PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“RED VERDE DE RECUPERACIÓN EN TRES ESCALAS, EMPRENDIMIENTO Y CAPACITACIÓN COMERCIAL SOLANDA”

Volumen I

MARÍA FERNANDA PONCE AGUILAR

DIRECTOR: ARQ. HERNÁN ORBEA

QUITO, 2018

Presentación

El Trabajo de Titulación: “Corredor verde de recuperación en tres escalas, centro de emprendimiento y capacitación comercial Solanda” se presenta en formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

Fotografías de la maqueta y presentación final del proyecto, todo en formato PDF.

Agradecimientos:

Gracias a los profesores que han sabido incentivarme a lo largo de la carrera, formarme con un pensamiento crítico y a no rendirme; gracias a todas las personas que me dieron su confianza para poder desempeñarme en el área de la arquitectura a través de la práctica.

Dedicatoria:

A quienes me han apoyado: mis hermanos por acompañarme largas noches, mis padres por ser mi guía en todo este trayecto, mis amigos por todos los buenos y malos momentos, a mi tía que ha sido mi gran amiga y en especial a mis abuelos que siempre creyeron en mí.

Tabla de contenidos.

Tabla de contenidos. vi

Lista de ilustraciones. xi

Lista de tablas. xiv

Introducción. 1

Tema. 2

Planteamiento del problema. 2

Descripción del proyecto. 3

Justificación. 3

Objetivos. 4

Objetivo General: 4

Objetivos específicos 5

Metodología. 5

Capitulo Primero: Referentes 6

Introducción: 6

1.2 Salvador Rueda 6

1.2.1 Supermanzanas – definición y origen 6

1.2.2 La ciudad y el espacio público 7

1.2.3 Red vial 8

1.2.4 Supermanzana como nuevo modelo urbanístico 9

1.3 Ciudades para la gente 10

1.3.1 Dimensión humana 11

1.3.2 Ciudad como punto de encuentro 12

1.3.3 Cuidad vital 13

1.3.4 Ciudades óptimas para el encuentro 13
1.5 Conclusiones 14
Capítulo Segundo: Desarrollo de Solanda 15
2.1. Introducción 15
2.2. Historia 15
2.2.1 Plan Jones Odriozola 15
2.2.2 Plan director de urbanismo 1967 16
2.2.3 Plan habitacional Solanda 18
2.3. Colaboradores 19
2.3.1. Fundación Mariana de Jesús 19
2.3.2. Junta Nacional de la Vivienda y Banco Ecuatoriano de la Vivienda 20
2.3.3. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID) 20
2.3.4. Municipio de Quito 20
2.4. Lotes y Tipología de vivienda 20
2.4.1. Vivienda tipo 1 - Lote urbanizado con servicio 21
2.4.2. Vivienda tipo 2 – Contrapiso y estructura 21
2.4.3. Vivienda tipo 3 – Ampliada 22
2.4.4. Vivienda tipo 4 – Puente 23
2.4.5. Vivienda tipo 5 – Completa 23
2.5. Diseño Urbano 24
2.9 Conclusiones 28
Capítulo Tercero 29
3.1. Introducción 29

3.2. Análisis urbano 29
3.2.1. Uso de suelos 29
3.2.2. Áreas verdes 30
3.2.3. Tipos de vías 32
3.2.4. Flujos peatonales 34
3.2.5. Dinámicas de movilidad 35
3.2.6. Concentración de actividades 35
3.2.7. Densidad poblacional 36
3.2.8. Análisis de pasajes 37
3.3. Problemática 37
3.4. Estrategias 38
3.4.1. Pasajes 38
3.4.2. Ciclovía 38
3.4.3. Peatonal 38
3.3.4. Parqueadero 39
3.3.5. Comercio 39
3.5. Plan masa 40
3.5.1. Pasajes 41
3.5.2. Parqueadero en altura 41
3.5.3. Ciclovía 42
3.5.4. Peatonal 43
3.5.5. Comercio 43

3.6. Escalas a intervenir 44
3.6.1 Escala 1 44
3.6.2 Escala 2 45
3.6.3 Escala 3 46
3.7. Conclusión 46
Capítulo Cuarto 47
4.1 Introducción 47
4.2 Terreno 47
4.3 Emplazamiento 48
4.3.1. Zonificación 49
4.3.2. Intenciones de diseño 49
4.4 Criterios funcionales 51
4.4.1. Programa arquitectónico 51
4.4.2. Implantación 52
4.4.3. Planta baja activa – Comercial 53
4.4.4. Planta alta Capacitación – Emprendimiento 54
4.5 Criterios técnico-constructivos 55
4.5.1. Materialidad 55
4.5.2. Sistema constructivo 57
4.5.3. Sustentabilidad 58
4.6 Conclusiones 60
5. Conclusiones Generales 60
Bibliografía 61

Anexos..... 62

Presupuesto..... 62

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1: Esquema de vías de supermanzana 7

Ilustración 2: Espacio público - Sin supermanzanas 8

Ilustración 3: Espacio público – Con supermanzanas 8

Ilustración 4: Plan Macià 9

Ilustración 5: Sección del urbanismo ecosistémico 10

Ilustración 6: Transporte y espacio público, vida urbana en San Francisco 11

Ilustración 7: Calle Broadway - Manhattan, Nueva York - Después de implementar la propuesta. 12

Ilustración 8: Fachadas abiertas en Melbourne, Australia 14

Ilustración 9: Plan Jones Odriozola 1942 16

Ilustración 10: Plan Director de Urbanismo 1967 17

Ilustración 11: Línea de tiempo - Plan habitacional Solanda 19

Ilustración 12: Lote urbanizado con servicio - Vivienda tipo 1 21

Ilustración 13: Contrapiso y estructura - Vivienda tipo 2 22

Ilustración 14: Ampliada - Vivienda tipo 3 22

Ilustración 15: Vivienda Puente - Tipo 4 23

Ilustración 16: Vivienda completa - Tipo 5 24

Ilustración 17: Propuesta Plan habitacional Solanda - 1976 26

Ilustración 18: Propuesta Plan habitacional Solanda - 1979 26

Ilustración 19: Solanda 1988 27

Ilustración 20: Parroquia Solanda 27

Ilustración 21: Mapa de uso de suelos 29

Ilustración 22: Parques denominados manzana 30

Ilustración 23: Parques denominados conjunto 30

Ilustración 24: Parque denominado núcleo 31

Ilustración 25: Mapa de áreas verdes 31

Ilustración 26: Mapa de tipos de vías 32

Ilustración 27: Cortes de tipos de vías de Solanda 33

Ilustración 28: Mapa de flujos peatonales 34

Ilustración 29: Porcentaje de flujos peatonales 34

Ilustración 30: Mapa de dinámicas de movilidad 35

Ilustración 31: Mapa de concentración de actividades 36

Ilustración 32: Cantidad de habitantes en Solanda 36

Ilustración 33: Esquema de pasajes 37

Ilustración 34: Problemática 38

Ilustración 35: Estrategias 39

Ilustración 36: Plan Masa 40

Ilustración 37: Propuesta de tratamiento de suelo para pasajes 41

Ilustración 38: Esquema de parqueadero en altura 41

Ilustración 39: Ciclovía 42

Ilustración 40: Parqueadero de bicicletas y vehículos 42

Ilustración 41: Esquema de circulación peatonal 43

Ilustración 42: Relación de planta baja activa con pasajes peatonales 43

Ilustración 43: Escala 1 - Parque manzana, planta y corte 44

Ilustración 44: Escala 2 - Parque conjunto, planta y corte 45

Ilustración 45: Escala 3 - Parque núcleo, Centro de emprendimiento y capacitación 46

Ilustración 46: Propuesta de terreno 48

Ilustración 47: Criterios de implantación 48

Ilustración 48: Intenciones de diseño 50

Ilustración 49: Diseño de fachadas 51

Ilustración 50: Implantación (Ponce, 2018) 53

Ilustración 51: Corte bloques 1 y 2 (Ponce, 2018) 54

Ilustración 52: Planta baja general (Ponce, 2018) 54

Ilustración 53: Corte general (Ponce, 2018) 55

Ilustración 54: Planta de cimentación y contrapiso - bloque 8 (Ponce, 2018) 57

Ilustración 55: Planta de entrepiso - bloque 8 (Ponce, 2018) 57

Ilustración 56: Esquema de uso de aguas lluvia (Ponce, 2018) 58

Ilustración 57: Celosía, tratamiento de luz 59

Ilustración 58: Ciclo de tratamiento de residuos (Ponce, 2018) 59

Lista de tablas.

Tabla 1: Regulaciones de utilización del suelo - Plan habitacional Solanda 25

Tabla 2: Regulaciones de diseño urbano 25

Tabla 3: Programa arquitectónico 52

Introducción.

Este Trabajo de Titulación se enfoca en el estudio morfológico del barrio Luis A. Valencia en Solanda en el cual después de un análisis se definió como una ventaja el aspecto comercial que existe en el barrio, lo que ha generado una concentración de actividades en los exteriores de las manzanas, dejando los pasajes en desuso, parte de esta problemática es la falta de áreas verdes y el descuido de las pocas que existen, para lo cual se propone la intervención en escalas micro, media y macro haciendo énfasis en los espacios conectores del barrio, los cuales son sus pasajes. Este proyecto se desarrolla en cuatro capítulos.

En el primer capítulo se analizan referentes urbanos sobre los cuales se plantea una postura que se utiliza como base para las intenciones urbanísticas buscando aprovechar el espacio público y la adecuación de formas de movilización alternas.

En el segundo capítulo se analiza la historia de Solanda, planes urbanos de la ciudad de Quito, su desarrollo territorial y la sobrepoblación de Solanda, se analizan características de su trama urbana como morfología y composición, aspectos viales, espacios verdes, pasajes y usuarios que permiten comprender el funcionamiento del barrio.

En el tercer capítulo se analiza las necesidades y las actividades de la población del barrio Luis A. Valencia y se plantea una propuesta urbana de mejoramiento del área verde, regeneración de los pasajes y parqueaderos, reactivación de las 3 escalas del barrio con circuitos conectores e identificación del espacio a intervenir arquitectónicamente.

En el cuarto capítulo se definen intenciones arquitectónicas tomando en cuenta la función y el programa arquitectónico, condicionantes del lugar, intenciones formales y espaciales, y el diseño arquitectónico.

Tema.

"Red verde de recuperación en tres escalas, centro de emprendimiento y capacitación comercial Solanda"

Planteamiento del problema.

El problema del Trabajo de Titulación surge de analizar y reflexionar sobre la morfología del barrio Solanda.

Solanda es uno de los pocos barrios de la ciudad de Quito que cuenta con una planificación orientada a la vivienda para una clase baja, la cual fue pensada para que sus habitantes puedan ir consolidando sus viviendas a lo largo del tiempo principalmente de forma vertical. La disposición de estos espacios de vivienda fueron planteados en 4 cuadras las cuales rodean un parque central, formando así la manzana más pequeña de 73 x 73 m, estas manzanas se empiezan a replicar a manera de fractal, es decir que su escala va aumentando manteniendo su forma, y la circulación peatonal se da en angostos pasajes que conectan con los parques centrales.

Con el crecimiento de la ciudad de Quito también aumentó la población de Solanda, el cual en la actualidad alberga cerca de 80.000 habitantes de los cuales solo 20.000 estaban dentro de la planificación del barrio, una parte fundamental del crecimiento poblacional es el uso mixto que se empieza a dar a las viviendas con el fin de tener un ingreso extra que sirva de apoyo a la economía familiar y hoy en día se evidencia un carácter comercial muy marcado. Existe también un déficit de áreas verdes ya que la Organización Mundial de la Salud, (OMS) recomienda que debe existir 9m2/hab., de los cuales el barrio cuenta con 2.35m2/hab., dejando un déficit de 6.65 m2/hab., al existir tal aumento en la población del barrio las viviendas crecieron de manera vertical extendiéndose en algunos casos hasta 5 pisos lo que provoca que los pasajes que conectan las manzanas se vuelvan espacios con muy poca luz y al tener un ancho inferior a 2 m la inseguridad crece, como consecuencia los parques centrales a los cuales conectan los pasajes van perdiendo uso.

Descripción del proyecto.

Tomando en cuenta que el uso mixto es fundamental en la vida del barrio, se toma como punto de partida fomentar el uso comercial en las viviendas para reanimar los pasajes menos transitados, no solo para generar mayores ingresos económicos para los habitantes, sino también para dar más uso a los pasajes y poder reactivar los parques internos.

Al contar con un déficit de áreas verdes tan alto se propone mejorar el área verde del barrio, sin embargo los espacios destinados para parques no son suficientes por lo tanto se toma en cuenta otro problema del barrio, los pasajes y parqueaderos, en donde la intención principal es aumentar la afluencia de personas y contrarrestar la inseguridad de los mismos, se genera una red verde que permita a los usuarios tener una conexión visual con los espacios verdes, usando estrategias urbanas para mejorar los pasajes que se conectan morfológicamente con los parques centrales de cada manzana; se mejora los parques antes mencionados tomando en cuenta el tamaño en ciertos casos y las actividades más frecuentes en otros. Se busca dar un uso más verde a los parqueaderos existentes, proponiendo un almacenamiento vehicular subterráneo para poder usar la superficie dotando de un poco más de área verde para los pobladores.

A nivel vial se mantiene el uso en las vías arteriales y se cambia el uso de las vías locales, donde se permite el ingreso de autos solo hasta los parqueaderos y un uso restringido en las vías de mayor afluencia como son la calle Juan Barreiro y la calle Juan Alemán mejor conocida como “la Jota”, esto es posible al proponer un circuito de ciclo vía donde se abastece de espacios de estacionamiento de bicicletas y una red peatonal que son los pasajes.

Teniendo en cuenta la importancia del uso mixto y comercial del barrio se propone generar un equipamiento que permita dar una oportunidad de emprendimiento para los habitantes, donde se capacitará a los usuarios y se concederá un espacio temporal de comercio para que los pobladores puedan ir trasladando su pequeño negocio a la planta baja de su vivienda, de esta manera se aportará a la reactivación de los pasajes y parques por medio del comercio.

Justificación.

Una parte fundamental de la recuperación del barrio Solanda es poder devolver la vida a estos espacios articuladores tan importantes, creando una pequeña parte de la ciudad que

invite a sus moradores y visitantes a recorrer el barrio y de esta manera generar un espacio público que sea vital, creando conexiones directas entre la gente y la sociedad, la ciudad vital indica por sí sola cuando está funcionando de manera correcta ya que envía señales amigables a sus habitantes, donde el usuario observa que el espacio que más gente contenga ofrece algo más prometedor, al contrario de un espacio vacío el cual indica que algo anda mal (Gehl, 2014), se ha observado en Solanda que sus actividades comerciales tienden a exteriorizarse dejando en abandono sus pasajes y parques, razón por la cual se propone fomentar el uso mixto en las viviendas para devolver la vida a todos los rincones del barrio.

Las áreas verdes son indispensables para el buen desarrollo de una población, no solo por los beneficios ambientales que estas representan, sino también por las ventajas recreativas necesarias para el bienestar del ser humano; el crecimiento de la población ha provocado que estos espacios se vean amenazados por la necesidad de generar lugares destinados a vivienda, sin embargo, no se toma en cuenta la importancia de la existencia de las áreas verdes que brindan beneficios como el abastecimiento de agua potable, reducción de contaminación de aire y control de temperaturas (Mark Sorensen, 1998) .

Estos son los motivos por los cuales se genera un corredor verde de recuperación, donde se crea un equipamiento que fomente el emprendimiento y capacitación para los comerciantes del barrio Solanda, buscando conectar todos estos espacios por medio de los recorridos ya existentes, dando vida a este espacio público para atraer mayor cantidad de personas y promover el uso peatonal característico del barrio ya que las distancias que se recorren son cortas y de esta forma la caminata será un experiencia para sus habitantes, de esta manera podremos combinar lo placentero con lo útil de manera peatonal y aprovechando los espacios existentes.

Objetivos.

Objetivo General:

- Generar un equipamiento para el emprendimiento y capacitación de los habitantes del barrio Solanda para fomentar el comercio y uso mixto en las viviendas del barrio.
- Mejorar el área verde del barrio Luis A. Valencia - Solanda en las tres escalas identificadas mediante la reactivación de los pasajes para aprovechar de estos espacios en desuso.

Objetivos específicos

- Aumentar las actividades de carácter comercial en las tres escalas para que el uso mixto sea el vínculo de los pasajes.
- Reconocer las actividades principales de las manzanas para definir los usos en cada escala y reactivar los parques internos.
- Generar una tipología que contenga las tres escalas para poder replicarla en los 4 barrios de Solanda.

Metodología.

El inicio de este TT se dio con la lectura de Rafael Moneo “Sobre el concepto de arbitrariedad en la arquitectura” , de la cual se analiza conceptos de diseño generados de manera arbitraria, posteriormente el análisis teórico se reforzó con las lecturas en las cuales se conocieron nuevas definiciones sobre la arquitectura y su belleza, una vez realizado el análisis teórico se formuló una postura de acuerdo a lineamientos personales, en la cual el objetivo principal era expresar acercamientos arquitectónicos, espaciales, materiales y urbanos de acuerdo a nuestras primeras intenciones que expresen una aproximación a la arquitectura a proponerse.

El siguiente paso fue la aproximación al lugar o aspecto social en el que se pueda intervenir, realizando un análisis social en cuanto a población y a problemas específicos que se vayan dando en el camino, análisis urbano de vías, transporte, morfología, usos de suelos, entre otros aspectos, con el fin de encontrar una problemática que se pueda resolver mediante una intervención arquitectónica.

Una vez aterrizado sobre un problema, se realizó un análisis más próximo al lugar, en el cual se definió problemáticas en cuanto a morfología, áreas verdes, espacio y aspectos sociales que sean factores que aportan al problema, como respuesta a esto se plantea un plan masa en el cual se abarca las posibles soluciones a nivel urbano y posteriormente localizar un terreno en el cual intervenir de acuerdo a la propuesta global.

La intervención arquitectónica es la siguiente fase de este TT, en el cual, mediante las intenciones previamente definidas, aspectos de contexto y de usuario, busca generar un programa arquitectónico que permita resolver las problemáticas expuestas previamente.

Capitulo Primero: Referentes

Introducción: El capítulo primero busca aterrizar en una postura como resultado de un análisis de referentes urbanos, arquitectónicos, teóricos y un acercamiento a los intereses propios sobre las intenciones arquitectónicas, en este capítulo se analizará obras de Salvador Rueda y Jan Gehl, su acercamiento a los proyectos, percepción del espacio público, relación con el entorno, uso de materiales y relación con los usuarios.

