéndolas, ampliándolas en la medida de lo posible, generándose un fuerte arraigo, multiplicándose el número de habitantes. Esta situación conlleva que, a pesar de que surgieran algunas políticas para detener dicho crecimiento, se ha asistido a una densificación ascendente.

[16] CABA, Cartografía de los Barrios de Caracas 1966-2014

Según Sacchini (2016) *"Estimamos así, que tendremos para el 2030 una población adicional en la ciudad de 525 M Hab"*, lo que implica una demanda importante de viviendas y de áreas a desarrollar, pero sobre todo un compromiso con la planificación.

Comunicación y representación en la arquitectura

La arquitectura simplemente como construcción es un hecho incompleto, con el paso del tiempo se comienza a tomar conciencia que ella debe ser plasmada gráficamente en un medio. La construcción de un espacio no es suficiente para comprenderla, es necesario formular y estudiar la teoría y construirla a través de la representación gráfica. De esto se tomó conciencia desde los tiempos romanos con Bernini y Borromini (siglos XVI y XVII) cuando notan el valor de registrar a través del dibujo con la intención de registrar y atesorar los templos ya existentes, y además consideran la difusión y conservación de los dibujos.

El dibujo, a su vez es el lenguaje visual por medio del cual, a través de su uso somos capaces de representar gráficamente unos códigos y signos, que buscan transmitirse, y así generar un mensaje para de esta forma poder lograr la comunicación. *"Como medio de comunicación, el dibujo de arquitectura debería poseer unos procedimientos con los que influir en los demás, y que sean reconocidos como tales por aquellos en quienes se les quiere influir"* (Sainz, 1990, p.69). Como representación es un pilar fundamental de esta investigación, y ellos, a su vez, juegan un papel en conjunto. Según la RAE la comunicación es la: *Transmisión de señales*

mediante un código común al emisor y al receptor y para que el hecho ocurra es esencial que existan todos estos elementos que hacen posible dicho acto.

En la comunicación los mensajes suelen encontrarse con una serie de distintos filtros de tipo cultural y social, que pueden llegar a interferir e inclusive a modificar el mensaje y de esta forma percibirlo de forma diferente por el interlocutor. Es por esto que la interpretación juega un papel crucial que determinará el éxito del acto de la comunicación.

En esta investigación se desarrolla un enfoque desde la perspectiva de la representación gráfica arquitectónica y urbana. De cómo influye en el análisis de cada caso el receptor, la interpretación del código, el uso del canal, el mensaje y el contexto. La RAE define el acto de representar, como: *Imagen o idea que sustituye a la realidad*. Considerando que el conjunto de códigos es lo que construye el significado que, al ser descifrado, hace de la representación una interpretación de la realidad, concepto o idea que se desea transmitir.

> *"La representación es un recurso esencial tanto para el conocimiento y reconocimiento de los objetos construidos como para la prefiguración de aquellos a construir. La necesidad de registrar ideas y de documentar realidades espaciales y objetuales hace parte inevitable de cualquier práctica profesional que tenga por materia el diseño y la formación del individuo en las disciplinas proyectuales."* (Fernández L, Folga A, Garat D, Panteleón C, Parodi A, 2016,p.9)

En el mundo de la arquitectura la representación como forma de comunicación juega un papel fundamental, ya que una de las motivaciones máximas para la realización del hecho arquitectónico es la transmisión de las ideas de lo que ha sido o ha de ser edificado, proyectado y propiamente idealizado en el discurso, donde se involucra. La representación a su vez es el canal por el cual transmitimos, principalmente en las disciplinas vinculadas al área visual: *"La representación es un aspecto importante de toda disciplina visual o que tenga relación con el diseño; las técnicas para representar las ideas arquitectónicas son interesantes y también constituyen un reto". (*Lorraine F,2008, p.6)

La comunicación visual

(...) Las obras de arquitectura son precisamente imágenes metamorfeadas en ideas, desarrollos del pensamiento sobre el mundo y de su interpretación (Ideologías en acción) prescribiendo acciones, modos de uso, maneras de ver y pensar. (Roca, M. 1999, p.8)

A la hora de transmitir un mensaje por medio del acto de la comunicación tenemos una gran responsabilidad y debemos tomar en cuenta tanto el mensaje como el canal de y sobre todo el interlocutor que lo recibirá. Cada persona según sus criterios, conocimientos y aptitudes reconoce el mensaje por medio de distintas formas y no será igual describirle a un fotógrafo un espacio que describírselo a un poeta,

arquitecto, a un adulto o a un niño, es por eso que a la hora de comunicar debemos ser capaces de entender quién lo recibirá.

Si nos enfocamos específicamente en la comunicación visual, partimos de la premisa de que está conformada por una serie de elementos visuales que D.A. Dondis los describe de la siguiente manera:

> *"Los elementos visuales constituyen la sustancia básica de lo que vemos y su número es reducido: punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, dimensiones, escala y movimiento. Aunque sean pocos, son la materia prima de toda información visual que está formada por elecciones y combinaciones selectivas. La estructura del trabajo visual es la fuerza que determina qué elementos visuales están presentes y con qué énfasis." (Dondis, 1976, p.53)*

Por otro lado, para Dondis dentro de la comunicación se encuentra la anatomía del mensaje visual, donde describe de forma muy clara tres niveles: *Representacional: formado por el reconocimiento de lo vivencial, la experiencia y registrado a través del entorno. Abstracto: comprendido desde los elementos básicos y formales y Simbólico: define a través del significado y el uso de los símbolos.*

Es muy interesante entender estos niveles, ya que de cierto modo sirven como clave, no solo para comprender lo descrito, sino para aclarar las distintas perspectivas en las que se desarrolla el mensaje. Los niveles del mensaje visual, en una visión personal no cuentan con una jerarquía específica, dado que no existe un nivel de

estudio más valioso que otro, sino que dependerá plenamente del objetivo al que está asociado, y sin duda está asociado a los objetivos que deseamos que cumpla la comunicación en concreto.

Por otro lado, Ching vincula la comunicación con el conocimiento: *"Cualquier dibujo implica una comunicación en la medida en que estimule un común conocimiento en el espectador" (1999, p.11).* Esta cita resulta crucial si queremos comprender el ejercicio de la comunicación.

El conocimiento y la interpretación del espectador cuenta como una condicionante fundamental para que el acto de la comunicación se dé, principalmente asociado a un conocimiento común vinculado a los individuos involucrados en el reconocimiento de estos códigos. Sin embargo, podríamos definir a qué grado, o a qué medida, puede llegar a ser común este conocimiento. El verdadero enfoque está en la forma de manejarlos y en la certeza de que serán descifrados.

La acción discursiva

Cada vez que realizamos la representación de un elemento, idea o concepto que queremos mostrar debemos ser capaces de generar un discurso. El discurso cuenta con un contexto que lo sustenta y surge de una acción a través del lenguaje. A pesar de que lo definen los códigos, una de las cosas más importantes del discurso es comprender su capacidad.

> *"Describir el discurso como práctica social implica una relación dialéctica entre un evento discursivo particular y la situación, la institución y la*

estructura social que lo configuran. Una relación dialéctica es una relación en dos direcciones: las situaciones, las instituciones y las estructuras sociales dan forma al evento discursivo, pero también el evento les da forma a ellas." (Faircluogh y Wodak, 1997, p. 258)

Cada vez que representamos a través de la imagen estamos también generando un discurso a través del código gráfico, y además un discurso es capaz de generar un dialogo como respuesta, y como consecuencia puede alterar la percepción de la imagen. A su vez, que el discurso se alimenta del diálogo, y el diálogo se construye en la medida en la que se manifiestan los distintos grupos culturales y sus identidades:

"Así pues, abordar un tema como el discurso significa adentrarse en el entramado de las relaciones sociales, de las identidades y de los conflictos, intentar entender cómo se expresan los diferentes grupos culturales en un momento histórico, con unas características socioculturales determinadas." (Calsamiglia y Tusón 1999, p.16)

Calsamiglia y Tusón se refieren también al momento histórico y a las características socioculturales, las cuales se consideran influyentes en el desarrollo de la representación que deseamos expresar. Podemos notarlo, por ejemplo, en los mapas de Caracas comprendidos los de los últimos cien años, donde notamos como, en distintas fechas, en el mismo espacio geográfico, se representan los asentamientos

autoconstruidos con un criterio diferente, que varía según la influencia y el significado de los mismos en el tiempo según su peso histórico y social.

En el artículo sobre *las Huellas del tiempo en mapas discursivos de CABA* 2015) nos encontramos con una cita enfocada en el discurso del barrio en la actualidad:

> *"Los discursos –e imaginarios- en torno al fenómeno del "barrio" y del "rancho" en Venezuela han cambiado al ritmo de la evolución de ese tipo de asentamientos humanos. De las condenas a hechos que surgían a ritmos vertiginosos se ha pasado gradualmente a un reconocimiento del fenómeno e, incluso, a la exaltación de la cultura barrial." (Vicente, González, Marín, & Amundaraín, 2014, p.10)*

El discurso genera responsabilidad y en efecto es capaz de transmitir y formar un perfil positivo o negativo sobre los hechos que sin duda debemos afrontar. En torno a los asentamientos autoconstruidos, actualmente se promueve la idea de inclusión, dentro de distintos campos de conocimiento, dentro y fuera del país.

La visión dialógica

Lo dialógico es todo aquello que ha sido descrito a través de un diálogo, según la RAE[17] el dialogo es: *"Discusión o trato en busca de avenencia"*. En un dialogo existe un intercambio constante de ideas y opiniones donde cada una de las partes que lo conforman interactúan, y, colaboran a entender la complejidad de una situación.

[17] Real Academia Española

Es irrelevante realizar un planteamiento sobre el espacio desde la perspectiva del arquitecto o del urbanista en áreas de tanta complejidad como los asentamientos autoconstruidos sin profundizar, sin entender realmente sus dinámicas, de la necesidad del trabajo cooperativo y hacerlo solo a través de simples convenciones conocidas.

> *"Partiendo de estas concepciones, nos sumamos a la propuesta de una visión "dialógica" de la arquitectura - entendida como producto cultural - la cual promueve un aprendizaje a partir de la cooperación entre sujetos, disciplinas, culturas, etc., como base de la producción de conocimiento. Esta postura propone cuestionar y superar la producción del conocimiento "monológico", el cual está basado en la homogeneidad de un elaborado jerárquicamente, unilateralmente, desde la posición de los "expertos", mediante principios que excluyen la colaboración entre sujetos y culturas diferentes que viven y construyen el lugar auto-construido" (Martín, Y, 2008)*

Es fundamental a través del diálogo, buscar una retroalimentación entre los distintos actores involucrados y el conocimiento que cada una de sus partes manifiesta, con el objetivo de alcanzar un resultado de interés común.

Por otro lado, dentro de las reflexiones de Muntañola, en su perspectiva epistemológica de la topogénesis expone una serie de atributos y propiedades de las cuales me gustaría sustraer dos de ellos:

"e) (…) EL arquitecto no puede establecer un modelo definitivo y universal, sino un proceso dialógico, una generalización que ha de permitir variaciones. El "proyecto", como el "relato", no puede precisar una acción única, pero puede predecir posibles invariantes. (…) Valsiner resuelve el tiempo de desarrollo del cuerpo humano a partir de "campos espaciales de acciones posibles", mientras que el arquitecto proyecta lugares, espacios, a partir de "tiempos posibles", o "estrategias de acciones posibles", entrecruzando transformaciones físicas de los objetos como transformaciones sociales de los sujetos". (Montañola, 2010, p.88)

El arquitecto debe ir más allá, debe permitir de un cierto modo exista una constante retroalimentación a través de las variables, puede llegar a establecerse como resultado la transformación del sujeto, un proceso valioso para el proyecto. Sin embargo, ¿a qué niveles se define dicho diálogo? ¿Un dialogo interior y a su vez un dialogo con otros?

Por otro lado lo dialógico también ocurre en el diálogo íntimo, del proyectista o investigador, como proceso para construir, a través del pensamiento, el resultado de la representación de sus ideas, gráficas o no. Un conocimiento monológico, diálogo interno, donde la comunicación es unilateral, en un continuo ejercicio donde progresivamente decantan en resultados que pueden llegar o no a nutrirse de ideas de otros.

Por otro lado, considero valioso tocar el segundo punto, sobre todo cuando se hace referencia al valor de la transformación del objeto físico que, al mismo tiempo, es

capaz de transformar el sujeto. Este vínculo es una consecuencia directa del intercambio de conocimientos de lo que es capaz el diálogo.

Los actores

Los actores son aquellos que realizarán, recibirán y producirán el mensaje que se desea transmitir, los participantes del diálogo, común e íntimo. La actuación del actor es fundamental para el reconocimiento y la definición de los objetivos buscados, y como constructores de la idea, la propuesta o el hecho que surgirá de dicha comunicación.

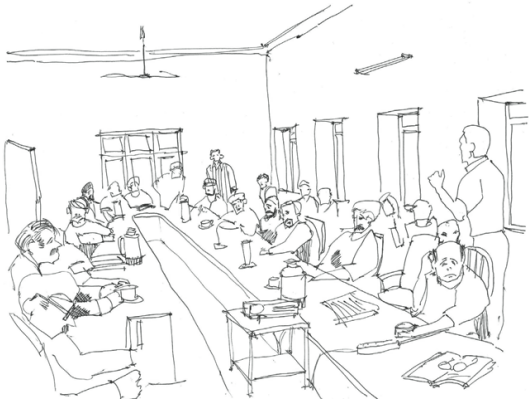


Figura 5 Imagen de académicos discutiendo las hipótesis en torno a la planificación urbana-habitacional. La Brújula

Según la RAE[18] un actor es: "*Participante en una acción o suceso*" En el estudio de los casos de esta investigación los actores toman distintos papeles como el de la comunidad, el individuo particular, los profesionales cada uno dentro de sus disciplinas

[18] Real Academia Española

y, en algunos casos, una institución o fundación, todos vinculados por un conjunto de intereses.

El público objetivo

Se refiere específicamente a las personas a las cuales se está dirigiendo el mensaje. Por ejemplo, el fenómeno de los barrios es comprendido de distintas formas para los profesionales estudiosos del tema, habitantes de los espacios estudiados o para aquellos que apenas se acercan al tema.

Estrategias, variables y medios de representación gráfica arquitectónica

Comunicación visual en la representación de los asentamientos autoconstruidos de Caracas

La forma como nos comunicamos es capaz de determinar la respuesta obtenida, sin embargo, siempre existe la posibilidad de que los resultados sean distintos a los esperados; lo importante es reconocer el poder que tiene la comunicación como herramienta de retroalimentación.

Si nos aproximamos a una perspectiva más bien asociada a la comunicación visual, nos encontramos con un código particular, propio de la experiencia visual, y el reconocimiento de las formas. Estos códigos visuales son capaces de responder a unas acciones puntuales que nos permiten transmitir las ideas, los conceptos, los hechos, el diagnóstico y las propuestas, a través de la representación.

Los asentamientos autoconstruidos, como se han definido a lo largo de la investigación, cuentan con una serie de complejidades de distintos tipos a la hora de representarse que a simple vista no se asimilan a las que tradicionalmente nos desafían en la representación gráfica arquitectónica, sin embargo, son espacios que cuentan conceptualmente con características asociables que puede, ser desarrolladas gráficamente.

Una primera estrategia posible que podríamos estimar es la importancia de visualizar, en estos casos, el espacio desde múltiples perspectivas, ya que por su complejidad resultaría adecuado para entender el espacio, pero es un punto de vista cuestionable. Las viviendas no suelen tener una configuración tradicional, mucho menos a nivel urbano alusivo al concepto de ciudad tradicional, lo mismo ocurre con las dimensiones de sus vías o el uso de los espacios, la disposición de los servicios, etc. -lejos de la estandarización;- sin embargo, existen características comunes replicables.

A los efectos de esta investigación de los tres casos de estudio analizados se extraerán las distintas estrategias aplicadas, pero para determinarlas mucho más a fondo se considera necesario partir de la definición de ciertos puntos que presentamos a continuación:

La representación gráfica

La representación gráfica es un término fundamental en la presente investigación. Es el lenguaje utilizado como medio de transmisión de las ideas. El éxito de una comunicación efectiva en la tarea del arquitecto y urbanista es la capacidad que posee el mismo de componer a través de códigos que describen lo que podríamos llamar el

lenguaje gráfico, capaces de desarrollar el pensamiento arquitectónico y la interpretación de la realidad, o la realidad posible de la figura representada, y las ideas en torno a ella. Para comprender e ir un poco más a fondo enunciamos la siguiente cita:

> *"La representación es, por definición, la figura, imagen o idea que sustituye la realidad. Su origen etimológico se encuentra en el latín praesens, -entis, cuyo participio praesse significa estar presente, presentar, poner adelante, mostrar." (Carvajal 2016 J p.6)*

El mensaje se transmite a través de un medio principalmente visual, a través de la representación, este medio no necesariamente sustituye esta realidad, sino que genera una interpretación de la misma. El fin último es el lenguaje arquitectónico.

Santiago Pistone (2016) nos habla de cuatro términos claves para entender el significado de la representación: sustitución, semiótica, comunicación y diseño arquitectónico. Nos menciona que, en la representación arquitectónica, cuando nos referimos a la sustitución, nos enfocamos en representar el espacio a través de sus coordenadas y los diferentes tipos de proyecciones (ortogonales y oblicuas) tanto de los objetos presentes o ausentes, como de aquellos creados, enfocados en la imagen propia del autor. Para Sainz la representación arquitectónica es el lenguaje de la obra, y va acompañado del lenguaje natural, gráfico y arquitectónico.

Sainz (1990) cita frase de Vaguetti donde afirma : *"La importancia de la representación gráfica se centra en el desarrollo del pensamiento arquitectónico".*

Convirtiéndose entonces en una herramienta para el desarrollo de las ideas entorno a la arquitectura.

La representación es una experiencia visual, y se transmite a través del mensaje visual. En palabras de Dondis (1994): "*toda experiencia visual está intensamente sometida a la interpretación individual (…) el mensaje está siempre abierto a la modificación subjetiva*" (2010, p.85). Por otro lado, nos menciona que el material visual no tiene ni que ser dominado por la inspiración ni por el método, pero, claro dependerá del carácter de la representación visual y de su objetivo.

Otro punto importante a mencionar es planteado por Saavedra (2007) que nos explica que para cada etapa del proceso creativo se producen distintos tipos de gráficos que se dividen en Representaciones adimensionales (Bosquejos, bocetos o croquis), bidimensionales (Proyecciones ortogonales), tridimensionales (Proyección axonométrica y perspectiva paralela), y perspectivas.

Finalmente, la representación se vale de la imagen, pero es importante mencionar la visión de Sainz (1990, p.30) que explica que: "*no hay ningún tipo de representación gráfica que pueda ofrecer una imagen completa de la obra arquitectónica*".

Propósito de la representación gráfica

Según la RAE[19] propósito es: *Objetivo que se pretende conseguir*. El propósito se enfoca precisamente en los objetivos, relacionado con el –*Qué*- como interrogante. Cada vez que hacemos una representación tenemos la intención de cumplir con una

[19] Real Academia Española

serie de propósitos, fundamentalmente a la hora de comunicar una idea, un resultado, y el propósito principal en la representación gráfica sería la propia comprensión del mensaje visual, para, de ese modo, obtener los resultados que deseamos alcanzar.

Si queremos describir los asentamientos autoconstruidos, debemos aclarar desde que perspectiva lo haremos, cuáles son los propósitos, quien hará la lectura de dicha representación. Podríamos definirlos a partir de varios enfoques dentro de la investigación: técnicos, artísticos y didácticos.

Cuando nos referimos a los técnicos estamos hablando de un diálogo donde el código y el canal de transmisión es mucho más específico y técnico. Generalmente se busca una solución a algo puntual a un hecho constructivo, el propósito es entonces la obra en sí misma.

Al hablar de propósitos con fines artísticos, los definimos como aquellos que tienen una intención de transmitir un mensaje vinculado a una respuesta más humanista, su objetivo es exponer una inquietud emocional.

Los propósitos de tipo didácticos están vinculados más bien con la experiencia directa hacia un público objetivo, a incentivar la participación activa; el mensaje está orientado a un grupo específico de personas con el objetivo de generar una dinámica particular.

Intención de la representación gráfica

Según la RAE[20] la intención es: *Determinación de la voluntad en orden a un fin.* Está asociada con la interrogante -*Para qué*-. Cumple con una finalidad específica y

[20] Real Academia Española

suele ser única. La intención es fundamental en el proceso creativo y descriptivo, ya que busca por medio de distintas acciones conseguir despertar una idea o un conjunto de ideas. La intención es consciente y busca siempre obtener un fin último. Así como podemos crear a través de la intención, también podemos reconocer en muchos casos cuales son, o justamente cual es *el reflejo intencional*. *"la observación de los dibujos de los arquitectos abre las puertas de un profundo entendimiento de aquella realidad de la que son precisamente el reflejo intencional y la condensación propia y característica"* (Ochotorrena, 1996)

Podríamos completar el concepto haciendo tres preguntas: ¿Qué es la intención? La búsqueda determinada de un fin, ¿Cómo influye la intención en la representación gráfica? Influye en las decisiones que tomamos para conseguir dicho fin Y ¿Cómo influye la intención en la comunicación visual? Influye en la medida que manipula el discurso o lo direcciona para lograr determinado fin a través del código gráfico, para cumplir con las intenciones buscadas.

Estrategias de representación gráfica

Según la RAE[21] el significado de estrategia es: *"un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento."* Si buscamos responder a nuestros objetivos, debemos tener claro que existen una serie de estrategias que van a colaborar a mejorar la comprensión, surgen de los estudios y decisiones tomadas en base al análisis y observación de los factores que influyen en su alcance.

[21] Ibidem

Si representamos gráficamente espacios como los asentamientos autoconstruidos, lo primero que debemos tomar en cuenta son sus características, y las distintas formas de hacer posible su representación, si se hará a través de una representación bidimensional (plantas, cortes, fachadas), tridimensional (axonometría, perspectiva, maquetas) o en movimiento (videos, maquetas, etc.).

Otro factor importante a considerar es el tipo de contenido. Podríamos definirlo como estático, considerando que se refiere más bien a aquel contenido que permanece como su autor lo realizó, sin que sea alterado si no como la imagen final resultante y además como contenido dinámico en el cual puede influir el tiempo, el movimiento y el espacio, como por ejemplo la realización de un video sobrevolando un área determinada.

Instrumentos de la representación gráfica

Los instrumentos también son importantes a la hora de representar, con ellos se realizará el contenido gráfico. Pueden ser de tipo digital, como los programas o las aplicaciones de vectorización, la imagen y el levantamiento tridimensional, y también de tipo tradicional, que son aquellos instrumentos que no utilizan fuentes de energía digital yque siguen siendo grandes aliados de la representación.

Expresión en la representación gráfica

Para dar expresión debemos seleccionar cual es el conjunto de técnicas que deseamos darle a nuestros dibujos, y por otro lado de qué forma lo vamos a mostrar, cuáles son los sistemas de representación gráfica que vayamos a aplicar para mostrar

nuestra ideas, en estos casos cada decisión es fundamental y la determina. Es en la expresión donde se manifiestan las intenciones y, a su vez, el pensamiento de quien o quienes lo describe. *"Dibujo y expresión son, entonces, cosas distintas. Más allá de solo dibujar, es importante elegir entre técnicas y sistemas los necesarios para lograr expresar gráficamente la arquitectura elaborando un discurso gráfico que permita leer el proyecto."* (Saavedra, M.V, 2007, p.29)

Variables gráficas del dibujo arquitectónico

Sainz (1990, p.148) nos menciona cinco variables gráficas del dibujo de arquitectura, las cuales se describirán dando un enfoque dirigido a la investigación: La figura, la textura, la luz y la sombra, y el color (y sus propiedades, su tonalidad, matices, etc.). Estas variables son fundamentales para la compresión del trabajo realizado en los casos de estudio, por la lógica de su aplicación. Las variables por otro lado nos dan pistas de cuales podrían ser las estrategias aplicadas a los casos de estudio.

