

nuevo **frente**

barrio el rincón de suba _ **humedal** juan amarillo

maría fernanda pizarro páez mariafernandapp@gmail.com

universidad de los andes
facultad de arquitectura y diseño
departamento de arquitectura
bogotá
2008

proyecto de **grado**

nuevo **frente**

barrio el rincón suba _ **humedal** juan a marillo

maría fernanda pizarro páez

directores _

Daniel Bermúdez [*arquitecto*] / Rafael Villazón [*arquitecto*]

universidad de los andes

facultad de arquitectura y diseño

departamento de arquitectura

bogotá

2008

AGRADECIMIENTOS_

.

a mis queridos **papás** que me dan tanto...

CONTENIDO_

capitulo1_	1.1 resumen 1.2 presentación del curso
capitulo2_	2.1 introducción 2.2 el lugar
capitulo3_	3.1 otras arquitecturas 3.2 el proyecto
capitulo4_	4.1 conclusiones
capitulo5_	5.1 bibliografía

LISTA DE ANEXOS_

- Figuras 61, 62 y 63.

1.1_RESUMEN

El proyecto de grado partió de la observación y del entendimiento de un **lugar** en la ciudad de Bogotá que estaba requiriendo unas necesidades inmediatas.

Mediante un proceso de análisis, comprensión y comparación, se formuló una arquitectura que daba respuesta al nuevo contexto que se había ido configurando alrededor del Humedal Juan Amarillo, intentando sacar provecho del gran potencial ambiental, solucionando la gran demanda de vivienda de interés social en la zona, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y pensando en su futuro crecimiento.

El reto estuvo entre entender la forma de vida de los habitantes y proponer capas de adaptarse a esa forma de vida y que atienda su futuro crecimiento.

1.2_PRESENTACIÓN DEL CURSO

[*utilitas, firmitas y venustas*]

Proyectar en arquitectura puede verse como el proceso de pensamiento que lleva al arquitecto a ser el responsable de una compleja red de interrelaciones sociales, en cuanto a que cada espacio que el hombre habita y en el cual se desempeña [*la ciudad*] fue diseñado para generar unas situaciones y unas formas de vida características.

La compleja red señalada se resume en la triada Vitruviana en la cual se basa el curso y en la que se han abordado los temas que conciernen al trabajo del arquitecto.

Bajo esta premisa, el curso de proyecto de grado asume la responsabilidad social, técnica, formal y funcional que tiene la arquitectura para, desde un riguroso conocimiento y entendimiento del *lugar*, se lleve a cabo una comprensión, discusión, proposición y desarrollo de un proyecto arquitectónico que genere *ciudad* y reestructure *sociedad*.

De este modo, el taller se fundamenta en la afirmación de la arquitectura como elemento que configura ciudad, y siguiendo esta idea, se identifican unas posibles arquitecturas coherentes con el lugar de trabajo. Paralelamente, se estudia el cómo y el por qué de otras existentes para así enriquecer el proceso de aprendizaje.

La serie de presentaciones realizadas a lo largo del curso complementan el discurso con el apoyo de medios gráficos digitales, el estudiante debe presentar un proceso de pensamiento sólidamente argumentado que demuestre cómo la identificación de las condiciones del lugar engendra una arquitectura rigurosamente estudiada y muy ligada a la idea de construcción de la ciudad.

El taller de proyecto de grado busca enseñar los contenidos académicos correspondientes a este nivel, y generar nuevos contenidos que fortalezcan el compromiso del Departamento de Arquitectura con la ciudad de Bogotá, al ser la ciudad el marco teórico de los diferentes proyectos arquitectónicos o urbanísticos.

Al mismo tiempo, resulta fundamental identificar y dar solución a las posibles carencias formativas de los estudiantes por medio del riguroso seguimiento que llevan los profesores con cada uno de ellos.

El Departamento de Arquitectura de la Universidad de los Andes está estructurado en tres ciclos; Ciclo Básico [*ver*], Ciclo Formativo [*comprender*] y Ciclo Propositivo [*interpretar*].

En los dos primeros, el estudiante se enfrenta al proyecto de arquitectura partiendo de una serie de premisas determinadas previamente por el grupo de profesores. Usualmente el estudiante parte, bien sea de un uso definido con base en el programa arquitectónico, o bien, del lugar específico a intervenir.

Durante el ciclo propositivo, [*interpretar*] más específicamente en el curso de proyecto de grado, es el estudiante quien debe construir de forma coherente y argumentada las premisas de partida, es así como toda la responsabilidad ética, social y estética recae sobre él, haciendo de la subjetividad de cada estudiante, la base para el enriquecimiento y la continua retroalimentación del taller.



Figura 1, Fotografía digital del Humedal Juan Amarillo – Bogotá.

2.1_INTRODUCCIÓN

El proyecto empezó con la búsqueda de un lugar en la ciudad de Bogotá que presentara una problemática para sus habitantes y que estuviera requiriendo una intervención capaz de lidiar entre los elementos del paisaje.

En este punto es tal vez cuando la complejidad de la arquitectura más sale a relucir pues el proceso de pensamiento se inicia en cada visita al lugar de estudio, se empiezan a establecer relaciones de todo tipo y se identifican las carencias que hacen del lugar, un apropiado punto de partida para que el proyecto arquitectónico cobre validez.