1.2 Salvador Rueda

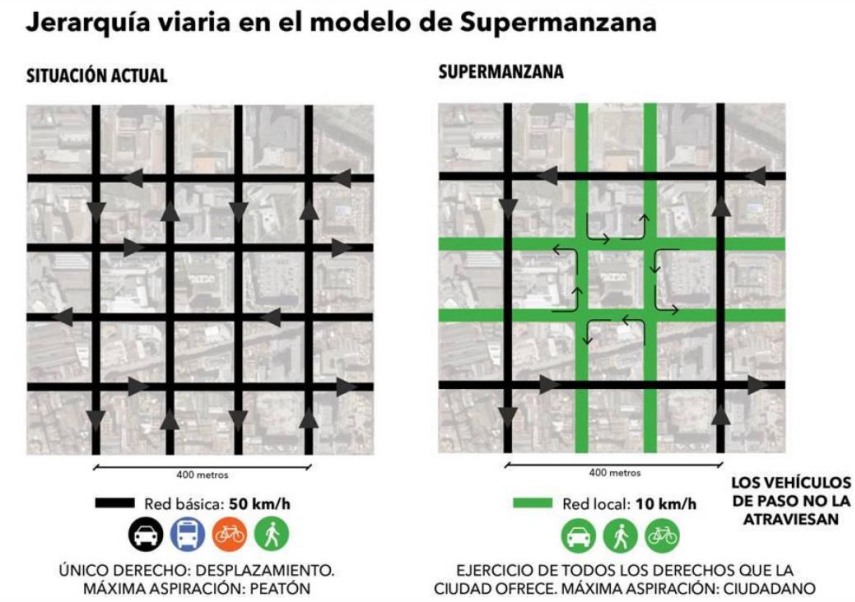
"Licenciado en Ciencias Biológicas y en Psicología. Diplomado en Ingeniería Ambiental y en Ingeniería Energética. Ha sido coordinador de los programas de renovación y revitalización de la Ciutat Vella de Barcelona, redactado el Plan de Saneamiento de Cataluña y los Planes de Residuos Especiales y de Residuos Urbanos de Cataluña, así como el Programa de Gestión de residuos del Área Metropolitana de Barcelona, como jefe del Área de Medio Ambiente Urbano de la Generalitat de Cataluña" (Armand, 2011, pág. 123)

1.2.1 Supermanzanas – definición y origen

En el año de 1987, Salvador Rueda se encontraba a cargo de los servicios técnicos de medio ambiente del Ayuntamiento de Barcelona, donde se realizó un mapeo del ruido que existía en la ciudad, dentro de lo cual se analizó que existía una relación de todo o nada, es decir, cuando existe circulación vehicular los niveles de ruido superaban los límites mientras que cuando no había circulación, el ruido estaba dentro los límites admisibles, es así que llega a la idea de crear una célula articuladora que no afecte al sistema urbano de la ciudad, a la cual la llama Supermanzana. (Rueda, 2016)

Esta célula de 400x400m está conectada por vías interiores (vías locales) que tienen una velocidad límite de 10km/h, desapareciendo así el ruido de las calles, contaminación, etc. Estas células se conectan con la ciudad por medio de vías básicas de 50km/h, las cuales son las que permiten la circulación de transporte público, privado, de esta forma se libera aproximadamente el 70% del espacio dentro de las supermanzanas permitiendo que la movilización sea peatonal o en bicicleta. (Rueda, 2016)

Ilustración 1: Esquema de vías de supermanzana



Fuente: Salvador Rueda, 2016

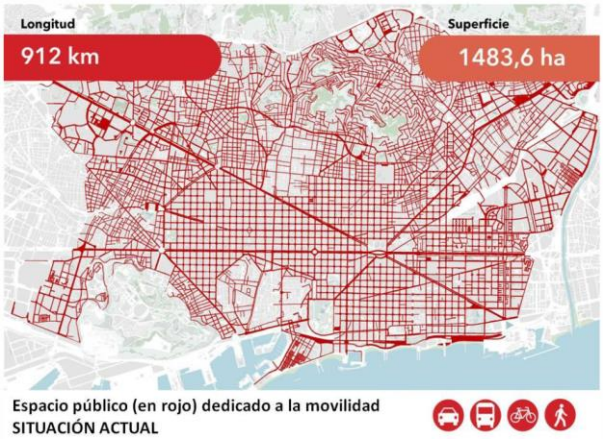
1.2.2 La ciudad y el espacio público

> ¿Qué es un puente? Preguntaba el falsamente ingenuo Julio Cortázar. Y se respondía: una persona atravesando el puente. ¿Qué es una ciudad? Un lugar con mucha gente. Un espacio público, abierto y protegido. Un lugar es decir un hecho material productor de sentido. Una concentración de puntos de encuentros. En la ciudad lo primero son las calles y plazas, los espacios colectivos, sólo después vendrán los edificios y las vías (Borja & Muxi, 2003, pág. 13)

El espacio público determina la calidad de vida de una ciudad y sus habitantes, donde se busca dar prioridad a los espacios públicos que a lo largo del tiempo han sido puntos de encuentro, lugares significativos e íconos de identidad, sin embargo, se han venido presentando desafíos como la segregación social y funcional, áreas fragmentadas que han generado problemas de convivencia en la sociedad. La segmentación urbana se da a raíz de que se ha dado prioridad a los vehículos, aumentado distancias y generando mayor tráfico vehicular; Barcelona tiene una densidad poblacional de 15.000 hab/km2, producto de agrupar poblaciones, actividades y servicios, provocando un modelo de crecimiento que genera grandes cantidades de vehículos, inversiones públicas en infraestructura y pérdida de espacios públicos. (Borja & Muxi, 2003)

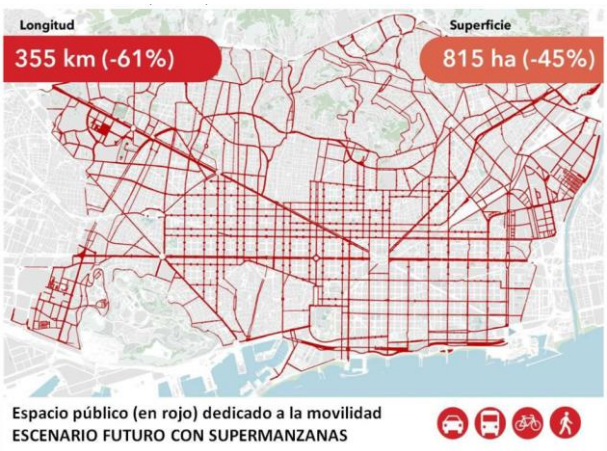
"La red básica de las supermanzanas se reduce el 61% de la longitud del total de vías que hoy tienen por objeto el tráfico de paso" (Rueda, 2016, pág. 2), disminuyendo el 13% de la circulación de vehículos, Barcelona mantiene la funcionalidad de su sistema de transporte y aun así ha logrado liberar el 70% del espacio dispuesto a la movilidad. (Rueda, 2016)

Ilustración 2: Espacio público - Sin supermanzanas



Fuente: Salvador Rueda, 2016

Ilustración 3: Espacio público – Con supermanzanas



Fuente: Salvador Rueda, 2016

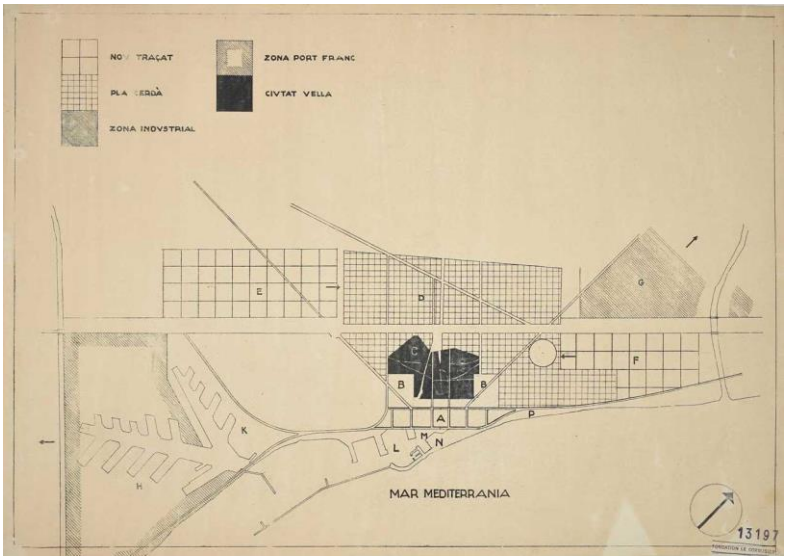
1.2.3 Red vial

Como parte fundamental de la reducción del flujo vehicular, es importante implementar un transporte alternativo como la bicicleta y un nuevo sistema de transporte público, los cuales seguirán el trazado de la red básica. (Rueda, 2016)

El Plan Macià (1931-1938) de Le Corbusier y Josep Lluvís fue el primero en proponer una red de vías cada 400 m, donde se buscaba cambiar la realidad urbana de Barcelona, reemplazando lo existente por Redents. (Rueda, 2016)

> La red perimetral de los Redents permite conectar una parte de la ciudad con otra (función de circular) liberando su interior a una propuesta urbanística que, siguiendo los principios del CIAM y la Carta de Atenas, busca desarrollar las funciones clave: habitar, trabajar y recrearse. (Rueda, 2016, pág. 4)

Ilustración 4: Plan Macià



Fuente: Fondation Le Corbusier

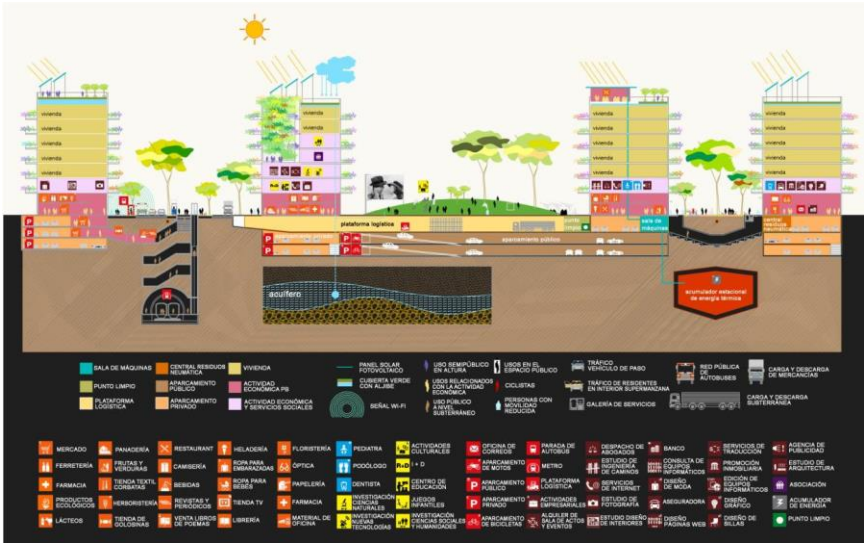
1.2.4 Supermanzana como nuevo modelo urbanístico

> Las supermanzanas buscan ser un modelo urbanístico replicable para Barcelona y otras ciudades como Buenos Aires, Quito, Madrid, Vitoria-Gasteiz o A Coruña, etc., se acomodan a la red principal de vías existentes. No destruyen nada y se erigen como base del nuevo modelo de movilidad y también del nuevo modelo urbanístico. (Rueda, 2016, pág. 6)

Dentro de este nuevo modelo urbanístico para una ciudad sostenible entra una nueva definición, el urbanismo ecosistémico, el cual se desarrolla en nuevos planes urbanos y tejidos existentes. (Rueda, 2016) Las supermanzanas permiten emplear principios que este nuevo urbanismo propone, de los cuales se explicarán los más relevantes para el proyecto a realizar.

- Densidad poblacional y actividades: Concentración de gente que pueda compartir un espacio público, dé funcionalidad al transporte público, que hagan uso de los equipamientos y que exista diversidad en la sociedad.
- Que exista un intercambio cultural, de ocio, expresión, manifestación y entretenimiento, posibilidad de movilizarse en este nuevo modelo que aspira el desplazamiento peatonal.
- La máxima habitabilidad en el espacio público que sea a la vez: confortable (sin ruido, sin contaminación atmosférica y con el mayor confort térmico); atractivo (con una elevada diversidad de actividades, con actividades atractivas, con la máxima biodiversidad); y ergonómico (accesible, con espacio liberado para ejercer todos los derechos y con una buena relación de alturas edificadas y anchos de calle). (Rueda, 2016, pág. 17)
- Movilidad a pie, bicileta y transporte público, para lo cual se adecuará el espacio.
- Actividad económica elevada, diversidad de actividades y servicios para los habitantes, crear condiciones de suelo para incrementar la autoproducción.
- Implementación de equipamientos que brinden comodidad al estar a una distancia corta que pueda ser cubierta a pie en 5 – 10 min. (Rueda, 2016)

Ilustración 5: Sección del urbanismo ecosistémico



Fuente: Salvador Rueda, 2016

1.3 Ciudades para la gente

En búsqueda de un espacio público de calidad, se analizarán los diferentes aspectos a considerar al momento de diseñar la ciudad, en el cual se enfatiza en la escala humana para los

asentamientos urbanos a través de varios ejemplos de prácticas exitosas en algunas ciudades y algunas herramientas para utilizar al momento de diseñar el espacio.

1.3.1 Dimensión humana

A lo largo del tiempo hemos podido ver que la dimensión humana ha sido descuidada, eliminada, ignorada, debido al constante crecimiento del tráfico vehicular que ha pasado a ser una prioridad, no ha sido sino hasta ahora, que hemos visto el gran impacto del automóvil en nuestras ciudades, por lo cual, en algunos lugares del mundo han buscado mejorar las condiciones de movilidad y circulación peatonal. A inicios del siglo XXI se dieron los primeros indicios de la necesidad de dar mayor fuerza a la dimensión humana buscando crear una ciudad más sostenible y de esta manera dar mayor seguridad a los peatones y ciclistas. (Gehl, 2014)

Estas formas de transporte no solo aportan al medio ambiente, también ayudan a la economía ya que se reduce el consumo de recursos y se puede implementar nuevas fuentes de ingreso para la población.

> El precio de incorporar la dimensión humana es tan bajo que cualquier ciudad del mundo puede realizar inversiones en esta área, más allá de su estado de desarrollo y de su capacidad económica. De cualquier modo, considerar y tener interés por estas cuestiones son la inversión primordial y los beneficios son indudablemente cuantiosos. (Gehl, 2014, pág. 7)

Ilustración 6: Transporte y espacio público, vida urbana en San Francisco



Fuente: Jan Gehl, 2014

1.3.2 Ciudad como punto de encuentro

El uso del espacio público se da al momento de caminar de un lugar a otro, tomar paseos, mirar vidrieras, hacer ejercicios, actividades recreativas, intercambio y comercio y un sinnúmero de actividades que dan vida al espacio público, caminar es mucho más que circular, es tener contacto con la gente, hacer sociedad, desarrollar actividades que aporten recreación, socialización y producción económica. (Gehl, 2014)

> Una manera simple de entenderlas es poner a las tareas más importantes en una escala acorde con su nivel de necesidad. En un extremo se encontrarían las actividades obligatorias, que son las que las personas deben realizar sí o sí: ir al colegio o al trabajo, esperar un autobús, llevar las mercaderías a un cliente. Estas actividades son las que deben realizarse bajo cualquier tipo de condiciones. (Gehl, 2014, pág. 20)

En la vida peatonal urbana siempre debe haber versatilidad, en el 2007 se lanzó una propuesta para dar mayor vitalidad a las calles de Manhattan, Nueva York, donde existan mayores opciones para ocio y recreación como una manera de complementar las actividades peatonales que existen actualmente en la ciudad, como parte de esta propuesta, se aprovechó las veredas ensanchadas de la calle Broadway para colocar mesas de café y mobiliario para los peatones, se liberó de automóviles las zonas de Madison Square Garden, Times Square y Herald Square, aportando con más espacios para los transeúntes. (Gehl, 2014)

Ilustración 7: Calle Broadway - Manhattan, Nueva York - Después de implementar la propuesta.



Fuente: Jan Gehl, 2014

1.3.3 Cuidad vital

La ciudad vital tiene una variada vida urbana con la presencia de actividades no solo recreativas y sociales, sino también actividades productivas que llaman a la gente a ocupar el espacio. Las ciudades que desean tener mayor flujo de personas deben tener espacios públicos correctamente diseñados; Venecia tiene una estructura compacta y se ha visto que siempre alberga multitudes, no solo por sus cualidades turísticas, sino también por la calidad de sus espacios, sus calles, plazas, pasajes de varios tamaños que son parte de una estructura básica simple, la masa urbana contiene una serie de calles principales que conectan los lugares más relevantes, la ciudad es una trama sencilla que logra hacer sus recorridos más cortos ubicando así servicios públicos, tiendas, restaurantes y monumentos dentro de un recorrido, transformando la caminata en una experiencia. (Gehl, 2014)

Estos son los ejemplos de ciudad que debemos tomar en cuenta como referencia, teniendo presente tres principios básicos: trayectos directos, lógicos y compactos, espacios amigables y jerarquías de los espacios más importantes. (Gehl, 2014)

1.3.4 Ciudades óptimas para el encuentro

Los seres humanos tienen tres necesidades básicas, mirar, escuchar y hablar, estos contactos se van dando en el espacio urbano cotidianamente, ya sea contactos simples, encuentros más activos o cuando la gente pide indicaciones de como llegar a un lugar, todas estas son situaciones que conllevan a diversas formas de comunicarse dentro del espacio urbano. (Gehl, 2014)

Es importante tener una visualización de la ciudad sin obstáculos, sin autobuses o automóviles que dificulten este recorrido visual, tomando en cuenta que hay gente en la planta baja de un edificio que desea observar a las personas que transitan por la vereda, tanto oficinas como comercios desean mantener un contacto visual que podrías ser eludido en busca de privacidad, existiendo bajo este concepto, tiendas que mantienen total transparencia en sus fachadas con el fin de incorporar la vida comercial con la vida urbana. (Gehl, 2014)

Un ejemplo contrario puede ser los supermercados que mantienen total hermeticidad en sus fachadas contribuyendo a la inseguridad de una calle.

En muchas oportunidades, la respuesta a este problemático tipo de cerramiento es una política urbana pública que asegure el funcionamiento de las plantas bajas activas

y visualmente atractivas. Podemos encontrar un buen ejemplo de este tipo de situaciones en Melbourne, donde se implementó que el 60% de las fachadas de planta baja de un edificio nuevo deben ser abiertas y atrayentes. Numerosas ciudades han dispuesto iniciativas similares a esta, con buenos resultados. (Gehl, 2014, pág. 151)

Ilustración 8: Fachadas abiertas en Melbourne, Australia



Fuente: Jan Gehl, 2014

1.5 Conclusiones

- La vida urbana es muy importante para el correcto desarrollo de las ciudades sostenibles, implementar la caminata como un medio de transporte va de la mano de una planificación urbana que permita tener recorridos cortos y lógicos que lleguen a servicios básicos y puntos de encuentro.

- Debe existir un buen sistema de transporte público multimodal que contenga no solo una red de transporte urbano, sino también un conjunto de vías para bicicletas y vías peatonales que conecten cada espacio de la ciudad.

- La variedad de actividades en el espacio público es muy importante para mantener el uso constante de este, y permitir que los usuarios puedan relacionarse constantemente.

- Las plantas bajas activas permiten una mejor relación con el entorno tanto para quienes se encuentran dentro de una edificación como para quienes están fuera, sobre todo si se van a realizar actividades de comercio que invitan a que se incorpore la vida comercial con la vida urbana.

Capítulo Segundo: Desarrollo de Solanda

2.1. Introducción

El capítulo segundo trata sobre la historia de Solanda en la cual se expondrá como fue planificado el barrio, cuáles fueron las propuestas en cuanto al diseño urbano, como fue el programa de vivienda que se estaba implementando en el momento y cuáles son los resultados en la actualidad, en cuanto al desarrollo poblacional y morfológico.