- *Figura o dibujo lineal*

El dibujo de arquitectura se define principalmente por la figura, y como Sainz (1990) dice: "*Se puede presentar el dibujo sin textura, sin color o sin sombras, pero nunca se pueden dejar de construir el conjunto de líneas, superficies y volúmenes que componen su materialidad perceptible".* La figura suele ser la protagonista del dibujo arquitectónico, que variará según la forma en la que veamos el objeto de arquitectura. Según Saiz es la única variable que no puede faltar en el dibujo, pero en la actualidad

existe una tendencia de la representación que se concentra en destacar las cualidades sensoriales, la textura y el color inclusive como prioridad, dejando a un lado la delimitación de la figura, razón por la cual según la teoría de Gámiz,(2003) se conoce también esta variable como La Figura o dibujo lineal, olvidándonos de todo lo demás que concierne a la textura, sombra y color, y enfocándose en las líneas de organización de los volúmenes y las superficies, que definen las proporciones.

Generalmente el dibujo comienza con la figura, y luego puede contar o no con otras variables. La figura se suele asociar a la construcción del dibujo a partir de la línea que: *"implica una abstracción y un distanciamiento de la realidad que permite dedicar mayor atención a temas como la composición pura, las proporciones, la geometría".* (Sainz, 1990)

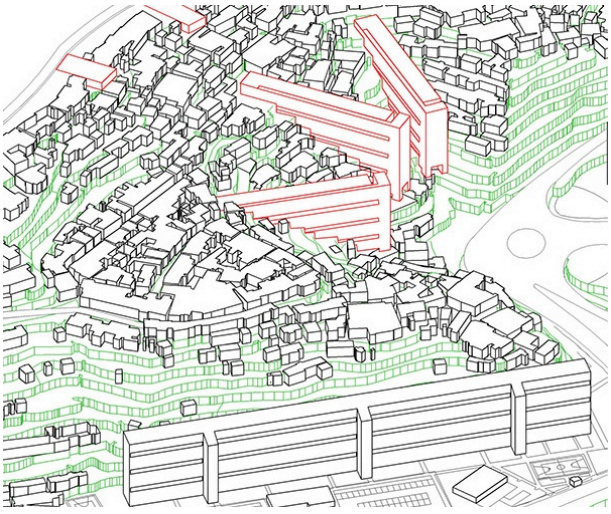


Figura 6 Autor: Emanuel Solomovic.

Plan de Ordenamiento Urbano de la Parroquia 23 de Enero y Propuesta Arquitectónica

- *Textura*

La textura es la cualidad con la que cuentan las superficies y los elementos que conforman los espacios, desde la textura de una montaña hasta la de una pared de bloques o un pavimento de piedra. Nos describe y caracteriza los materiales que construyen los lugares y nos da una representación hasta cronológica de los mismos y de sus condiciones físicas. En el caso de su aplicación como elemento visual a la hora de llevarla a términos gráficos se conoce como textura visual.

> *"El término ´textura´ se acostumbra utilizar para describir la lisura y rugosidad relativas de una superficie, y también a las cualidades superficiales que caracteriza a materiales conocidos (…) La textura visual es la representación de la estructura de una superficie, diferenciada del color y de la configuración, capaz de sentirse y percibirse en un dibujo" (Ching, 1999, p. 60)*

Suele realizarse a través de tramas y manchas, variar su densidad y dirección según la expresividad que se desee. No necesariamente imita la realidad sino puede manipularse como responder a una intención (dar profundidad, destacar, etc.). Cuando la imita se le conoce como textura mimética, pero también puede ser abstracta, también conocida como la textura gráfica.

Hoy en día existen valiosos instrumentos de representación que nos ayudan a crear excelentes representaciones de esta variable, totalmente editables y manipulables. Sin duda su uso dará una expresión diversa a la representación gráfica realizada.

- *Luz y sombra*

> *"La luz y la sombra ponen en manifiesto algunas de las relaciones geométricas que se establecen entre los diversos componentes de una totalidad arquitectónica" (Sainz, 1990)*

La luz y las sombras son unas variables que representan el efecto producido por una fuente de luz en el espacio. Se representan a través de tramas o de forma sólida, pueden o no incluir el color, y nos dan una explicación volumétrica del objeto, a través de la lectura de las superficies que lo componen, y de cómo se comporta con respecto al fenómeno de la luz, definen profundidad, altura, y dimensiones en general, las características del volumen. Por otro lado, nos hablan de las propiedades del lugar, del conjunto. Tienen un origen principalmente pictórico que posteriormente fue aplicado al dibujo arquitectónico, adquiriendo importancia a partir del año 1750.[22]

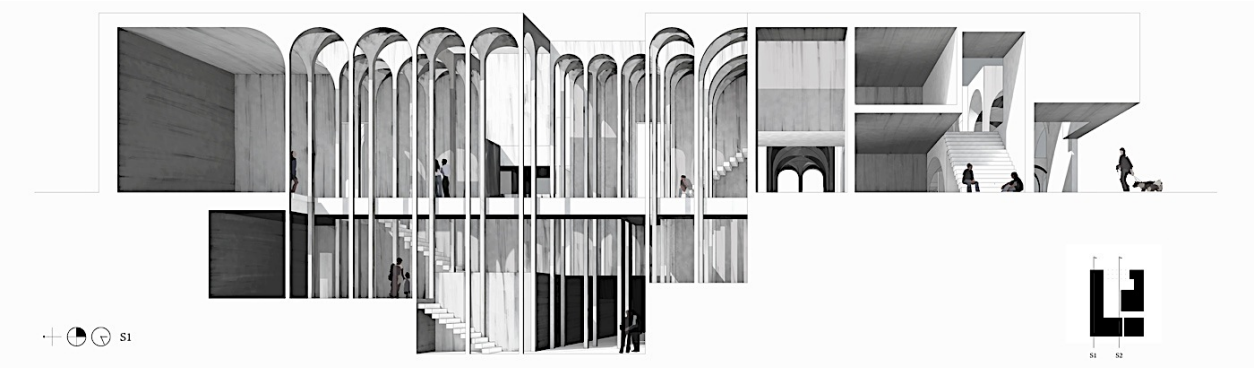


Figura 7 Autor: Andrew Wagner. Context Forgoten

[22] El dibujo de arquitectura. Jorge Sainz.1990

- *Color*

El color a la hora de la representación busca mostrarse como un medio de expresión, según Sainz (1990) aparece tarde como variable gráfica, con respecto a los demás.

> *"El color es un fenómeno asociado a la luz y a la percepción visual que puede definirse en función de la percepción personal del matiz, la intensidad y el brillo de las fuentes de luz. Denominaremos tono a la luminosidad o brillo relativo de un color. De todas las propiedades del color, la tonalidad es la más determinante en el proceso de visión el dibujo." (Ching F, 1999, p.41)*

En el dibujo de arquitectura el color, cumple con varias aplicaciones. En un caso habla de las cualidades de los espacios, de la materialidad de los elementos, de la atmosfera del lugar, etc. Cumple un papel muy importante en la comunicación visual. En otros casos está asociado a la descripción de elementos y no de su materialidad. Antonio Gámiz nos explica que el color suele usarse de forma *mimética*, es decir, imitando a la naturaleza, o de forma *abstracta*, el uso abstracto suele asociarse con el dibujo analítico, el color como elemento diferenciador o de caracterización, es el color aplicado al análisis y al estudio de los elementos y de los procesos, entre otros. Son pocas las veces que hablamos sobre dicho uso, pero su aplicación es constante y de gran importancia para la comprensión del *hecho arquitectónico*.

Medios de representación gráfica

Se entienden como medios en la representación a aquellos instrumentos físicos o virtuales que comunican el mensaje.

"La arquitectura ocupa las tres dimensiones del espacio. La representación gráfica, por su parte, se presenta solo en las dos dimensiones del plano" (Sainz, 1990). Se presenta en dos dimensiones, pero puede ser una representación bidimensional del espacio en tres dimensiones. Uno de los medios principales es el dibujo, que es un medio estático, a menos que se encuentre combinado con otros medios.

Se podría decir que, los medios de representación en tercera dimensión como los levantamientos digitales y virtuales y las perspectivas tienen como objetivo transmitir el mensaje de la forma en la que solemos percibir el objeto en la realidad. Suelen permitir la manipulación constante de los elementos en el espacio y ponen de relieve una visualización dinámica del mismo. Considero que se trata de un medio de representación gráfica muy eficaz por su capacidad de facilitar el estudio a través delas variables de la representación.

Dentro de las nuevas tecnologías podríamos agregar los levantamientos realizados por medio de videos que registran vuelos aéreos, generalmente a través de un *drone*[23], que nos dan una serie de información valiosa sobre el perfil urbano, las características físicas y tectónicas del lugar y muchos otros elementos facilitando la obtención de información secundaria. Se registra a través del video y la fotografía, y puede ser utilizado para mediciones y estudio de los perfiles topográficos.

[23] Un vehículo aéreo no tripulado, generalmente de escasas dimensiones, usado comúnmente para fotografías, monitorear o para enviar cosas.

El dibujo en la arquitectura

El lenguaje gráfico es un de las tres formas que considera Sainz (1990) que tiene el arquitecto de expresar sus ideas[24]. - Dentro de este lenguaje gráfico el dibujo se convierte en - *"el medio de expresión y comunicación más utilizado por los arquitectos (...) El dibujo permite captar ideas arquitectónicas, conceptuales, esenciales, culturales, tecnológicas, con gran ajuste de la forma precisa." (Roca, M, 1999, p.8).* Para los arquitectos y urbanistas el dibujo se convierte además de un medio, en el instrumento de dialogo esencial para definir, registrar y proyectar las ideas. Nace como medio de descripción y/o construcción del objeto y a su vez es una herramienta que permite una manifestación directa del pensamiento con la realidad.

Un mismo objeto puede ser dibujado de distintas maneras, ya que serán varios factores que definirán una idea, pero sin duda existe un código gráfico de representación que nos ayuda a interpretarlo y leerlo y, a su vez, es posible afirmar que cada dibujo puede llegar a cumplir una función distinta. Al hacer referencia a la arquitectura, por ejemplo, hablamos sobre una forma física existente o una concepción imaginaria que se encuentra definida en el espacio *"…el dibujo de arquitectura posee rasgos peculiares que lo hacen trascender los simples aspectos técnicos o artísticos para alcanzar la categoría de un verdadero sistema gráfico específico de la arquitectura."* (Sainz, J 1990)

El dibujo además de ser un medio de representación es un medio de expresión: transmite, reproduce y caracteriza, puede manifestar la arquitectura desde lo técnico o

[24] Los tres formas son: el lenguaje natural, el lenguaje gráfico y el lenguaje arquitectónico.

emocional de un espacio. Su interpretación varía y hay elementos que se modifican según la intención. Por naturaleza puede llegar a ser selectivo, objetivo o subjetivo.

En palabras de Sainz *"es más selectivo y puede establecer una jerarquía de valores entre los diversos aspectos de la realidad" (…) tiene como rasgo propio su utilidad, su capacidad como medio para conseguir un fin (…)*(1990, p.35)

Composición

En la investigación se hablará de la composición en términos de presentación del material gráfico, de la lectura coherente del material gráfico como un todo, para entender la esencia del mensaje visual que se desea transmitir a través de la representación gráfica. Ella, a su vez, está compuesta por una serie de elementos gráficos, de imagen y contenido de signos y símbolos. La ubicación de sus partes en el todo es fundamental.

> *"La composición general se refiere al arreglo de diversos elementos para hacer un todo integrado, donde cada elemento forma parte de la elección de un todo, La esencia de la composición es que todas las partes deben estar en un lugar o posición determinada y el papel que les corresponda favoreciendo el todo (…)" (Roca, M, 1999,p.12)*

Por otro lado, la composición se ve determinada por el formato que es un límite espacial de los contenidos gráficos en el medio físico, dimensional, comúnmente bidimensional. Dentro de la composición, a su vez, influye la jerarquía de los elementos

en el espacio, la alineación, el hilo discursivo u organización del material gráfico y no gráfico, etc. No se profundizará en ellos, pero es importante considerarlos a la hora de estudiar las estrategias en los tres casos.

La organización y la jerarquía son puntos importantes, tanto en la composición total como en el elemento individual, determinarán la lectura que se le dará el objeto de estudio en cuestión. La presentación de esta composición se relaciona estrechamente con la comunicación de las ideas y, a su vez, define el esquema con el que se presentan, poniendo la atención en el foco deseado.

Una composición que no esté bien realizada, permitirá que la comprensión sea distinta a lo deseado, inclusive puede perder el valor fundamental de la idea, confundir e inclusive dar cabida a errores en la interpretación que puedan tener consecuencias muy complejas.

Sistemas gráficos de representación arquitectónica

> *"(...)Cada sistema gráfico entraña un conjunto de operaciones mentales que orienta la exploración de un problema de diseño. Al preferir uno sobre los otros sistemas gráficos para transmitir la información visual, elegimos consciente e inconscientemente los aspectos que de nuestra percepción o imaginación deban expresarse.(...)" (Ching, F, 1999, p.112)*

El sistema gráfico de representación se refiere a un lenguaje formal de dibujo, basado en una serie de acuerdos o convenciones que surge de la necesidad de

representar, en una superficie bidimensional, un objeto en tercera dimensión. Surgen también como herramientas de exploración por medio de un modo de visualización alternativo. *"Elegir el tipo de proyección representa siempre un compromiso, pero un compromiso signado por la libertad de interpretación, por la imposibilidad de ser neutral".* (Vicente, González, Marín, & Amundaraín, 2014). Efectivamente el tipo de proyección dependerá de la forma en la que consideremos ideal representar, sin embargo, cada sistema tiene su cualidad.

Los sistemas de representación gráfica se diferencian según su tipo de proyección, que se distinguen por el ángulo en el que inciden los rayos de proyección con el plano de cuadro. Puede ser por proyección: ortogonal, oblicua o cónica. Las proyecciones ortogonales muestran la imagen bidimensional del objeto, las oblicuas nos permiten ver otras caras, pero siempre en base a los ángulos en específico y en proyección paralela; las cónicas en cambio nos tratan de mostrar una imagen del espacio lo más parecida a la percepción de la vista humana.

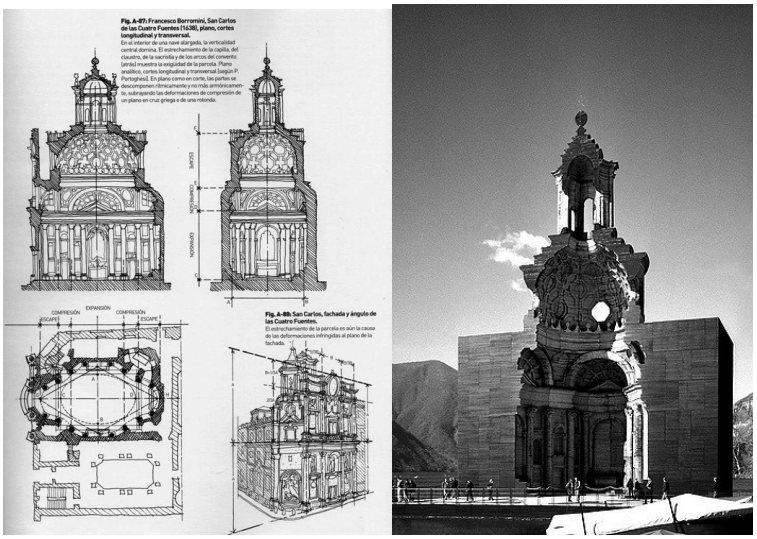


Figura 8 Francesco Borromini. San Carlos de las 4 fuentes. 1638

Figura 9 Obra de Mario Botta in 1999-2003 en honor a Borromini, foto de Hager Stier

Para visualizar un espacio es importante mencionar que además solemos recurrir a más de un sistema, verlo desde múltiples representaciones para tener un reconocimiento integral. Dependerá de cada caso el uso de uno o más sistemas. Las preguntas serían, en torno al tema de representación gráfica de los asentamientos autoconstruidos de Caracas ¿cuáles son los criterios de selección de dichos sistemas que permitan describir, estudiar y planificar? Este análisis busca describir los criterios seleccionados y no valorarlos como únicas formas de representarlos, por el contrario, la idea es facilitar unas referencias de distintas experiencias como una guía que permita ofrecer una determinada aproximación.

Maquetas físicas y virtuales

La maqueta -en la arquitectura y el urbanismo- es un instrumento de representación muy importante para la comunicación, no es propiamente de tipo gráfico, pero considero de importancia mencionarla para comprender parte de las estrategias (las de tipo digital pueden convertirse en una representación gráfica). Es capaz de exponer en distintas escalas el espacio que busca describirse, tiene la cualidad de que puede ser intervenida y sirve como herramienta de exploración en tercera dimensión. *"Las maquetas comunican de forma accesible una idea arquitectónica, mostrando con inmediatez aspectos de escala, forma y materiales" (Farrelly L, 2008, p.117)*

La maqueta física no ha dejado de ser un importante instrumento para los arquitectos, urbanistas y diseñadores en general, quizás por la capacidad de síntesis que ella nos puede llegar a brindar para el reconocimiento del espacio y las acciones

involucradas en ella. Nos permite tener una posición distinta ante el objeto que estamos explorando dando una relación más directa con el volumen representado.

> *"la necesidad de la tridimensionalidad y materialidad en los sistemas de representación ha llevado, en los últimos tiempos, a revalorizar especialmente el papel de las maquetas, entendido como anticipación tridimensional a escala reducida de la propuesta arquitectónica"* (Bonilla D, 2013, p. 20)

Las maquetas pueden cumplir con distintos objetivos, entre ellos una representación figurativa de la realidad, un análisis más abstracto o una síntesis conceptual, de ubicación, etc. o pueden ser una herramienta de trabajo, por ejemplo, una maqueta inicial para nuevas propuestas o el indicador de un resultado, el estudio del lugar, de la estructura, etc.

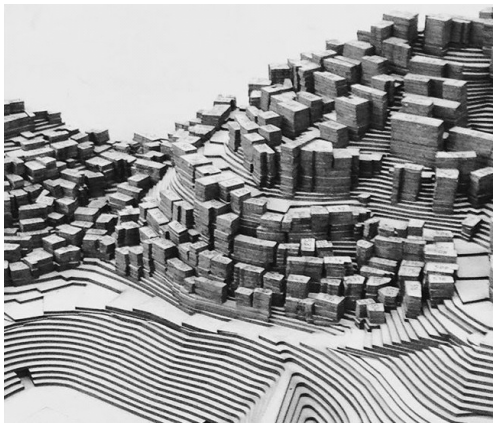




Figura 10 Autor: Carlos Higuera. Maqueta física. Entrega de tesis. **Figura 11** Autor: Arepa Arquitectura. Maqueta Virtual.Parque Polideportivo Mesuca

Las maquetas virtuales, suelen contar con muchos detalles, o ser esquemáticas, dependiendo del caso. Este tipo de modelos tiene limitantes o más bien variaciones en su manipulación. Son dinámicas y versátiles, ya que se puede manejar el espacio de navegación; son también editables, dando la oportunidad de superar algunas barreras del modelo físico y generar imagen en movimiento.

En el desarrollo de distintas experiencias en los asentamientos autoconstruidos de Caracas la maqueta ha sido una herramienta realmente versátil. En el caso de las maquetas físicas han sido un instrumento fundamental para mostrar el espacio de desarrollo, para interactuar con la comunidad y para ubicarse con mayor facilidad dentro de la comunidad y detectar los problemas a atender.. Las virtuales en cambio, han sido herramientas importantes para el diseño arquitectónico, para poner en evidencia los resultados de los espacios concebidos y visualizarlo con otras de mayor ventaja. Un ejemplo de ello es el programa de Sembrando Ciudad.[25]



[25] Programa de apoyo al desarrollo urbano de los asentamientos autoconstruidos con la participación técnica de Enlace Arquitectura, el acompañamiento social de FUDEP y el respaldo de sus respectivas Alcaldías

Figura 12 Niños explicando su propuesta con la ayuda de una maqueta en el taller de Sembrando Ciudad Comunidad Las Agüitas Municipio Los Guayos, Valencia, Edo. Carabobo 2016

Croquis

El croquis es un medio muy valioso para la representación gráfica, ya que cuenta con un sin fin de cualidades principalmente asociadas a las intenciones del espacio. A pesar de que normalmente suele tener una función monológica existen excepciones, ya que también se puede apreciar su uso práctico como herramienta para exponer las ideas posibles de un espacio, como medio de comunicación de las ideas entre dos o más personas. Una de sus grandes cualidades es todo el contenido conceptual con el que puede contar, lo que puede a su ves transmitir las ideas de forma muy rápida y eficaz:

> *Los croquis son conceptuales, ya que poseen un alto grado de abstracción. Solo sugieren el fenómeno volumétrico o espacial, la poca precisión favorece esta múltiple lectura. Se puede decir además que tienen carácter enunciativo, puesto que presentan una idea sin resolverla. (Saavedra, 2007)*

Diagrama

Los diagramas en cambio son fundamentales para entender y estudiar los espacios, son capaces de representar conceptos u objetos desde distintas perspectivas. Son una herramienta imprescindible en el estudio de la arquitectura y el urbanismo, ellos, como bien se describe en la siguiente cita tienen la capacidad de sintetizar las ideas. A la hora de representar los asentamientos autoconstruidos son

una herramienta poderosa ya que estos espacios cuentan con una alta complejidad a la hora de describirlos.

> *"Los diagramas son documentos abstractos, adimensionales, y significantes en el proceso de organización de la idea. Su capacidad de síntesis, es la que le confiere un auténtico valor expresivo y operativo, al ser reproducciones instantáneas de elementos complejos." (Saavedra, M. V, 2007, p.25)*

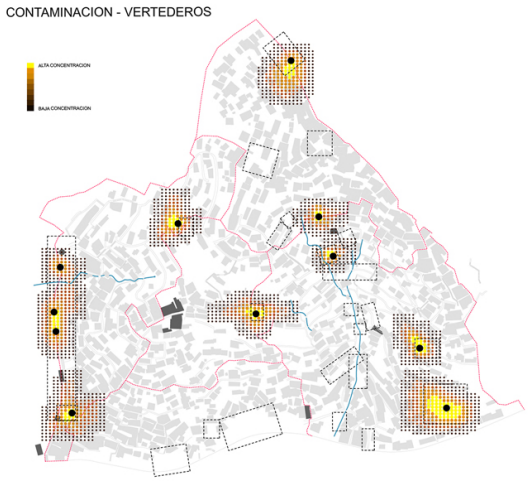


Figura 13. Autor: Enlace Arquitectura. Parques infantiles y Ruta de la Basura en La Morán

Fotografía

Con la intención de abordar el análisis y profundizar en el tema gráfico, es importante mencionar que la fotografía (en la arquitectura) sirve como un instrumento de registro y, a su vez, es un recurso de comprensión del espacio. En términos de

comunicación la fotografía tiene la propiedad de que puede claramente dirigir el discurso y, establecerse como un auténtico canal de comunicación.

> *"La fotografía constituye, desde hace más de cien años, un canal de comunicación para la arquitectura: entre ésta y la sociedad y entre los mismos arquitectos como un imprescindible instrumento de su formación." (Armesto, A, p.8)*

Otro aspecto resaltante en el caso de la fotografía es que su intervención puede comenzar a convertirse en un recurso gráfico, ya que posee una cierta disposición a ser una herramienta versátil en su aplicación como una técnica mixta, por ejemplo, donde se pueden aplicar texturas por medio de una imagen. Existe una amplia tecnología asociada actualmente a la fotografía, como en el caso de los levantamientos a través de fotografías de vuelos Aero fotogramétricos, que han permitido construir la mayoría de los planos base que se han utilizado para el estudio de los asentamientos autoconstruidos.