Esta búsqueda condujo al noroccidente de la ciudad, en la localidad de Suba, en el remanente de un gran lago que se extendía en el sector de la Sabana.

Es hábitat natural de una amplia variedad de plantas, además de un sinnúmero de mamíferos y aves.

Este contexto me causó un gran impacto, pues sus condiciones ambientales son realmente excepcionales al contar, por un lado, con un gran cuerpo de agua bastante conservado a simple vista, una cicloruta recién desarrollada y un sendero peatonal que recorre todo el perímetro del humedal. [234 Ha. de extensión total]

Sin embargo, al estar en el lugar, resultó inexplicable la ausencia e indiferencia de los habitantes hacia el humedal, pues después de la intervención del Acueducto de Bogotá, el sentido del humedal y sus alrededores había cambiado notablemente. De ser un basurero y el refugio [*cambuches*] de muchos de los ex habitantes de la deprimida zona del “Cartucho” de Bogotá, pasó a ser una obra urbanística que pretendía revitalizar el sector, mediante una intervención de carácter público que proporcionara el libre esparcimiento de la *comunidad*.

A primera vista, pensé que esta apatía hacia el lugar, respondía a la inseguridad de la zona, ya que miles de indigentes se emplazaron en “cambuches” camuflados en los escombros de la obra adelantada por el IDU, [*Instituto de Desarrollo Urbano*] la continuación y ampliación de la Avenida Ciudad de Cali, proyectada para finalizarse hacia mediados del año 2007.

Así las cosas, era evidente que esta parte de la ciudad necesitaba, por un lado, “tejerse” generando mayor permeabilidad entre el barrio y el humedal para y explotar el contexto tan interesante. Por otro lado, era necesario dar solución al nuevo frente que iba dejando a su paso la vía que estaba siendo llevada a cabo por el IDU, [*Av. Ciudad de Cali*] pues demolió más de 25 manzanas de viviendas de estratos 1 y 2, dejando como fachadas cúlitas que nunca fueron pensadas para responder al frente de una vía de esta magnitud, y por tanto no son eficientes ni tampoco aprovechan la vista y la conectividad con el humedal.

Si siguiendo esta idea de la necesidad de un nuevo frente, está quizás el aspecto de mayor interés para mí, consiste en la necesidad de vivienda, una necesidad casi que generalizada en el mundo y la razón de la vida. Es un tema sobre el cual aun hay mucho por hacer, por discutir y por aprender.

La vivienda existente es bastante precaria, consiste en unas casas de dos a cuatro pisos que, como ya se mencionó, se vieron expuestas de un momento a otro a tener una nueva fachada principal y que no podían aprovechar su nuevo contexto inmediato —el humedal—. Se trataba de familias que necesitaban obtener un sustento diario proveniente de sus mismas viviendas, entonces adaptaron sus hogares a viviendas tipo *inquilinato* y en otros casos, adaptaron los primeros pisos en negocios de escala barrial. Esta realidad obliga a pensar inmediatamente en una propuesta que parta de viviendas flexibles adaptables a múltiples necesidades [usos].

Cabe mencionar que la necesidad de una fuente de trabajo también es una problemática de los habitantes de este lugar, pues quienes tienen trabajo deben hacer largos desplazamientos, y muchos de los que no lo tienen, son desempleados que generan inseguridad ya que ocupan su tiempo patrocinando vicios como el consumo de alcohol y/o drogas.

Es así pues, como ya expuestas las dos necesidades básicas de los habitantes,

1. **Consolidar vivienda de borde**, en reemplazo de viviendas actualmente deterioradas y en regular estado, que responda a nuevo frente del barrio El Rincón sobre Av. Ciudad de Cali
2. **Planteamiento de equipamiento** (generador de trabajo local) en lote actualmente ocupado por parqueaderos y construcciones en total de deterioro

En los dos casos existe una preocupación por ligar la zona correspondiente al humedal con la parte norte del barrio, ya que actualmente no hay relación alguna, así como también generar unos espacios públicos y comunales a escala barrial.

La metodología del taller propone que el mismo estudiante sea quien decide qué camino tomar, dependiendo de sus intereses particulares.

En este punto, se tomó la decisión de desarrollar el punto no. 1, el desarrollo de vivienda ya que era el tema de particular interés, como ya se mencionó anteriormente.



Figura 2. Fotografía digital de una vivienda. 2007

En pocas palabras, la idea es la de hacer de la parte de atrás del barrio, su nuevo frente, el cual teja la ciudad y a una escala más pequeña, le pueda brindar mejores condiciones de habitabilidad a sus usuarios.



Figura3. Fotografía digital de un tramo del actual frente del barrio.

2.2_EL LUGAR

Acerca de la historia del Humedal, se puede decir que entre los años de 1956 y 1977, se caracterizó por ser un área rodeada por haciendas y fincas de descanso dedicadas a la ganadería. La mayoría de los habitantes eran campesinos que usaban el agua de la laguna para el ganado, el riego de cultivos y el consumo doméstico.