2.2. Historia

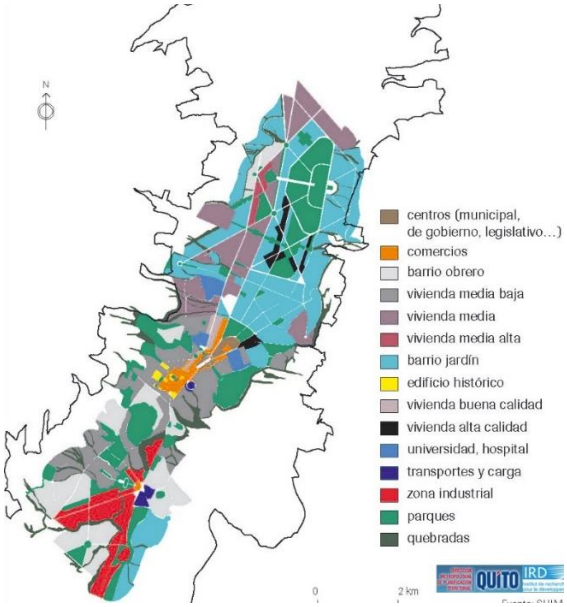
2.2.1 Plan Jones Odriozola

En la década de los 40's se inicia una práctica de planificación urbana en base a modelos ideales inspirados en modelos internacionales, las ciudades de Quito, Latacunga, Loja e Ibarra se toman como propuestas para realizar planes reguladores, en esta planificación se puede observar que la voluntad política toma un papel definitorio, donde se pudo ver que en ese entonces se idealizó a la ciudad como algo construible hacia el futuro. (Carrión, 1992)

En esta primera aproximación se pudo observar que no fue posible continuar debido a las propias limitaciones que el plan fue creando, al tener una visión idílica de lo urbano, una sociedad estancada en ámbitos locales y una astenia por parte del gobierno de la época. El Plan Jones Odriozola se desarrolla en este contexto, con el crecimiento poblacional debido a las migraciones como consecuencia de la guerra Ecuador-Perú. (Carrión, 1992)

La propuesta buscaba expandir 4.5 veces la mancha urbana existente, la cual daría cabida a una población de 700.000 hab., fragmentar la ciudad en busca de tres actividades: vivienda, trabajo y esparcimiento, que traducido al espacio se dividía en tres zonas: obrera – sur, media – centro, residencial – norte y como punto final espacios de esparcimiento. Fue un plan no ejecutable debido a la falta de recursos económicos que implicaba dotar de equipamiento, sin mencionar también que la población no generaba una renta del suelo de acuerdo a las condiciones sociales y económicas que se requerían en ese momento. (Carrión, 1992)

Ilustración 9: Plan Jones Odriozola 1942



Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2014). Recuperado de: https://www.gifex.com/detail-en/2011-10-25-14677/Urban-plan-of-Quito-1942.html

2.2.2 Plan director de urbanismo 1967

En los años 60's se dio la creación del Banco Ecuatoriano de la Vivienda que trajo un gran movimiento en el área de la construcción y el deseo de poseer la tierra, esto ligado a nuevas teorías de la acción social que dan paso a una inversión en servicios y vivienda. Los asentamientos informales comienzan a tomar fuerza como también la reubicación de sectores sociales, estos factores llevan a intentar ordenar el crecimiento de la ciudad a través de ordenanzas municipales. (Carrión, 1992)

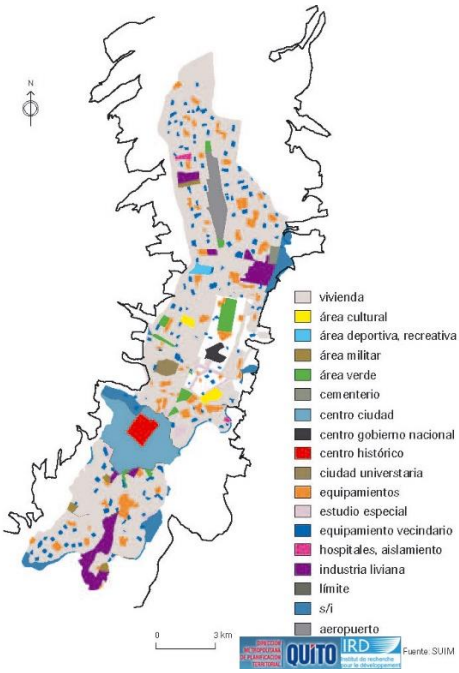
Es así que se aprueba el Plan Director de Urbanismo, "que pronosticaba una extensión de tratamiento 7.355 has., y definía una densidad bruta promedio de 188 hab/ha., para los próximos 30 años" (Carrión, 1992, pág. 146)

El Plan Director de urbanismo contiene 5 aspectos:

- El estudio de ocupación del territorio: definió la guía de uso de suelo y edificación planteando la siguiente estructura de usos: residencial (unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar); equipamiento de ciudad y vecinal; industrial; área verde y usos mixtos. Adicionalmente. este estudio determinó la distribución de la población.

- Un reglamento de zonificación que establece disposiciones específicas para el uso del suelo, dimensiones y cabidas mínimas de parcelas, intensidad de uso de suelo, retiros y alturas de edificación, lugares de estacionamiento. Esta reglamentación afecta tipologías de construcción que hacen relación con los usos asignados y la distribución de población esperada, con densidades que varían entre los 30 y 1.200 hab/Ha.
- Estudio de localización del equipamiento mayor a partir de la propuesta del sistema policéntrico basado en tres tipos de localización: equipamiento de ciudad, que responde al conjunto de actividades globales de toda la ciudad; equipamiento de vecindad y equipamiento de barrio. Se desarrolla también el estudio particular de alguno de los equipamientos mayores, entre ellos el del nuevo centro de gobierno los terminales terrestres y la ubicación del aeropuerto en Calderón.
- Evaluación y propuesta para la zona histórica de Quito.
- Estudio del sistema mayor de vías que prevé una interrelación entre el norte y sur de la ciudad procurando una organización del tránsito rápido de la ciudad, a través de la construcción de túneles que den continuidad a los ejes tangenciales (Occidental y Oriental), la articulación de éstas y otras vías longitudinales con cinco escalones transversales. (Carrión, 1992, pág. 146)

Ilustración 10: Plan Director de Urbanismo 1967



Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (2014). Recuperado de: https://www.gifex.com/fullsize2/2011-10-25-14678/Plan-Director-de-Urbanismo-de-Quito-1967.html

2.2.3 Plan habitacional Solanda

En 1968 la Sra. María Augusta Urrutia donó a la Fundación Mariana de Jesús 150 hectáreas de su hacienda ubicada al sur de Quito con el fin de generar un plan habitacional para gente de bajos recursos. En la década de los 70's empiezan los cuestionamientos en cuanto a la vivienda en el Ecuador, sin embargo, se había pensado solamente en planes habitacionales para la clase media y fue entonces cuando empezaron los reclamos por parte de asociaciones como "El comité del pueblo" sobre la vivienda para la gente de escasos recursos económicos. A inicios de los 70's se da el boom petrolero dando paso a la expansión de la economía urbana y al incremento de la construcción, desde 1975 en adelante existe una inestabilidad provocando un decrecimiento en el área inmobiliaria. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Para el año de 1980 se da un fuerte descenso de la economía y los programas de vivienda se mantienen en base a la voluntad del gobierno, pese a estos inconvenientes las propuestas habitacionales permanecen en base a una naturaleza socio-política que integra al estado y a la economía del mercado para crear estas viviendas de carácter social. En el año 1981 existían dos entidades públicas que se encargaban de solventar la demanda de vivienda en el país, El Banco Ecuatoriano de la Vivienda y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para lo cual se analizaban factores socio económicos como datos demográficos de vivienda, ingresos y egresos, capacidades de pago etc. Estas dos instituciones se enfocan en el bienestar de las personas en cuanto a los aspectos de vivienda y de urbanismo. En el año 1982 existía un déficit de viviendas de aproximadamente 1 000 000 de unidades a causa de falta de recursos financieros, encarecimiento de los materiales de construcción utilizados tradicionalmente y falta de una política de vivienda, otro factor importante en el aumento de habitantes en la capital fue la migración de la gente de zonas rurales que enfatizó los asentamientos informales. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 11: Línea de tiempo - Plan habitacional Solanda



Fuente: Ponce F, 2018

2.3. Colaboradores

En 1976 La Junta Nacional de la Vivienda, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda (BEV) y con la colaboración de la Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D) y el Municipio de Quito deciden continuar con el plan habitacional planteado en un principio, definiendo los aspectos en los cuales cada entidad iba a hacer su aporte. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

2.3.1. Fundación Mariana de Jesús

- Donación de 76 Has. de terreno, proyectando la implementación de 4500 unidades de vivienda, e hicieron un compromiso de adjudicar el terreno sin costo.

- 35 Has. para desarrollo urbano como áreas verdes, espacios de recreación, espacio público.

- Planificación del proyecto urbano.

2.3.2. Junta Nacional de la Vivienda y Banco Ecuatoriano de la Vivienda

- Financiamiento para las viviendas.

- Otorgamiento de préstamos.

- Planificación y construcción de las unidades habitacionales.

- Infraestructura.

2.3.3. Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)

- Asegurar al BEV la aprobación de un préstamo internacional para financiar la construcción de las unidades habitacionales.

- Asistencia técnica y asesoría general del plan habitacional con fondos no reembolsables.

2.3.4. Municipio de Quito

- Facilitar la dotación de agua potable para la implementación de infraestructura por parte de la JNV.

- Complementar el sistema de aguas servidas y aguas lluvias.

- Construcción de vías perimetrales.

- Facilitará la construcción de las viviendas por medio de las ordenanzas. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989, págs. 29-30)

2.4. Lotes y Tipología de vivienda

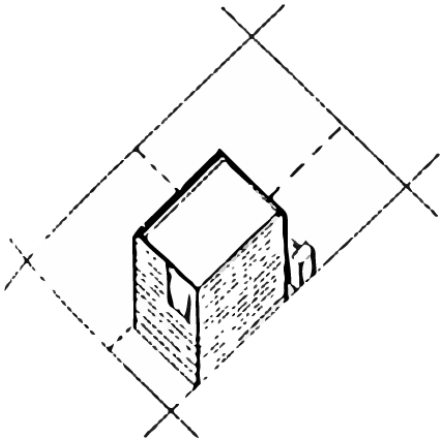
Como punto de partida en el plan habitacional Solanda, se toma en cuenta el área a ocupar para las unidades de vivienda teniendo un rango entre 24.09 m2 y 76.83 m2 de construcción. Se generaron 5 tipos de vivienda en las cuales se toma en cuenta el grado de construcción de cada uno, desde un solo servicio dentro del lote hasta una vivienda completa. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Cada tipología tuvo una asesoría estructural y arquitectónica por parte de las entidades colaborantes con el fin de que cada vivienda pueda continuar con el proceso de desarrollo. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

2.4.1. Vivienda tipo 1 - Lote urbanizado con servicio

Son lotes con áreas que oscilan entre los 54 m2 hasta 100 m2, los lotes destinado a vivienda contienen la infraestructura necesaria para la autoconstrucción con la asesoría de las entidades colaboradoras. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 12: Lote urbanizado con servicio - Vivienda tipo 1

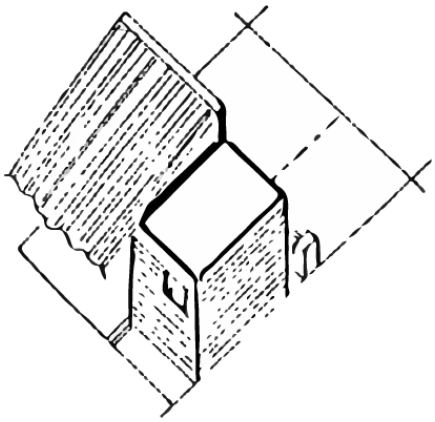


Fuente: Salazar, Romero y Rodríguez (1989). Recuperado de:
http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/387?mode=full#.W3RaLojhCUm

2.4.2. Vivienda tipo 2 – Contrapiso y estructura

Estos lotes cuentan con contrapiso, estructura para soportar la cubierta que sería de Eternit y una batería sanitaria, con un área total de construcción de 24.11 m2. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 13: Contrapiso y estructura - Vivienda tipo 2

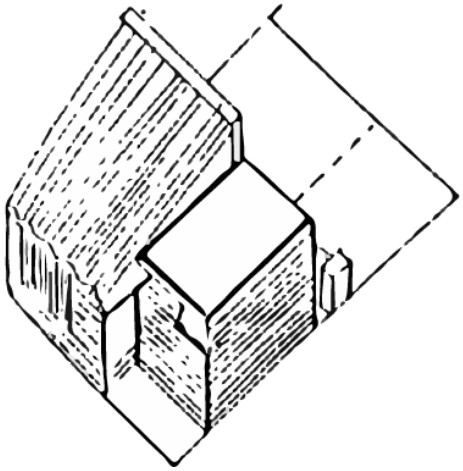


Fuente: Salazar, Romero y Rodríguez (1989). Recuperado de:
http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/387?mode=full#.W3RaLojhCUm

2.4.3. Vivienda tipo 3 – Ampliada

Esta tipología de vivienda contiene 3 unidades de vivienda que contienen 3 departamentos diferenciados por su distribución arquitectónica, ubicadas en los lotes de mayor dimensión ya que alberga a más habitantes, proyectada de igual manera a un crecimiento futuro. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 14: Ampliada - Vivienda tipo 3

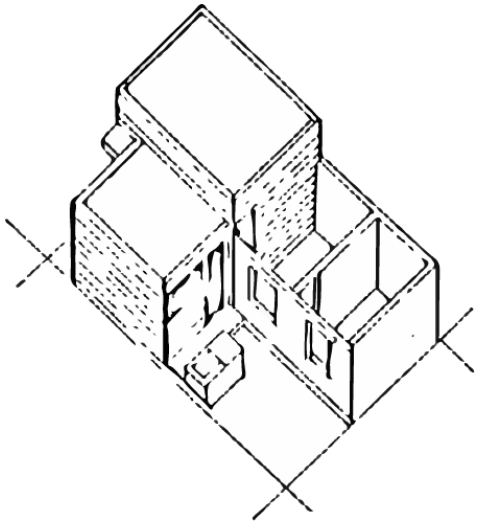


Fuente: Salazar, Romero y Rodríguez (1989). Recuperado de:
http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/387?mode=full#.W3RaLojhCUm

2.4.4. Vivienda tipo 4 – Puente

Este tipo de vivienda se encuentra sobre los pasajes de acceso a las manzanas ubicado en la 2da planta, cerrando el ingreso a vehículos y siendo de apenas 24 m2 se propone un uso de oficina o consultorio. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 15: Vivienda Puente - Tipo 4

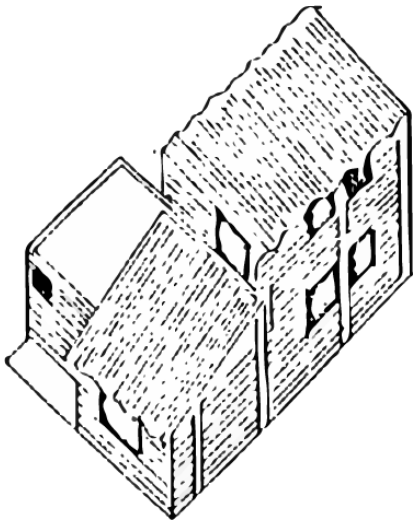


Fuente: Salazar, Romero y Rodríguez (1989). Recuperado de:
http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/387?mode=full#.W3RaLojhCUm

2.4.5. Vivienda tipo 5 – Completa

La vivienda completa como su nombre lo indica está totalmente construida, siendo de 1 planta o 2 plantas, este tipo de vivienda fue construido con el propósito de ser un modelo para el resto de tipologías. (Salazar, Romero, & Rodriguez, 1989)

Ilustración 16: Vivienda completa - Tipo 5



Fuente: Salazar, Romero y Rodríguez (1989). Recuperado de:
http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/387?mode=full#.W3RaLojhCUm

2.5. Diseño Urbano

Una vez analizadas las tipologías de vivienda se procede a realizar un planteamiento urbano del barrio, en el cual se debe considerar los usos faltantes como son: educativos, salud y recreación.

Un punto de partida ha sido siempre la circulación peatonal, al contar con lotes de medidas muy reducidas, sus pasajes conectores también lo son, sin embargo, como podemos observar, la intención de los pasajes siempre ha sido conectar con los usos complementarios en el área que alberga escuelas, centros de salud y parques.

En cuanto a las áreas comunales, la Ordenanza para programas de vivienda en coordinación con la Junta Nacional de Vivienda realizada el 04 de septiembre de 1985, estipula que a partir de 41 viviendas en adelante se considere 0.5 m2 por cada unidad de vivienda, espacio en el cual deberá existir sus respectivos servicios sanitarios.

> Se exigirá la dotación de locales comerciales, el área total se calculará a razón de 0.50m2 por unidad de vivienda pudiendo estos locales comerciales estar incorporados a las unidades habitacionales.

Las regulaciones de utilización del suelo fueron las siguientes:

Tabla 1: Regulaciones de utilización del suelo - Plan habitacional Solanda

Lote mínimo	72,00 m2
Dimensión mínima del frente	6,00 m
Unidad habitacional progresiva mínima	45,00 m2
COS PB	60%
COS O.P	60%
Área libre	40%
CUS	100%
Altura de edificación	2 pisos (6 m)
Densidad neta máxima	1.000 hab/ha.

Tabla 2: Regulaciones de diseño urbano

Vías principales	ancho	13 m
	calzada	10 m
	acera (medida a lada lado)	1,5 m
Vías secundarias	ancho	10 m
	calzada	7 m
	acera (medida a lada lado)	1,5 m
Pasaje vehicular	ancho	8,5 m
	calzada	5,5 m
	acera (medida a lada lado)	1,5 m
Vías de acceso peatonal	Longitud máxima del pasaje peatonal será de 120 m entre vías	3 m

Las playas de estacionamiento dispondrán de 1 parqueadero por cada 10 unidades de vivienda.

Ilustración 17: Propuesta Plan habitacional Solanda - 1976

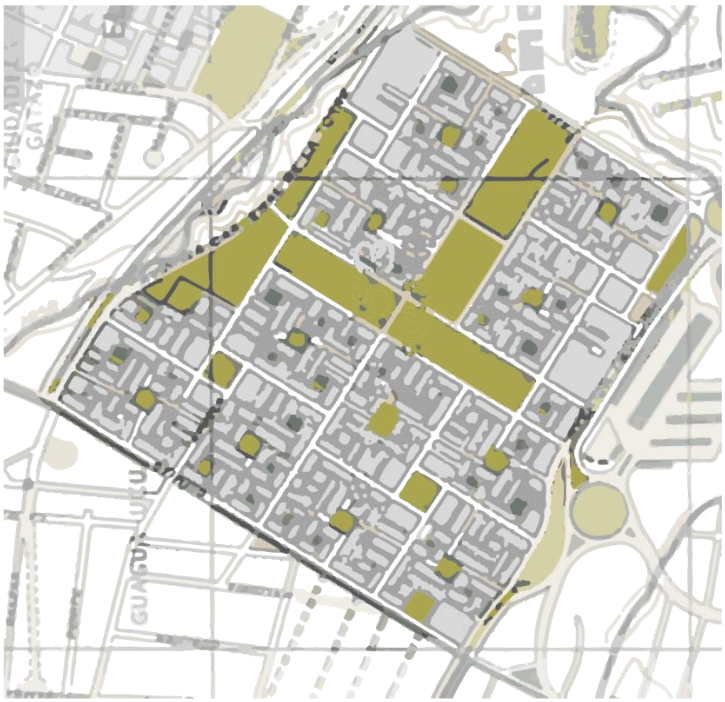


Ilustración 18: Propuesta Plan habitacional Solanda - 1979



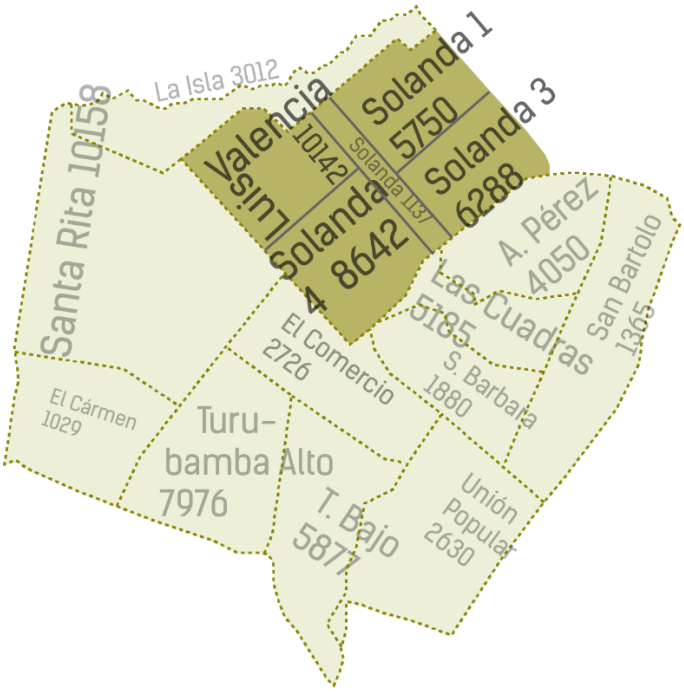
Se evidencia claramente la intención de conectar los pasajes peatonales con los espacios que albergan los usos complementarios, y como a través de varias propuestas se genera esta trama uniforme que gira en torno a este espacio central conectado por vías y pasajes permitiendo una mejor comunicación visual.