La comprensión del lugar

Para comprender el lugar es importante precisar que la composición del mismo se ve condicionada por el observador, aquel que ve, y aquel que es capaz de ver más allá de lo que existe, el *"visionario"* (Caseres, 2015). El Lugar puede definirse como un espacio determinado dentro de un área geográfica específica. Podemos hablar del espacio por medio de la descripción de sus condiciones físicas, pero para comprender

el lugar, también debemos concientizar sus características sensoriales y definir la escala, las dimensiones en las que se determina el mismo. Puede definirse por un espacio limitado, geográfico, económico, urbano y también puede asociarse con su ocupación.

Dentro de la investigación el lugar hace referencia al entorno apreciable que estamos estudiando, este entorno tiene una serie de características descritas a continuación:

Dimensión y alcance

Escala

"La escala es la relación entre la distancia de la representación y la correspondiente distancia del terreno. La escala implica una decisión, sobre el grado de pormenorización de la representación" (Vicente, González, Marín, & Amundaraín, 2014, p.5) La escala en la arquitectura puede llevar a las figuras a un proceso de abstracción, de la simplificación del objeto de estudio por medio de la reducción de sus dimensiones y detalles. La elección de la misma se hace en base a un criterio, y a los objetivos que se desean obtener de la representación.

A la hora re representar y de determinar, la escala es primordial, porque nos dará una serie de criterios para definir la representación. En el análisis de los casos de estudio la escala es determinante, ya que establece el manejo de las variables gráficas y los elementos que se representarán en los dibujos.

Alcance

Para el estudio de estos asentamientos podemos referirnos también al alcance determinado dentro del área de estudio, y, en el caso particular de los asentamientos autoconstruidos de Caracas, se han definido varios alcances, que podríamos llamar: primario o vecinal, que incluye un grupo determinado de viviendas, un alcance intermedio o comunal, que incluye varias comunidades y metropolitano que incluye las áreas municipales y el conjunto metropolitano.

Elementos de la representación

Los elementos de la representación serán aquellos elementos físicos producto de la naturaleza o de la creación del hombre que formarán parte de la composición de dibujo, con su determinado grado de abstracción resultante de la escala a la cual fue representado.

Elementos construido. Formas físicas artificiales

- *La estructura urbana de los asentamientos autoconstruidos*

Para comprender un poco más a fondo la estructura urbana de estos asentamientos es importante partir por la comprensión de sus partes. Las unidades, el grano de estas unidades dentro del conjunto urbano, su densidad, la vialidad, las formas y tamaños irregulares de las parcelas, entre otros, y características determinantes de los espacios cómo su condición intersticial, como han sido construidos y ocupados, sus características naturales como el curso de las quebradas, la topografía, etc., son factores que determinarán la representación.

- *Vialidad*

El barrio cuenta con gran porcentaje del área construida, generando una vialidad estrecha, en forma de ramificaciones, pocas veces conectadas entre sí, interrumpidas por otras construcciones. Las fuertes pendientes -superiores a las recomendadas- dificultan el desarrollo por la compleja movilidad vehicular. Estas vías, calles, surgen primero como trazados de tierra fundacionales, adaptados a la topografía que son posteriormente asfaltados, dependiendo del caso.

La vialidad juega un papel fundamental en estas representaciones, ya que determina la accesibilidad a las estructuras y es una "clave" representativa sobre la morfología y topografía donde se encuentra asentado el espacio, da sentido de ubicación y de la compleja accesibilidad. *"En los barrios caraqueños la proporción de calles vehiculares está por lo general por debajo del mínimo aconsejable en los estándares de urbanización."* (Guerrero M, 2013)

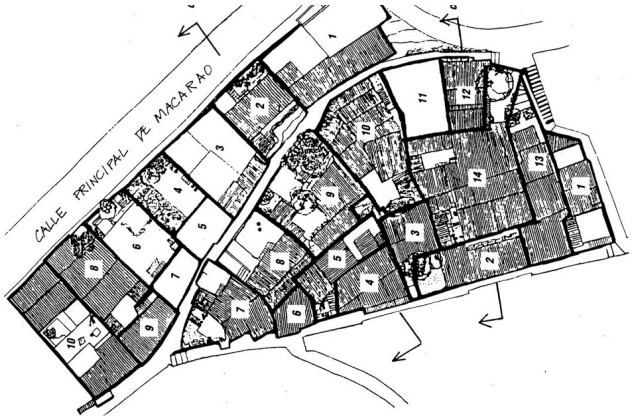


Figura 14 Planta Conjunto. Barrio en Macarao. Artículo "La Casa del Barrio Caraqueño" Guerrero M.

- *El trazado peatonal*

Entre los elementos de circulación característicos de los barrios encontramos callejones, corredores, y las escaleras públicas. Estas últimas se caracterizan por

responder y cubrir el recorrido de distancias con unas altas pendientes, suelen tener tramos continuos con pocos descansos y con escalones de distintas alturas.

Las escaleras y callejones se convierten, en muchas ocasiones en los espacios públicos de las comunidades, y en puntos de reunión y puntos de evacuación en caso de emergencias. A pesar de su importancia son espacios de mucha vulnerabilidad a la hora de deslizamientos y fuertes lluvias. Las aceras, por otro lado, son escasas y en algunos tramos inexistentes, producto del limitado espacio dispuesto para las vías u ocupadas por usos como estacionamientos improvisados o depósitos de desechos sólidos, hecho que genera grandes problemas de accesibilidad donde se ve afectado un importante porcentaje de la población.

- *Estructuras*

Se refiere a todo aquello que ha sido construido en el espacio para ser habitado u ocupado, que ha sido edificado, pero sin diferenciación determinada, es decir, engloba las viviendas, edificios de uso comercial, cultural, entre otros.. Principalmente se trata de la figura que determina dichos espacios construidos excluyendo vialidad, sistemas, áreas verdes.

- *Contexto*

El contexto es muy importante a la hora de hablar de los asentamientos, ya que determina justamente la relación existente entre unos espacios y otros. Un contexto puede ser inmediato, o también puede ser general, está relacionado directamente con el área a ser intervenida o el área intervenida o área de estudio. En nuestro estudio el

contexto es fundamental, principalmente porque hablamos de una gran densidad y el contexto interviene casi de forma directa.

Elementos del medio geográfico. Formas físicas naturales

- *Topografía*

Muchos de los asentamientos autoconstruidos de Caracas suelen estar ubicados en territorios de fuertes pendientes, no recomendadas para edificar, que definen su aglomeración y morfología ya que muchas veces se establecen como un límite de crecimiento de los mismos. En la mayoría de los casos superan las pendientes recomendables para la construcción. La definición de la topografía no solo nos da una compresión más clara de la realidad si no que se convierte en un complemento gráfico valioso para la representación y comprensión de la configuración de los asentamientos autoconstruidos.

Para la construcción de los asentamientos informales no suelen hacerse movimientos topográficos fuertes, lo que puede llegar a ser una complicación en cuanto a los niveles de accesibilidad, pero a su vez cumplen una configuración de los espacios interesantes y características.

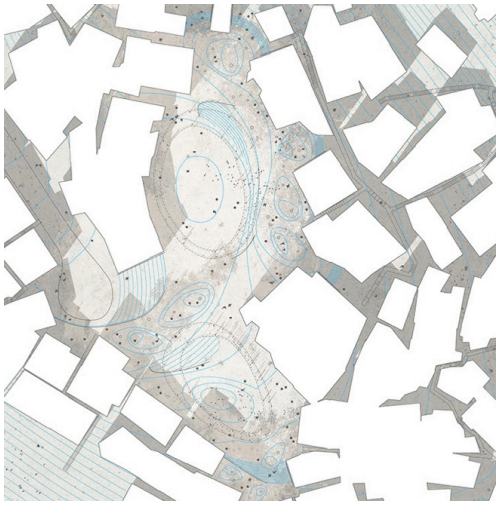


Figura 15 Sección de planta con sombra que muestra las cotas de nivel diferenciadas con líneas de color. Tesis de Pregrado. Lais Vaccaro

- *Hidrografía*

Cuando nos referimos a los cursos de agua incluimos las quebradas o ríos que forman parte de la trama de la ciudad. Caracas, particularmente tiene una condición hidrográfica interesante, ya que está dividida por su río principal, y desde las colinas hacia el valle bajan un gran número de quebradas.

Los cursos de agua e hidrografía son de suma importancia para entender la estructura de los asentamientos, el origen de muchos de ellos se dan en los bordes de las quebradas, o a orillas de ríos generando un importante grado de vulnerabilidad, a deslizamientos e inundaciones, que aumenta al densificarse.

En la representación de los espacios solemos evadir su presencia como simplemente una condición poco apreciable del lugar, sin embargo, es una señal que deja muy clara la consolidación de su configuración urbana y una clave a la hora de la planificación.

- *Vegetación*

Los asentamientos autoconstruidos caraqueños suelen tener una importante riqueza vegetal, se caracterizan por la presencia de muchos árboles frutales y no frutales, que le dan una composición distinta al espacio.

Sin embargo, la densidad de las construcciones ha afectado la vegetación y, en muchas ocasiones, se han deforestado espacios para establecer viviendas. Registrar estas apariciones de nuevas edificaciones es de gran valor para poder definir importantes decisiones en el manejo del paisaje, las condiciones del clima, la ubicación de los espacios, la vulnerabilidad del terreno y el registro, estudio y planificación estratégica con responsabilidad ecológica.

La unidad de vivienda

Dentro de los elementos destacados anteriormente se encuentra la construcción más común del barrio, que es la vivienda, la cual estudiaremos. La casa también conocida como el rancho caraqueño es la tipología de vivienda característica de los asentamientos autoconstruidos. Cuando nos referimos al *rancho* o la unidad de vivienda o unidad mixta, hacemos referencia al objeto en sí. Para profundizar podríamos enfocarnos desde la perspectiva de estudio de los elementos arquitectónicos que constituyen una edificación tradicional: En este sentido, es importante mencionar que por el simple hecho de ser una obra edificada no podemos considerarlo como una obra arquitectónica.

Esta vivienda nos habla del conocimiento popular, de una tectónica que se ha hecho tradicional y de la capacidad de sus habitantes para responder a la necesidad de

tener un espacio habitable y construirlo, por medio de la demostración de una importante muestra de trabajo.

> *"El saber constructivo popular de las mismas familias y albañiles de oficio en los barrios, ha contribuido a resolver la necesidad de vivienda, las casas se construyen y mejoran, pero debido a que son hechas sin los requerimientos normativos, todos sabemos los barrios y sus viviendas son vulnerables, que existen sin resolver problemas esenciales de diseño y construcción como son: la falta de acondicionamiento para la estabilidad los terrenos, el aseguramiento de las fundaciones y las estructuras (vulnerabilidad sísmica), las condiciones de habitabilidad (iluminación, ventilación, privacidad, distribución de espacios); tampoco, los problemas sociales que acarrea la misma densificación en los barrios." (Rosas I, 2010)*

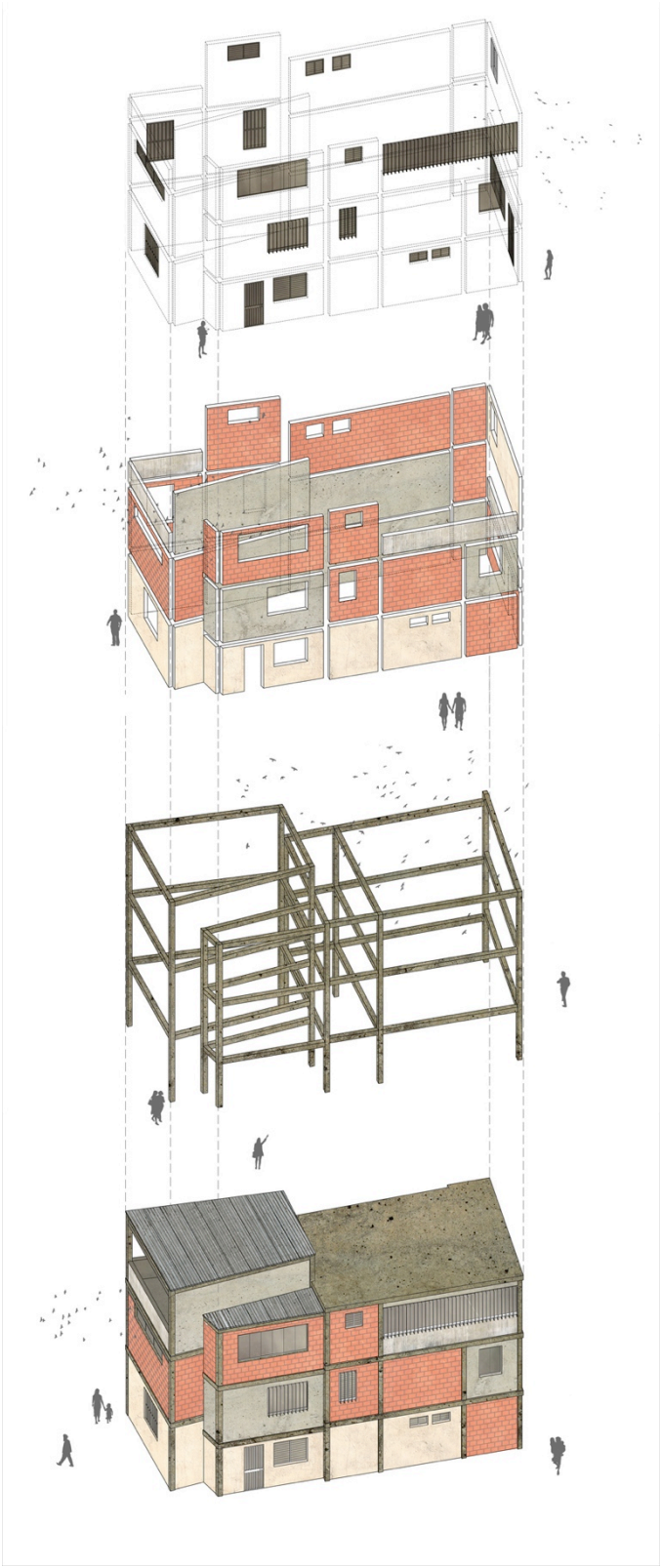


Figura 16 Dibujo de Lais Vaccaro. Unidad o estructura de vivienda, despiece

- *Estructura*

"Las estructuras de las unidades de viviendas se construyen siempre para cubrir una necesidad definida. *(…) La finalidad de una estructura es cerrar y delimitar un espacio"* (Salvatori, Heller, 1987, p.18).

En el caso de las viviendas de los asentamientos autoconstruidos suele usarse un sistema estructural de pórtico vaciado en concreto, usualmente con dimensiones de columnas y vigas similares, comúnmente inferiores a las recomendadas por la ley sísmica Venezolana (COVENIN), y luces cortas y variables entre columnas, según la disposición espacial.

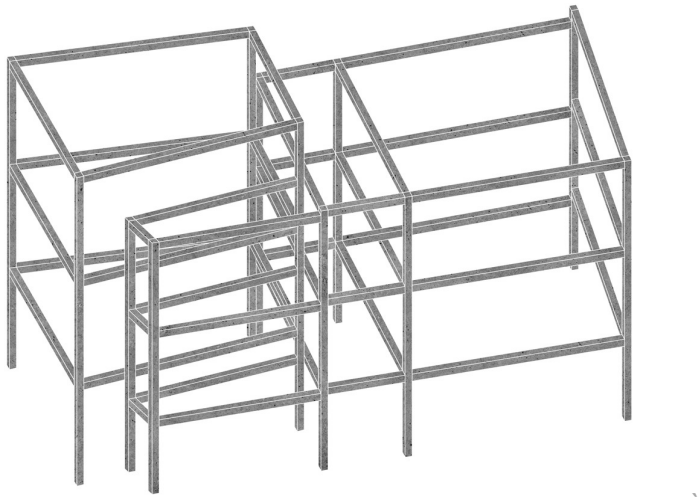


Figura 17 Dibujo de Lais Vaccaro. Estructura aporticada de vivienda

- *Niveles*

La complejidad en este tipo de estructura genera, a su vez, un factor particular relacionado con el modo de construir y la pendiente de dichos espacios, muchos de ellos a veces generan coincidencias entre vecinos que comprometen la privacidad de los mismos.

Los niveles se relacionan con la densificación de los espacios, a medida que se incrementa el número de habitantes, o cambia la dinámica de los mismos y se multiplican los niveles de estas unidades de vivienda. A veces se puede tratar también de un cambio de uso residencial a mixto.

A nivel urbano suelen ser variables, y no asociarse a ningún tipo de ordenanza, sino a la planificación o condición de quien habita la vivienda, ocasionando una diversidad característica, donde destacan algunas edificaciones casi como si fueran hitos.

- *Cerramientos y pavimentos*

Los cerramientos varían, muchas viviendas quedan con sus fachadas en obra limpia y en ocasiones utilizan materiales de construcción reciclados de otras obras. Otras pueden encontrarse frisadas, inclusive, con recubrimientos en piedra o cerámica. Es común ver una misma vivienda con varios acabados en las fachadas. Dentro de los cerramientos también podemos incluir las ventanas y la herrería, que también suele estar condicionada por los materiales o la inseguridad.

A nivel visual es muy representativo, ya que la diversidad es parte del paisaje de dichos espacios.

Con los pavimentos ocurre algo similar que en el caso de los cerramientos. Pueden presentarse en obra limpia, con recubrimiento de cerámica o, en algunos casos, inclusive estar construidos directamente sobre tierra. Muchas veces el tipo de pavimento delata la condición social de sus habitantes.

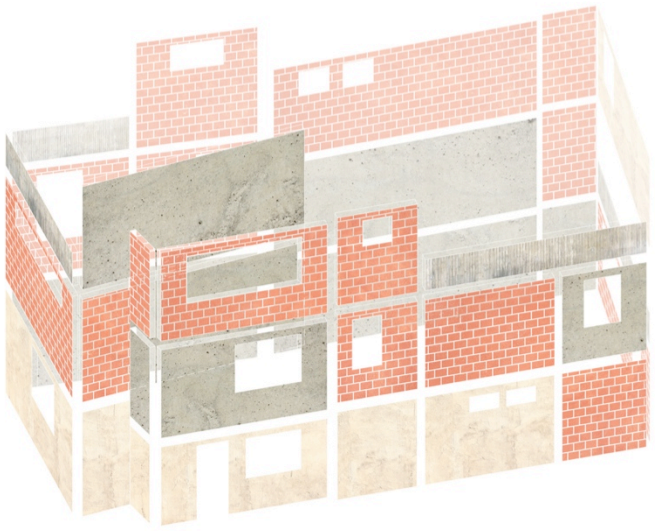


Figura 18 Dibujo de Lais Vaccaro. Cerramientos

Características formales

- *Morfología urbana*

La morfología urbana va asociada con las características y estudio de las formas a nivel urbano que identificamos en la ciudad, en este caso asociada a los asentamientos autoconstruidos, e inclusive podría ser estudiada con respecto a la forma arquitectónica, la morfología de sus calles y viviendas..

> *"La producción morfológica de la ciudad es un proceso en el tiempo donde las actividades de gestión son realizadas por agentes y actores diversos, dando como resultado la materialización de sus espacios públicos y privados, los cuales responden a los objetivos e intereses de estos agentes y actores." (Rauseu, N, 2013)*

En términos de la investigación es importante determinar como la morfología puede influir en la representación de los asentamientos en los casos estudiados. Los espacios responden a sus hechos sociales y culturales de distintas maneras, generando tejidos asociados a ellos. Los asentamientos autoconstruidos por lo dinámicos que son y las maneras que tienen de solucionar problemas formales según las características del espacio (geológicas, económicas, políticas, sociales, culturales, demográficas, etc.) son un interesante ejemplo para explicarlo. La morfología estudia principalmente la forma exterior del mismo y sus asociaciones espaciales. Se genera en base a distintos tipos, estos tipos a su vez se pueden asociar a razones demográficas.

> *"Para descubrir la "morfología" de la arquitectura o del urbanismo hay que manejar simultáneamente dos tipos de significados: el simbólico y el esquemático, y ello exige el conocimiento de una mítica, etc., muchas veces no expresado a través del orden de las formas en el espacio. Para leer la lógica de la arquitectura hay que conocer la cultura en la cual se gesta" (Muntañola, 2000, p 83).*

Características sensoriales

- *Límite y borde*

El límite en este caso puede definirse como aquellas barreras físicas que separan un tipo de desarrollo de otro o de algún territorio con condiciones o características particulares que definen una diferencia clara o no tan clara de un

espacio. Principalmente estos límites se describen de forma evidente, otras veces son difíciles de descifrar dadas las características del lugar.

Cuando nos referimos *al límite* en estos desarrollos o asentamientos autoconstruidos, podemos entenderlos como producto de las consecuencias naturales, sociales o históricas del lugar. Un límite puede ser geográfico, dado por ejemplo por las condiciones de una topografía, o por la presencia de una quebrada, producido por el hombre como la vialidad, o pueden ser las características propias del tejido urbano o su planificación, como serían las zonas protegidas o normadas. El límite se utiliza muchas veces como una estrategia de planificación y es capaz de contribuir con la categorización del espacio; en otros casos es una consecuencia del desarrollo de los espacios.

> *"Cuando trazamos un confín establecemos una distinción. Ésta es la precepción que lo fundamenta. Al distinguir, discriminamos entre lo que decimos que pertenece a la entidad que intentamos definir (sea de naturaleza espacial, social, política, etc.) y lo que queda excluido."* (Zannini, 2007)

Pero cuando lo entendemos como un borde hablamos de una distinción, y a su vez la definición nos permite pensar en la posibilidad de conectar. El límite en cambió nos condiciona.

Cuando estudiamos los asentamientos autoconstruidos y los formales notamos que la densidad del grano y la morfología nos ayudan, en la mayoría de los casos a

hacer una lectura rápida y formal de sus bordes, entendiéndolos como conjunto. En referencia a la representación gráfica no será lo mismo establecer los límites que definir los bordes. El borde puede llegar a tener dimensión y generar relaciones en el espacio.

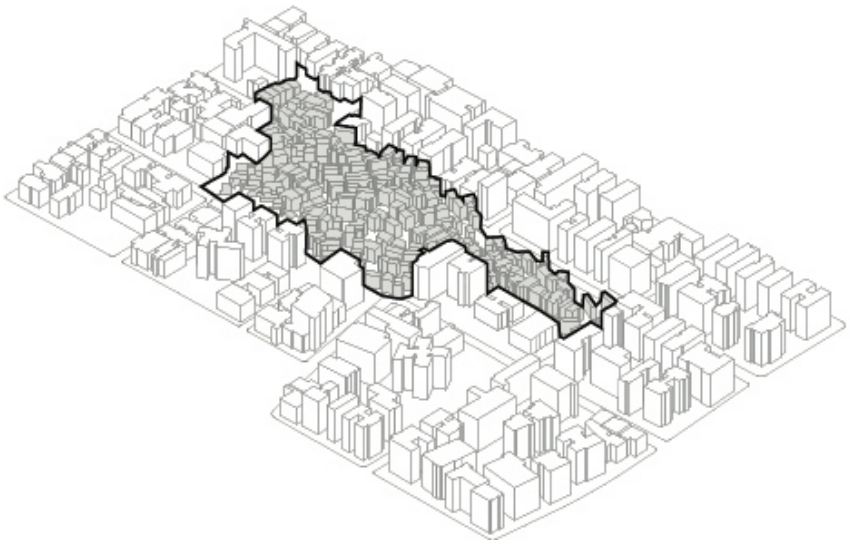


Figura 19 Esquema de borde. Elaborado por Odette Galavís para CABA.