Más adelante [hacia los 50's], al añadir a la ciudad los municipios de Suba y Engativa y al cambiarse el cause del río Juan Amarillo, el humedal se vio enormemente afectado pues su cuerpo de agua se redujo considerablemente y cerca de un 65% del cuerpo inundables había dejado de cumplir con su función ecológica.

Por otro lado, se estaba iniciando un proceso de invasión de su ronda y de construcción de canales [por parte de sus habitantes] para evacuar aguas residuales.



Figura 4. Aerofotografía año 1990. Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Actualmente, el humedal se ve diferente ya que después de la obra adelantada en el año 2003 por parte del Acueducto y Alcantarillado de Bogotá; la construcción de la laguna, la conducción adecuada de aguas residuales, la revegetalización y el adecuamiento del espacio público [el 20%] es evidente el cambio tan favorable en el lugar. Sin embargo, y como ya se había mencionado, hay una ausencia y falta de apropiación por parte de los habitantes y es necesario conectar el humedal con el barrio El Rincón, y hacer que lo que era su “parte de atrás” sea hoy su **frente**.



Figura 5. Fotografía digital del humedal. 2007



Figura 6. Imagen del humedal y sus alrededores. Google Earth/2006.



Figura 7. Plano topográfico del lugar.

Esta imagen corresponde al lugar hoy, en donde existen dos proyectos importantes, uno por parte del Acueducto y consiste en la creación de un área destinada a la recreación y corresponde a la ronda del humedal.

Por otra parte está la proyección de la Avenida Longitudinal de Occidente [ALO] que a esta altura es una incógnita, ya que no se tiene información precisa de cómo atravesará el humedal, se supone que debe ir por encima pero aun está en conciliación.

Actualmente se está llevando a cabo la finalización del nuevo tramo de la Avenida Ciudad de Cali, que es de gran importancia ya que integra esta zona deprimida [la zona de estudio] con el resto de la ciudad.

Para trazar esta vía de un perfil de 40 metros fue necesario demoler cerca de 40 manzanas que habían sido construidas en la ronda del humedal, dejando como resultado unas tipologías de manzana improvisadas que no fueron pensadas para responder a este nuevo frente [Humedal y Vía].

Entrando un poco más en profundidad en el lugar de estudio, en cuanto a los usos encontrados se puede concluir que es una zona principalmente de carácter residencial donde se da un comercio de escala barrial, que como ya se había mencionado, consiste en viviendas adaptadas en los primeros pisos a locales comerciales tales como misceláneas, droguerías, talleres de carpintería, de mecánica, peluquerías, mercados, entre otros. El comercio local es complementado por vendedores ambulantes que invaden el poco espacio público, convirtiendo a Suba en la localidad con el mayor índice de vendedores ilegales del distrito.

La congestión en el espacio público se evidencia en el uso de andenes de menos de 1 metro de ancho para actividades recreativas y los vendedores ambulantes con sus montajes de ventas, hacen notoria la necesidad de más espacio destinado a estos fines. Sin embargo, resulta paradójica la situación pues el espacio público desarrollado por el Acueducto no es utilizado para dichos fines, y la poca gente que lo usa se reduce a personas que se transportan en bicicleta por la cicloruta.

Como conclusión se puede inferir que hay una necesidad de espacios de encuentro para el desarrollo de actividades familiares y comunales, [hay fuertes relaciones entre vecinos] pues a pesar de tener el espacio ofrecido por el humedal se necesita un espacio de escala intermedia entre los estrechos andenes existentes y el humedal que actúe como transición entre las dos escalas.

De este análisis de usos, quizás esa vida “en la calle” es la una palabra clave que define y resume la forma de vida de los habitantes de este barrio y será tomada en cuenta a lo largo del proceso.



Figura 8. Plano de usos del lugar.



Figura 9. Fotografía digital asado en el andén. Figura 10. Fotografía digital familia cruzando la calle.

En cuanto al estado de las construcciones, se pueden encontrar tres categorías; una corresponde a “bueno” [color gris claro] y son viviendas ubicadas más hacia el interior del barrio. “Regular” y “deteriorado” [grises oscuros] corresponden a lotes vacíos usados como parqueaderos y basureros o en su defecto, a viviendas unifamiliares en real deterioro y peligro en términos técnicos. Estas se encuentran ubicadas en el llamado “frente”.



Figura 11. Plano del estado de las construcciones.

A manera de conclusión, es posible afirmar que para desarrollar un nuevo frente para el barrio, es necesario tener en cuenta los siguientes puntos:

- Lidar entre dos tipologías de manzana
- Integrar el humedal a la ciudad
- Mejorar la calidad de vida y las relaciones entre los habitantes