Ilustración 19: Solanda 1988



Actualmente Solanda ha crecido tanto que es considerada una parroquia, a la cual le integraron 12 barrios más, con los cuales suma 16 barrios incluyendo los 4 originales del Plan Habitacional Solanda.

Ilustración 20: Parroquia Solanda



Fuente: Ponce F, 2018

2.9 Conclusiones

- Una parte fundamental de la Planificación de Solanda fue integrar a todas las instituciones colaboradoras ya que cada una de ellas cumplió un rol importante en el desarrollo de este proyecto, no obstante, faltó mayor integración en el trabajo realizado ya que hasta el día de hoy estos lotes no han sido legalizados y no existe una propiedad horizontal donde se pueda definir los dueños de cada vivienda.

- Se puede observar que el Plan habitacional Solanda estaba configurado específicamente para una cantidad mínima de habitantes, la proyección a lo largo del tiempo fue lo que no ha permitido que esta planificación funcione de manera correcta, ya que el crecimiento tan desorbitante del barrio ha afectado al espacio público y a las conexiones importantes que el barrio tuvo desde su concepción.

Capítulo Tercero

3.1. Introducción

Una vez que se ha analizado el problema de la falta de vivienda en la ciudad y la sobrepoblación en Solanda, en este capítulo se realiza un análisis urbano donde se estudia el uso de suelo, las áreas verdes que existen en el barrio, tipos de vías en la morfología del barrio, las actividades que se realizan, teniendo como área de estudio los barrios originales del Plan habitacional Solada, posteriormente se analizará la problemática y sus estrategias para poder aterrizar sobre un lugar específico y realizar propuestas correspondientes al plan masa.

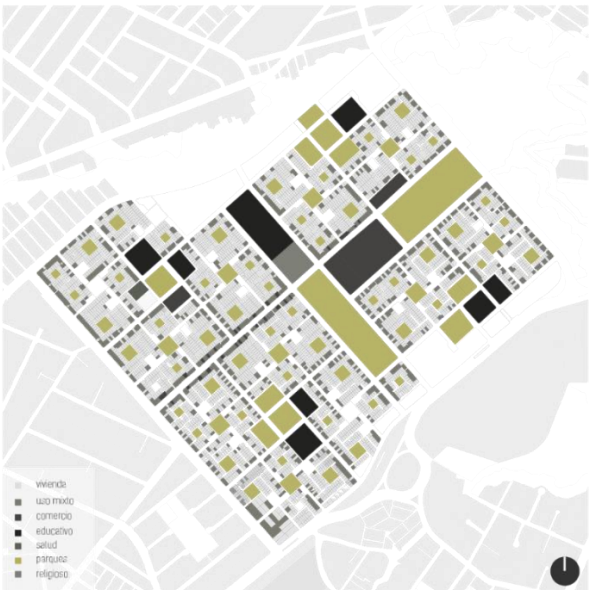
3.2. Análisis urbano

Una vez que se ha entendido el proceso de planificación de Solanda, se empieza el análisis urbano para comprender cual es la situación actual del barrio en lo que se refiere a la morfología y las actividades que se realizan en este lugar.

3.2.1. Uso de suelos

Una vez que se realizó el análisis de uso de suelo, se puede observar que el uso principal es el de vivienda con un 97% teniendo el 22% de estas viviendas un uso mixto, es decir, las plantas bajas se utilizan como comercio, el 2% es áreas verdes y el 1% es de uso educativo.

Ilustración 21: Mapa de uso de suelos



Fuente: Ponce F, 2018

3.2.2. Áreas verdes

Se puede observar que existen varios parques en Solanda, los cuales se han dividido en 3 escalas, el parque manzana que entra en un rango de 400 a 900 m2 de área, los cuales se encuentran en las manzanas pequeñas, el parque conjunto que es de 1900 m2 y finalmente el parque núcleo, que es el parque principal de cada barrio, el cual tiene un área de 4000 m2, se puede observar que existen 56 parques manzana, 12 parques conjunto y 1 parque núcleo por cada barrio, es decir, 4 parques.

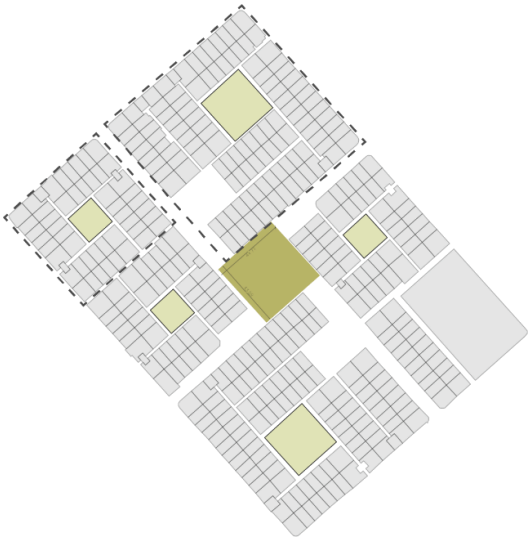
Ilustración 22: Parques denominados manzana



Fuente: Ponce F, 2018

Se denomina parques manzana ya que están rodeados de 50 a 100 viviendas y vías peatonales, sus áreas son de 400 – 900 m2.

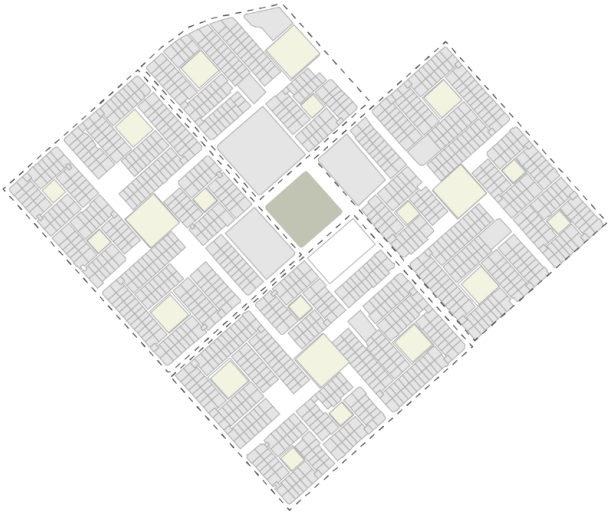
Ilustración 23: Parques denominados conjunto



Fuente: Ponce F, 2018

Se denomina parques conjunto a los que se encuentran rodeados por varias manzanas y vías locales, estos tienen un área de 1900 m2.

Ilustración 24: Parque denominado núcleo



Fuente: Ponce F, 2018

Se denomina parque núcleo, al área verde que se encuentra rodeada de 2 a 4 conjuntos de manzanas y de vías locales, tiene un área de 4000 m2.

Ilustración 25: Mapa de áreas verdes

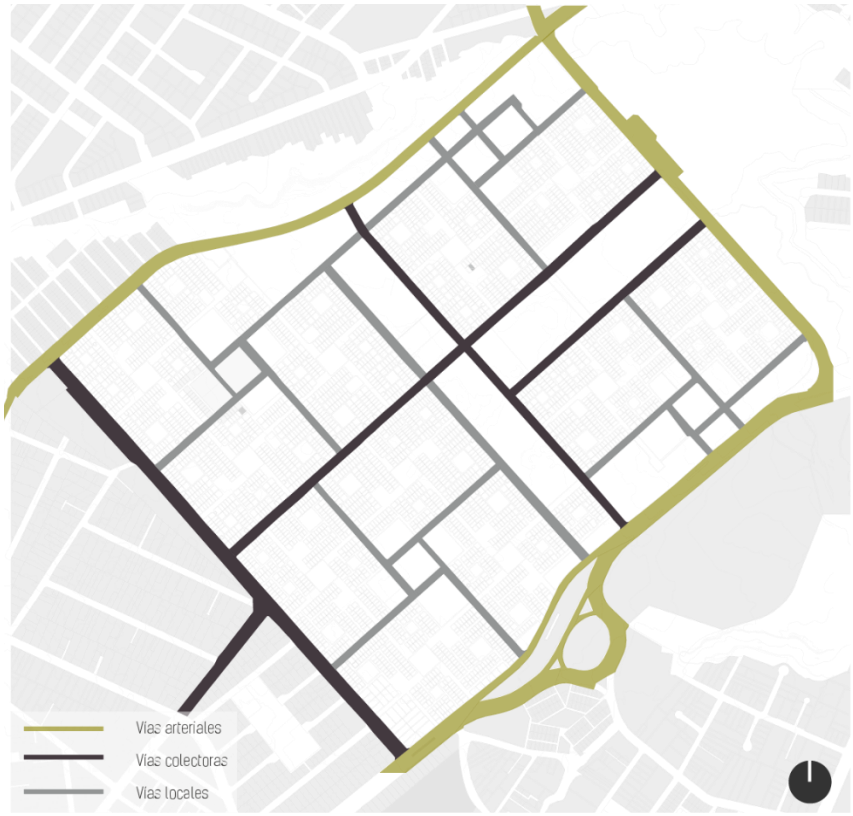


Fuente: Ponce F, 2018

3.2.3. Tipos de vías

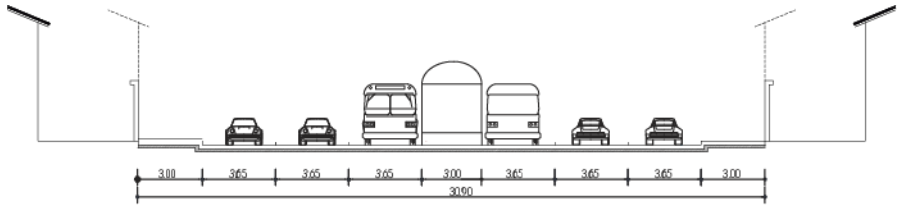
En el análisis de tipos de vías se puede observar que los 4 barrios de Solanda se encuentran rodeados de vías arteriales, existen varias vías colectoras y el barrio se conecta por medio de vías locales ya que su morfología tiene un límite para el ingreso de vehículos.

Ilustración 26: Mapa de tipos de vías



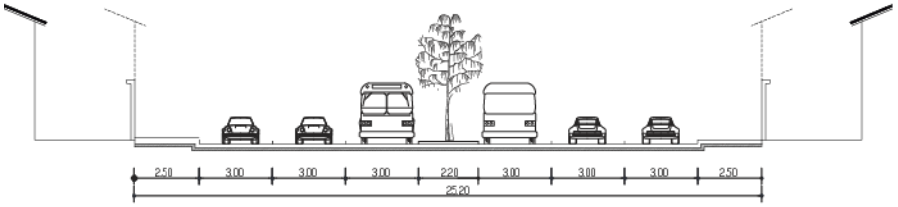
Fuente: Ponce F, 2018

Ilustración 27: Cortes de tipos de vías de Solanda



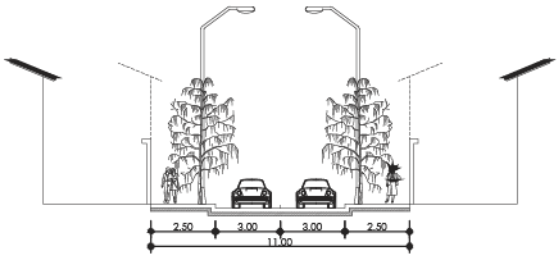
Nº de carriles por sentido	Ancho de carril (m)	Parada Ecovía (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacion.	Ancho de carriles de estacion.	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía	
3	3.65	3.00	3.00	-	-	-	-	30.90	variable	• Articulan las grandes áreas urbanas entre sí • Conectan las vías de acceso a las áreas urbanas • Permiten la circulación del transporte colectivo • Permiten el paso de tráfico pesado de media y baja capacidad • Permiten acceso a predios frentistas • Cruces inclyen señalización y semaforización • No admite estacionamientos

Av. Morán Valverde ARTERIAL 50km/h



Nº de carriles por sentido	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacion.	Ancho de carriles de estacion.	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía	
3	3.00	3.00	2.50	-	-	-	-	25.20	variable	• Articulan vías arteriales con las vías locales • Conectan las vías de acceso a las áreas urbanas • Permiten la circulación del transporte colectivo • Permiten el paso de tráfico pesado mediante regulaciones • Permiten acceso a predios frentistas • Cruces incluyen señalización y semaforización • No admite estacionamientos

Av. Marquesa de Solanda COLECTORA 50km/h



Nº de carriles por sentido	Ancho de carril (m)	Parterre (m)	Acera (m)	Espaldón Interno (m)	Espaldón Externo (m)	Nº carriles estacion.	Ancho de carriles de estacion.	Ancho Total de la vía (m)	Longitud de la vía	
2	3.00	-	2.50	-	-	-	-	11.00	variable	• Permiten la movilidad al interior de sectores urbanos • Admiten medidas de moderación de tráfico • Excepcionalmente permiten tráfico pesado de media y baja capacidad • Excepcionalmente permiten la circulación de transporte colectivo • Dan acceso a los predios frentistas • Todas las intersecciones son a nivel • Permiten el estacionamiento lateral

Calle Juan Barreiro LOCAL 30km/h

Fuente: Ponce F, 2018

3.2.4. Flujos peatonales

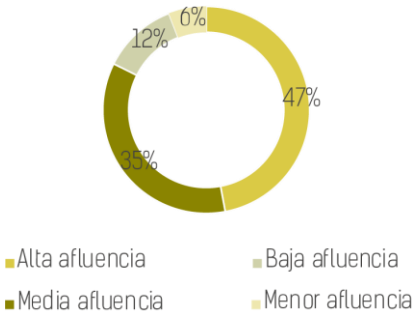
Es el estudio de los flujos peatonales de Solanda, se analizó en un periodo de tiempo de 4 horas un día sábado, en donde se encontró que existen 4 categorías, alta afluencia (más de 400 personas), media afluencia (300 – 100 personas), baja afluencia (100 – 50 personas) y menor afluencia (menos de 50 personas), donde se encontró que las vías por donde existe mayor influencia comercial existe mayor movimiento y los pasajes peatonales que son los que contienen la mayor cantidad de viviendas, son las que menor afluencia tienen.

Ilustración 28: Mapa de flujos peatonales



Fuente: Ponce F, 2018

Ilustración 29: Porcentaje de flujos peatonales

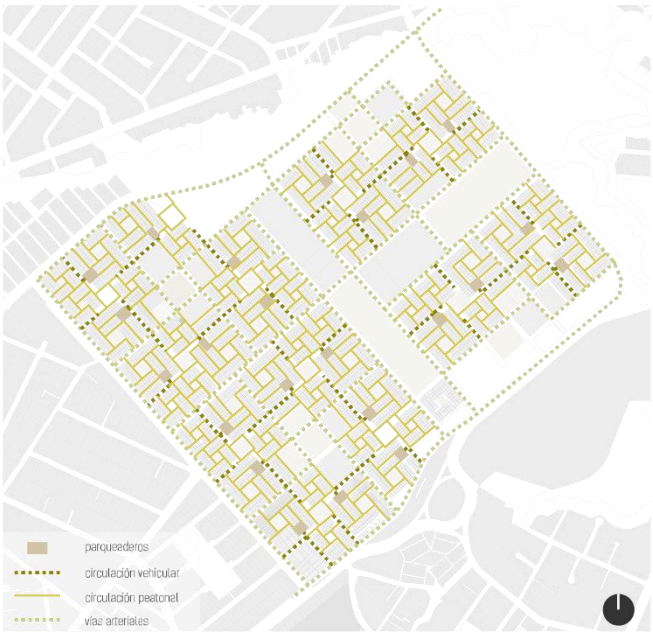


Fuente: Ponce F, 2018

3.2.5. Dinámicas de movilidad

Se podrá observar las formas de movilización que existe en el barrio y como se va articulando las vías locales con los pasajes peatonales, también se puede observar que en cada barrio existe un promedio de 6 playas de parqueaderos, los cuales en la actualidad abastecen a 38 vehículos aproximadamente, ya que como se observó previamente, se creó 1 parqueadero por cada 10 viviendas, es por eso que en la actualidad los habitantes utilizan las vías locales para estacionar sus vehículos, restando espacio de circulación tanto para vehículos como para los peatones.

Ilustración 30: Mapa de dinámicas de movilidad

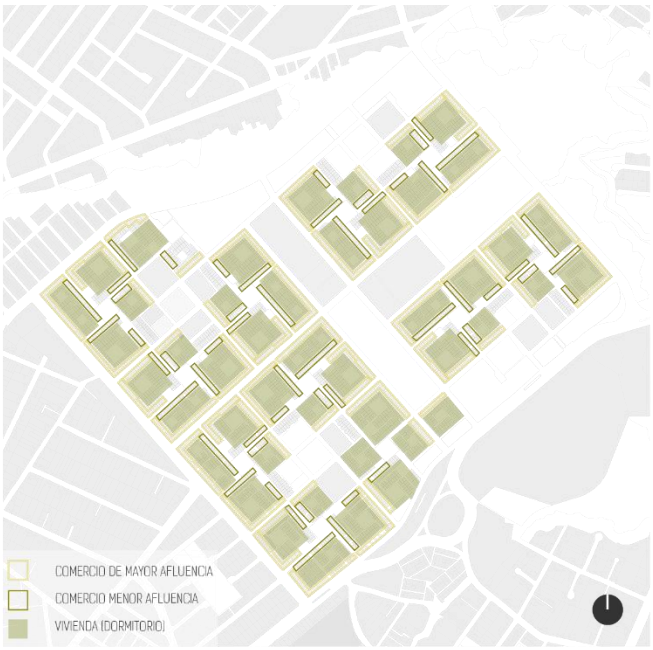


Fuente: Ponce F, 2018

3.2.6. Concentración de actividades

Se estudió la concentración de actividades ya que en el análisis se pudo visualizar que existía menor afluencia de personas en ciertas vías debido a que las actividades tienden a exteriorizarse, por lo que los pasajes peatonales se han convertido en un espacio servidor, provocando mayor inseguridad en el barrio, también se podrá observar que debido a este comportamiento la gente recurre a cerrar los pasajes convirtiéndolos en espacios privados, se categorizó de acuerdo a la mayor cantidad de comercio que existe en el barrio ya que es la actividad más fuerte de los habitantes.