Cartografía de los Barrios de Caracas

CAPÍTULO III

MÉTODO

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo analítico-descriptivo ya que busca entender y reconocer las partes, conceptos y directrices para la resolución del problema planteado, con la finalidad de describir las estrategias de la representación gráfica arquitectónica, aplicada a los asentamientos autoconstruidos de Caracas a través de tres casos de estudio. Para tal fin se utiliza el método cualitativo ya que busca, por medio de la definición y articulación de los elementos, reconocer sus valores.

3.2. Diseño de la investigación

Previamente se realizó la búsqueda bibliográfica de forma continua, con la finalidad de construir conceptos que definen la investigación. Algunos de los conceptos son de conocimiento propio. Es importante entender el problema en sus distintas perspectivas, reconocer cual es la intención de la investigación y cuál será su aporte.

En una primera fase se realizó la búsqueda de los antecedentes que plantean problemáticas similares o están vinculadas al estudio por distintos motivos, con la finalidad de orientar y comprender, desde varios ámbitos, el tema de investigación. En paralelo se realizó la tarea de estudiar los conceptos desde distintas aproximaciones y desde diversos campos de estudio con la finalidad de apreciarlos, valorarlos y reformularlos.

En un segundo momento se diseñó el esquema de la investigación con la finalidad de delimitar los conceptos en base a los objetivos, esquema que varía y se altera durante todo el proceso constructivo de la investigación.

En un tercer momento se desarrollaron y estudiaron los conceptos, profundizando en el tema de la comunicación y de la representación gráfica. La escala de representación cumple un papel importante para determinar el estudio de estos conceptos, dando una categoría urbana o local.

Dentro de la metodología vale destacar la necesidad de reconocer las distintas estrategias aplicadas para la representación, análisis y descripción de los casos de estudio y de esta forma hacer una lectura de los criterios que determinaron el método de representación aplicado en cada caso.

Posteriormente se investigaron tres casos de estudio en base a unos determinados criterios de selección que serán descritos a continuación. Como parte de la selección de la información se realizaron una serie de preguntas a los autores para recoger datos que sirven de ejemplos reales que nos darán las características cualitativas del estudio, sin embargo, fue solo un complemento y no se usó como herramienta fundamental ya que no dio suficientes detalles, pero si complementaron parte de la información.

Como paso fundamental se realizó el estudio de cada uno de los casos, a través de una serie de matrices construidas con dicha finalidad, para sustraer de ellos todo el material que pueda llegar a ser de interés para el desarrollo de la investigación. El resultado es un conjunto de tablas incluidas en el Capitulo IV.

3.3. Procedimiento de análisis

Para el análisis de los distintos casos de estudio se han determinado una serie de herramientas de medición y unos ítems que se definirán a continuación concerniente al material desarrollado en el marco teórico.

Como primer paso se estudiaron nuevamente los contenidos descritos en el marco teórico de forma tal de aplicar los conocimientos al desarrollo del análisis. El segundo paso fue estudiar con detalle y describir el material gráfico que fue realizado en cada caso de estudio. Como tercer paso se construyeron una serie de cuadros que permitieron el desarrollo de cada caso de estudio de forma tal de poder inclusive tener una visión general de ellos y de tal forma poder asociar los contenidos. En base a los casos se definieron las posibles estrategias que fueron aplicadas en cada caso de estudio. En términos de la organización de la investigación se colocó la descripción de las estrategias luego de definir los materiales gráficos, y que son el resultado del estudio tanto del material del marco teórico como de los cuadros que aparecen luego.

Es importante mencionar que se sostuvieron conversaciones con los principales autores de los casos de estudio para, de esta forma, reflexionar sobre el material y las posibles estrategias desarrolladas para alcanzar el objetivo más importante y responder a las preguntas de investigación.

3.4. Descripción del corpus de estudio

Criterios de selección

Se reunieron una serie de criterios de selección para los casos de estudio, con la intención de construir un material investigativo que ayude claramente a lograr los objetivos buscados. Basados en este argumento los criterios de selección son:

a. *Los casos de estudio se encuentran ubicados en la misma ciudad*, específicamente en el área Metropolitana de Caracas.
b. *Tratan el tema de los asentamientos autoconstruidos* en distintos escenarios de presentación, lo cual resulta interesante a la hora de plantear el tema de la comunicación.
c. *Manejan distintas escalas de desarrollo*, criterio que considero importante ya que puede ofrecer al lector distintas referencias de cómo ha sido interpretado el espacio en varias escalas y aproximaciones.
d. Los tres casos *son de relevancia por sus publicaciones o premios*, es decir, que han contado con aprobación y han destacado tanto a nivel académico como en organizaciones. Además, tratan un tema de relevancia sociocultural.
e. *Existe un vínculo académico*, bien sea por ser material de apoyo en la investigación académica, o con un fin académico.
f. *Han interactuado con distintos tipos de actores,* lo cual puede variar los propósitos de la representación.
g. *Cuentan con grandes diferencias a niveles de representación.* Ponen de manifiesto distintas formas del pensamiento.

3.5. Casos de estudio

Se han seleccionado tres casos de estudio como método de investigación para el análisis que indague sobre la resolución de los problemas y proporcionen respuesta a los objetivos planteados. Fueron escogidos en base a su tipología y al interés que han generado por distintos factores, definiendo los criterios antes mencionados. Como

comentábamos anteriormente, uno de los criterios interesantes a destacar es que se busca que cada uno de ellos, a pesar de estar enfocados específicamente en asentamientos autoconstruidos de Caracas, tenga distintos puntos de vista, objetivos y características.

Las categorías varían entre: trabajo de grado de arquitectura (Recrear espacios de encuentro. Superficies lúdicas), exposición e investigación (CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas), y un proyecto de habilitación física (Proyecto de desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche), representan una forma de indagar sobre el tema en varios campos.

El objetivo de su selección es entender cuál es el enfoque que se le da a la manera de representar gráficamente los asentamientos autoconstruidos desde la arquitectura y el urbanismo y sobre todo cuáles son las estrategias de representación aplicadas a la hora de describirlos y/o o proyectarlos y como se ven influenciados, interpretados y adecuados a las intenciones de los actores que actúan en su formulación. Es importante mencionar que lo que se desea es contar con un criterio que, no determine un enfoque único ni exclusivo

Estos casos de estudio son:

a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas

*E*xposición realizada en noviembre del año 2016 que busca mostrar los resultados de un trabajo de investigación que se desarrolló previamente[26] (realizado por la oficina Enlace arquitectura, autores: Elisa Silva y Máximo Sacchini, un grupo de

[26] CABA Cartografía de los Barrios de caracas 1966-2014, año 2015

profesores de la UCV[27] y de la USB[28]). Cuenta con la intención de realizar un registro del crecimiento demográfico destacando especialmente de los asentamientos autoconstruidos de la ciudad de Caracas en un período de 48 años aproximadamente.

La exposición fue seleccionada por tener un gran contenido gráfico y analítico sobre todos los sectores de los asentamientos autoconstruidos localizados en el Área Metropolitana de Caracas, donde se estudian datos y elementos, demográficos y formación de estos asentamientos desde una perspectiva técnica.

La investigación es el complemento de la publicación *CABA. Cartografía de los barrios de Caracas 1966-2014,* la cual ha obtenido reconocimientos, entre los cuales destaca el premio *Andrés Bello de las Ciencias Sociales* de la APUSB[29]. En la investigación se mostraron una serie de mapas y data cartográfica y demográfica realizadas. Cuenta con conjunto de ensayos sobre la cartografía de los barrios en el arte y el cine que narran a través de un enfoque social, cultural e inclusive económico su relación principalmente con la historia y su origen la cual se integró a la exposición con textos y material de audio, complementado con un conversatorio. Por motivos de la investigación se tomó solamente el material gráfico.

Una de las finalidades de su selección es explorar nuevos formatos distintos a los acostumbrados dentro del campo académico y tener diversidad en los casos de estudio. La selección de los sectores, escala, contenido y tipo de representación gráfica aplicada tanto al levantamiento cartográfico como a los esquemas e infografías, se realizó con la intención de mostrar una visualización técnica, pero que, a su vez, pueda

[27] Universidad Central de Venezuela
[28] Universidad Simón Bolívar. En los que destaca Henry Vicente Garrido, Orlando González, Orlando Marín, Liliana Amundaraín
[29] Asociación de Profesores de la Universidad Simón Bolívar

ser comprendida sin mucha dificultad y se tomó en consideración que la estrategia comunicacional tuviese la capacidad de ser apreciada por un público amplio, con la intención de difundir al máximo los conocimientos adquiridos. (ver p.96, 97 y 98)

b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas

Recrear espacios de encuentro. Superficies lúdicas es el proyecto final de pregrado (realizado por Lais Vaccaro) para obtener el título de arquitecto en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCV (2016), Se trata de un ejercicio de diseño 3.10 que busca realizar una propuesta en torno a la proyección de espacio público en el barrio Santa Cruz del Este, ubicado en el Municipio Baruta, Caracas, Venezuela (realizado con la tutoría del profesor Bela Kunckel). Dicho proyecto fue, a su vez, seleccionado para concursar en los premios AXIS[30], premios que califican la excelencia de distintos trabajos de la materia de Diseño Arquitectónico de la facultad, en la categoría de Expresión Arquitectónica.

Fue seleccionado como uno de los casos de estudio debido a la interesante aproximación realizada en base a los objetivos y problemas determinados por el investigador y proyectista y por la calidad de su representación gráfica que destaca la tectónica de los espacios de una forma poco convencional a la hora de representar los asentamientos autoconstruidos. El dibujo arquitectónico realizado en el proyecto gira en torno a una visión abstracta en algunos casos y a una visión figurativa a través de la aplicación del color y la textura, siempre usando los sistemas de representación gráfica arquitectónica convencionales.

[30] Premios a la Excelencia Académica de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UCV.

La presentación es principalmente un conjunto de láminas en gran formato que se especificarán más adelante con varios grupos y tipologías de dibujos en diversas escalas con el apoyo de una maqueta en escala 1:100. A efectos de la investigación se estudiará solo el material gráfico. (Ver p.101 y 102)

c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche

El proyecto para el Desarrollo Urbanístico y Ambiental de la Quebrada Catuche se basaba en lograr la intervención para la trasformación del barrio Catuche, un asentamiento autoconstruido al Noreste de la ciudad, pero sobre todo en mejorar las condiciones del sector y de esta forma revalorizarlo. Se realizó gracias a la integración de las comunidades de la zona, las organizaciones civiles (FUDEP) y profesionales en distintas áreas, generando un consorcio para el desarrollo de las actividades (Consorcio Catuche). Cumplió con una etapa previa del levantamiento. Posteriormente se dio inicio al proyecto que se vio interrumpido por distintos factores climáticos y económicos.

Se ha seleccionado como un caso de estudio por considerarse uno de los casos emblemáticos de rehabilitación de barrios en Latinoamérica según la CAF[31], y como una de las cien mejores prácticas en Asentamientos Humanos en Desarrollo a nivel Mundial. "*Fue presentada como ejemplo de la Agencia de Desarrollo Local Comunitario en la II Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Urbanos, HABITAT II, celebrado en Estambul, Turquía, siendo seleccionada como una de las*

[31] Corporación Andina de Fomento

100 mejores prácticas en Asentamientos Humanos en Desarrollo a nivel mundial" (Martín Y, 2006)

EL proyecto cumplió con distintas etapas, una que en la totalidad del ámbito de la Unidad de Diseño urbano y unas intervenciones puntuales de arquitectura que son: el centro comunitario, el conjunto de viviendas de sustitución y el proyecto ubicado en el sector La Toma. Los Análisis y las propuestas fueron producidos por la oficina Técnica del Consorcio de Catuche. En la etapa inicial existía una condición más didáctica de comprensión del lugar y de la problemática. Posteriormente durante el desarrollo de lo que sería la propuesta arquitectónica y la propuesta urbana se desarrolló a partir de un lenguaje más técnico. Esta etapa inicial se caracterizó por cumplir con la finalidad de reunir la información en planos que ayudara a la reconstrucción de lo existente para progresivamente generar el nuevo proyecto. Se estima que además de levantamientos aerofotograméticos se generaron 28 planos descriptivos y una maqueta, como se menciona a continuación:

> *"A lo largo de este proceso de análisis del ámbito de estudio se generaron 28 planos descriptivos del sector y sus problemáticas, se realizaron un sinfín de recorridos de la zona y se elaboró una maqueta visualizando mejor la problemática y las posibles acciones a tomar para aminorarla"* (CAF, 2015, p.25)

Sin embargo, el material recolectado cuenta con aproximadamente 50 planos que reúnen los análisis, anteproyecto y propuesta. La maqueta resultó ser una herramienta

muy valiosa para enseñarle a la comunidad el espacio y, a su vez, para interactuar (ver cuadro 05, p,115). En el material gráfico a destacar se encuentra un plano de trabajo que sirvió como un importante medio de comunicación y educativo que generaba un dialogo de interés para la compresión y el entendimiento del espacio estudiado. (Ver p. 107,108 y 109)

Yuraima Martín como miembro del proyecto, menciona la importancia que tuvo la representación previamente, durante y posterior a la ejecución. Su meta no fue principalmente el desarrollo especifico de un conjunto de planos técnicos determinados, sino que se realizó de acuerdo a sus finalidades y objetivos. Se han seleccionado unas muestras puntuales del material gráfico que se consideró apropiado, pero estas no representan en ningún caso la totalidad del material.

3.6. Categorías de análisis

Se definieron unas categorías de análisis con la finalidad de detallar con más precisión los distintos casos de estudio seleccionados, de agrupar y comprender los datos seleccionados y determinar cuáles son las características más importante para conseguir los propósitos deseados. *"herramientas conceptuales para clasificar y comparar la importancia o los rasgos esenciales del fenómeno que estamos estudiando." (Dey 1995, p.94).*

Es importante mencionar que el estudio se concentra principalmente en la comunicación y representación gráfica, motivo por el cual se profundizará solamente en dichos ámbitos descartando otras características y otras categorías posibles. Sobre esta base, las categorías de la presente investigación son las siguientes:

Características que intervienen en la comunicación: Busca agrupar cuales son las características que pueden llegar a formar, incluir, y definir la comunicación. Definidas principalmente en las conclusiones. (ver cuadro 01 y 02, p.111)

Presentación del material: estudia los formatos aplicados a la presentación del material, su composición, la jerarquía de los dibujos y los alcances. (ver cuadro 03, p.112)

Variables Gráficas del dibujo aplicadas a la representación: Describe cuales son las variables gráficas del dibujo que fueron aplicadas en la representación, como el uso de la figura, la textura, la luz y la sombra y el color para luego ser estudiadas. (ver cuadro 04, p.113)

Medios aplicados a representación gráfica: agrupa los medios que fueron utilizados para la representación gráfica en cada uno de dibujos realizados en los casos de estudio seleccionados. (ver cuadro 05, p.114)

La escala: busca definir cuáles fueron los criterios de selección de las dimensiones aplicadas a la representación gráfica que conforman cada caso de estudio.

Elementos presentes que definen en la representación gráfica: la presencia de las formas físicas artificiales y naturales en la representación, la características formales y sensoriales. (ver cuadro 06, p.115)

Factores que intervienen en la representación gráfica: describir los posibles propósitos e intenciones que determinan las estrategias de representación para la comunicación de las ideas. (ver cuadro 07, p.116)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS CASOS

CAPITULO IV

ANALISIS DE LOS CASOS

4.1. Casos de estudio

a. CABA. Mapear 48 años de los barrios de Caracas

Material gráfico recogido (Ver p.96, 97 y 98, ver cuadro 01 y 02 p.111 y cuadro 03 p 112)

Planos: planos de los cinco Municipios y plano general del Área Metropolitana de Caracas.

Fotografía-plano: Gigantografía del Área Metropolitana de Caracas con levantamiento planimétrico superpuesto.

Imágenes: Fotografías varias.

Gráficos: Varios

Estrategias aplicadas a la representación gráfica:

Las variables gráficas: el color se utiliza de forma abstracta y se repite la misma paleta de colores en todas las láminas del conjunto. En las láminas de los Municipios y la titulada *Cartografía de los Barrios de Caracas*, el color como indicador fue principalmente utilizado para mostrar el desarrollo de los asentamientos autoconstruidos en el tiempo, en una gama principalmente de colores fríos para los períodos más antiguo y cálidos para los períodos más recientes. Para resaltar el resto de las edificaciones se utilizó el gris claro. De esa forma la combinación de los colores

genera contraste y da una rápida comprensión de la información. (ver cuadro 04, p.113).En el caso del Mapa Satelital, se colocó sobre la imagen el conjunto de líneas que delimita la áreas municipales, parroquiales y de las distintas Unidades, señalando los límites políticos que definen el espacio[32]. Varían en espesor y estilo únicamente. (ver p. 98, figura 27)

Medios aplicados a la representación: El uso de los planos, principalmente de las plantas, es fundamental ya que en ellas se describen los hallazgos de la investigación desde el punto de vista planimétrico, y da una lectura de las densidades que se han podido definir. Los esquemas y gráficos complementan la información. (ver cuadro 05, p.114)

La escala: es de suma importancia. Se seleccionaron escalas relativamente grandes para las usadas comúnmente en el desarrollo de planos urbanos de escala municipal, inclusive se destaca la retícula de coordenadas para tener una continua apreciación de las dimensiones del conjunto. La escala permite medir distancias directamente sobre el mapa principal e inclusive facilita el desarrollo de actividades sobre el cómo por ejemplo: medir e indicar, dibujar, realizar recorridos y tomar medidas, etc. (ver cuadro 02, p.111)

Los elementos: Se representaron solo los elementos que se consideraron representativos, como edificaciones, calles, topografía, hidrografía y límites político administrativos (incluyendo los definidos en los asentamientos autoconstruidos). (ver cuadro 06, p.115)

[32] Unidades de Planificación Física, de Desarrollo, Especiales o Aisladas. Nombre legal que obtienen las aglomeraciones de barrios en la investigación Un Plan para barrios de Caracas de Federico Villanueva y Josefina Baldó

Con respecto al formato: se utilizó un formato de grandes dimensiones para generar impacto en el espectador y tener una visualización precisa de los espacios mostrados. El mapa satelital de 12mts por 5,5mts se realizó de forma tal que se pueda caminar en su superficie y poder inclusive generar una experiencia didáctica. (ver cuadro 03, p.112). Los planos en cada lámina son el elemento con mayor jerarquía.

La exposición puede dividirse en tres escalas de presentación, definidas principalmente por el plano o mapa principal, la lámina introductoria y las municipales. La primera escala de presentación es el mapa principal, la segunda es el mapa principal junto con la lámina introductoria y la tercera es el mapa principal con la lámina de introducción y de los Municipios. El texto acompaña todas las láminas tanto como complemento como indicador. Incluyendo títulos. (ver p.97)

El uso de signos también toma un papel importante, los planos van acompañados de una serie de información técnica que los complementa como texto, dimensiones, gráficos, esquemas, etc. y para la cual se ha utilizado la misma paleta de colores.

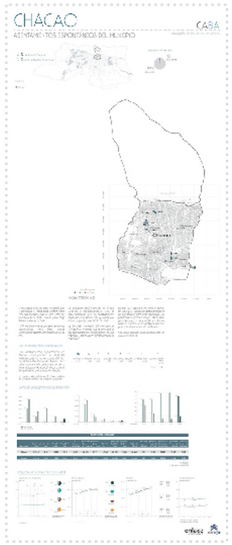


Figura 20. Autor: Enlace Arquitectura. Fotografías de la exposición.