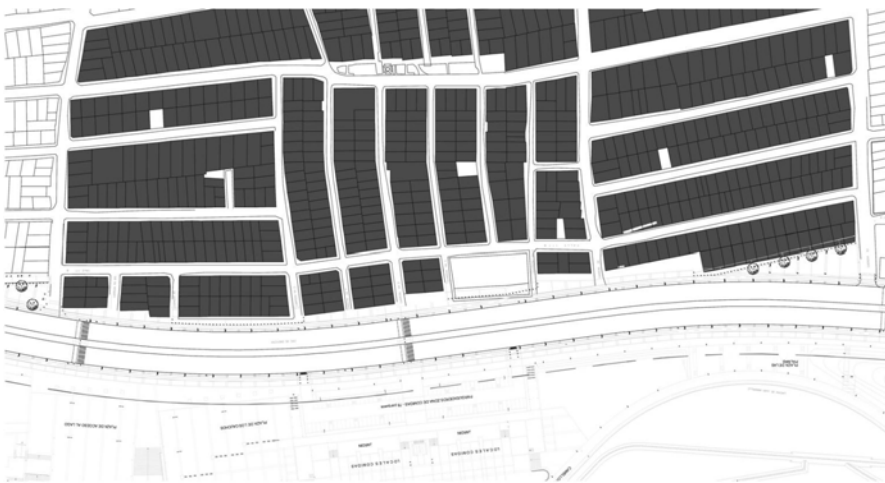


Figura 12. Imagen de las diferentes tipologías de manzana existentes.

3.1_EL PROYECTO

El Departamento de Arquitectura de la Universidad siempre ha insistido en el hecho de “ver arquitectura” y así los estudiantes hemos aprendido que una de las más importantes formas de aprender arquitectura es observando otras arquitecturas, es por eso, que en este punto del proceso, resultan una excelente guía.

Con respecto al tema de *Vivienda*, se estudiaron sub temas como la progresividad, la flexibilidad, la apropiación, la distribución y los espacios comunales, así como también temas técnicos como los sistemas estructurales, los cerramientos, las instalaciones, la materialidad, entre algunos otros.



Figura 13. Atira and PRL Vivienda de bajo costo, Ahmedabad, 1957 – 60

El interés por este proyecto en la India de Balkrishna Doshi radica en cómo genera vida en comunidad, es una arquitectura que me interesa porque de una manera muy sencilla muestra cómo los habitantes le dan identidad a sus viviendas al pintar sus fachadas con sus propios gustos, y al mismo tiempo, se ve cómo los espacios pensados por el arquitecto se llenan de vida al desarrollarse la cotidianidad en ellos, son sitios informales de encuentro en el exterior. Es el caso del espacio del antejardín en donde las escaleras y los pequeños jardines sirven como lugares de encuentro con los vecinos y la familia.

Cómo respetar la identidad?

Ver la esencia de la vivienda de interés social en un proyecto es lograr ver que los habitantes se desenvuelvan alegre y libremente en las espacialidades proyectadas por el arquitecto. Es el caso de Low- cost housing, Indore, también de Balkrishna Doshi, en donde la arquitectura deja las posibilidades para que el espacio pueda ser adaptado por sus habitantes de alguna u otra forma de vida.

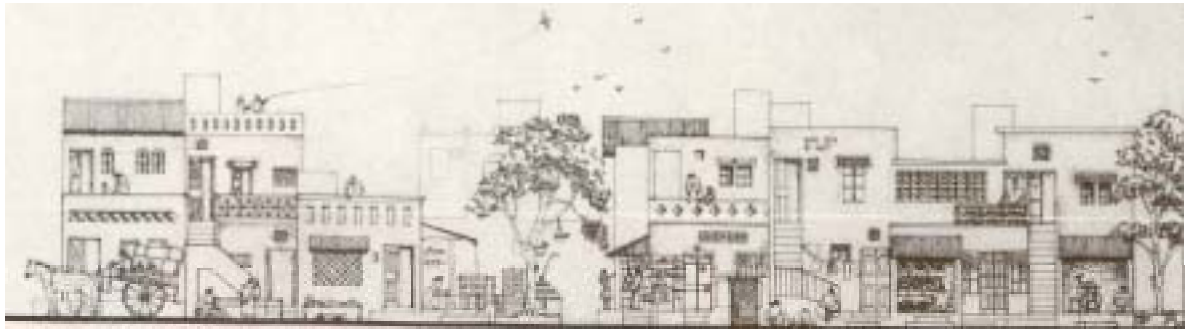


Figura 15. Low cost housing. Indore. Balkrishna Doshi.

Este proyecto es de una riqueza absoluta pues cada edificación tiene la posibilidad de crecer en diferentes formas, ocupando mayores o menores áreas, llenando los espacios exteriores con vida en comunidad y generando un ambiente característico y notorio en esta imagen, que define la vivienda de interés social... "vida en la calle", "vida en comunidad".

- transición entre espacios privados, comunales y públicos
- extensiones de la casa
- múltiples posibilidades de crecimiento
- "calle comunal"

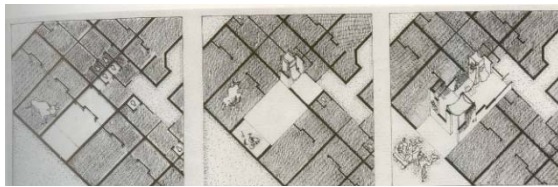


Figura 16. Axonometría con las posibilidades de crecimiento. Figura 17. "Extensiones de la casa"

Identidad + funcionalidad

Este concurso de Vivienda Elemental en Chile es bastante interesante porque muestra los aspectos principales para tener en cuenta en la vivienda de interés social, tales como la progresividad, la identidad, el espacio público y la alta densidad.