Ilustración 31: Mapa de concentración de actividades

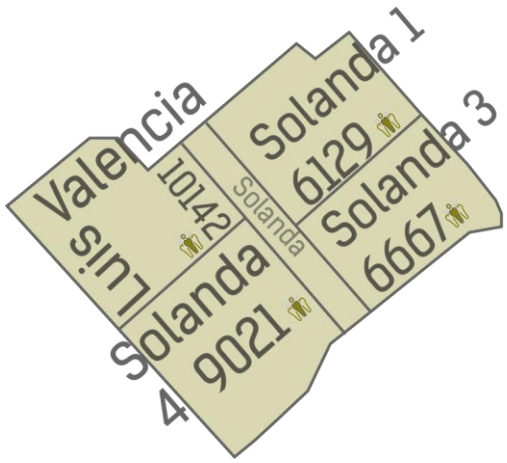


Fuente: Ponce F, 2018

3.2.7. Densidad poblacional

La densidad poblacional promedio de Solanda es de 420hab/ha., donde encontramos una distribución de la siguiente manera, barrio Luis A. Valencia cuenta con una población de 10.142 hab., Solanda 4 9.021 hab., Solanda 3 6.667 hab. y Solanda 1 con 6.129 hab., siendo el barrio Luis A. Valencia el de mayor población con una densidad poblacional de 460 hab/ha (MDMQ, 2015).

Ilustración 32: Cantidad de habitantes en Solanda

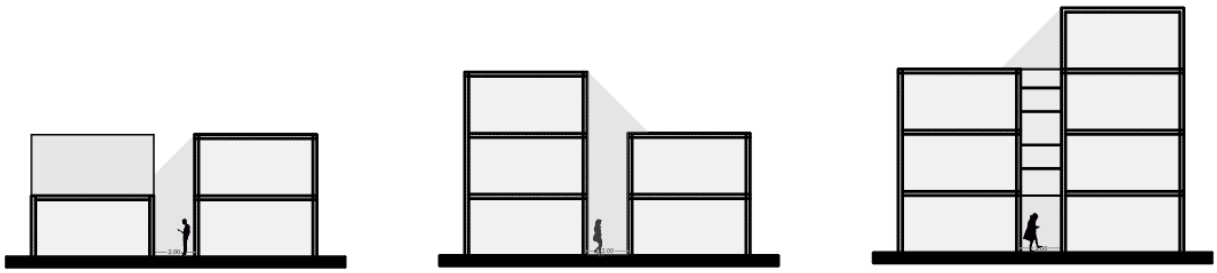


Fuente: Ponce F, 2018

3.2.8. Análisis de pasajes

Como resultado del estudio sobre la concentración de actividades, se analiza la situación de los pasajes, como se ha visto anteriormente, Solanda está articulado por medio de sus pasajes que son de uso peatonal, la planificación y la sobrepoblación del barrio ha dado origen a que las viviendas crezcan hasta 5 pisos provocando que estos pasajes generen una sensación de inseguridad, que se acompaña de la falta de iluminación tanto natural como artificial.

Ilustración 33: Esquema de pasajes

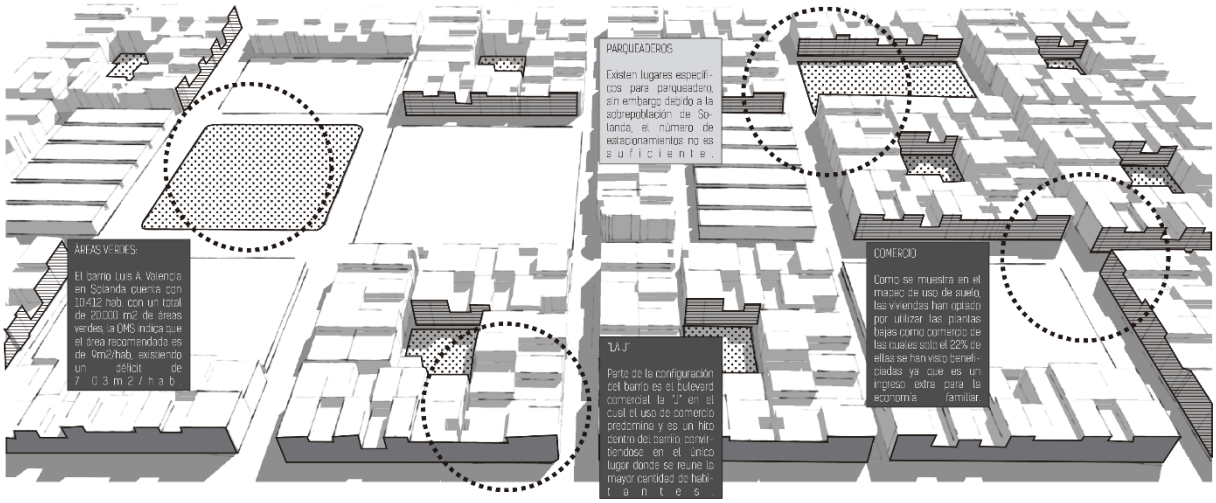


Fuente: Ponce F, 2018

3.3. Problemática

Una vez que se han analizado varios aspectos del barrio se puede ver cuáles son los problemas más representativos que existen actualmente, se pudo observar que existe un gran déficit de áreas verdes y desuso de las mismas debido a su mal estado, acompañado de la falta de actividades en los pasajes peatonales que aportan al bajo uso de los parques ya que estos son los que conectan a las áreas verdes, se identificó en el mapa de uso de suelos que el bulevard de la calle "J" es el que contiene mayor cantidad de uso comercial y la calle que mayor afluencia de personas tiene, convirtiéndose en un hito importante para el barrio, sin embargo, este exceso provoca que la gente se concentre solo en ciertos lugares y espacios como los parques y pasajes pierdan uso, los parqueaderos son también parte de la problemática ya que no abastecen al barrio y los autos de concentran en las vías provocando una fragmentación en la concepción del barrio y disminuye el espacio peatonal de las vías.

Ilustración 34: Problemática



Fuente: Ponce F, 2018

3.4. Estrategias

Contemplando los problemas que se analizaron previamente, se toman cinco puntos que se consideran fundamentales.

3.4.1. Pasajes

Al ser un lugar problemático debido a su escala desproporcionada, la falta de luz y la inseguridad, se propone que los pasajes permitan un vínculo visual con el área verde.

3.4.2. Ciclovía

Ya que la circulación vehicular representa un problema en Solanda, debido a que las vías permiten acceso hasta cierto punto, al exceso de vehículos y la sobrepoblación, se propone una circulación por medio de ciclovías, aportando así también a que el barrio tenga una vocación más amigable con el medio ambiente.

3.4.3. Peatonal

Considerando los pasajes peatonales del barrio y las cortas distancias que existen, se propone fomentar este uso para conectar todo el barrio.

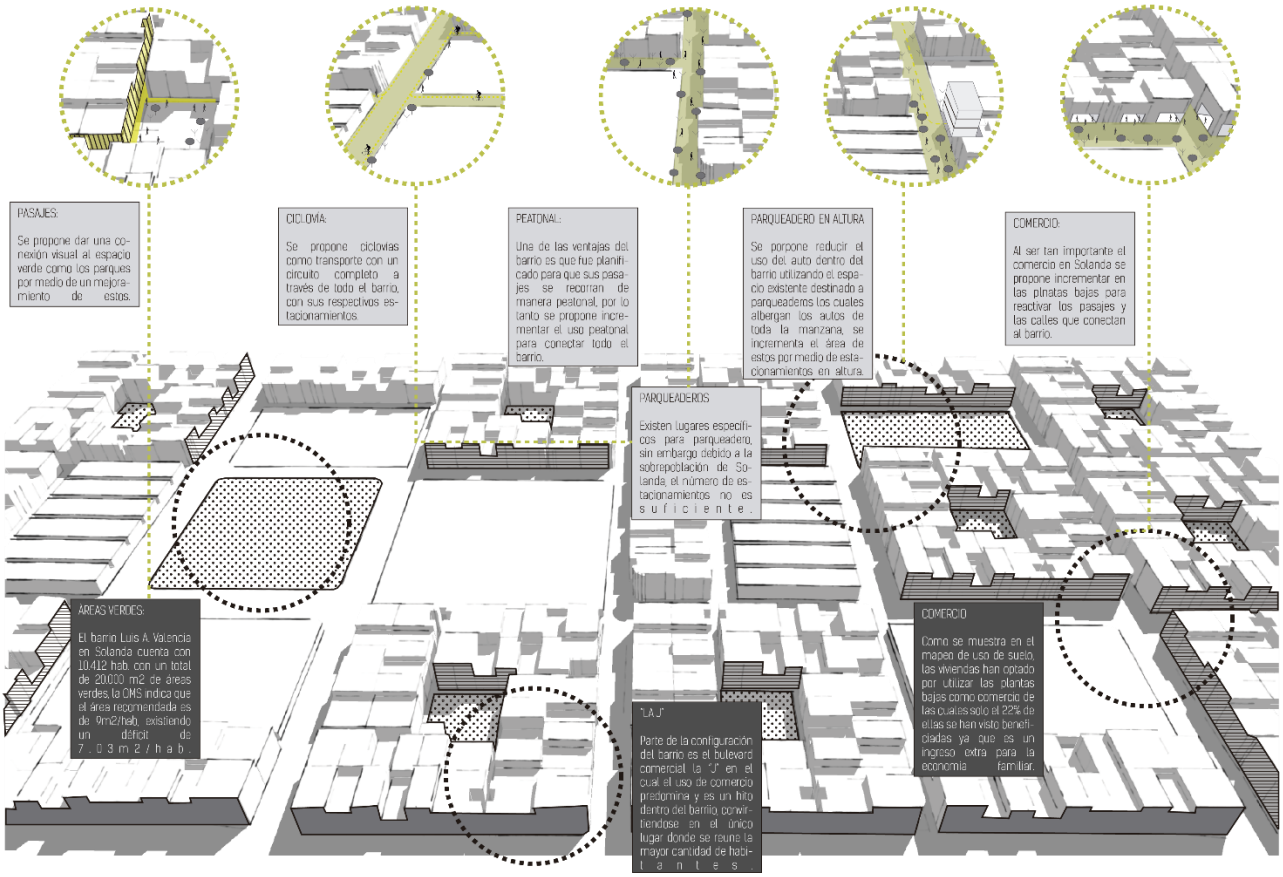
3.3.4. Parqueadero

Como se menciona previamente, existe una gran cantidad de vehículos que no tienen espacio para estacionar, se propone aumentar esta área con el fin de eliminar los vehículos de las aceras.

3.3.5. Comercio

El comercio se toma como el vínculo fundamental para reactivar los pasajes y en sí, la vida de todo el barrio, se toma como punto de partida las plantas bajas de las viviendas para incentivar a la vida comercial de Solanda.

Ilustración 35: Estrategias



Fuente: Ponce F, 2018

3.5. Plan masa

El Plan masa se concentra en el barrio Luis A. Valencia al ser el que mayor densidad poblacional tiene, esta propuesta busca reactivar cada rincón del barrio por medio del uso mixto en las viviendas, siendo el comercio el que reactivará al mismo, como parte de una reactivación integral se propone una conexión a nivel peatonal y bicicletas, esto se da por medio de un recorrido que busca crear una conexión visual con las áreas verdes del barrio donde se usan estrategias de paisaje a nivel de aceras, también se propone una reducción de vehículos limitando el ingreso de estos hasta los espacios asignados para el almacenamiento vehicular, los cuales tendrán una articulación con el barrio a través de una ciclovía que cuenta con sus respectivas estaciones de bicicletas creando de esta manera una red verde que recuperará la estructura del barrio, tomando en cuenta al referente mencionado Salvador Rueda y las supermanzanas, se aprovecha la morfología del barrio para seguir este modelo.

Ilustración 36: Plan Masa



Fuente: Ponce F, 2018

3.5.1. Pasajes

Se propone un tratamiento de suelo para los pasajes con el fin de conectar visualmente con los espacios verdes como parques y también con ciclovías para dar continuidad a la red de recuperación, este tratamiento se da a todos los pasajes peatonales del barrio para conectar las manzanas con el núcleo del barrio.

Ilustración 37: Propuesta de tratamiento de suelo para pasajes

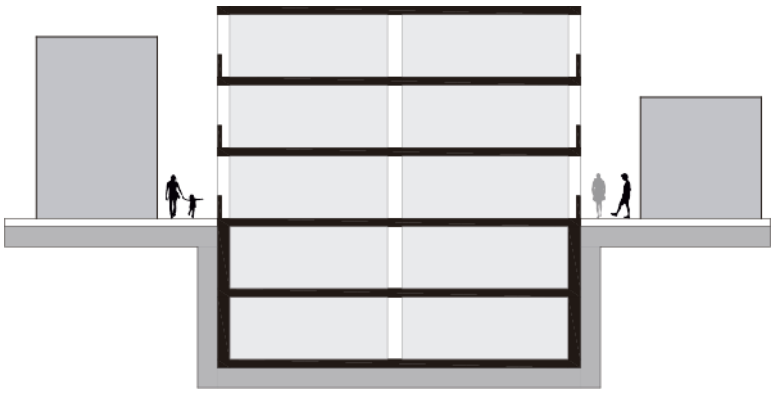


Fuente: Ponce F, 2018

3.5.2. Parqueadero en altura

Actualmente los parqueaderos tienen lugar para 30 vehículos, por lo que se buscar retirar los vehículos de las aceras creando un espacio más amplio, tomando en cuenta que ahora existe más cantidad de gente en el barrio, se propone un parqueadero en altura, el cual tendrá 5 niveles incrementando su capacidad hasta 150 vehículos.

Ilustración 38: Esquema de parqueadero en altura

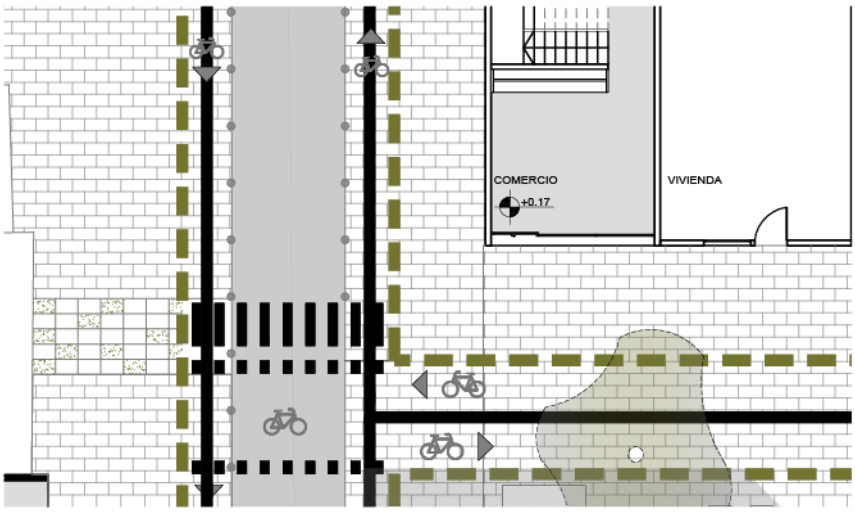


Fuente: Ponce F, 2018

3.5.3. Ciclovía

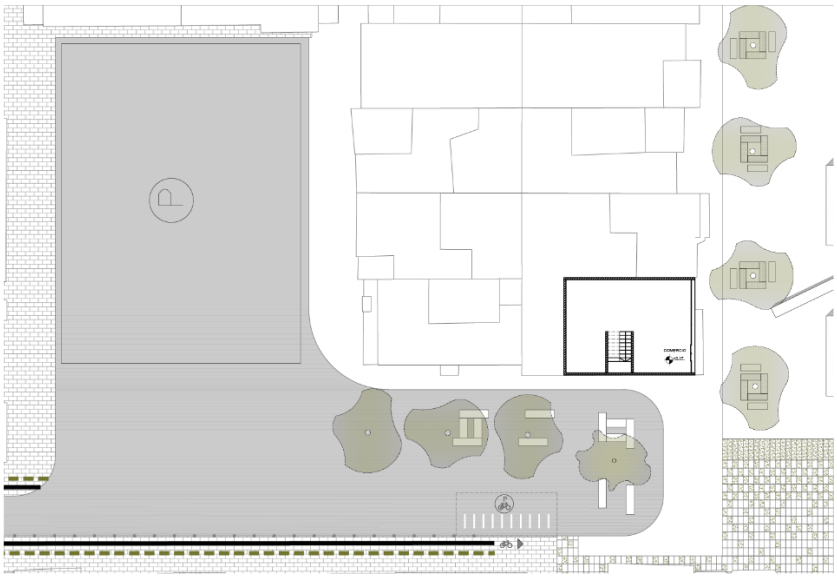
Al reducir la circulación de vehículos se implementa un medio de transporte alternativo como es la bicicleta, para esto se expanden las aceras hasta 4m para dejar un espacio de circulación de la bicicleta de 1.5m, esto se hace en ambos lados de la vía para que la bicicleta pueda circular en las dos direcciones. También se generan parqueaderos para bicicletas cerca de los parqueaderos vehiculares para una fácil movilización.

Ilustración 39: Ciclovía



Fuente: Ponce F, 2018

Ilustración 40: Parqueadero de bicicletas y vehículos

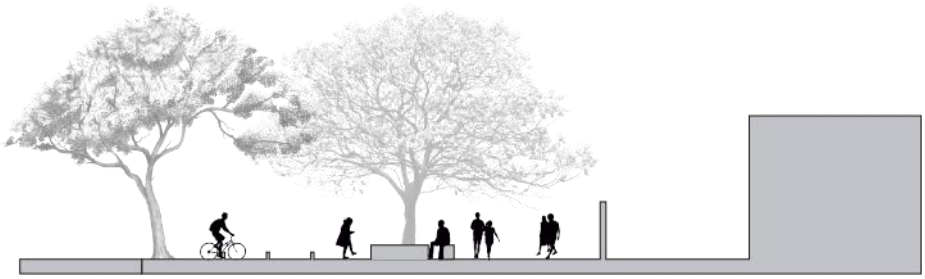


Fuente: Ponce F, 2018

3.5.4. Peatonal

El aumento de la dimensión de la acera también se aprovecha para los peatones con el fin de mejorar su movilidad y también permitir un mejor acercamiento visual a las plantas bajas de las viviendas.

Ilustración 41: Esquema de circulación peatonal



Fuente: Ponce F, 2018

3.5.5. Comercio

El comercio cumple un rol fundamental ya que la implementación del este en las plantas bajas será el que permita que los pasajes se reactiven por medio de la circulación peatonal y en bicicleta, dando paso a un barrio mejor conectado y más seguro.