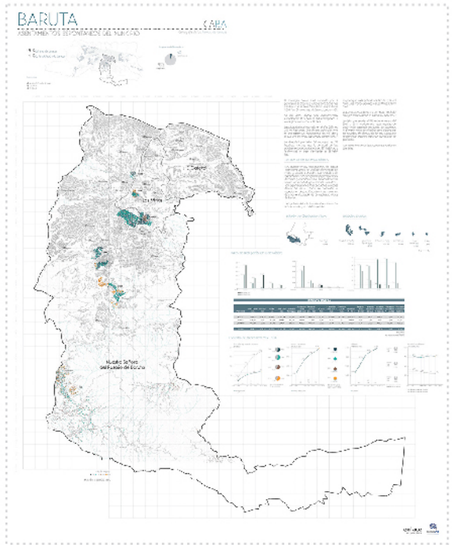
Conjunto de láminas

Municipios

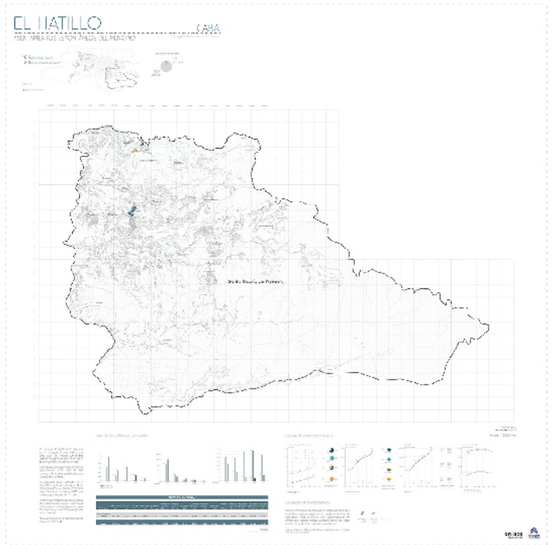
1



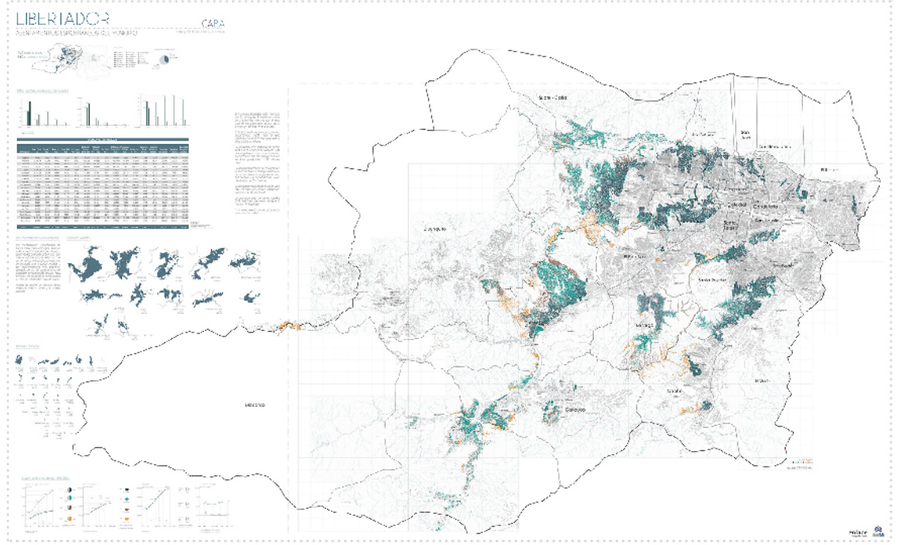
2



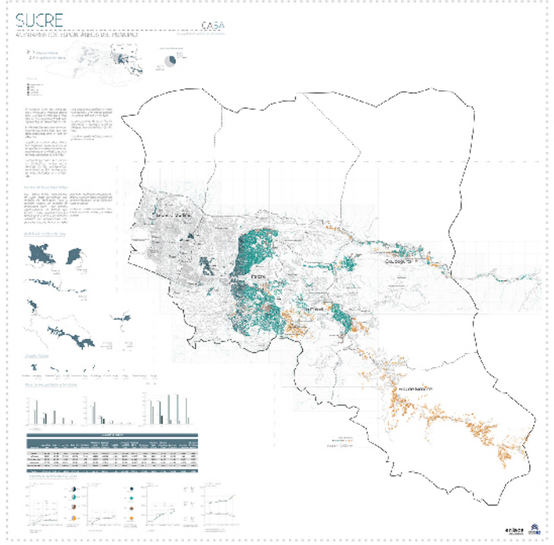
3



4

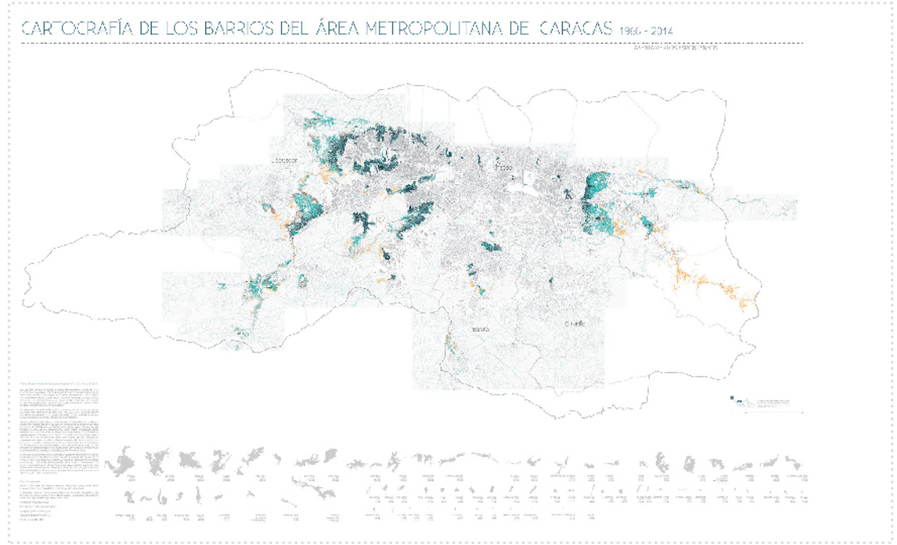


5



Ciudad

6



7

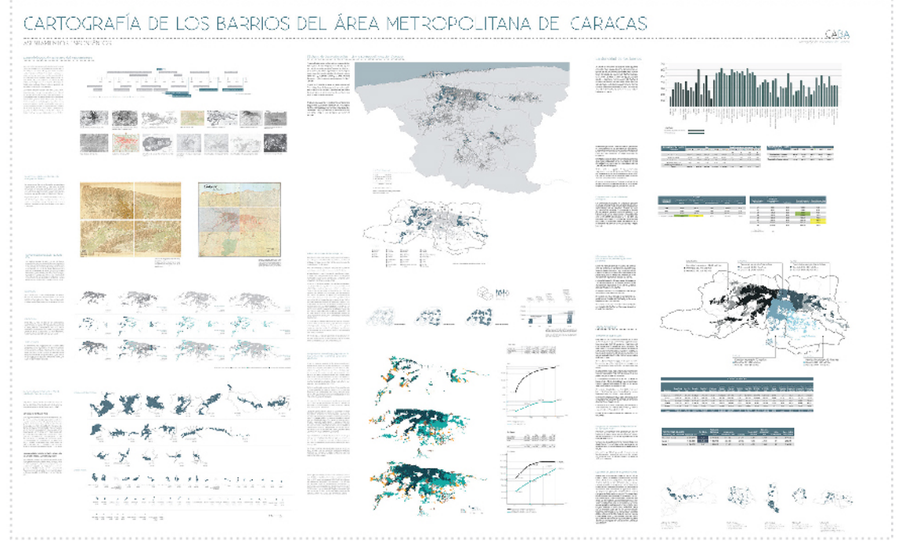


Figura 21. (1) Lámina Mpio. Chacao. **Figura 22**. (2) Lámina Mpio. Baruta.**Figura 23**. (3) Lámina Mpio. El Hatillo.**Figura 24** (4) Lámina Mpio. Libertador. **Figura 25** (5) Lámina Mpio. Sucre. **Figura 26** (6) Lámina Introductoria lado A.**Figura 27** (7) Lámina introductoria lado B. Autor: Enlace Arquitectura C.A.

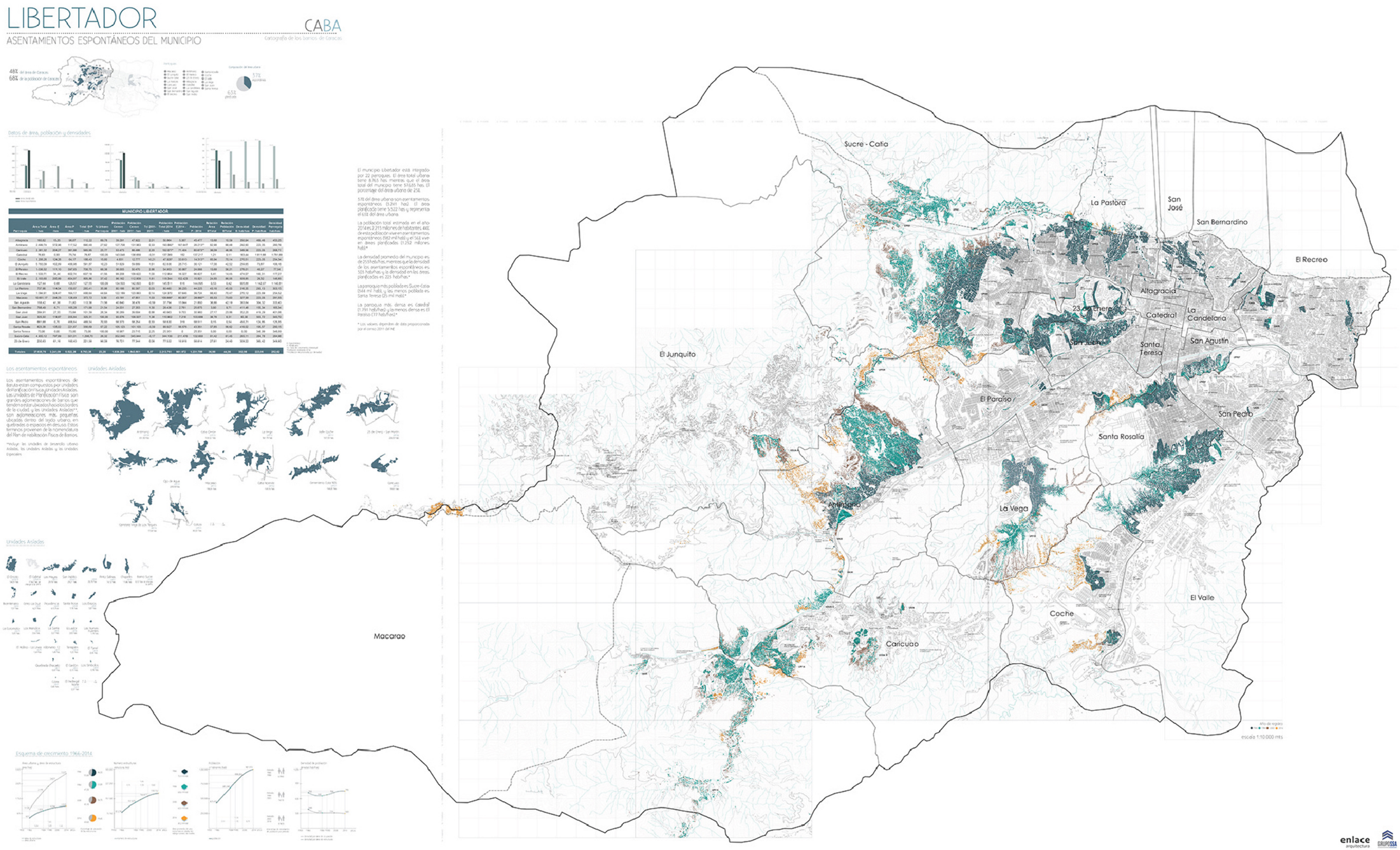


Figura 28 Lámina Municipio Libertador. Referencia sin escala

Estrategias de representación gráfica aplicadas a la descripción y comprensión de los asentamientos autoconstruidos de Caracas a través de casos de estudio. Autor: Valentina Caradonna

a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas

Material representativo. Mapa Satelital de Caracas





Figura 29. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Detalle del Mapa de Caracas. Esc. 1:50 del tamaño orifinal del Mapa de Caracas 1:500

Figura 30. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Fotogrfía de Mapa Satelital de Caracas 1:5.000

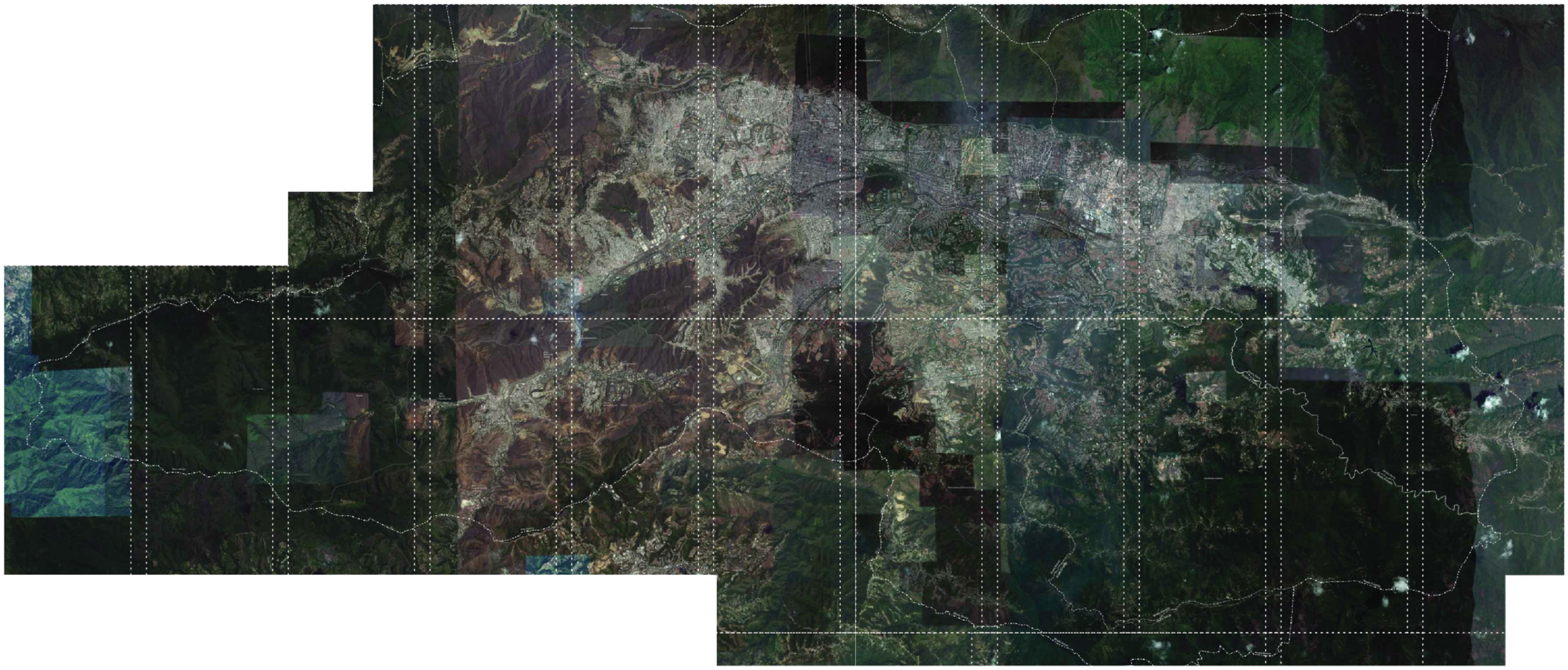


Figura 31. Autor: Enlace Arquitectura C.A. Mapa de Caracas.Referencia sin escala

b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas (Ver p.101 y p. 102)

Material gráfico recogido:

- Planos: Plantas contexto, análisis e intervención, isometría de análisis e intervención, cortes del proyecto, vistas de detalles estructurales
- Gráficos: Varios, asociados al análisis
- Imágenes: Imágenes 3D de la propuesta
- Esquemas: Varios, asociados a la intervención
- Maqueta: Maqueta de la propuesta

Estrategias aplicadas a la representación gráfica:

Las variables gráficas: se utilizaron texturas y colores para exaltar la materialidad de los espacios y darle una atmosfera característica similar del lugar. (ver cuadro 04, p.113).Se utiliza la línea de color como recurso expresivo para el reconocimiento rápido de los elementos analizados, dando una lectura y comprensión clara de ellos.

Los medios aplicados a la representación: Utiliza diversidad de medios como planos, croquis, esquemas, gráficos y maquetas en distintas etapas del proyecto. Los croquis aparecen en la etapa previa al proyecto. (ver anexo 01, p.111) En la presentación final podemos apreciar esquemas, imágenes y planos y proyecciones isométricas.

Los elementos: La representación de los elementos es selectiva, ya que se excluyen algunos que no se considera mostrar como representativos r. El detalle del dibujo también es selectivo, por ejemplo, en las axonometrías de las propuestas se

detallaron principalmente las viviendas perimetrales al área de la propuesta. (ver cuadro 06, p.115)

La escala: Se permitió la elección intencional de la jerarquía de las imágenes, por lo tanto, se varió las escalas de representación. Los cortes se realizan en una escala más cercana y excluyen valores como el color y la textura. Se incluye la escala humana y elementos de la flora y la fauna para simular la experiencia en el espacio, contribuyendo también a la atmosfera del lugar. (ver cuadro 02, p.111)

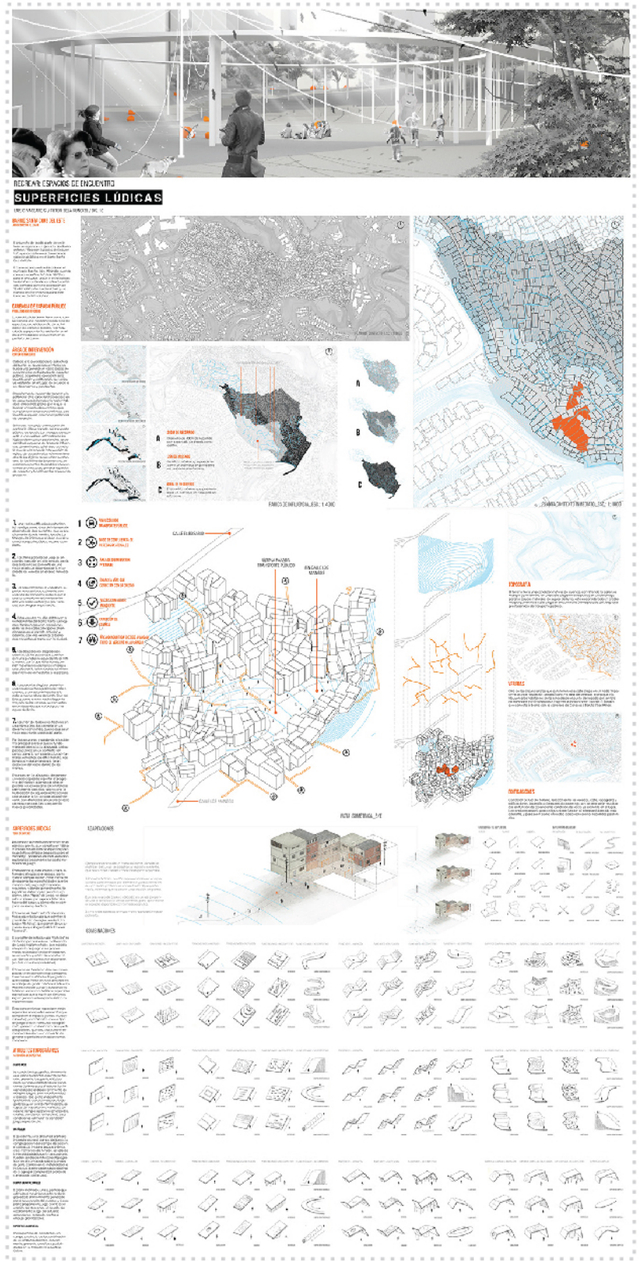
La expresión: se diferenció la expresión de los planos de análisis con respecto a los planos de propuesta a través del uso de otras variables. La expresión varió durante el proceso como modo de experimentar nuevas formas de expresión. (ver p.102) A demás de las proyecciones tradicionales se utilizó la técnica del despiece para mostrar las partes que conforman el conjunto.

El formato: es horizontal, y se organizó de forma que diera una lectura continua del mismo, dejando una lámina fundamentalmente para el proceso creativo previo y análisis y las otras dos láminas horizontales para mostrar la propuesta. (ver cuadro 03, p 112) La entrega va acompañada de una maqueta en formato 1.100.

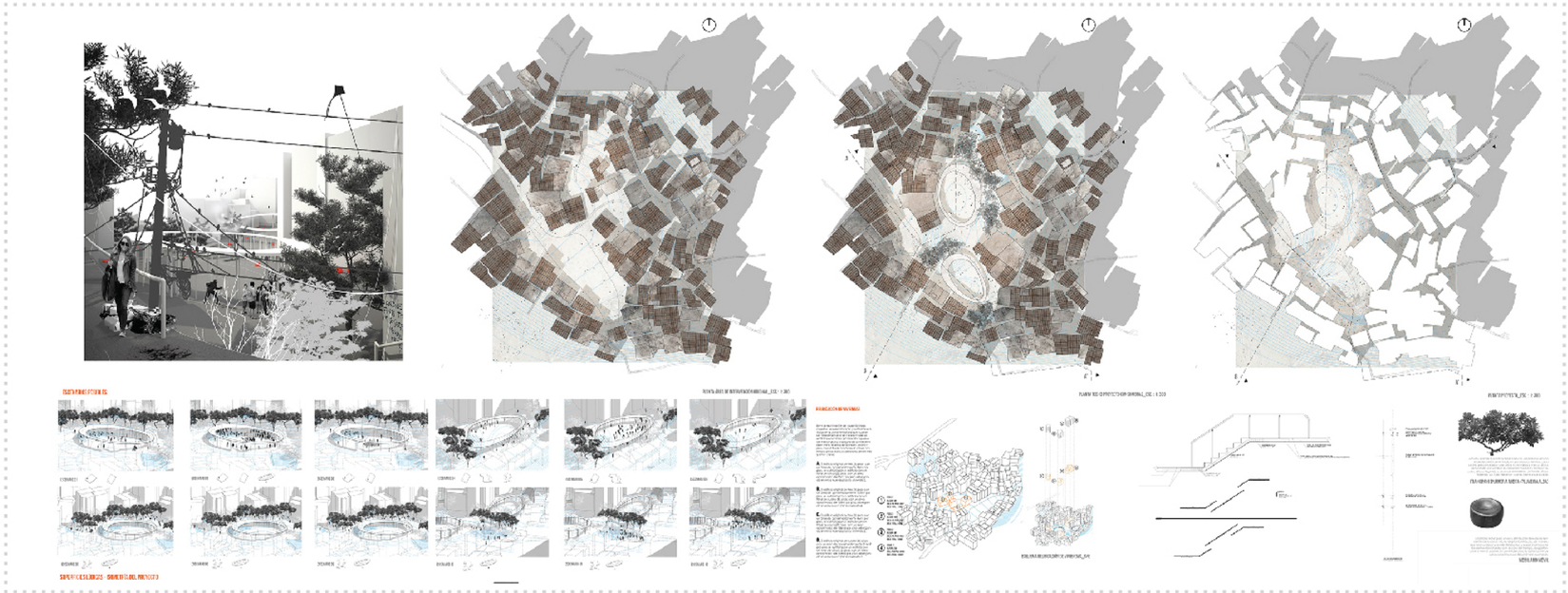
Los límites entre la intervención y el contexto son poco apreciables en los planos de la propuesta creando una visión de conjunto. En el caso del plano a escala urbana el límite se ve definido por la diversidad del grano de la ciudad informal y la autoconstruida. También es importante destacar el uso de distintas herramientas de dibujo como programas de dibujo arquitectónico e ilustración, y programas de edición de fotografía utilizados para el desarrollo de las imágenes, vectorización, levantamiento en tercera dimensión, y edición de fotografías para las texturas.

Conjunto de láminas

1



2



3

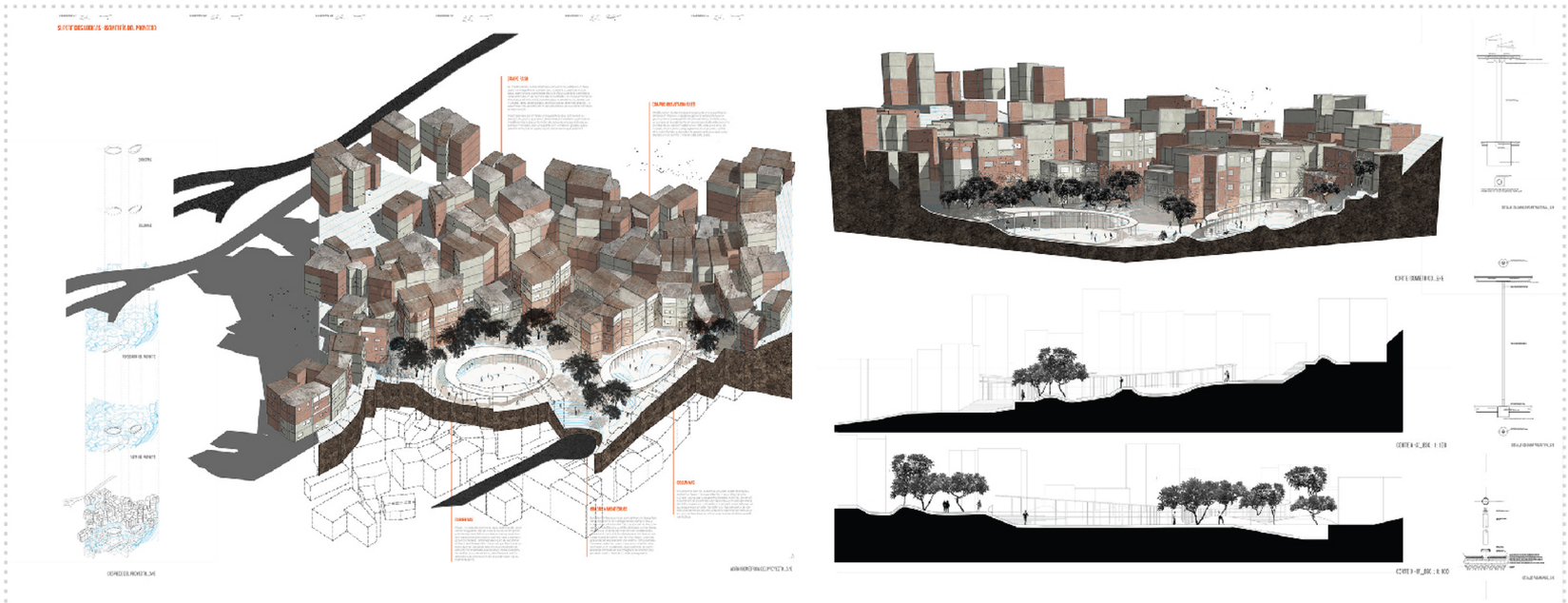


Figura 32. (1) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 1. **Figura 33.** (2) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 2 **Figura 34.** (3) Autor: Lais Vaccaro. Lámina 3