En este proyecto en particular, destaco la flexibilidad para la futura autoconstrucción y la calidad de los espacios públicos, en donde el centro de la manzana es un espacio de permanencia y los corredores en segundo piso actúan como espacios de transición.

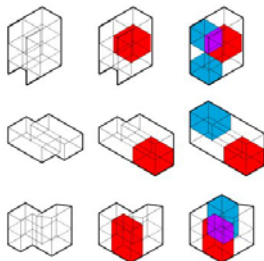


Figura 18. Esquemas de crecimiento progresivo.



Figura 19. Imagen sin y con progresividad. Hermanitos Verdes Architeti.

En esta misma línea está la arquitectura de Baptista Arquitectos, en donde cada espacio permite múltiples situaciones de habitabilidad, mediante un elemento estructural que corresponde a una caja de servicios de la que se desprenden los espacios servidos, empezando con un módulo en primer piso y teniendo la posibilidad de crecer hasta tres pisos, que es la altura fija de la caja de servicios.

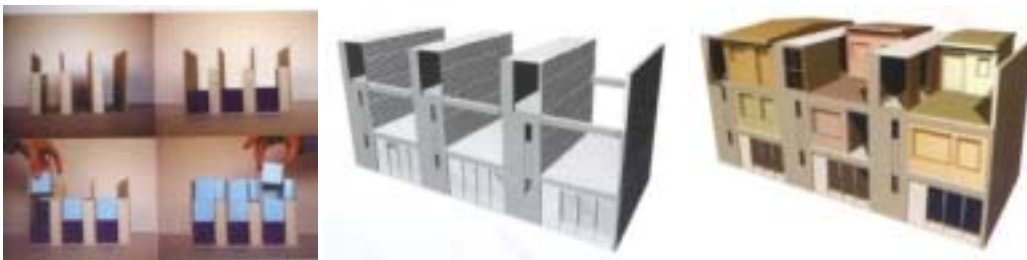


Figura 20. Imágenes del crecimiento por pisos de las viviendas y de la caja de servicios.



Figura 21. Imágenes del proceso constructivo Elemental Iquique – Chile.

Si guiendo esta idea de progresividad en viviendas unifamiliares, está este ejemplo de arquitectura, que permite varias opciones de crecimiento, y a su vez, permite que sus habitantes desarrollen su propio estilo de vida en cada espacialidad como lo evidencian estas fotos.



Figura 22. Imagen de un interior de una vivienda.



Figura 23. Imagen de la cotidianidad.

3.2_EL PROYECTO

En primer lugar, era totalmente fundamental entender la forma de vida de los habitantes, sus costumbres, sus necesidades, sus rutinas, sus gustos, sus preferencias, sus formas de distracción y sus relaciones entre sí.

Los habitantes de El Rincón, son personas que viven en casas de no más de 200 metros cuadrados, y comparten varias generaciones el hogar, dividiendo las sub familias en cada piso de la casa y compartiendo un negocio familiar en el primer nivel. Este es un ejemplo típico que se analizó en detalle.



Figuras 24, 25, 26, 27, 28. Fotografías digitales casa Don Arsenio.

Del análisis exhaustivo de dos hogares y de varias entrevistas hechas a algunos habitantes, se encontró una tipología principal;

La vivienda característica tipo inquilinato, en donde se arriendan “piezas” o pisos, y en el primer piso adaptan un local comercial.

Con esta premisa se desarrolla el programa arquitectónico de las viviendas, que consiste en:

- Un bloque de servicios que en 1er piso es escalera,, en 2do piso es baño, cocineta y lavadero, y en tercer piso, si llega a ver crecimiento está el espacio para que se ponga la escalera.
- Dos plantas libres con gran flexibilidad para ser habitadas de diferentes formas, según las necesidades de los usuarios.
- Una tercera planta que se desarrollará en caso de que haya crecimiento.

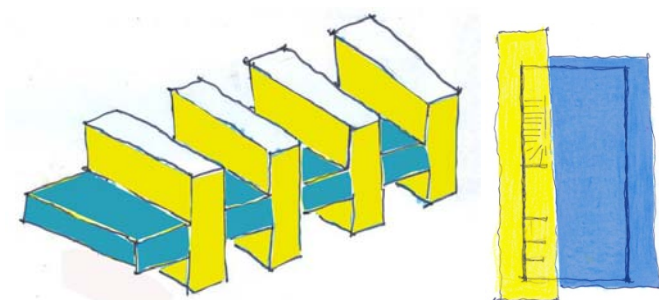


Figura 29. Esquemas de las viviendas, módulo de servicios [amarillo] y planta entregada en 2do piso [etapa I de crecimiento]

El propósito a nivel urbano fue el de dar permeabilidad hacia el humedal, es por eso que se pensó en generar varias conexiones a nivel de calles vehiculares y peatonales en sentido norte-sur para invitar a los habitantes del barrio a caminar y facilitarles el paso hacia el humedal.

El siguiente esquema muestra las primeras intenciones dirigidas a dar conectividad en ese sentido [norte-sur].