Ilustración 42: Relación de planta baja activa con pasajes peatonales



Fuente: Ponce F, 2018

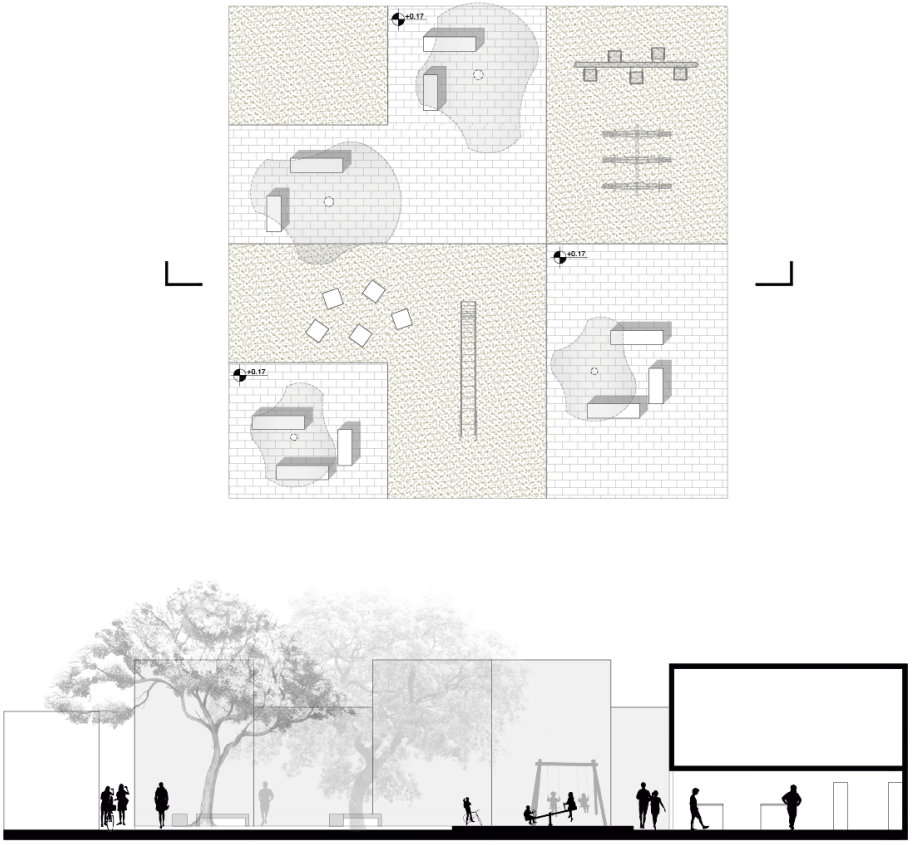
3.6. Escalas a intervenir

Debido a la morfología del barrio y las diferentes escalas que existen tanto en manzanas como parques, se trabaja en tres categorías, con el fin de potencializar las actividades dependiendo del tamaño de los parques a intervenir, denominando así cada escala dependiendo de su área.

3.6.1 Escala 1

Denominado parque manzana los cuales tienen un área de 400 – 900 m2, el área verde está rodeado de pasajes peatonales y viviendas y no se conecta directamente con vías locales, colectoras o arteriales, lo que significa que su acceso solo se lo realiza de forma peatonal, por este motivo se ha asignado un uso para niños ya que al estar rodeado de viviendas lo hace más seguro, no solo por la falta de conexión con vehículos, sino también porque cuenta con la vigilancia de las personas que viven en esa zona.

Ilustración 43: Escala 1 - Parque manzana, planta y corte

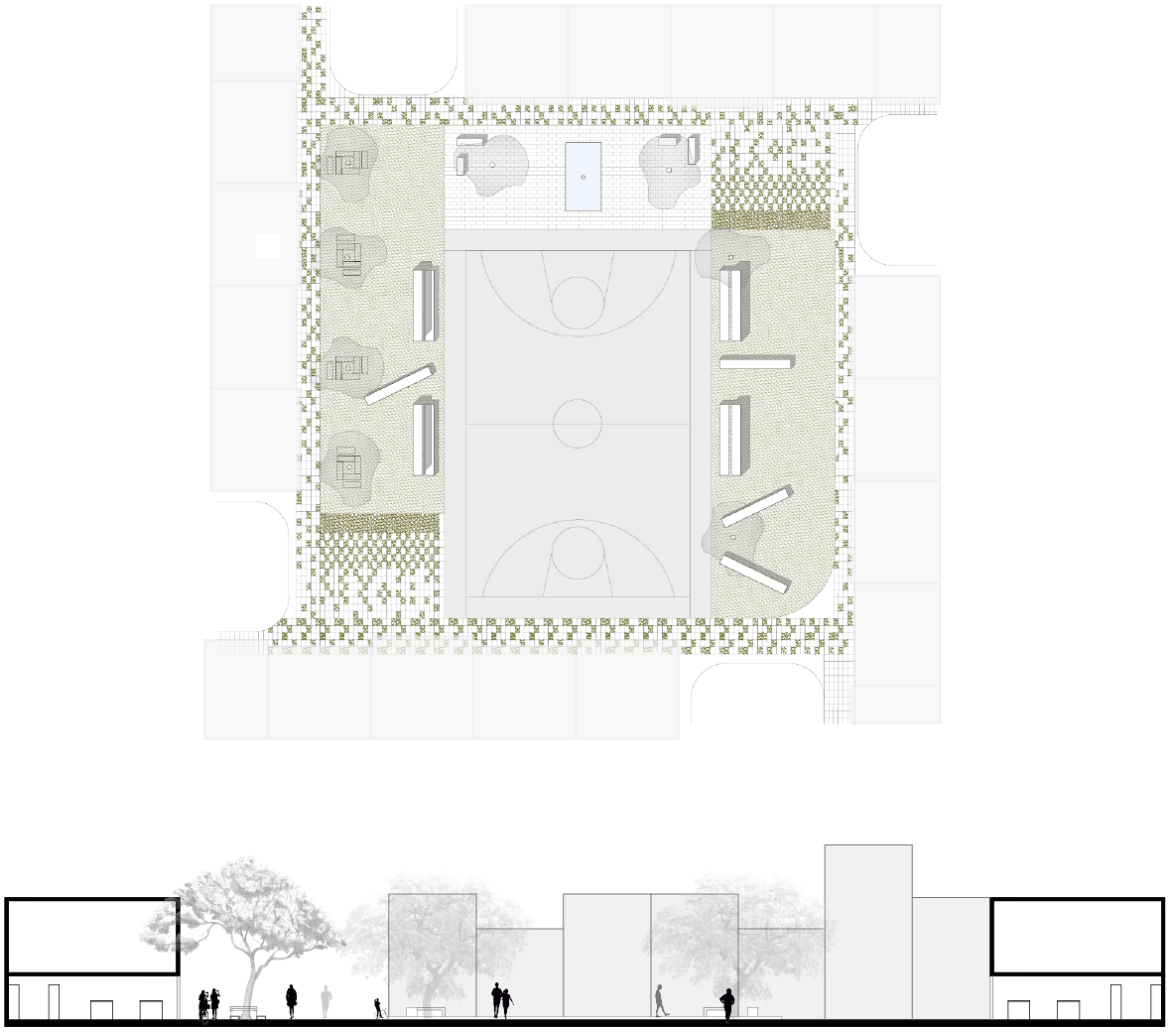


Fuente: Ponce F, 2018

3.6.2 Escala 2

La segunda escala interviene los parques de 1900 m2, a los cuales se los denominó parques conjunto, en estos lugares la gente suele practicar deportes ya que su área permite tener una cancha deportiva, por este motivo se propone una mejora a las canchas y se provee de un espacio para ver las demostraciones deportivas, también se generan espacios para consumir alimentos ya que al ser un lugar de concurrencia los habitantes de los alrededores han optado por activar la planta baja de sus viviendas para la venta de alimentos.

Ilustración 44: Escala 2 - Parque conjunto, planta y corte

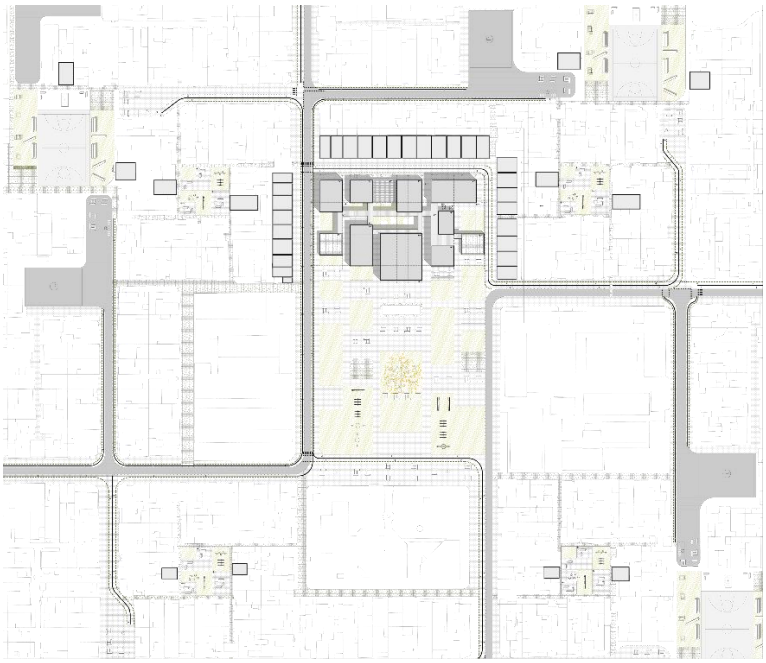


Fuente: Ponce F, 2018

3.6.3 Escala 3

La escala 3 es el parque núcleo, es decir, el área verde más grande del barrio, donde se concentran las actividades de los equipamientos del barrio, este espacio tiene un área de 4.000 m2 donde se hace una propuesta a nivel de equipamiento tal y como se concibió desde su origen, como se ha expuesto antes, existe una necesidad de incrementar la actividad de los pasajes la cual se propone realizar fomentando el comercio en el barrio, es por este motivo que en esta escala se implementa un Centro de emprendimiento y capacitación comercial, donde se busca capacitar a los habitantes de Solanda y crear un programa de emprendimiento para que estas microempresas se repliquen en las plantas bajas de las viviendas, esto se hace en conjunto con el diseño urbano del parque que invite a la población a utilizar el espacio público.

Ilustración 45: Escala 3 - Parque núcleo, Centro de emprendimiento y capacitación



Fuente: Ponce F, 2018

3.7. Conclusión

- Solanda es un barrio que fue creado para ser recorrido peatonalmente, sus pasajes y sus calles necesitan que se fomente este uso para volver a darle vida al barrio y ya que el comercio es un uso que ayuda en el desarrollo económico de las familias de Solanda es importante la evolución de ambos conjuntamente.

Capítulo Cuarto

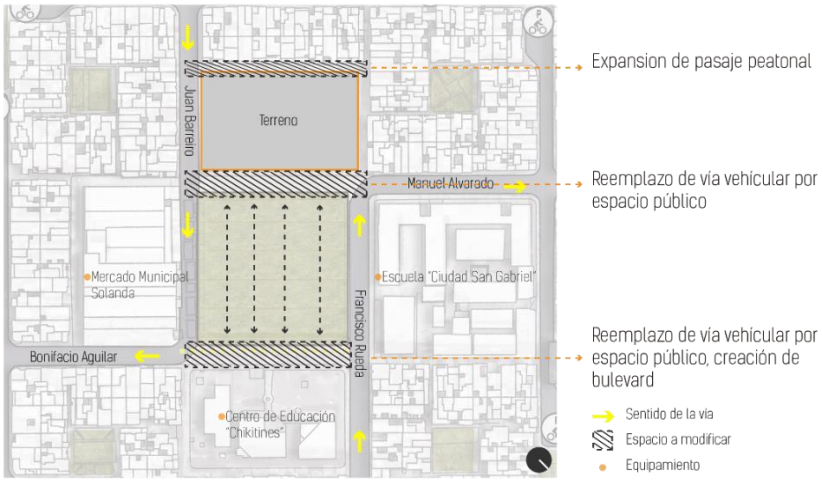
4.1 Introducción

El centro de emprendimiento y capacitación comercial Solanda nace de varios criterios de diseño, un parámetro muy importante para el diseño de implantación fueron los ejes muy marcados que el barrio tiene, sus pasajes, a partir de estos se genera un recorrido que se rodea de varios bloques los cuales se disponen tomando en cuenta la forma de las manzanas, este centro de capacitación y emprendimiento contiene dos actividades importantes, las cuales se han definido en planta baja como comercio y planta alta como capacitación, manteniendo siempre una conexión directa con el espacio público.

4.2 Terreno

El terreno donde se implantará el equipamiento a proponer se encuentra ubicado en el núcleo del barrio Luis A. Valencia, donde actualmente existe una casa barrial la cual se encuentra en desuso, la propuesta consiste en unificar el terreno dispuesto para equipamiento y el parque central, los cuales se encuentran separados por una vía local, por lo tanto, dentro del plan masa se propone eliminar esta vía para crear una continuidad entre el equipamiento y el espacio público, delimitando el terreno de la siguiente manera, al norte con la calle Francisco Rueda, al sur con la calle Juan Barreiro, al este también se elimina una vía local para unificar el terreno con el equipamiento educativo, creando un gran bulevard para uso peatonal, limitando así con el Centro de educación Inicial Fiscal “Chikitines”, y al oeste se utiliza la misma estrategia ya que se encuentra limitado con un pasaje peatonal, al cual el equipamiento le daría la espalda, es por esto que se busca expandir el pasaje para permitir una circulación fluida y permitir que las viviendas tengan una conexión visual directa con el equipamiento.

Ilustración 46: Propuesta de terreno

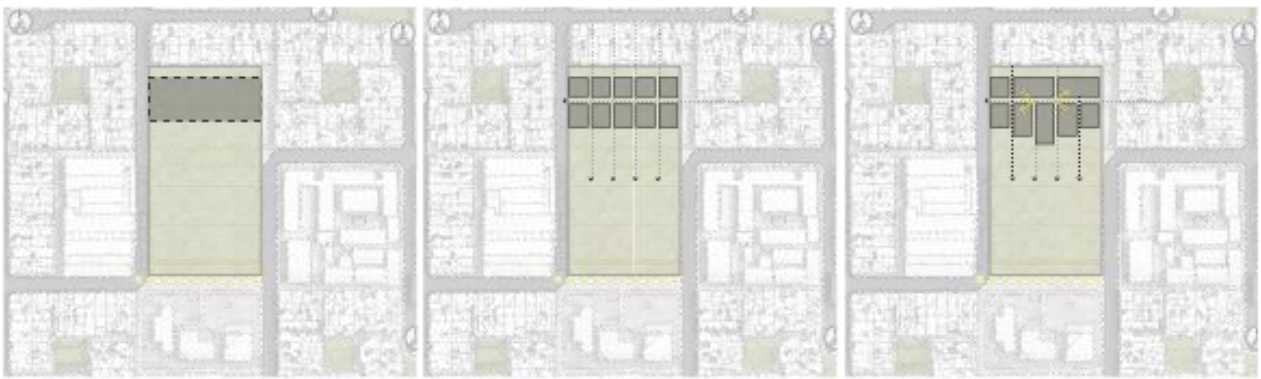


Fuente: Ponce F, 2018

4.3 Emplazamiento

El proyecto se emplaza al sureste del terreno, es decir, paralelo al pasaje peatonal permitiendo una relación directa con las viviendas que se encuentran en el mismo, a su vez se extiende la dimensión del pasaje de 2.5 m a 9 m con el fin de permitir una circulación fluida y que se aproveche la actividad de las plantas bajas de las viviendas, se generan ejes en base a la disposición de las viviendas las cuales que toman como referencia para implantar 5 bloques los cuales se dividen al tomar un eje referencial de un pasaje peatonal con el fin de extender la circulación y vincular el proyecto con el resto del barrio, se generan pasajes entre los bloques tomando como ejemplo los pasajes existentes del barrio y se crea un gran eje central que articula los bloques.

Ilustración 47: Criterios de implantación



Fuente: Ponce F, 2018

Los bloques cambian de dirección de la misma forma que se han compuesto las manzanas para mantener en lenguaje con el contexto tratando de crear puntos de encuentro como sucede en las manzanas del barrio, el terreno en el que se encuentra implantado el objeto arquitectónico no tiene diferencia de niveles por lo que se opta por crear dos pisos que se vinculen al contexto tomando en cuenta las alturas de las viviendas, el segundo piso se encuentra conectado por medio de un puente para mantener el mismo lenguaje de los pasajes.

4.3.1. Zonificación

El equipamiento busca capacitar a los pobladores de Solanda mediante un programa de emprendimiento, el cual propone compartir estos dos usos dentro del equipamiento de la siguiente manera: en la planta baja se ubica al comercio, el cual se conecta con el barrio por medio de sus pasajes como se mencionó previamente, en la segunda planta se encuentra los espacios de capacitación para los pobladores y oficinas destinadas al emprendimiento comercial.

El modelo de emprendimiento que se propone consta de brindar a los usuarios un programa integral donde se capacitarán primero para llevar a cabo su pequeño negocio, este modelo permite a los pobladores que se han capacitado previamente, utilizar las instalaciones comerciales por un periodo de tiempo que es de 6 meses hasta 1 año, tiempo en el que se analiza la rentabilidad del negocio para poder llevarlo a cabo de forma permanente en la planta baja de sus viviendas.

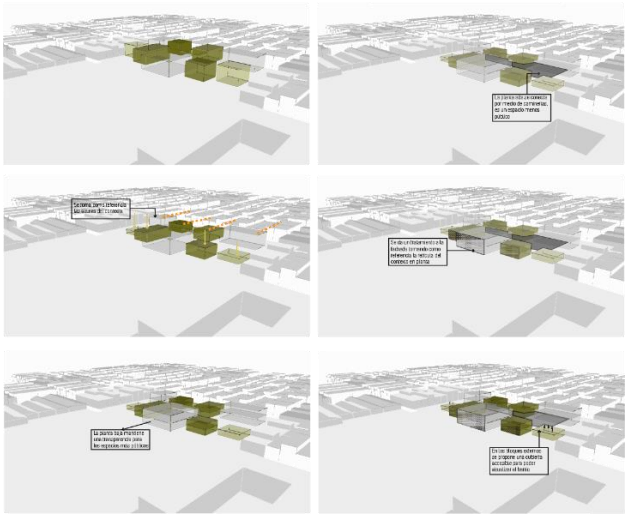
Con esta intención en la planta baja podemos encontrar 10 locales comerciales y dos locales destinados a restaurantes, punto de información y administración, en la planta alta se ubican las aulas para capacitación, oficinas de co working para los pobladores, salas de reuniones y las oficinas del programa de emprendimiento.

4.3.2. Intenciones de diseño

Una vez que se tomaron las decisiones de implantación del objeto arquitectónico, se han generado 9 bloques de los cuales se mantiene una transparencia en las plantas bajas con el fin de generar una conexión visual con los usuarios tomando en cuenta las plantas bajas activas que se busca fomentar, la circulación vertical se encuentra ubicada en el bloque jerárquico y la segunda planta se conecta por medio de un puente con la intención de mantener el concepto de

los pasajes, las alturas de las cubiertas se tomó en base a las alturas de las viviendas, generando así una altura máxima de +9.57m la cual tiene referencia con las viviendas de 4 pisos, la siguiente es de +7.67 que se relaciona con las viviendas de 3 pisos y la última que es de +3.91 en la cual se busca una relación a una escala menor.

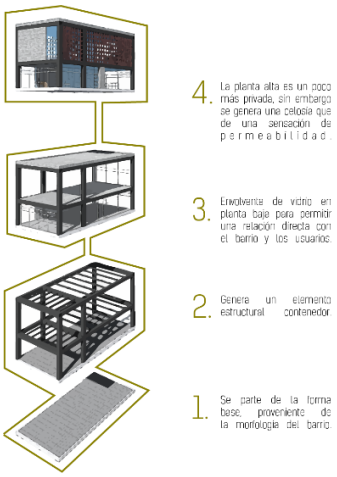
Ilustración 48: Intenciones de diseño



Fuente: Ponce F, 2018

Las fachadas de las plantas altas permiten el ingreso de iluminación natural pero también mantienen una cierta permeabilidad dependiendo del uso, es por este motivo que la celosía tiende a ser más ligera en ciertos espacios y se hace más densa en lugares que requieran de mayor privacidad, 8 de los 9 bloques mantienen una estructura similar en cuanto su modulación a excepción del bloque jerárquico el cual contiene las baterías sanitarias, circulación vertical, información y administración, por lo que requiere mayor área, es en éste donde se exploró su espacialidad generando una doble altura cubierta en su totalidad por esta celosía lo que permite un juego interesante con la luz natural.