Selección del material



Figura 35 Autor: Lais Vaccaro. Plano de propuesta

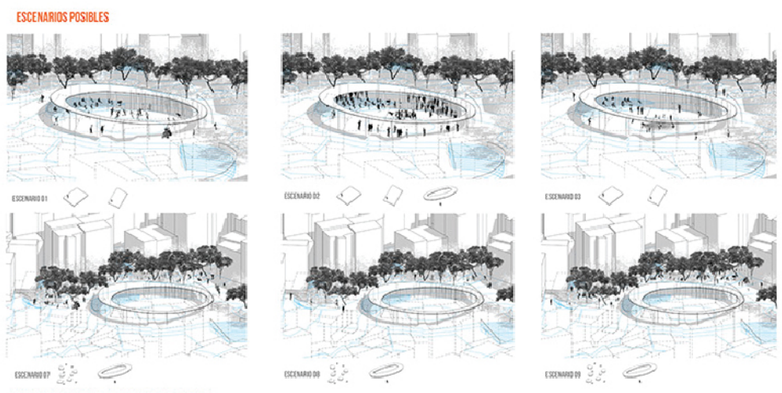


Figura 36 Autor: Lais Vaccaro. Esquemas posibles

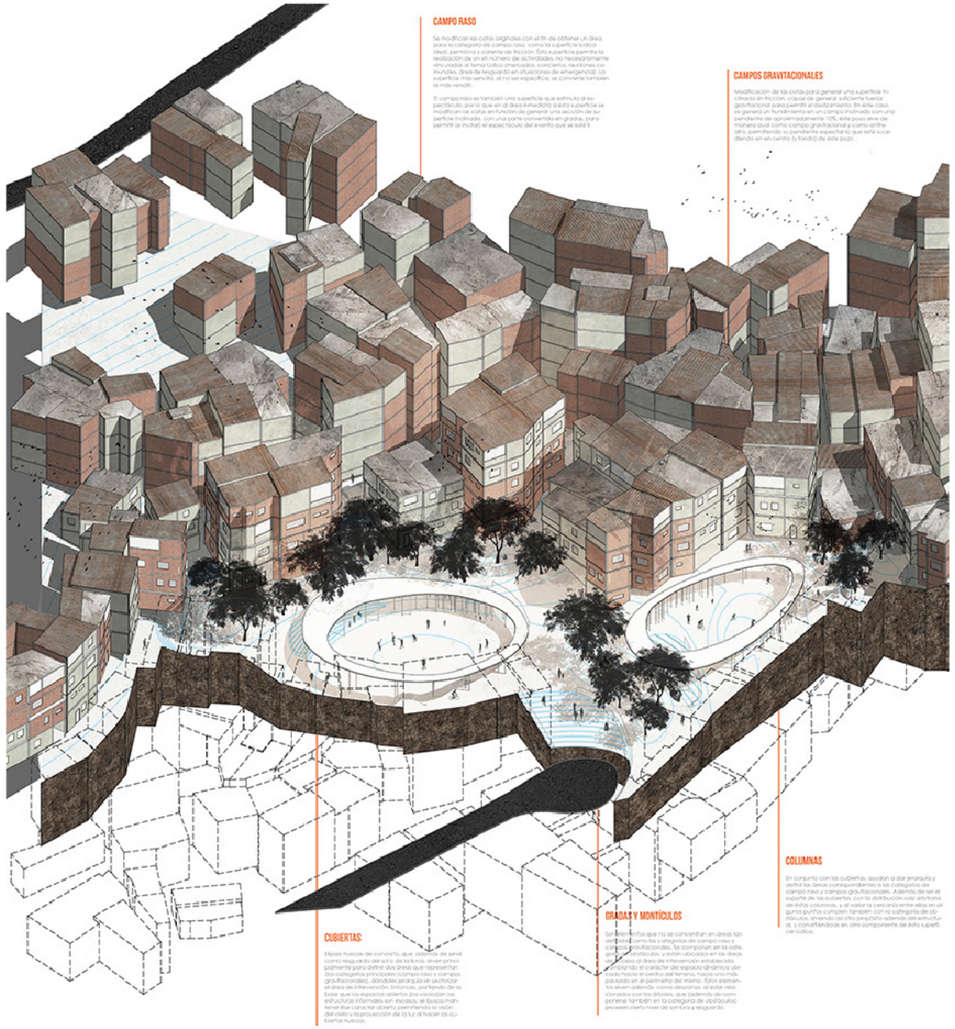


Figura 37 Autor: Lais Vaccaro. Propiesta. Vista Isométrica



Figura 38. Autor: Lais Vaccaro. Corte

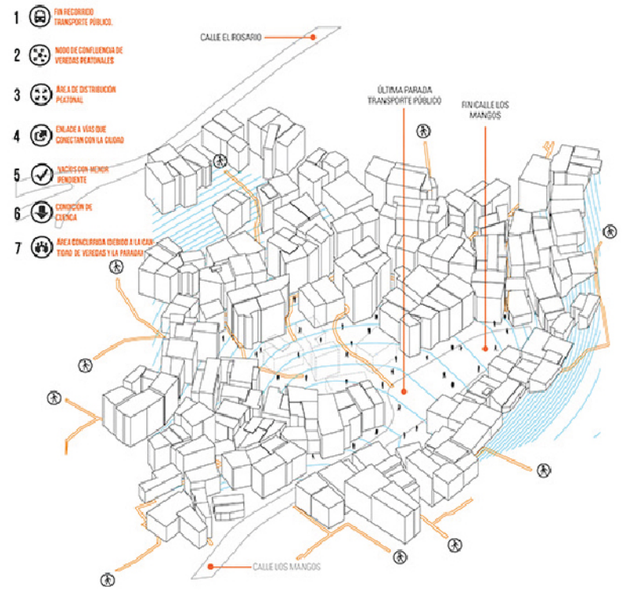


Figura 39. Autor: Lais Vaccaro. Dibujo de análisis

c. Proyecto de desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche

Material gráfico recogido[33] (Ver p. 107, 108 y 109)

Planos: Referenciales, plantas de análisis de sitio y diagnóstico, plantas de anteproyecto de diseño urbano y saneamiento ambiental (1994), plantas de intervención de los espacios seleccionados y de los proyectos.

Croquis: Levantamiento del anteproyecto urbano (1994). Varios

Esquemas: Varios

Maquetas: Virtual o imágenes 3D de al ámbito de la propuesta, propuesta general de diseño urbano de todo el ámbito, propuestas puntuales

Imágenes: Fotografías varias

Estrategias aplicadas a la representación gráfica:

El uso de unos planos de recorrido, mejor conocidos como planos de *Pateo* del barrio, los cuales eran modificados constantemente en el sitio, eran realizados principalmente en papel de croquis sobre una planta.

Las variables gráficas: el color se utiliza principalmente como código descriptivo, de forma principalmente abstracta, muy importante para el desarrollo del análisis del sitio y posteriormente para el planteamiento de la propuesta. Se utilizan patrones para indicar áreas, generalmente con el uso también del color. (ver cuadro 04, p.113). Una característica predominante es el uso del color como relleno para diferenciar de esta forma unas agrupaciones particulares, por ej. los conjuntos de condominios (ver figura

[33] Referencia pág 164. Tesis Doctoral Yuraima Martín

40 p. 107) o para indicar cada uno de los elementos, por ejemplo, calles propuestos, proyectos puntuales, etc.

Medio de representación: se mostraron los espacios principalmente su proyección ortogonal en planta. Se trata de un dibujo principalmente lineal y técnico. La planta se convierte en una guía, en una herramienta, pero por su carácter técnico resultaba complicado a la hora de comunicarse con distintas personas, principalmente porque su lectura tiene un grado de complejidad con respecto a otras formas de visualización, por medio de ejemplos y representaciones posibles e inclusive a través de conversaciones de replanteo en el sitio de intervención. Para los planos de proyectos puntuales, como es el caso de la Casa Comunitaria *La Quinta*, se desarrolló un proyecto con material gráfico mucho más técnico, que se basaba principalmente en plantas, y cortes que se desarrollaban a medida que avanzaba el proyecto. (ver p.109)

El uso de la representación fue principalmente instrumental, y es una de las cosas más particulares del proyecto. La necesidad de resolución lleva a estar en un continuo replanteo de las ideas a través del dibujo.

Por la naturaleza del espacio, los tiempos de ejecución, la disposición de los materiales y cambios, producto de la dinámica del proyecto, se generaba un proceso importante de replanteo, donde el croquis tomó un importante valor. El uso del croquis fue continuo, y permitió la resolución rápida de los problemas y el desarrollo de las ideas, realizadas principalmente en planta y alzado.

"Los proyectos suelen ser proyecto y construcción simultanea" (Martín. Y, 2018) donde se han podido solucionar muchos elementos técnicos en el sitio (replanteo), produciéndose mucho material en croquis con sus distintas vistas. .Además, en otras

ocasiones según las necesidades se producía en digital el material más en detalle . La herramienta gráfica se dispuso en la medida que era útil para las necesidades del profesional.

Las maquetas físicas fueron muy importantes para la comprensión del lugar y como herramienta de comunicación con la comunidad, permitieron la ubicación dentro del conjunto de forma mucho más didáctica, así como una presentación y demostración más clara de los proyectos que se deseaba construir en el caso de las maquetas de proyecto. (ver p 108 y p.109)

La escala: la escala variaba según las necesidades, la mayoría de la información era pasada a la herramienta digital de trabajo. Un ejemplo es uno de los planos más representativos: el Plano de Campo (ver figura 38 y 39 p. 107) el cual se realizó principalmente a dos escalas, una que medía aprox. 1.1000 con 2 metros de longitud y otra versión más práctica para mostrar y llevar con la escala reducida. Los planos de proyecto se realizaron con una escala específica, 1:50, lo que permitió el desarrollo técnico de la propuesta con mucho más detalle para su posterior construcción.

El uso de los códigos también tuvo un papel importante, los planos de *Pateo* se acompañaron de números con los que se identificaban las edificaciones asociados a otra información como tablas. También se señalaron ciertos ámbitos de intervención.

Los actores tuvieron un papel fundamental en el desarrollo tanto del proyecto como de la obra. Entre ellos destaca principalmente la participación de lo que fue el Consorcio de Catuche, integrado por personas de la comunidad, profesionales en el área, etc., y la participación de organizaciones civiles como FUDEP. Fueron los propios habitantes de los asentamientos los que ejecutaron la obra.

La expresión: Principalmente se maneja el color para destacar objetos y diferenciarlos de otros, y patrones que ayudan a la lectura de las características que se desean destacar principalmente en los planos de análisis. El dibujo es principalmente en planta y en la mayoría de los casos los planos mantienen su escala y ubicación, lo que permite una lectura rápida de cada uno de ellos y la posibilidad de ser comparados con facilidad.

El formato: se adaptaba a las necesidades, modificándose ocasionalmente. Existen una serie de dibujos en croquis en formatos pequeños e inclusive un plano de pateo con una extensión de aproximadamente 2 metros de largo (ver cuadro 03, p 112). Existe un formato para los casos particulares de los proyectos que responde a los tradicionalmente usados, pero no cuenta con suficiente relevancia. *"Toda la información levantada fue recogida en un documento final contentivo de planos, cuadros y demás formas de recolección de datos a través del cual se trató, según testimonio de los profesionales involucrados en la experiencia"* (Martín Y, 2008)

Los límites los define la propia morfología del espacio. Se puede apreciar un plano de análisis de sitio que muestra específicamente las barreras naturales y artificiales franqueables y no franqueables del lugar. (ver figura 41, p 108)

Material representativo



Figura 40. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Plano trabajo de campo.

Figura 41. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Plano de trabajo de Campo.

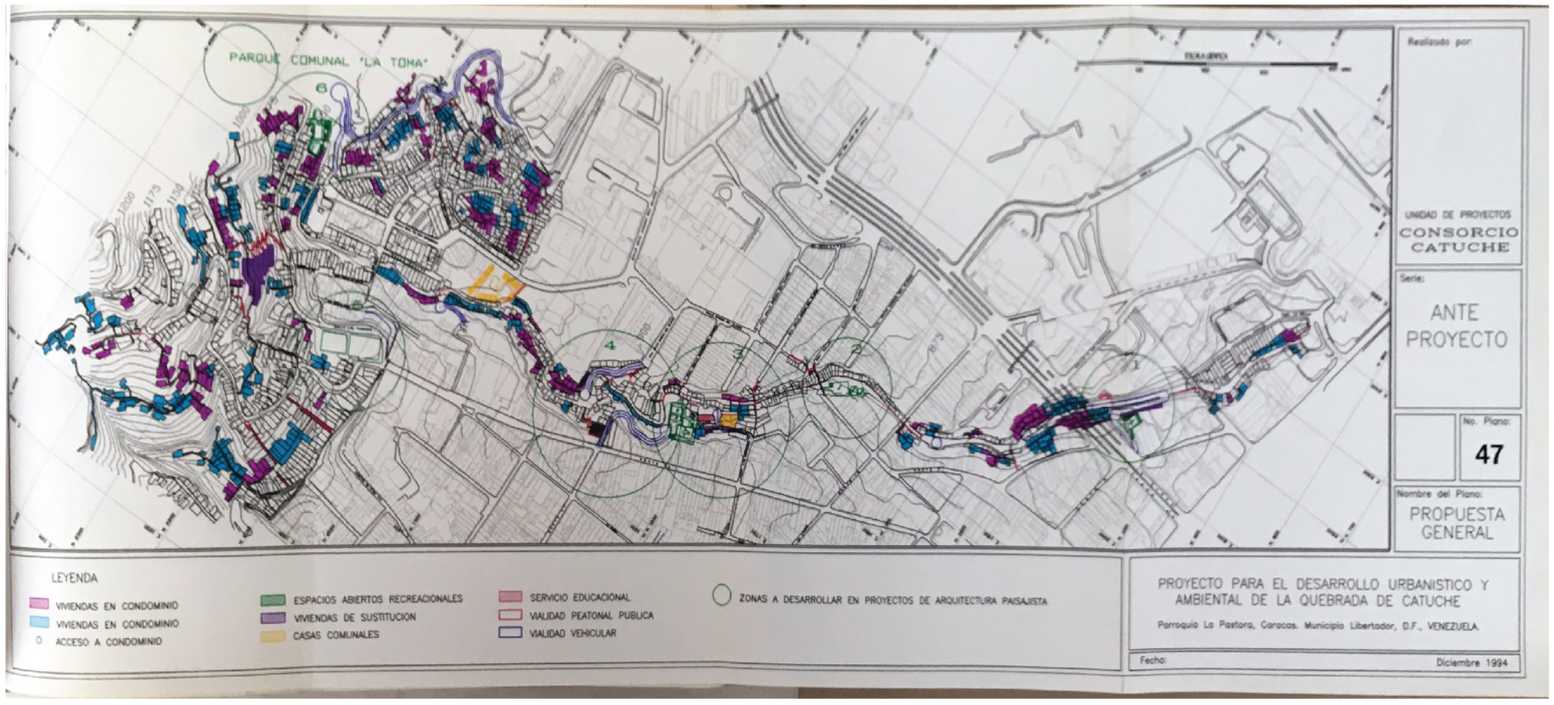
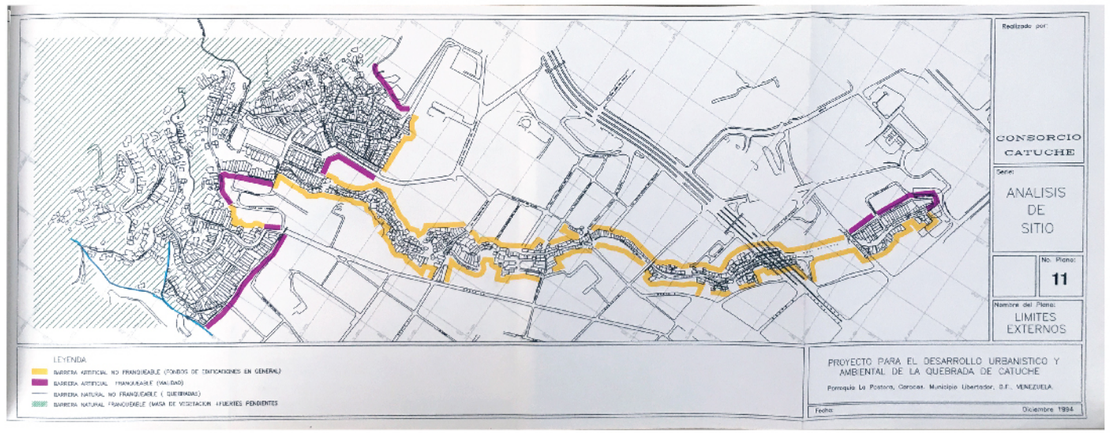


Figura 42. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Ante Proyecto #47

Selección del material

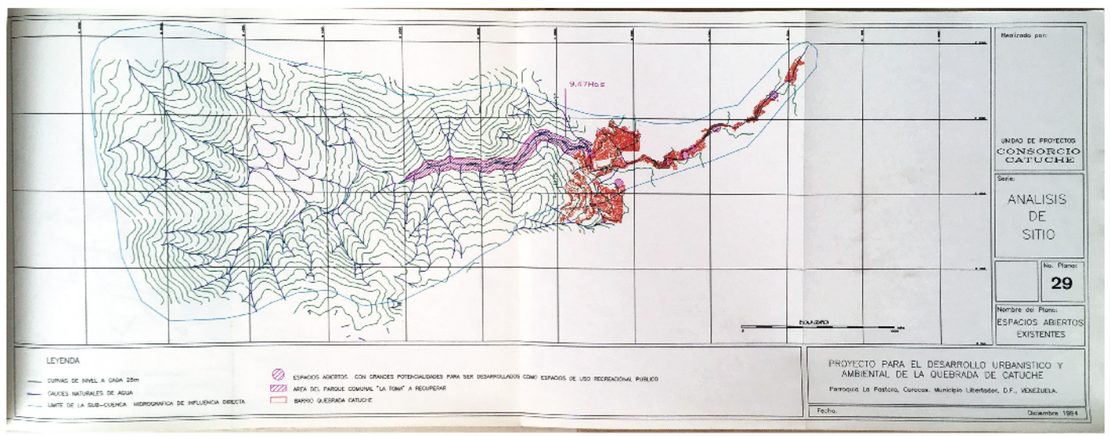
1



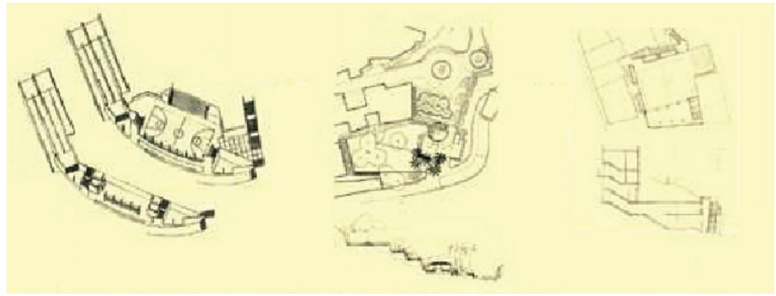
2



3



4



5



6



Figura 43.(1) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #11
Figura 44.(2) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #17
Figura 45 (3) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Caturche. Análisis de sitio #29
Figura 46.(4) Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Croquis de proyectos varios
Figura 47.(5) Galería de imágenes del Consorcio de Catuche. Maqueta general de Catuche
Figura 48.(6) Galería de imágenes del Consorcio de Catuche. Maqueta conjunto de viviendas de sustitución, áreas deportivas y Centro Comunitario en el sector Portillo.

Selección del material

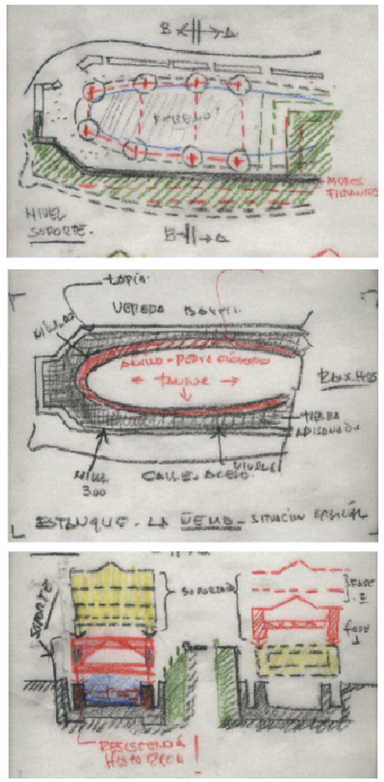


Figura 49. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche.Croquis solución estanque La Quinta

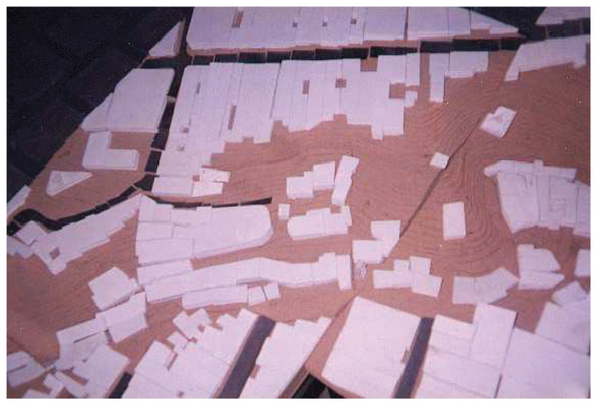


Figura 50. Galería de imágenes del Consorcio Social Catuche. Maqueta del proyecto La Quinta.



Figura 51. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche.Plano de ubicación La Quinta

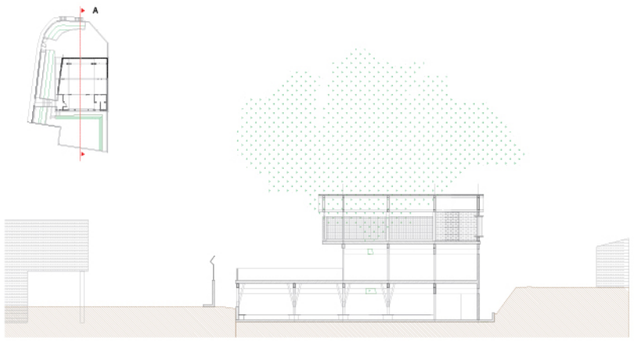


Figura 52. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Corte A-A´

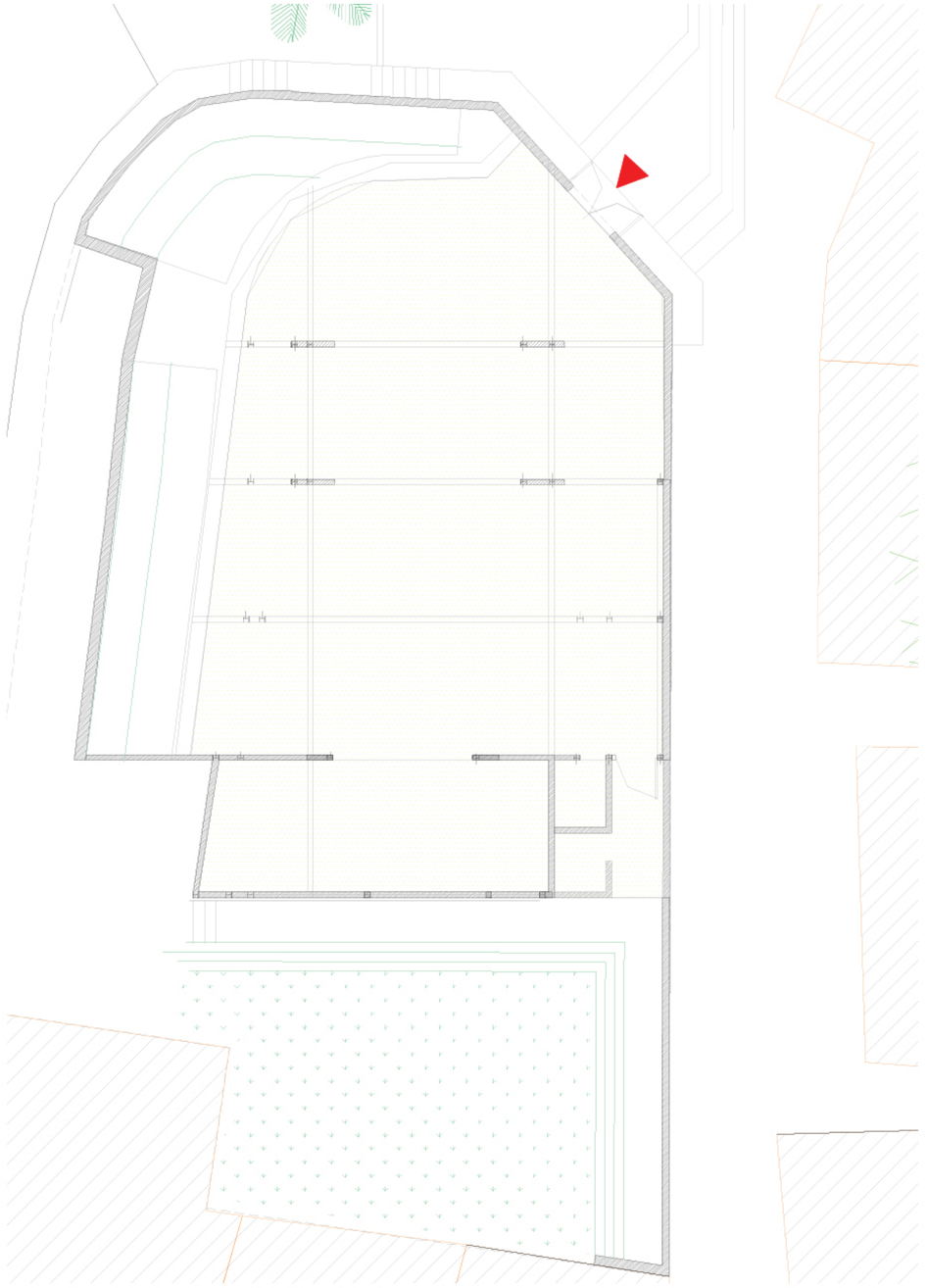


Figura 53. Autor: Oficina Técnica del Consorcio de Catuche. Planta 1

4.2. Cuadros de análisis

Para el estudio de los casos se procedió a realizar una serie de cuadros de síntesis de cada una de las categorías que se estudiaron, con la intención de generar una *matriz* que facilitara la comprensión y que permitiera comparar la información y hacer una lectura más dinámica. El objetivo principal es poder reconocer las estrategias a través de la comprensión de sus partes y de esta forma obtener unos mejores resultados.