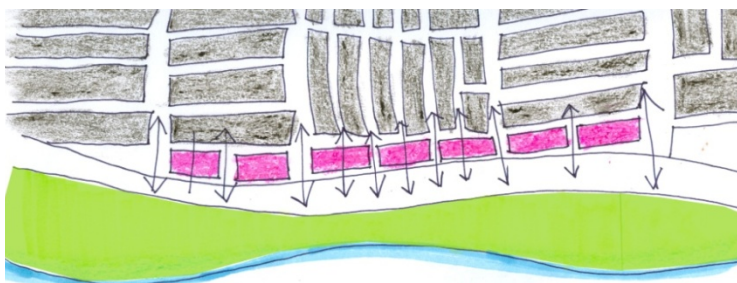


Figura 30. Esquema de conectividad a escala urbana.



Figura 40.
Implantación

Localización_ el proyecto en la ciudad

En la imagen anterior, la Figura 40, se ve la decisión de implantarse con una tipología de barras muy delgadas que permiten seguir con esa morfología medio curva del humedal. Así mismo, se opta por este tipo de implantación ya que son “mini-manzanas” que permiten una vida en comunidad muy estrecha y a la vez, generan una conectividad importante y muy buscada en el sentido norte-sur, es decir, una conectividad entre el barrio y el humedal que antes era casi obsoleta.

Se conforma pues un frente con un paramento continuo, definido por una altura de tres pisos, manteniendo el carácter residencial del barrio y dándole la cara al humedal.



Figura 41. Plano de Implantación en la ciudad

Pasando de la escala de la ciudad y dirigiéndose a la escala barrial, y recordando las conclusiones a las que se llegó después de analizar los usos del sector, la situación sugiere unos espacios de encuentro que lidien entre la escala de la ciudad y la escala barrial. Es decir, unos espacios tipo plaza que alberguen a las comunidades instaladas en cada manzana. Es por ello que entre las barras de vivienda – la avenida ciudad de Cali y – el humedal, se dejó un espacio público generoso que actúa como barrera y retroceso ante la magnitud de la avenida [40 mts] y hace las veces de plaza de mercado los días de fiesta para satisfacer la gran demanda de comercio existente en la zona [puestos para vendedores ambulantes] y al la vez, se conserva ese carácter de “vida en la calle” tan característico en estos estratos.

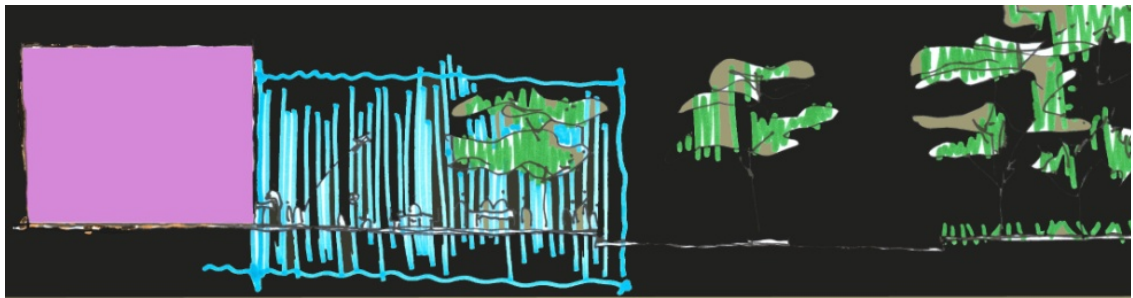


Figura 42. Esquema de vivienda [morado] espacio público de escala vecinal [azul] y Av. C.C

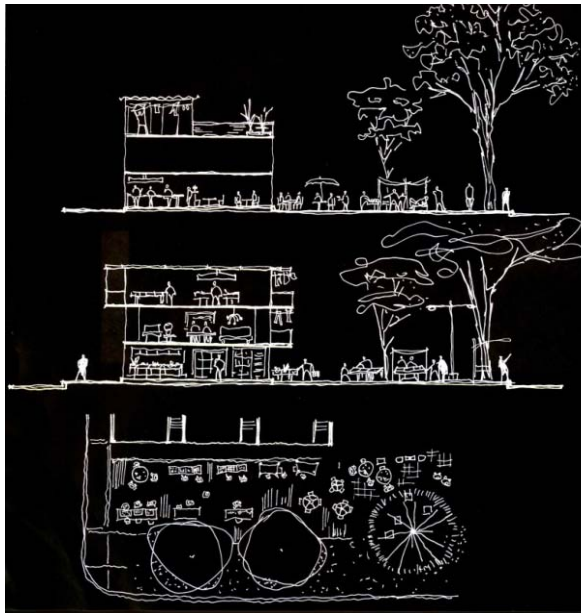


Figura 43. Esquemas en cortes y plantas de los espacios diseñados para llevar a cabo la vida en comunidad.

Nótese la proporción dejada para la zona de encuentro, que equivale a la misma área de ocupación de las viviendas. Esto indica que sus habitantes, pasan más tiempo en la calle compartiendo la vida en comunidad y por tanto se le da gran importancia a estos espacios del proyecto.



Figura 43. Planta de un tramo de tres manzanas tipo.

Esta figura ilustra en detalle un sector del proyecto donde es posible ver el tratamiento y el sentido de los tres tipos de espacios públicos diseñados.