Ilustración 49: Diseño de fachadas



Fuente: Ponce F, 2018

4.4 Criterios funcionales

4.4.1. Programa arquitectónico

A continuación, se detalla el programa arquitectónico de cada bloque.

Tabla 3: Programa arquitectónico

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B1	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 1	1	63,30	63,30
		BAÑO	2	3,10	6,20
		BODEGA	2	2,30	4,60
		LOCAL COMERCIAL 2	1	64,80	64,80
	PLANTA ALTA	COWORKING	1	138,90	138,90
		TOTAL			277,80

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B2	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 3	1	86,30	86,30
		BAÑO	1	3,70	3,70
		BODEGA	1	3,00	3,00
	PLANTA ALTA	TERRAZA	1	93,10	93,10
		TOTAL			186,10

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B3	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 4	1	95,30	95,30
		BAÑO	1	3,20	3,20
		BODEGA	1	2,40	2,40
		PUNTO DE ENCUENTRO	1	100,40	100,40
	PLANTA ALTA	COWORKING	1	101,00	101,00
		TOTAL			302,30

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B4	PLANTA BAJA	CAFETERÍA	1	63,00	63,00
		COCINA	1	23,50	23,50
		BODEGA	1	3,00	3,00
		BAÑO	1	3,20	3,20
		LOCAL COMERCIAL 5	1	80,50	80,50
		BAÑO	1	3,20	3,20
		BODEGA	1	3,00	3,00
	PLANTA ALTA	AULA DE CAPACITACIÓN 1	1	159,30	159,30
		TOTAL			338,70

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B5	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 6	1	63,30	63,30
		BAÑO	2	3,10	6,20
		BODEGA	2	2,30	4,60
		LOCAL COMERCIAL 7	1	64,80	64,80
	PLANTA ALTA	SALA DE REUNIONES	1	100,30	100,30
		SALA DE ESPERA - CORREDOR	1	55,60	55,60
		TOTAL			294,80

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B6	PLANTA BAJA	BATERIAS SANITARIAS	1	66,10	66,10
		ADMINISTRACIÓN	1	75,60	75,60
		INFORMACIÓN - CARTELERA	1	202,80	202,80
		GRADAS	1	13,50	13,50
		ASCENSOR	1	7,10	7,10
	PLANTA ALTA	BATERIAS SANITARIAS	1	66,10	66,10
		SALA DE EXPOSICIÓN	1	170,10	170,10
		TOTAL			601,30

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B7	PLANTA BAJA	CAFETERÍA	1	92,70	92,70
		COCINA	1	22,60	22,60
		BODEGA	1	3,30	3,30
		BAÑO	1	3,20	3,20
		LOCAL COMERCIAL 8	1	90,70	90,70
		BAÑO	1	3,50	3,50
		BODEGA	1	2,60	2,60
	PLANTA ALTA	EMPRENDIMIENTO	1	196,00	196,00
		TOTAL			414,60

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B8	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 9	1	80,50	80,50
		BAÑO	1	3,80	3,80
		BODEGA	1	2,70	2,70
		PUNTO DE ENCUENTRO	1	151,30	151,30
	PLANTA ALTA	AULA DE CAPACITACIÓN 2	1	89,50	89,50
		AULA DE CAPACITACIÓN 3	1	70,80	70,80
		TOTAL			398,60

BLOQUE	UBICACIÓN	USO	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
B9	PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 10	1	86,30	86,30
		BAÑO	1	3,70	3,70
		BODEGA	1	3,00	3,00
	PLANTA ALTA	TERRAZA	1	93,10	93,10
		TOTAL			186,10

CIRCULACIÓN	282,80
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	3283,10
ÁREA TOTAL ESPACIO PÚBLICO	12057,70
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	15340,80

Fuente: Ponce F, 2018

4.4.2. Implantación

El terreno donde se implanta el Centro de emprendimiento y capacitación se encuentra en el nivel +0.00, tomando como referencia el mercado de Solanda que se encuentra al mismo nivel, debido a la planificación y trabajos realizados desde 1988; el ingreso principal al bloque

administrativo y la planta alta se encuentra ubicado al noreste del proyecto, atravesando el parque núcleo, cada comercio cuenta con un ingreso individual los cuales se encuentran ubicados en dirección a los pasajes que los rodean, al sureste se encuentra el pasaje que conecta al proyecto con las viviendas por lo que uno de los puntos de encuentro se mimetiza con el pasaje permitiendo una continuidad con el barrio y generando de esta manera otro ingreso principal, el eje longitudinal permite acceso tanto al este como al oeste por medio de pequeños espacios verdes que invitan a ocupar el espacio público y de esta forma ingresa al pasaje articulador del proyecto, se genera un recorrido para poder visualizar las plantas bajas comerciales y se conecta con la ciclovía propuesta.

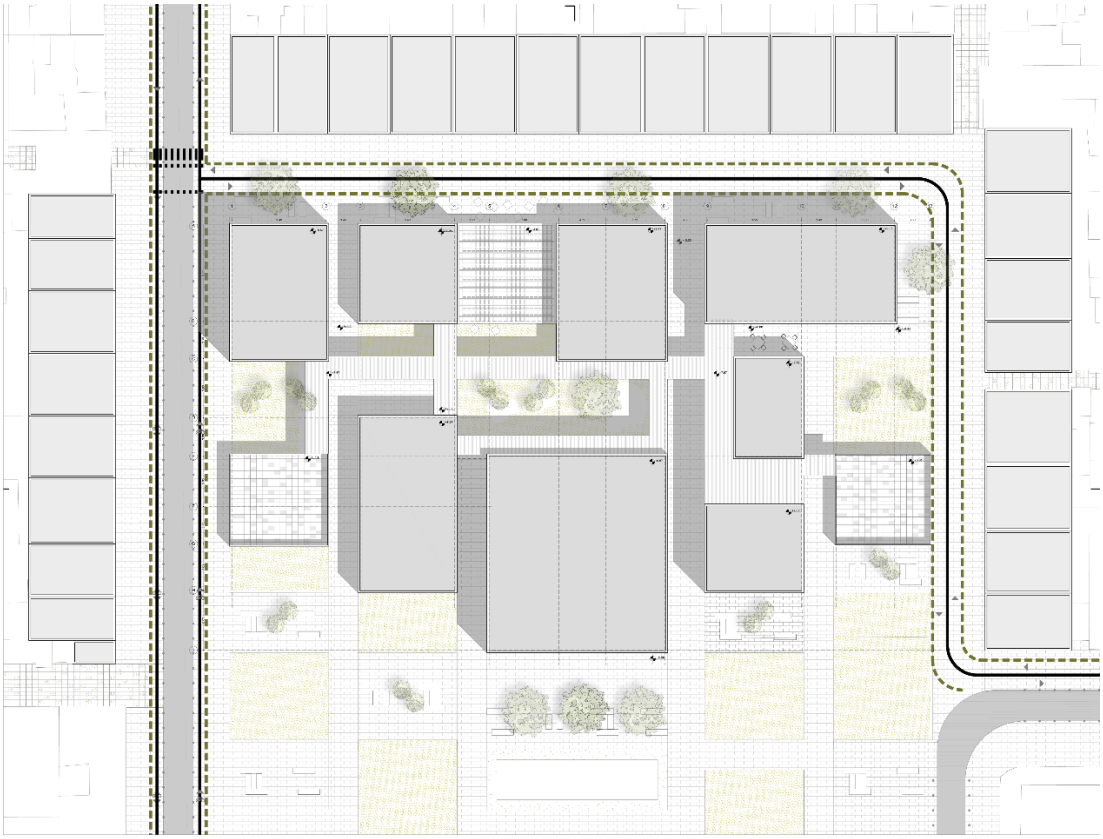


Ilustración 50: Implantación (Ponce, 2018)

4.4.3. Planta baja activa – Comercial

Como se había mencionado previamente, las plantas bajas activas son el vínculo entre el barrio y sus pobladores por lo que se busca dar una continuidad visual a nivel de la escala humana, es por esto que las plantas bajas permitan total visualización del espacio interno para

que sea más factible la venta de los productos, cada local comercial cuenta con una batería sanitaria y una bodega para el uso de los comerciantes.



Ilustración 51: Corte bloques 1 y 2 (Ponce, 2018)

Parte de la propuesta en planta baja, es activar el comercio en algunas viviendas próximas al proyecto, sobre todo en el pasaje peatonal que se conecta directamente con el Centro de emprendimiento y capacitación, de esta forma se genera una planta baja general con viviendas donde se relaciona directamente la actividad comercial del barrio con las actividades del objeto arquitectónico a través de intersticios que generan puntos de encuentro y de permanencia para los pobladores, invitando a usar el espacio público del barrio.

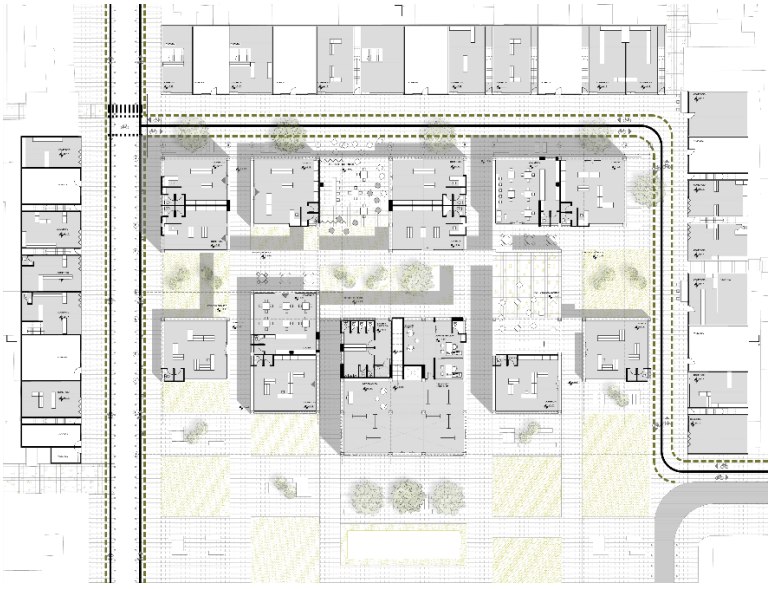


Ilustración 52: Planta baja general (Ponce, 2018)

4.4.4. Planta alta Capacitación – Emprendimiento

La planta alta está destinada a las actividades de co-working, capacitación y emprendimiento, donde se han asignado 2 oficinas para co-working, con un total de 30 puestos

de trabajo, 4 aulas de capacitación, 3 salas de reunión o conferencia y dos oficinas destinadas a la gestión del programa de emprendimiento.

En el bloque jerárquico (bloque 6) podemos encontrar baterías sanitarias que se encuentran tanto en planta baja como en planta alta, donde se han distribuido 4 baterías sanitarias para mujeres, 4 para hombres y un baño para discapacitados en cada planta.

Toda la planta se encuentra conectada por medio de pasajes tipo puente, los cuales permiten generar un vínculo entre cada bloque dando continuidad a la circulación; a los extremos del proyecto se han generado espacios de esparcimiento para las actividades laborales, creando terrazas para aprovechar las visuales del espacio público.

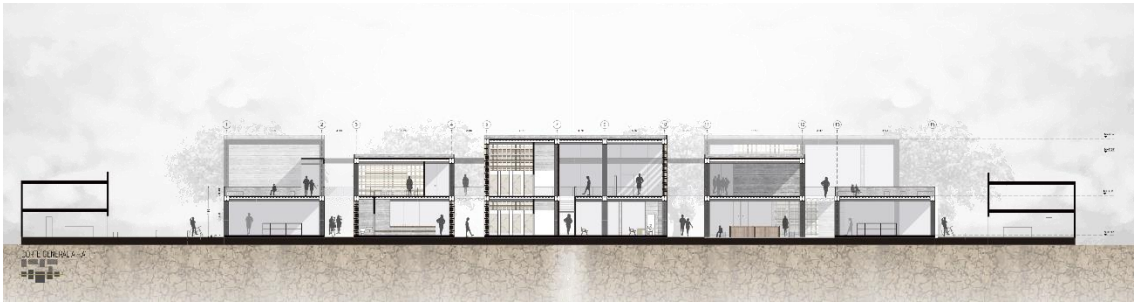


Ilustración 53: Corte general (Ponce, 2018)

4.5 Criterios técnico-constructivos

Para el Centro de emprendimiento y capacitación se seleccionaron materiales y técnicas constructivas contemporáneas que vayan con el lenguaje del barrio y los equipamientos que lo rodean.

4.5.1. Materialidad

Para la estructura se utilizará perfiles estructurales de acero laminado con recubrimiento de pintura negra mate, por lo tanto los bloques se han configurado a manera de módulo con dimensiones de 3, 6 y 12 m para evitar la mayor cantidad de desperdicios, la losa es de placa colaborante con hormigón fc: 210kg/cm2, se utiliza una gran cantidad de vidrio templado claro en fachadas con perfiles tipo U de aluminio, se lo emplea también en algunos espacios internos y en las puertas de cada bloque, los muros son de hormigón visto tanto internos como externos, en las fachadas también se implementó celosías las cuales son de acero tratado con activador (ACT-COR) tipo corten que permite que el metal tenga un acabado oxidado con el fin de generar un contraste con el vidrio.

Los puentes tienen estructura metálica de acero laminado con el mismo tratamiento y sus pasamanos son de vidrio templado, se utiliza una plancha metálica antideslizante para los pisos y se cubre esta área con policarbonato en color opal.

El acabado de pisos internos es de cerámica cejatel mate de 0.48x0.48, ya sea para planta baja como para planta alta, en baños se utiliza cerámica dominica color beige de 0.40x0.40 y en el piso de los locales comerciales destinados a uso de restaurante el acabado de piso es de placas grezzo ya que su textura granulada tiene propiedades antideslizantes.

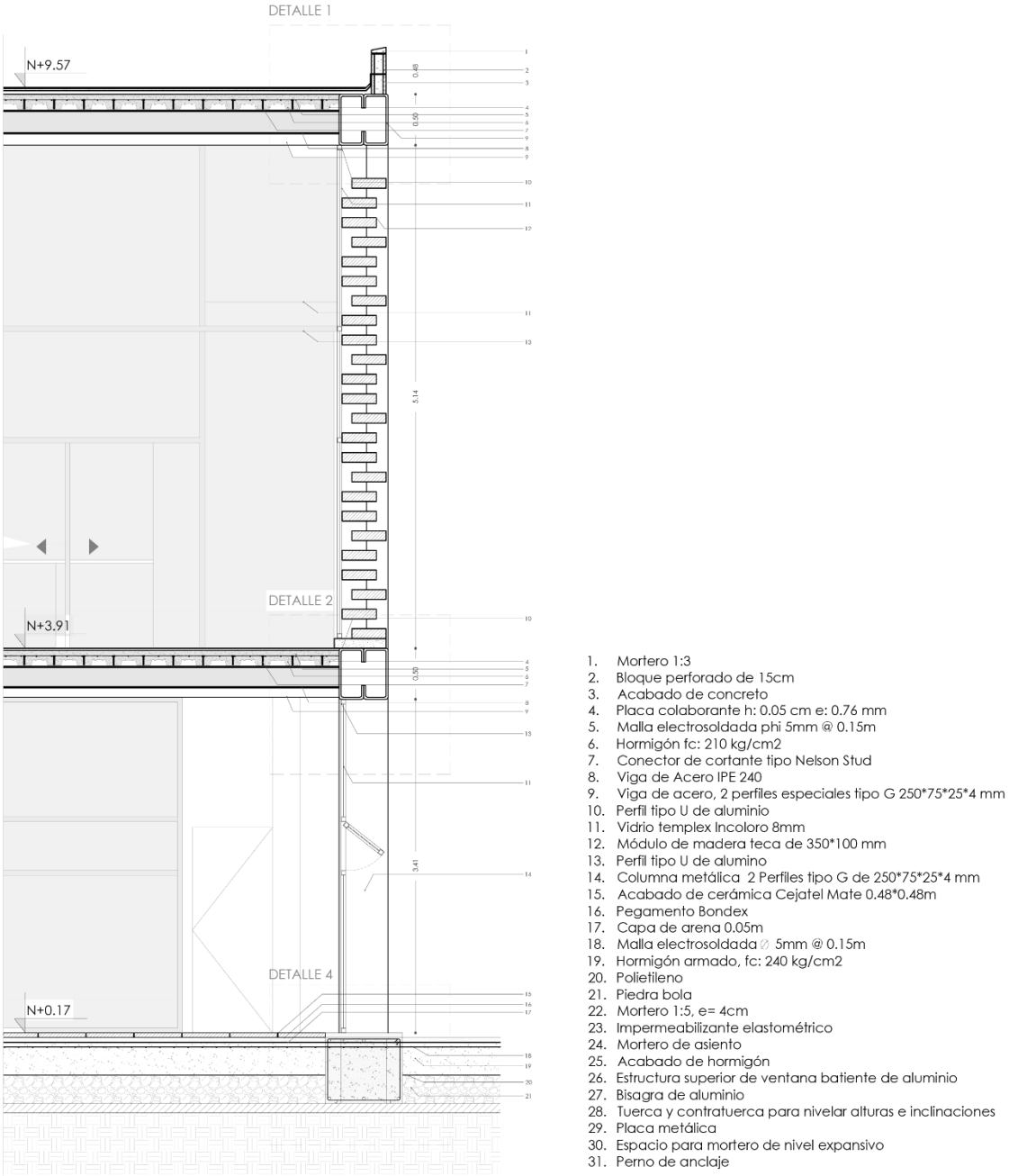


Ilustración 54: Corte por muro (Ponce, 2018)

4.5.2. Sistema constructivo

La cimentación de todo el proyecto está hecha a base de plintos, un contrapiso de hormigón armado con una resistencia de 240kg/cm2 y un espesor de 250 mm y columnas de acero laminado con recubrimiento, perfil estructural tipo “G” de 500x250x75x6 mm, sujetas al piso con placas de acero.

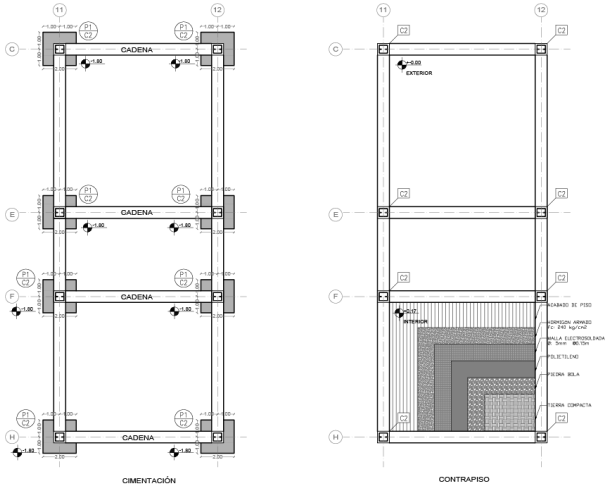


Ilustración 55: Planta de cimentación y contrapiso - bloque 8 (Ponce, 2018)

El entrepiso está armado por vigas perfil estructural tipo “G” de 500x250x75x6 mm (V1,V2,V3), a las cuales se anclan las vigas secundarias tipo IPE (V4) de 240x120x9.8 mm, sobre estas se coloca una placa colaborante de h: 50 mm y e: 0.76 mm, malla electrosoldada de Ø 5mm @ 150mm, rellena de hormigón armado de 180kg/cm2.