La idea principal consiste en tratar en aportar una herramienta de estudio donde inclusive puedan estudiarse nuevos casos, pero poder hacerlo con un criterio un poco más claro. El propósito también es brindar las herramientas sobre cómo podría realizarse un estudio previo de las posibles categorías, inclusive antes de realizar un proyecto.

Los cuadros se dividen en 07 listados a continuación:

- Cuadro 01: Características del proyecto
- Cuadro 02: Características de la presentación
- Cuadro 03: Formatos de presentación
- Cuadro 04: Variables de la representación gráfica
- Cuadro 05: Medios aplicados a la representación gráfica
- Cuadro 06: Elementos presentes en la representación
- Cuadro 07: Factores que intervienen en la representación gráfica

Cuadro 01. Análisis de los casos de estudio

Características del proyecto

Caso de estudio	Antecedentes	Medio de difusión	Autor	Público Objetivo
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas *Año 2016*	Investigación y publicación CABA - Cartografía de los Barrios de Caracas 1966-2014	Exposición en distintos espacios académicos y culturales	Elisa Silva Máximo Sacchini Valentina Caradonna Odette Galavis	Usuarios de la Galería Estudiantes de distintas universidades y colegios Profesionales en varias disciplinas
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas *Año 2015*	Continuación de un ejercicio de diseño previo llamado Recrear. Espacios de Encuentro	Proyecto de grado para optar al título Universitario Exposición en los premios Axis	Lais Vaccaro Tutor: Bela Kunckel	Estudiantes y profesores de la Facultad de Arq. de la UCV[1]
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche *Año 1989 a 1999*	Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la quebrada Catuche	Trabajo de Investigación para optar al título de Magister Scientiarum	Unidad de Proyecto del Consorcio Catuche	Comunidad Profesionales en el área Estudiantes de la Facultad de Arq. de la UCV[1]

1.Universidad Central de Venezuela

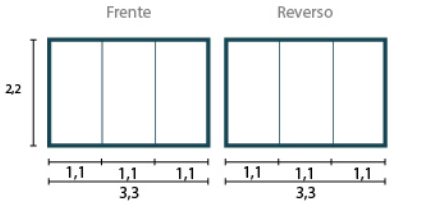
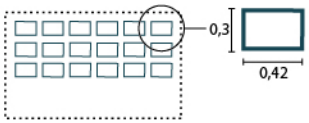
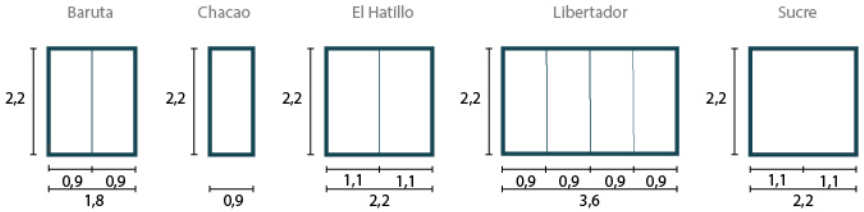
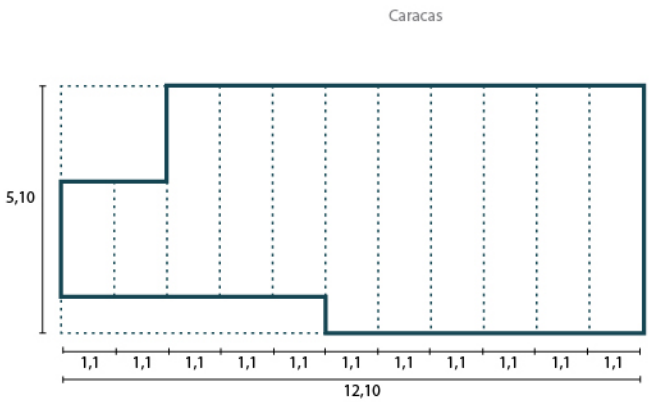
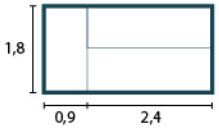
Cuadro 02. Análisis de los casos de estudio

Características generales de la presentación

Caso de estudio	Ubicación	Alcance	Tipo	Escalas (mts)	Formatos (mts)
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Área Metropolitana de Caracas Ambito: Metropolitano	Metropolitano	Exposición	Planos: 1:5.000 1:10.000	Mapa: 5x12 Láminas Municipio: 2,2x3,3 2,2x0,9 2,2x1,8 2 2x3,6 0,42x0,3 Ver p. 95, 96 y 97
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	Santa Cruz del Este. Caracas Ámbito: Local	Vecinal o primario	Exposición, proyecto de grado	Planos: SE 1:100 1:300 1:1.000 1:4.000 1:5.000 Maqueta: 1:100	0,9x1,80 0,9x2,40 Ver pág.98
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Caracas Ámbito: Local	Comunal	Proyecto de rehabilitación	Planos: Se/1:20.000 1:50 Maqueta: 1:1000. Otras no definidas (proyectos)	Definido según el caso

Cuadro 03. Análisis de los casos de estudio

Formatos de presentación

Caso de estudio	Dimensiones de los formatos
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Introducción   Municipios  Ciudad 
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Se adaptaba a las necesidades, modificándose ocasionalmente, existen una serie de dibujos en croquis en formatos pequeños e inclusive un plano de pateo con una extensión de aproximadamente 2 metros de largo. Existe un formato para los casos particulares de los proyectos que responde a los tradicionalmente usados, pero no cuenta con suficiente relevancia, pero su intención principal no es exponerlos como en el caso de estudio 01 y 02

Cuadro 04. Análisis de los casos de estudio

Variables en la representación gráfica

Caso de estudio	Figura, dibujos lineales	Textura	Luz y sombra	Color
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Juega un papel fundamental en la representación. Existe un grado importante de abstracción destacando en su mayoría las edificaciones (contorno exterior) , calles y límites de las unidades[1], parroquias y las figuras de los límites municipios principalmente	**Mimética:** La lámina del Mapa satelital se encuentra hecha con una base de fotografía satelital, lo que permite percibir las texturas reales de los espacios, edificaciones, vegetación, vialidad, etc. En la representación gráfica de la lámina introductoria y las Municipales se omite la textura	El Mapa satelital, al contar con una base de fotográfica, permite ver las luces y las sombras de los espacios, prevaleciendo los relieves de las montañas y las sombras de las edificaciones, vegetación, calles, etc. El resto del conjunto de láminas no cuentan con luz y sombra	**Mimético:** La lámina del Mapa satelital se encuentra hecha con una base fotográfica, lo que permite percibir los colores reales de los espacios, edificaciones, vegetación, vialidad, etc. **Abstracto:** en los mapas de los Municipios se utilizó una paleta de colores que busca mostrar las características cronológicas de los espacios
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	Dibujos conceptuales, plantas y axonometrías, principalmente de análisis, incluyendo detalles contructivos. Se incluye una técnica mixta	**Mimética:** Aplicadas principalmente en los dibujos axonométricos y las plantas de intervención y propuesta. Se excluyen algunas texturas en la representación	Se utilizó como recurso principalmente en las plantas del área de intervención y en las plantas y axonometrías de la propuesta. En los dibujos analíticos se excluye	**Mimético:** Utilizado como recurso principalmente en las plantas del área de intervención y plantas y axonometrías de la propuesta. **Abstracto:** Utilizado como recurso de análisis para destacar elementos, áreas o intenciones. Se relizaron dibujos con lineas de color para diferenciar los elementos en los análisis
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Todos los dibujos combinan valores pero son principalmente lineales. En los planos de análisis, anteproyecto y proyecto del contexto quedan principalmente como figura sin color y textura. En el proyecto topográfico, instalaciones y detalles se han utilizado solo figuras	**Abstracta:** Se utiliza la textura gráfica, para delimitar áreas y categorías, principalmente en los planos de análisis y anteproyecto	No se utiliza esta variable	**Abstracto:** Se utilizó como recurso de análisis para destacar elementos, áreas o intenciones. Se realizaron dibujos con líneas de color para diferenciar los elementos en los análisis

1.Unidades de Planificación Física, de Desarrollo, Especiales o Aisladas. Nombre legal que obtienen las aglomeraciones de barrios en la investigación Un Plan para barrios de Caracas de Federico Villanueva y Josefina Baldó

Cuadro 05. Análisis de los casos de estudio

Medio aplicados a la representación

Caso de estudio	Proyecciones*	Croquis	Esquemas	Gráficos	Maquetas	Imágenes	Otros
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Planta Municipios del Área Metropolitana de Caracas. Planos de toda la ciudad		Polígonos de las zonas de los asentamientos construídos. Crecimiento estructura	La mayoría asociados a datos demográficos		Fotografías satelitales Fotografías aéreas (hechas en drone)	Gigantografía del Área Metropolitana de Caracas con levantamiento planimétrico superpuesto. Imagen y plano
b.Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	Plantas contexto Plantas de análisis. Planta intervención Vistas Isométricas de análisis. Vistas Isométricas del proyecto Cortes del proyecto Vistas de detalles estructurales	Previos a la propuesta final (ver anexo 1) Asociados a los esquemas	Asociados a la intervención	Asociados al análisis y a propuestas previas	Una maqueta en escala 1:100 de aproximadamente 90cm x 45cm. Una maqueta virtual del ambito de intervención para el desarrollo de las isometrías		
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Análisis de sitio y diagnóstico Anteproyecto de diseño urbano y saneamiento ambiental (1994). Planos de la intervención de los espacios seleccionados y de los proyectos	Levantamiento del anteproyecto urbano (1994) Herramienta constante de replanteo y propuesta, principalmente en obra		Levantamiento de datos de condiciones de los habitantes	Una maqueta del conjunto de aproximadamente 2 metros de largo en 1: 1000. Varias maquetas de la propuesta general y puntual del diseño urbano de todo el ámbito	Fotografías del estudio de campo y los espacios a intervenir	

* Proyecciones ortogonales, axonométricas y cónicas

Cuadro 06. Análisis de los casos de estudio

Elementos presentes en la representación

Caso de estudio	Vialidad	Trazado Peatonal	Contexto	Estructuras	Área de estudio	Topografía	Hidrografía	Vegetación
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Se puede visualizar en todos los planos Municipales	No se enceuntra representado	No se encuentra representado. Se limita a las áreas Municipales y al Área Metropolitana	Se representan como volúmenes simples en todo el conjunto de planos	Se destaca el área de estudio con los límites municipales y parroquiales y utilizando la variable del color para destacar las áreas de los asentamientos autoconstruídos	Se representa en todos los casos, encluyendo áreas en las que existe la información. El dibujo se realiza con líneas segmentadas y de poco espesor	Se representa en todos los casos, excluyendo áreas en las que no se tenía la información. El dibujo se realiza con líneas de color	No se representa
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	Se representa en todas las plantas y axonometrías	Se representa en los planos e inclusive se destaca en la representación de los análisis	Se representa el contexto inmediato al área de estudio. En el caso de los planos a menor escala ocupa un ambito mayor	En los planos de análisis se representan como figuras poco detalladas. Adquieren mayor detalle a medida que se incrementa la escala, por ejemplo, en los planos de detalles que contienen una mayor información técnica	Se excluye el área adyacente del área de estudio, dejando solamente el área de la propuesta y su contexto inmediato	Se dibuja en todas las representaciones utilizando la variable del color	No se representan ríos ni quebradas	Se representan los árboles en la Planta de Intervención y las plantas y axonometrías de la propuesta
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Se encuentra en todas las representaciones menos en el plano de espacios abiertos e inexistentes del anteproyecto	Se encuentra representado en los planos de anteproyecto y análisis, se dedicó uno exclusivamente a destacarlo	El contexto se representa de forma secundaria con respecto al área de estudio en el análisis y en el anteproyecto, cambiando el valor de las líneas. En los planos de proyectos puntales se muestra el contexto inmediato de forma usual	Se representan como figuras simples en todo el conjunto de planos. Adquieren mayor detalle a medida que se incrementa la escala, por ejemplo, en los planos de detalles que contienen una mayor información técnica	Se excluye el área adyacente el área de estudio en algunos casos, dejando solamente el área de la propuesta y su contexto inmediato. En otros casos se simplifica el contexto limitandose a la representación de las manzanas	Se representa en algunos planos del anteproyecto y en los planos referenciales. Adicionalmente se realizó un proyecto de topografía para el desarrollo de espacios puntuales	Se representa en algunos planos del anteproyecto y en los documentos referenciales. La quebrada es muy importante en la representación y desarrollo de los proyectos	En los planos de proyecto se representan las áreas verdes. En varios planos del Análisis de sitio aparecen áreas de vegetación. Se dedicó un plano específicamente a las áreas verdes

Cuadro 07. Análisis de los casos de estudio

Factores que intervienen en la representación gráfica

Caso de estudio	**Propósitos**-Qué	**Intención**-Para qué	**Motivación**-Por qué
a. CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas	Exponer una serie de láminas con mapas de Caracas que muestren el registro realizado destaque principalmente los asentamientos autoconstruídos de Caracas. Educar sobre la importancia de los asentamientos autoconstruídos. Contribuir en el entendimiento de la ciudad como conjunto. Permitir la experiencia de caminar sobre un mapa de gran escala y poder ubicarse en el espacio para poder hacer una lectura completa de la ciudad	Contribuir al registro urbano y demográfico de los asentamientos autoconstruídos de Caracas	Hacer visible a través del recurso gráfico la importancia de los asentamientos autoconstruídos de Caracas. Dar difusión a la investigación previamente realizada
b. Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas	Desarrollar un proyecto de espacio público para el barrio Santa Cruz en Caracas. Mostrar la intervención realizada a través de una adecuada representación gráfica que permita la comprensión de la propuesta	Obtener la apreciación por el trabajo realizado y de esa forma demostrar sus habilidades en el desarrollo del proyecto	Demostrar las habilidades de diseño y expresión gráfica arquitectónica del estudiante
c. Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche	Realizar un proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la quebrada de Catuche	Mejorar las condiciones del espacio. Lograr un vínculo de comunicación con la comunidad	Atender las necesidades que demandaba el asentamiento

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Definir una estrategia de representación es tomar una posición firme sobre como desean mostrarse los objetivos a través del medio gráfico. Influyen los propósitos de los autores, la intención y la motivación, pero lo que vincula a todos los casos de estudio expuestos, es la de intención de comunicar las ideas, los conocimientos obtenidos. En términos generales el *propósito* principal es mostrar distintas acciones y soluciones posibles y así mismo valorar el aprendizaje y el conocimiento adquirido sobre los asentamientos autoconstruidos de Caracas. *La intención es* visibilizarlos y tomar conciencia de las necesidades que surgen en ellos y entorno a ellos. Incentivar el desarrollo de proyectos en dichas áreas, y perseguir la *motivación como respuesta* a las necesidades a través de un proceso interactivo y en continua evolución.

Si nos referimos a los factores que intervienen específicamente en la representación gráfica arquitectónica y urbana, podemos decir que: *El propósito es* comunicar a través de la representación gráfica los conocimientos obtenidos, con los análisis realizados para la comprensión y explicación de ellos y las propuestas. *La intención es* mostrar e incentivar en la sociedad el interés por estudiar, proyectar y entender la importancia de dichos espacios a través de la interpretación del material gráfico seleccionado y realizado sobre los asentamientos autoconstruidos. *La motivación es* comunicar a través de la representación gráfica el hecho arquitectónico y urbano, por medio del análisis, ante proyectos y proyectos de forma técnica y/o de forma apreciativa (o fenomenológica).

Uno de los valores importantes que se ha puesto en evidencia en la investigación es que solo el hecho de dibujar no es suficiente, que la representación gráfica y el lenguaje visual van muchísimo más allá de la simple representación de líneas, y que la expresión juega un papel sumamente importante, ya que define la forma de hacerlo, y determina sin duda el proceso de cómo será la comunicación visual. No existe una receta específica para dibujar.

¿Quién será el espectador de la exposición de *CABA, Mapear 48 años de los barrios de Caracas*, de *Recrear espacio de encuentro. Superficies Lúdicas o del Proyecto de desarrollo urbano y ambiental de Catuche*? ¿Quién necesita saber lo que en esta se transmite? Sin duda la complejidad del mensaje cambia con respecto al proyecto, al mensaje y al emisor y al receptor, pero uno de los vínculos más interesantes que se ha podido demostrar en estos tres casos es que la forma de representación expone los propósitos de sus autores, público, objetivo y actores. Se ha observado que los actores pueden influir en la representación gráfica de forma directa o indirecta, tanto en el proceso, desarrollo y finalmente en los resultados para la formulación del mensaje.

Para referirnos a los casos de estudio será a través de los apartados *"a" para CABA. Mapear 48 años de los barrios de Caracas, "b"* para *Recrear espacios de encuentro. Superficies Lúdicas* y *"c"* para el *Proyecto para el desarrollo urbanístico y ambiental de la Quebrada Catuche*. Existe un proceso de comunicación en los casos que se puede entender como lo que Dondis (1994) llama la anatomía del mensaje visual, descrito anteriormente. En el caso *"b"* el mensaje visual es representacional por las variables que fueron aplicadas, abstracto por el tipo de medios utilizados (plantas,

isometrías, entre otras) y simbólico (ej. ubicación de cortes, norte, entre otros). En los otros dos casos de estudio *"a"* y *"c"* se transmite el mensaje visual de forma abstracta y simbólica, principalmente por la necesidad de atender principalmente la resolución de datos puntuales. El caso *"a"* busca generar un discurso a través de la exposición de los hallazgos y exponer las características particulares del espacio. Se vio con el reto de generar un discurso y, a su vez, de abrir un diálogo sobre el impacto de estos asentamientos autoconstruidos en la ciudad. El caso de estudio *"c"* usa en cambio una estrategia diversa, ya que se apoya en varias herramientas y a partir de ahí el proceso de representación gráfica ocurre muchas veces de forma simultánea, a medida que se toman decisiones sobre el proyecto en curso, a través de la construcción de material gráfico técnico que respalda las ideas y teorías planteadas. Se alimenta continuamente del discurso a través del dialogo, lo que nos conecta con la idea de Yuraima Martín sobre la *dialógica de la arquitectura.*

Existen una serie de características que determinan la forma de representar, entre ellas se encuentran: antecedentes, medios de difusión, las intenciones del autor y el público hacia quien está dirigido el mensaje. Por otro lado también existen una serie de características generales que van a condicionar la presentación: la ubicación, el alcance y el tipo de presentación, que han permitido comprobar y definir de forma directa los formatos y las escalas que deseemos aplicar.

Los medios principalmente aplicados que se han desarrollado en la tabla 05 nos dan una comprensión general, donde puede notarse la importancia de las proyecciones ortogonales (específicamente la planta) en los tres casos, predominando en dos de ellos. Sin embargo, todos los casos conforman una importante variedad. El croquis fue

una herramienta que aporto versatilidad por su capacidad de resolución, principalmente en el caso *"c"*. Cumple un papel fundamental, ya que permite comunicar de distintas formas las ideas. Su selección dependerá, la mayoría de las veces, del propio proceso creativo, y de quienes serán los actores que participarán en el desarrollo o quién será el público objetivo al que será expuesto.

Por otra parte, para realizar una representación gráfica exitosa se ha demostrado que no es obligatorio que se representen todos los elementos que describen el espacio, sino aquellos que admite la escala y que sean representativos en el proceso de comprensión de las ideas, inclusive, es una forma de revelar las intenciones. del autor a través de combinaciones selectivas. Sin embargo, muchos de ellos son determinantes para comprender realmente bien estos asentamientos como la topografía e hidrografía, la vialidad y las estructuras.

Las variables de representación gráfica han sido una clave valiosa para entender las estrategias. Se ha podido determinar que todas las variables expuestas en la investigación son útiles para describir los asentamientos autoconstruidos, sin embargo cumplen distintos objetivos. Su aplicación se ve determinada por las intenciones y no suelen coexistir todas en un mismo dibujo, unas suelen ser dominadas por otras, fluyen en la percepción de forma directa, un mismo dibujo puede ser representado de muchas formas, pero su expresión determinará finalmente su percepción y su comprensión. Un dibujo formado solamente de figuras, a través de líneas, no será igual a un dibujo donde se aplica el color o la textura, o un dibujo con sombra, cada uno cuenta con sus cualidades.

El color puede tener distintos atributos y funciona como una herramienta valiosa para describir las cualidades físicas-técnicas e inclusive la secuencia cronológica de un espacio, diferenciar áreas, entre otras cosas. Por otro lado es importante tomar decisiones con respecto a la selección de los mismos. La luz y la sombra nos acercan a la comprensión volumétrica y junto a la textura como es el caso *"b"* nos llevan a una sensación más *atmosférica* en el plano.

Por otro lado, la escala también ha sido una variable importante, ya que a través de la representación de varias de ellas se han logrado objetivos diversos como el de interactuar con el espacio o la versatilidad que puede llegar a tener por ejemplo un plano de *pateo* (o plano de trabajo de campo), como herramienta para recoger data. También la escala define la jerarquía del dibujo en la composición y determina la importancia de los elementos. Se manipula en base a la categoría de los dibujos, según lo que se desea y mostrar, si son dibujos de análisis, ante proyectos, proyectos, obras u ubicación. .A la hora de presentar un trabajo, a pesar de la versatilidad que brinda la escala, también es necesario planificar una estrategia basada por ejemplo en un criterio, como podría ser una misma escala para los planos de ubicación, otras para los análisis y otra para las propuestas, porque pueden complicar la comprensión del dibujo.

Una de las cosas más valiosas que se ha podido determinar, es la cualidad didáctica que puede llegar a tener un dibujo, por ejemplo *("a")* un mapa intervenido puede llegar a convertirse en una herramienta de aprendizaje a través de la interacción con las personas sobre él, y su manipulación , otro ejemplo *("b")* es como la atmósfera que puede llegar a transmitir un plano cuando nos transporta al hecho arquitectónico , o un plano hecho en croquis *("c")*, de fácil manipulación puede ser capaz de convertirse

en una herramienta poderosa para comunicar con los demás y como herramienta de trabajo, y al mismo tiempo para aprender unos de otros en el proceso creativo del desarrollo del diseño.