Uno corresponde a los corredores, en donde con el fin de dar la mayor permeabilidad posible en sentido norte-sur, se abre un corredor entre las barras de vivienda. Otro y tal vez el más importante, corresponde a las plazas ya mencionadas anteriormente y el último son los pasos pompeyanos; en donde la calle deja de ser para los carros y se vuelve de carácter peatonal, para darle de esta forma protagonismo al peatón pues es quien habita la ciudad y quien hará uso del humedal.

La unidad

Después del análisis de la forma de vida de los habitantes, se concluye que los conceptos básicos para desarrollar en las viviendas son:

- Flexibilidad
- Productividad
- Crecimiento progresivo
- Economía
- Seguridad técnica

Apoyándose en estas razones, se optó por un esquema en el que se agruparan los servicios en una barra y se generara un espacio libre, muy flexible a las necesidades de los hogares.



Figuras 44, 45, 46 y 47. Alzados de agrupación con crecimiento progresivo. Etapas I y II.
 Figura 48. Fachada de agrupación en etapa I. [estado en el que se entregan las viviendas]

Crecimiento progresivo

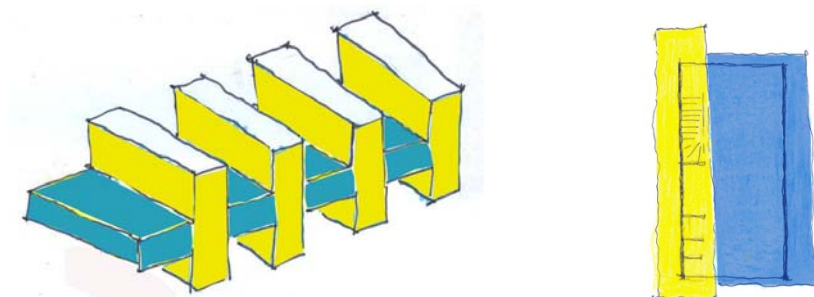


Figura 49. Esquemas de viviendas entregadas. Etapa I.

El crecimiento progresivo consiste en un módulo de servicios que se entrega construido hasta un tercer nivel, el cual contiene en primer piso la escalera, en segundo piso la cocineta, un baño y un lavadero, y en tercer piso el vacío para que sus habitantes sean quienes decidan cuando pueden y deben crecer y poner la escalera que los conduce al tercer nivel.

Las viviendas tienen por tanto tres etapas:

Etapas I.

Se entrega una vivienda con el módulo de servicios [sin la escalera que conduce al tercer piso] y se entrega la placa de segundo piso con sus debidos cerramientos. Esto con el fin de garantizar seguridad técnica al entregar la placa fundida en concreto debidamente armada, y ya en el primer piso solo consiste en hacer un piso y unos cerramientos que no requieren de una alta técnica, al igual que ocurre en el último piso [3ro] en donde con una cubierta liviana y unos cerramientos mínimos, los habitantes podrán ampliar sus viviendas a media que sus posibilidades económicas así lo permitan.

Etapas II.

Corresponde al crecimiento del 1er piso, en donde el habitante debe encargarse del piso, pues la casa es entregada sin acabado alguno en ese nivel, y debe ocuparse también de los cerramientos en las dos fachadas.

Etapas III.

El habitante debe encargarse de construir una cubierta liviana que se apoye en el módulo de servicios [módulo de concreto] entregado, así como también de los debidos cerramientos que pueden ser fácilmente andados del módulo de servicios, y debe encargarse de desarrollar el último tramo de escalera, es decir, aquel que conduce del segundo nivel al tercer nivel.



Figura 50. Imagen de la planta de primer piso de una vivienda. *Figura 51.* Planta adaptada a un restaurante.



Figuras 52, 53, 54. Imágenes de las posibilidades de adecuación de las viviendas.

 C:\Users\compaqf700\Documents_tesis
07\planos\jpeg\plantas\modulo 4 casitas planta
1 piso ENGALL.jpg

 C:\Users\compaqf700\Documents_tesis
07\planos\jpeg\plantas\Modulo 4 casitas planta
2 piso ENGALL.jpg

 C:\Users\compaqf700\Documents_tesis
07\planos\jpeg\plantas\Modulo 4 casitas
planta 3 piso ENGALL.jpg

Figuras 55, 56 y 57. Planta de primer piso, planta de 2do piso y planta de 3er piso de una agrupación.

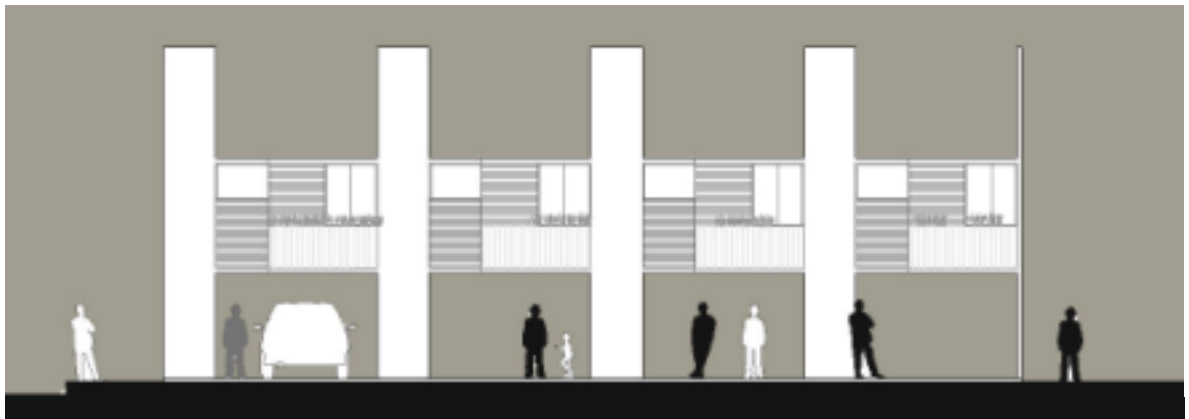


Figura 58. Fachada sur. Etapa I.