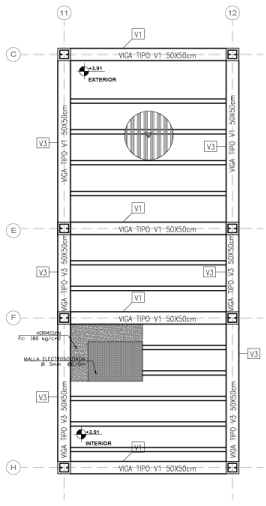


Ilustración 56: Planta de entrepiso - bloque 8 (Ponce, 2018)

4.5.3. Sustentabilidad

El proyecto toma en consideración 3 aspectos importantes para su desarrollo sustentable: eficiencia de agua potable, iluminación natural y minimización de residuos.

Para permitir una eficiencia en el uso de agua potable, el proyecto propone recolectar aguas lluvia desde las cubiertas del CEC y por medio de tratamiento aprovechar este recurso para utilizarlo en actividades básicas del ser humano, el proyecto consume 701.28 m3 de agua al mes, donde a través de la recolección se podrá aportar con un promedio de 77.94 m3 de agua mensualmente para lavado de platos y manos, esta agua pasará por un proceso de tratamiento de aguas grises por medio de un reactor biológico que permitirá usar esta agua para inodoros y riego de áreas verdes.

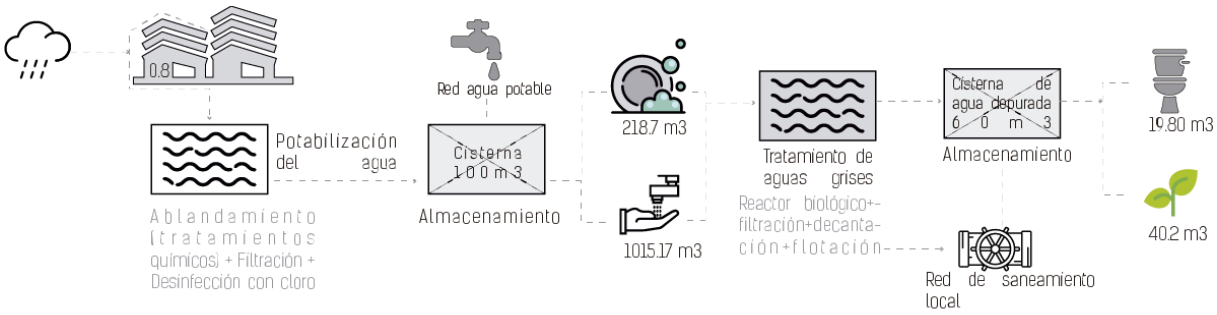


Ilustración 57: Esquema de uso de aguas lluvia (Ponce, 2018)

Al tener al vidrio como material principal de sus fachadas existe una gran cantidad de luz natural que ingresa y calienta al espacio, por medio de una ventilación cruzada se logra mantener una temperatura adecuada, sin embargo, para poder controlar la cantidad de luz se implementan las celosías que, aparte de ser una barrera para la luz, permiten crear sensaciones a través de la sombra.



Ilustración 58: Celosía, tratamiento de luz

Los residuos sólidos son generados diariamente tras la fabricación, transformación y utilización de productos de consumo convirtiéndose en desperdicios que afectan al medio ambiente, para el proyecto se calcula una cantidad aproximada de residuos para abastecer del espacio necesario de almacenamiento de desperdicios, se clasifica la basura en papel, cartón, vidrio, plástico, no reciclable y residuos orgánicos para posterior tratamiento, estos residuos de recolectarán y transportarán a gestores de residuos sólidos que se encargan de seguir el procedimiento de reciclaje de desechos.

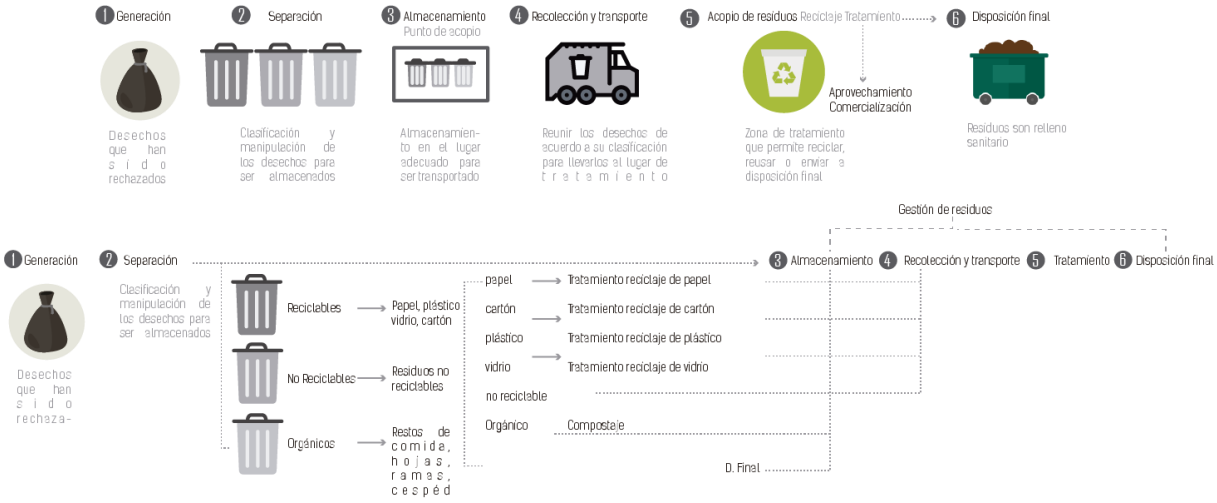


Ilustración 59: Ciclo de tratamiento de residuos (Ponce, 2018)

4.6 Conclusiones

- El centro de capacitación y emprendimiento se emplaza en el núcleo del barrio ya que contiene una de las actividades más importantes de los habitantes, este espacio permitirá el desarrollo comercial y económico del barrio y provee de un espacio público en el cual convergen 4 equipamientos importantes para el desarrollo del lugar en mención.
- La implantación del CCE se relaciona directamente con el contexto ya que se han tomando en cuenta aspectos importantes de la morfología del barrio como son sus pasajes y sus manzanas.
- La estructura del CCE fue generada en módulos que permitan que se acople fácilmente a los materiales estandarizados.

5. Conclusiones Generales

- El barrio Luis A. Valencia alberga a 10.142 hab y tiene una densidad poblacional de 460hab/ha., evidenciando que el barrio aloja más gente de la capacidad que tiene, es por esto que se ha visto un crecimiento irresponsable y los espacios públicos han perdido importancia ya que se han utilizado para colocar vehículos, fragmentado las conexiones visuales y espaciales del barrio.
- El comercio es la fuente de vida del barrio ya que desde sus inicios los habitantes han tenido esta fuente extra de ingreso económico, dando vida a esta vocación del barrio y siendo ahora una parte vital del mismo.
- El CCE busca potenciar la vocación comercial de Luis A. Valencia permitiendo revitalizar sus pasajes y devolviendo el uso de los parques de cada manzana.
- Los pasajes del barrio son los elementos conectores que se han convertido en un punto focal de inseguridad, el CCE busca eliminar esta sensación al implementar al comercio como actividad en las plantas bajas de las viviendas generando mayor afluencia de gente en los pasajes dando más vida al barrio, generando un sentido de comunidad.
- El programa de emprendimiento busca capacitar a los pobladores para que en el futuro las actividades comerciales se trasladen a las viviendas de los habitantes.

Bibliografía

(s.f.).

Armand, L. (2011). *Ciudades (Im) propias: La tensión entre lo global y lo local.* Valencia: Centro de Investigación Arte y Entorno.

Borja, J., & Muxi, Z. (01 de 01 de 2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Barcelona, Bercelona, España.

Carrión, F. (1992). *Ciudades y políticas urbanas en América Latina.* Quito: Red Ciudades, CODEL.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente.* Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito.

Lopera, F. G. (2005). Las zonas verdes como factor de calidad. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 417-436.

Margarida Queirós, M. V. (2004). *Ambiente urbano e intervención pública: Programa Polis.* Lisboa.

Mark Sorensen, V. B. (1998). *Manejo de las áreas verdes urbanas.* Washington, D.C.

Pepchinski, M. (2016). Magic Mountain: A development overlooking Salzburg connects residents to nature and carves out a public space in an abandoned quarry. *Architectural Record*, 16.

Rueda, S. (2016). *La Supermanzana, nueva célula urbana para la construcción de un nuevo modelo funcional y urbanístico de Barcelona.* Barcelona: BCNecología.

Salazar, M., Romero, I., & Rodriguez, J. (3 de Mayo de 1989). Cambios en las estrategias de vida de los habitantes del programa Solanda a partir de la adjudicación de la vivienda. *Curso de especialización para la investigación: Pobreza, subempleo y estrategias de subsistencia en áreas urbanas*. Quito, Pichincha, Ecuador: Flacso.

Seidel, R. (2016). Architecture Research Office New York. *Architectural Record*, 35.

Troyano, F. d. (2005). *Sobre el concepto de la arbietrariedad en la arquitectura.* Madrid.

Anexos

Presupuesto

CENTRO DE EMPRENDIMEINTO Y CAPACITACIÓN - PRESUPUESTO					
BLOQUES 5 Y 6					
Código	**Rubro**	**Unidad**	**Cantidad**	**P. Unitario**	**P. Total**
OBRAS PRELIMINARES					**5.131,41**
A01	Limpieza y Desbroce del Terreno	m2	951,90	0,95	904,31
A02	Cerramiento Provisional Zinc + Desmontaje	m	136,80	19,83	2.712,74
A03	Replanteo y nivelación para edificaciones	m2	951,90	0,90	856,71
A04	Letrero informativo de obra (3.60X2.40) instalado	u	1,00	657,65	657,65
ESTRUCTURA					**154.675,76**
B01	Excavación a máquina con retroexcavadora	m3	470,95	4,16	1.959,15
B02	Excavación manual en suelo conglomerado 0<H<2m	m3	106,91	9,77	1.044,51
B03	Desalojo de material de excavación	m3	577,86	4,15	2.398,12
B04	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm²	kg	9.261,80	1,90	17.597,42
B05	Acero estructural en perfiles, suministro y montaje con equipo mecánico	kg	11.527,42	4,38	50.490,10
B06	Hormigon de Replantillo f´c=180kg/cm2	m3	26,40	125,73	3.319,27
B07	Hormigón premezclado f´c = 280 kg/cm2 losas	m3	93,32	197,86	18.464,30
B08	Encofrado para cadenas con triplex 18mm (4 usos)	m2	380,56	13,86	5.274,56
B09	Encofrado de losas	m2	933,20	16,04	14.968,53
B10	Encofrado para muros con triplex 18mm (4 usos)	m2	163,98	15,62	2.561,37
B11	Placa colaborante e=0.76mm	m2	933,20	16,41	15.313,81
B12	Hormigon para contrapiso f´c=180kg/cm2	m3	52,16	128,60	6.707,78
B13	Suministro e instalación de Malla Electrosoldada (5 mm cada 15 cm)	m2	521,16	4,17	2.173,24
B14	Contrapiso de Piedra	m3	521,16	23,80	12.403,61
MAMPOSTERIA					**10.086,41**
C01	Mampostería con bloque de 15cm	m2	591,98	15,66	9.270,41
C02	Mampostería con bloque de 10 cm	m2	63,95	12,76	816,00
ENLUCIDOS					**11.731,21**
D01	Enlucido Vertical Paleteado fino	m2	1.389,74	5,90	8.199,47
D02	Enlucido de filos, fajas y medias cañas	m	438,15	3,51	1.537,91
D03	Impermeabilización y sellado de filos en ventanas y losa	m	405,25	4,92	1.993,83
PISOS					**24.479,16**
E01	Masillado de losa de cubierta incluye aditivo impermeabilizante	m2	521,60	8,88	4.631,81
E02	Masillado y Alisado de Pisos	m2	933,20	7,63	7.120,32
E03	Impermeabilización de losa de cubierta con membrana líquida impermeabilizante y lámina de refuerzo	m2	521,60	24,40	12.727,04

CARPINTERIA METAL MECANICA MADERA					**34.295,46**
F02	Cerradura de baño tipo manija	u	9,00	42,87	385,83
F02	Cerradura puerta llave-llave tipo caja	u	3,00	70,25	210,75
F03	Ventana proyectable de aluminio y vidrio templado de 8 mm incoloro	m2	115,19	138,93	16.003,35
F04	Ventana fija de aluminio y vidrio templado de 8 mm incoloro	m2	96,18	108,51	10.436,49
F06	Mueble de MDF bajo incluye:cajonera,puertas abatibles,repisa,espacio de trabajo,premesón y mesón de granito	m	13,75	241,06	3.314,58
F07	Hoja de puerta en MDF terminado según esp.	m2	40,18	98,17	3.944,47
RECUBRIMIENTOS					**11.098,73**
G01	Porcelanato rectificado en pared piso techo	m2	215,69	34,45	7.430,52
G02	Estucado en paredes interiores	m2	668,25	2,96	1.978,02
G03	Estucado en paredes exteriores	m2	400,52	4,22	1.690,19
CIELO RASO					**3.215,49**
H01	Cielo raso de PVC hospitalario 60x60 (estructura vista)	m2	120,25	26,74	3.215,49
PIEZAS SANITARIAS					**14.529,91**
I01	Inodoro blanco con Fluxómetro	u	18,00	310,61	5.590,98
I02	Urinario Blanco con Fluxómetro	u	6,00	301,54	1.809,24
I03	Dispensador de papel higienico (acero inoxidable)	u	20,00	98,75	1.975,00
I04	Dispensador jabon/gel (acero inoxidable)	u	8,00	43,49	347,92
I05	Dispensador de toallas de papel (acero inoxidable)	u	8,00	104,79	838,32
I06	Fregadero de dos pozos sin escurridor de acero inoxidable,incluye griferia	u	1,00	174,77	174,77
I07	Lavamanos blanco incluye instalación y grifería	u	18,00	185,61	3.340,98
I08	Barras de apoyo (inodoro) para personas con movilidad reducida (juego)	u	2,00	226,35	452,70
VARIOS					**994,00**
J01	Cocina de inducción de 4 quemadores instalada	u	1,00	590,21	590,21
J02	Extractor de olores instalado	u	1,00	262,70	262,70
J03	Espejo e=4mm,medidas variables	m2	6,10	23,13	141,09
SEGURIDAD INDUSTRIAL E IMPACTO AMBIENTAL					**2.420,90**
K02	Señalización de seguridad tipo pedestal 0.6x0.6 m	u	4,00	91,96	367,84
K03	Basureros para residuos,tipo barril	u	3,00	74,37	223,11
K05	Cinta de peligro (rollo 250m)	u	2,00	25,40	50,80
K06	Equipo de protección básico(casco guantes, arnes, botas de seguridad, botas de caucho, gafas,etc.)	u	15,00	118,61	1.779,15
SISTEMA ELECTRICO					**2.437,93**
L01	Armado tablero de Breakers 16 puntos	u	1,00	225,31	225,31
L02	Puntos de luz	pto	29,00	23,70	687,30
L03	Puntos de tomacorriente 110v	pto	20,00	28,94	578,80
L04	Tomacorriente 220v	pto	2,00	34,77	69,54
L05	Puntos de Internet	pto	2,00	29,74	59,48
L06	Acometidas eléctricas internas (Desde medidor hasta tablero de breakers)	ML	10,00	7,38	73,80
L07	Instalación de Malla a Tierra (Incluye excavación, relleno y material eléctrico)	GL	10,00	16,37	163,70
L08	Colocación de lámparas	u	29,00	20,00	580,00

SISTEMA HIDROSANITARIO					**9.655,57**
SISTEMA HIDRAULICO					1.449,07
M01	Tubería 1/2" PP UR presión	m	95,25	6,92	659,13
M02	Tubería 3/4" PP UR presión	m	10,00	8,54	85,40
M03	Punto de agua fría 3/4"	m	15,00	28,80	432,00
M04	Punto de agua fría 1/2"	m	9,00	22,30	200,70
M05	Llave de paso de 1/2"	u	4,00	17,96	71,84
SISTEMA SANITARIO Y PLUVIAL					**8.206,50**
N01	Punto de desagüe PVC 50 mm	pto	6,00	19,54	117,24
N02	Punto de desagüe PVC 75 mm	pto	9,00	29,90	269,10
N03	Canal recolector de aguas lluvias	m	203,00	23,23	4.715,69
N04	Punto de desagüe PVC 110 mm	pto	6,00	31,79	190,74
N05	Tubería matriz de PVC Tipo B 50 mm	m	58,82	7,69	452,33
N06	Tubería matriz de PVC Tipo B 75 mm	m	11,99	12,91	154,79
N07	Tubería matriz de PVC Tipo B 110 mm	m	123,15	15,03	1.850,94
N08	Sumidero de piso de 75 mm con rejilla plana	u	2,00	42,31	84,62
N09	Sumidero de terraza 110mm con rejilla tipo cúpula	u	4,00	52,47	209,88
N10	Caja de revisión de 60x60cm con tapa de hormigón	u	1,00	161,17	161,17
SISTEMA DE INCENDIOS					**452,91**
O01	Extintor CO2, 5 kg	u	3,00	114,35	343,05
O02	Extintor polvo químico seco, ABC, 5 Kg	u	3,00	36,62	109,86
OBRAS EXTERIORES					**22.845,56**
P01	Mobiliario de espacio público de hormigón	u	15,00	338,27	5.074,05
P02	Encespado y jardineria ornamental (incluye plantas y árboles)	m2	450,27	13,54	6.096,66
P03	Suministro e instalación de Malla Electrosoldada (10 mm cada 15 cm)	m2	521,60	7,56	3.943,30
P04	Adoquin peatonal cuadrado, para exteriores, e=6cm.	m2	84,85	22,46	1.905,73
P05	Adoquin vehicular f´c=300 kg/cm2, e=8cm	m2	137,72	22,02	3.032,59
P06	Encespado	m2	423,86	6,59	2.793,24
				SUBTOTAL	**308.050,42**
				20.00%	**61.610,08**
				TOTAL	**369.660,51**
				COSTO M2 DE CONSTRUCCIÓN	**708,70**

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

PUCE

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN (T.T.)
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA – PUCE

ESTUDIANTE: María Fernanda Ponce Aguilar

DIRECTOR T.T.: Arq. Gabriela Naranjo Hasta 10mo

NOMBRE DEL T.T.: Arq. Hernán Orbea - Director Trabajo de Titulación

"Red verde de Recuperación en tres escalas, emprendimiento, capacitación comercial Solanda"

FECHA: _____ **FECHA EGRESO:** 2018-10-05

El presente Informe certifica que el Trabajo de Titulación presentado cumple con el nivel de calidad y desarrollo, así como con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la Carrera de Arquitectura previo a la obtención del título de Arquitecto(a) y habilita al estudiante para presentarse a la Disertación de Grado.

Firma Director T.T. **Firma estudiante**

ASESORÍAS

ASESORÍA 1 SUSTENTABILIDAD **ASESORÍA 2** PASIVE
Nombre asesor: MICHAEL MACS DAVIS Nombre asesor: FRANCISCO PAREDES C.
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 3 ESTRUCTURAL **ASESORÍA 4** DOCUMENTO
Nombre asesor: ARQ. ARTEAGA Nombre asesor: HERNAN ORBEA
Firma asesor: Firma asesor:

ASESORÍA 5 URBANO **ASESORÍA 6** _____
Nombre asesor: HERNAN ORBEA Nombre asesor: _____
Firma asesor: Firma asesor: _____

red