La representación gráfica cumple con distintos roles, no existe realmente una forma sistematizada de mostrar el proceso, existen procesos que pueden ser sistematizados, y esa es una de las cosas que puede llegar a enriquecer el contenido. En otros casos genera su propio sistema por la complejidad de su contenido o de los mensajes que desean ser descifrados y cumple distintos roles.

La interacción de la comunicación a través del medio gráfico ocurre en distintos tiempos, previo al desarrollo del proyecto, durante y después, según sea la propuesta. En procesos por ejemplo como el del caso *"c"* existía una constante interacción con las personas que participaban activamente en la formulación del proyecto, un proceso largo y continuo de diseño urbano, del cual formaban parte tanto los profesionales que se integraban como los miembros de la comunidad, profesionales o no. En el caso de *"b"* existe un proceso de retroalimentación constante entre los tutores principalmente el profesor del curso y el tutorado hasta en la presentación del material, hubieron una serie de ejercicios previos de desarrollo de las ideas y unas pruebas gráficas preliminares. En el caso de *"a"* el material se expone como resultado en una única etapa final, teniendo como referencia una investigación previa. Esto influye directamente en el modo de hacer el contenido y exponerlo.

Es importante mencionar que los instrumentos de representación gráfica digital son y han sido muy valiosos y además han ido evolucionando rápidamente. Se logra destacar la versatilidad y el valor adquirido en el desarrollo del dibujo, gracias a la

aplicación de las técnicas mixtas que son cada día más populares y que permiten obtener excelentes resultados cuando se integran varias de ellas para la realización de un dibujo.

La representación gráfica debe cumplir con unos valores estéticos, sin embargo, es importante, no sacrificar ciertos valores conceptuales con la finalidad de lograr otros objetivos. De ahí radica el valor de una buena expresión. Es necesario concatenar el valor estético y la capacidad demostrativa de la representación gráfica en el dibujo de arquitectura y urbano- del lenguaje visual para un resultado ideal. Sin embargo, el valor estético está asociado a una serie de creencias y asociaciones que no serán cuestionadas en la investigación.

En cuanto al formato es importante mencionar que surge un poco en la medida en la que se da el desarrollo del proyecto y de las búsquedas de cada uno. En el *"c"* el formato varía según las necesidades, y no se condiciona en ningún momento, solo en el caso de los proyectos puntuales, pero no en la etapa determinante, en el caso de *"b"* el formato busca ser apaisado y condensado en un formato de presentación para su posterior defensa, luego se tomó un formato aún más compacto para la segunda presentación en los AXIS[34] es decir, que permite cierta flexibilidad, inclusive a la hora de organizar los dibujos en las láminas. En *"a"* en cambio se buscaba apropiarse completamente del espacio de exhibición, rodear a los participantes de información y darle versatilidad al montaje para ser instalado en otros espacios.

El tiempo también resultó ser un factor interesante, ya que tuvo influencia en distintas formas y en cada caso de estudio, en el caso de *"a"* y *"b"* se tenía un lapso

[34] Premios a la excelencia académica. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela.

para la entrega fijo, en el caso de *"c"* los tiempos fueron mucho más complejos ya que estaban asociados a las posibilidades o condiciones de su ejecución.

Cada caso demostró la importancia de contar con diversas estrategias que permitieron experimentar continuamente como poder realmente construir, a través de lenguaje visual y la representación gráfica, una comunicación asertiva, que permita hacer comprensibles las ideas. Los asentamientos autoconstruidos son sin duda unos de los escenarios más complejos del urbanismo porque sus condiciones representan un reto que conlleva un proceso, pero no se trata de un hecho imposible el de proyectar en ellos soluciones y contribuir a mejorar sus condiciones, mucho menos difundir los conocimientos obtenidos y además por la velocidad de su crecimiento, y los años que llevan establecidos se ha demostrado que es necesario finalmente ofrecer una respuesta concreta para el bien y el desarrollo de la ciudad.

Como profesionales en el área nos toca buscar las herramientas para reconstruir gráficamente estos asentamientos, desde la escala urbana hasta la escala de una vivienda. Es necesario, a su vez, formular estrategias que nos ayuden a responder con habilidad, eficiencia y estilo a los problemas que deban ser atendidos, por ejemplo desde el desarrollo de un parque, hasta la reconstrucción del paisaje, de las quebradas que pudiesen estar cercanas, como elementos físicos del entorno. .

Entre las estrategias más importantes podría destacar la selección de los elementos que serán descritos en la representación gráfica. La definición de las variables gráficas de acuerdo al mensaje que quiera hacer el o los autores, a su vez determinará la anatomía del mensaje visual. Otra de las estrategias es la selección adecuada de las escalas, formatos y las jerarquía de las imágenes dentro de la

composición del material gráfico realizado. Combinar distintos tipos de representación a través de distintos medios puede ser una estrategia valiosa a la hora de representar trabajos de campo.

Por otra parte es importante mencionar que este estudio busca contribuir a futuras investigaciones relacionada con los temas estudiados, y ser un aporte académico válido para la construcción del conocimiento. Durante el proceso se encontraron una cantidad importante de referencias valiosas que por razones de criterio de selección no pudieron ser colocadas en la investigación, pero se consideran unos referentes importantes de mencionar para las personas que valoren la representación gráfica y los asentamientos autoconstruidos por su contenido gráfico. Entre ellos se destacan:

Levantamientos realizados para la publicación *Densificación y vivienda en los barrios Caraqueños. Contribución a la determinación del problema y soluciones* (ver anexo 02, p. 136) que toca el tema de la representación a través del levantamiento de varias viviendas, el trabajo de Doris Reacker para la exposición *Entre cerros* en la USB (ver anexo 03, p. 137) que nos muestra una perspectiva sensible del espacio, desde el reconocimiento de una artista y su apreciación de varios asentamientos, un ejemplo de proyecto de rehabilitación de barrios, realizado por Enlace Arquitectura conocido como proyecto de *Parques Infantiles y ruta de la basura La Morán* (ver anexo 04, p. 138), o los dibujos realizados para el *Plan de ordenamiento urbano de la Parroquia 23 de Enero y propuesta arquitectónica* de Jorge Rigamonti (ver anexo 05, p. 139), trabajos que pueden ser analizados en el futuro para profundizar mucho más en torno al tema.

Cada caso investigado me lleva finalmente a concluir con una reflexión que busca dejar al entendimiento lo que es el propio *que hacer de la arquitectura* puede llegar a ser y bajo que conceptos se apoya nuestra profesión.

"las artes del arquitecto no se encuentran en el mundo ideal ya que los seres que habitan este mundo son inalterables y carecen de necesidades" (Herrero E. 1988, p. 81)

BIBLIOGRAFÍA

Libro:

Baldó, J. Villanueva, F. (1998). *Un Plan de Barrios para Caracas.* Caracas, Venezuela. Ministerio del Desarrollo Urbano, Consejo Nacional de la Vivienda.

Bolívar, T. (1994) *Densificación y vivienda en los Barrios Caraqueños. Contribución a la determinación del problema y soluciones.* Caracas, Venezuela. MINDUR, Consejo Nacional de la Vivienda.

Ching, F. (1999) Dibujo y Proyecto. México. Editorial. Gustavo GIlli, SL

Ching, F. Juroszek, S. (2011) *Arquitectura. Forma, espacio y orden*. Tercera edición revisada y actualizada. Barcelona, España. Editorial. Gustavo GIlli, SL

Colafranceschi, D. *Landspace + 100 palabras para habitarlo.* Barcelona. Editorial Gustavo Gili, S.L. p. 39-40

Cook, P. (2006). *Peter Zumthor Atmosfera. Entornos arquitectónicos, las cosas a mi alrededor*. p. 12. Alemania. Editorial Gustavo Gilli

Dijik (ed.) *di*, col.2: *Discourse as interaction*. Londres, Inglaterra. Editorial: Sage, pp.25

Fairclough, N. y Wodak, R. (1997), *Critical Discurse Analysis, en T.A. Van*. New York, USA. Editorial: Routledge

Fernández, L. Folga, A. Garat, D. Panteleón, C. Parodi A (2010) *Código gráfico*. Montevideo, Uruguay. Editor: Departamento de Publicaciones, UCUR. P.9

Fundación Espacio (2013). *Intervención de espacios públicos en barrios del Municipio Sucre.* Caracas, Venezuela. Editorial Fundación Espacio.

Gámiz, A. (2003) *Ideas sobre análisis, dibujo y arquitectura.* Universidad de Sevilla. Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica. Sevilla, España.

Lizardi, J, Schwegmann. (2011) *Espacios Ambivalentes: Historias y olvidos en la arquitectura social.* San Juan, Puerto Rico. Ediciones Callejón

Lorraine F. (2008) *Técnicas de representación. Bocetos y escalas. Imágenes ortogonales y tridimensionales. Maquetas y representación CAD. Imagen de síntesis. Ejercicios.* Barcelona, España. Editorial: Promopress

Minoja, L. *Favelascape. Tools for integration of the favela Santa Marta in Rio de Janeiro.* Milano, Italia. Politécnico di Milano.

Roca M (1999) Croquis-dibujo-proceso. Buenos Aires, Argentina. Editorial: CP67. P.8

Sainz, J. (1990). *El Dibujo de La Arquitectura.* Madrid, España. Editorial: Nerea

Salvadori, M. Heller, R. (1976) *Estructuras para arquitectos.* Buenos Aires. Argentina. P18

Santos, M. (1996). *Metamorfosis del espacio habitado.* Barcelona, España. Editorial oikos-tau

Silva, A. (2006). *Imaginarios Urbanos. 5a edición corregida y ampliada.* Bogotá, Colombia.

Silva, E. Sacchini, M. Caradonna, V. Galavís, O. (2015) *CABA, Cartografía de los Barrios de Caracas 1966-2014.* Caracas, Venezuela. Editorial: Fundación Espacio.

Uddin M. S (1999) *Dibujo de composición. Técnicas de representación de diseño arquitectónico.* P. 3

Blogs:

Guerrero, M (2013). *La casa de barrio caraqueña. Momentos y problemas de una tipología arquitectónica que muta*. Fecha de consulta: Enero 2017. Recuperado de: http://www.arquitecturarazonada.wordpress.com/

Rosas I (2010) *Atención técnica y social profesional para los barrios urbanos.* Centro Ciudades de la Gente. Fecha de consulta: Febrero 2015. Recuperado de: http://centrociudadesdelagente.blogspot.com/2010/03/editorial-ii-iris-rosas.html

Silva, E. (2016). *Mapeo de los barrios de Caracas; por Elisa Silva*. Fecha de consulta: Diciembre 2016. Recuperado de: http://historico.prodavinci.com/

Publicación digital:

Armesto, A (2015) *Fotografía como arquitectura. Click 1.* Fecha de consulta: Febrero 2018. Recuperado de: https://pa.upc.edu/ca/novcat/click_dpa.pdf

Bolívar, T. Pedrazzini, Y. (2008) La Venezuela urbana. Una mirada desde los barrios. Fecha de consulta: Enero 2018. Recuperado de : https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18611/19507.

CAF, Banco de desarrollo de América Latina (2015) *Casos emblemáticos de desarrollo urbano: temas* p.25-31. Fecha de consulta: Marzo 2017. Recuperado de: http://scioteca.caf.com/handle/123456789/779

Caricatto, J. (2017) *Re-Diseño De Los Ranchos Del Barrio En Caracas.* Trienal de investigación 2017. FAU, http://trienal.fau.ucv.ve/publicaciones.htm. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central de Venezuela. Fecha de consulta: Febrero 2018. Recuperado de: http://trienal.fau.ucv.ve/2017/publicacion/

Covarrubia,N. *Integrating cities. From Segregated city to and articulated one: towards and inclusive Caracas.* Fecha de consulta: Abril 2016. Recuperado de: https://issuu.com/nashiracovarrubia

Eisenman, P. Carabajar, J. (2000) *Seis puntos seguidos de la arquitectura y representación. Arquitectura: Representaciones. El tipo de registro, el valor representativo de las formas y del*

gesto constructivo. Fecha de consulta: Abril 2016. Recuperado de: https://issuu.com/fapyd/docs/ayp4_digital-_completa

Fernandes, E. (2011). *Regularización de asentamientos informales en América Latina.* Lincoln Institute of Land Policy. Fecha de consulta: Marzo 2017. Recuperado de: https://es.scribd.com/doc/160950993/Regularizacion-deAsentamientos-Informales.

Gehl, J. (2014) *Ciudades para la gente.* Ediciones Infinito. Uno Habitat. Fecha de consulta: Abril 2016. Recuperado de: http://issuu.com/region52/docs/cities_for_people-_spanish_final_ss.

Llecha, J. Martí, C. Ros, J. Ferrer, X. Sánchez, M. Ulió, S. (2000) *Abstracción. Documents de Projectes d'Arquitectura* Cataluña, España. Fecha de consulta: Abril 2016. Recuperado de: https://issuu.com/maearq_med/docs/dpa16_abstraccion

Martín, Y. (2008) *Hacia la práctica de una arquitectura dialógica en la transformación de los barrios populares urbanos.* Argos Vol. 25 Nº 48 2008 / pp. 21-43. Fecha de consulta: Diciembre 2015.

Murillo, F. (2013). *"La Brújula" de La Planificación Urbana-Habitacional Manual de orientación de intervenciones barriales con un enfoque de derechos humanos*. Buenos Aires, Argentina. Fecha de consulta: Febrero 2015. Recuperado de: http://www.urbanhabitat.com.ar/

Pedrazzini, Y. (2008). *La Venezuela Urbana*. Caracas: Bitácora Urbano Territorial. Recuperado de: https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/22653/html_31

Trabajo de grado

Almandoz, A. (2009). *Modernidad, segregación e imaginario en la Caracas de Punto Fijo*. Caracas, Venezuela: Universidad Simón Bolívar.

Bonilla D. (2013). *Diseño de maquetas en arquitectura.* Corporación Universitaria Unitec. Bogotá, Colombia.

Cuatro Casos de Estudio en Concursos Nacionales de Arquitectura

Fuente E, Gutiérrez L, Porras M. *La ciudad alterna. El derecho a la ciudad.* Universidad de Costa Rica.

Galway P, Witham R (2012-2014) *Urban Political Thresholds in Slums*

Maggi D (2008) *Diseño de un modelo de Gestión de Comunicación para Catuche*

Martín, Y. (1995) "*Parques, plazas y jardines...¿en zonas de barrios?: La quebrada de Catuche, una nueva experiencia en arquitectura paisajista".* Trabajo final de grado. Maestría en Arquitectura Paisajista. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Martín, Y. (2006). *Ciudad formal-ciudad informal: el proyecto como proceso dialógico. Una mirada a las relaciones entre los asentamientos urbanos autoconstruidos y los proyectos que proponen su transformación.* Tesis doctoral. Barcelona: Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña.

MIT DUSP, UNAL. *Repensando la Informalidad: Estrategias de Co-producción del Espacio Urbano Medellín - Comuna 8*

Saaedra, M.V. (2007) *Dibujo y Expresión Arquitectónica: la representación de una Idea.* Trabajo para optar a la categoría de Asistente. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Sattulari, A. *Slum Lifting.* Master Project Illinois Institute of Thecnology.

Artículos:

Alcaldía Mayor, Distrito Metropolitano (2004) *Pensar Caracas. Modos de intervención en la transformación urbana. Conversatorio.* Caracas, Venezuela

Bolívar, T. (2008) *Bitácora. Art. La Venezuela Urbana, una Mirada desde los barrios,* p. 55-76

Congresos y conversatorios:

De Lisio, A (2001) *La evolución urbana de Caracas. Indicadores e interpretaciones sobre el desarrollo de la interrelación ciudad-naturaleza.*

Herrera C (2011). Bitácora Urbano Territorial, Volumen. Caracas, ciudad histórica

Ontiveros, T. (1997) *Cultura y costura del hábitat popular urbano* Revista Urbana 20. Caracas, Venezuela.

Trinca Fighera, D (2206) *Paisaje natural, paisaje humanizado o simplemente paisaje*. Revista Geográfica Venezolana, vol. 47, núm. 1. Caracas, Venezuela. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2036176

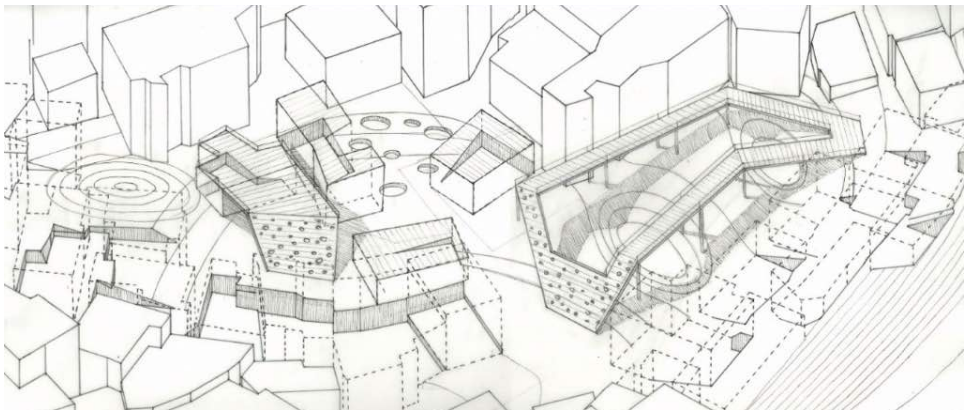
VI congreso de la sociedad iberoamericana de gráfica digital, libro de ponencias SIGraDi 2002. Visualizando la naturaleza no-visual de la arquitectura, Alberto C. Snith, Julio Bermúdez & Seth Striefel p. 19

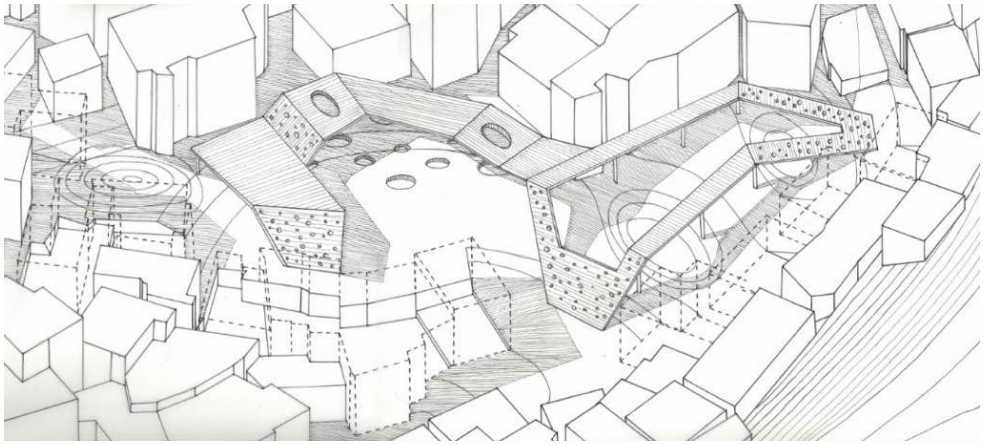
ANEXOS

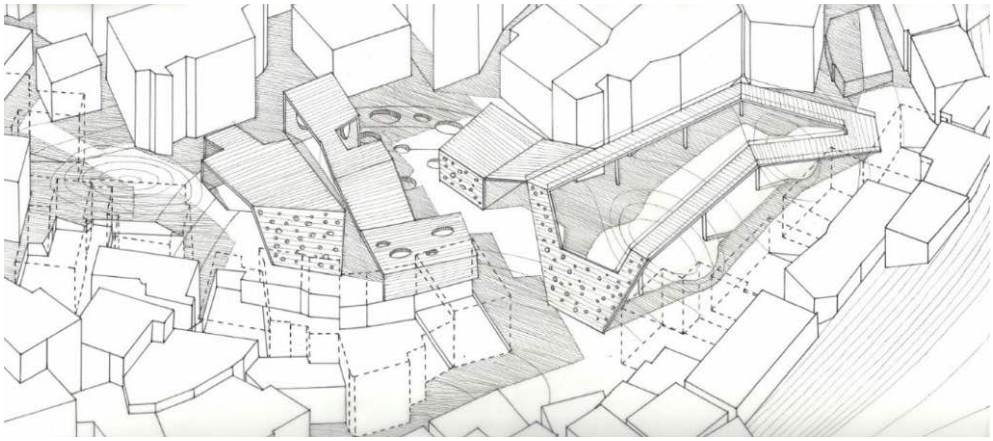
ANEXOS

Anexo 01. Ideas previas. *Recrear espacios de encuentro. Superficies lúdicas*

Dibujos de ideas previas realizadas durante el taller de diseño para el proyecto, autor Lais Vaccaro







Anexo 02. Levantamiento de viviendas para la publicación *Densificación y vivienda de los Barrios Caraqueños. Contribución a la determinación del problema y soluciones.*

Dibujos realizados para la publicación *Densificación y vivienda en los Barrios Caraqueños. Contribución a la determinación del problema y soluciones.* MINDUR, Consejo Nacional de la Vivienda, Caracas (1994). Muestran en desarrollo interno de varias viviendas de asentamientos autoconstruidos.



Anexo 03. Exposición *Entre Cerros* de Doris Reacker

La exposición “Entre Cerros” de Doris Reacker realizada en la Universidad Simón Bolívar en el año 2005. Es una serie de pinturas de distintos sectores existente y espacios imaginarios que muestran la tectónica, texturas y colores de los barrios de distintas zonas de Caracas.





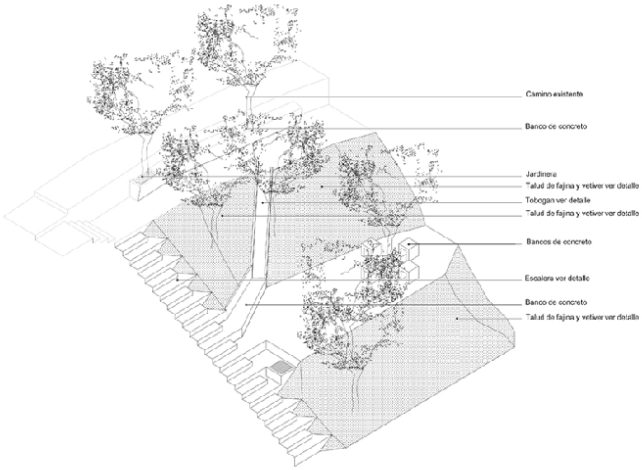


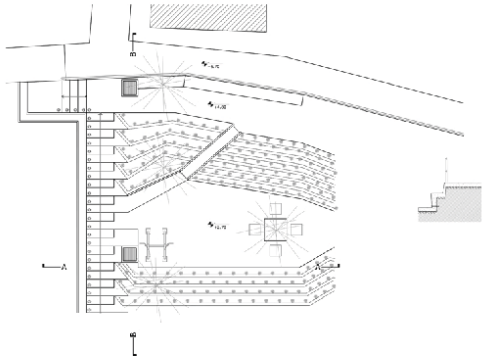


Anexo 04. Proyecto de *Parques Infantiles y Ruta de la Basura en La Moran*

Fotomontaje planta e isometría para el proyecto de Parques Infantiles y Ruta de la Basura en La Morán, Caracas, realizado por Enlace Arquitectura.







Anexo 05. Dibujos para el *Plan de Ordenamiento Urbano de la Parroquia 23 de Enero y Propuesta Arquitectónica*

Dibujos para la propuesta arquitectónica del Plan de Ordenamiento Urbano de la Parroquia 23 de Enero y Propuesta Arquitectónica. Proyecto del arquitecto Jorge Rigamonti. Maqueta virtual de Frank Garcia, dibujos 3D de Emanuel Solomovic