Figura 59. Fachada norte. Etapa I.

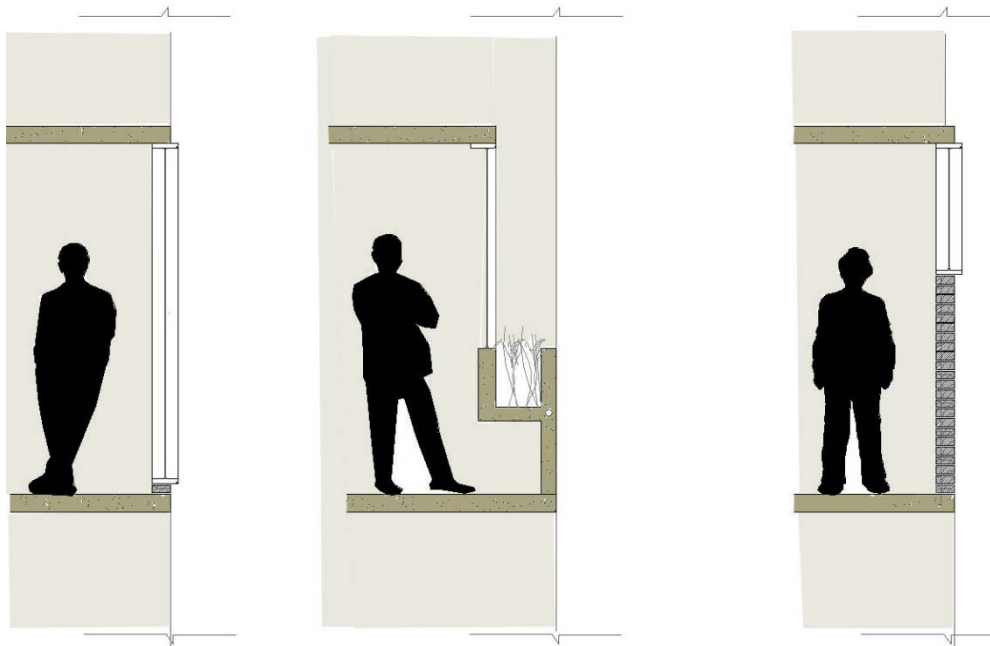


Figura 60. Cortes
de fachada.

4.1_CONCLUSIONES

El trabajo de grado se ha convertido en un paso más hacia la intención de ser arquitectos. La mayor satisfacción ha sido la satisfacción propia y la sensación que ha dejado este proyecto de grado. Se trata de una gran motivación por aprender más sobre este tema tan apasionante como lo es la vivienda de interés social y el crecimiento progresivo, en el cual hay todavía mucho por descubrir. Creo que es un tema que si bien hoy es de gran importancia, en unos años lo será aun más, y pienso que como arquitecto/as se puede contribuir en gran medida para que haya cada vez menos gente necesitada y viviendo en condiciones precarias. Es una necesidad que la vemos todos los días en nuestro país y que requiere una primordial atención.

Tal vez el mayor reto fue construir un discurso basado en la vivencia de otros, la vivencia de la gente que habita este sector desde hace varios años, gente que ha sufrido y pasado duras circunstancias... resulta difícil entenderlos y tratar de ponerse en el lugar de ellos para poder llevar a cabo un proyecto arquitectónico coherente y parado en la realidad.

5.1_ BIBLIOGRAFÍA

SAMPER GNECCO Germán. El recinto urbano: la humanización de la ciudad, Santa fé de Bogotá: Fondo Editorial Escala; Constructora Colmena; Corporación Social de Ahorro y Vivienda, 1997.

CURTIS, William. Balkrishna Doshi: an architecture for India, New York: Rizzoli, 1988.

SCHNEIDER, Friederike. Atlas de plantas: viviendas, Barcelona: Gustavo Gili, 2000.

REVISTA Escala. Vivienda colectiva.

DAPD. DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN DISTRITAL. BOGOTÁ

IDU. INSTITUTO DESARROLLO URBANO. BOGOTÁ

IGAC. INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI

Ravetllat, Pere Joan. *Bloques de viviendas*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 1992.

ARQUITECTURA VIVA. No 64. Continente residencial, del conjunto al intersticio: nueva vivienda europea. ARCE. Barcelona, 1999.

CROQUIS. Vivienda de interés social. Concurso Elemental de Chile.

_ANEXOS



Figura 61. Agrupación de viviendas. Etapa I.



Figura 62. Agrupación de viviendas. Etapa II.



Figura 63. Agrupación de viviendas. Etapa III.