PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

VIVIENDA INCREMENTAL DESDE LA INTERACCIÓN DE EDIFICACIONES PÚBLICAS Y PATRIMONIALES SUBUTILIZADAS PARA LA DENSIFICACION DE MANZANAS CONSOLIDADAS. CASO: BARRIO LARREA, QUITO

VOLUMEN I

JUAN FRANCISCO MAYORGA JARAMILLO

DIRECTOR

ARQ. SANTIAGO JAVIER ESPINOZA CARVAJAL

QUITO-ECUADOR

2024

Presentación:

El Trabajo de Titulación: Vivienda Incremental desde la Interacción de Edificaciones Públicas y Patrimoniales Subutilizadas para la Densificación de Manzanas Consolidadas, Caso: Barrio Larrea, Quito, se presenta en formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria Escrita del Proyecto

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos,

Planos Constructivos, Detalles y Asesorías,

Fotografías de la Maqueta y la Presentación Final

del Proyecto, todo en Formato PDF.

Dedicatoria:

A todos los que quisieron creer.

Agradecimiento:

A las personas que fueron maestros e inspiración en este proceso.

A mis padres y hermanos por ser siempre un apoyo y pilar fundamental.

A Jenn por hacer de este camino un proceso de crecimiento y aprendizaje conjunto en todo sentido.

ÍNDICE

Resumen…… 1

Introducción……..... 2

Antecedentes……..... 3

Justificación…….. 3

Hipótesis……... 4

Objetivo General…….. 4

Objetivos Específicos…….. 4

Metodología……. 5

CAPÍTULO I: Larrea, acercamiento contextual

1.1. Introducción…… 7
1.2. Antecedentes e historia del barrio Larrea……... 7
1.3. Diagnostico Urbano…… 15

1.3.1.Llenos, vacíos y configuración de manzanas…… 16

1.3.2.Usos de suelos……... 17

1.3.3.Equipamientos, tipologías y escalas…….. 19

1.3.4.Espacio público y áreas verdes…….. 20

1.3.5.Vias y sistemas de transporte……. 22

1.3.6.Elementos sociales……. 25

1.4. Conclusión…….. 28

CAPÍTULO II: Aproximaciones Conceptuales

2.1.Desobediencias arquitectónicas…… 29

2.2.Sobre la Vivienda Incremental …… 32

2.3.Sobre la Teoría de los Soportes de Habraken ……... 33

2.4.Sobre la Vivienda Colectiva ……. 35

2.5.Propuesta de Vivienda Incremental en el proyecto …….. 36

2.6.Espacios intersticiales y espacio basura como respuesta a la falta de espacio público……. 37

2.7.Patrimonio: significado y relevancia…… 38

2.8.La intervención en el Patrimonio…….. 40

2.8.1.Intervención del patrimonio en la propuesta: Intervención en la Casa 1…….. 40

2.8.2.Postura de intervención en la Casa 1……. 41

2.8.3.Intervención del patrimonio en la propuesta: intervención en la Casa 2…….. 42

2.8.4.Postura de intervención en la Casa 2……. 43

CAPÍTULO III: Estrategias de Diseño y Planteamiento Arquitectónico

3.1. Postura y Concepto del Proyecto Arquitectónico…… 43

3.2. Desarrollo Planteamiento Arquitectónico …….. 44

3.3. Aproximación a una Vivienda Libre de Límites …… 45

3.4. Componentes

3.4.1 Estructura…….. 46

3.4.1.1 Casa 1…… 46

3.4.2 Piezas Modulares de Vivienda …… 47

3.4.3 Circulaciones y Conexiones …… 48

3.4.3.1 Circulación Vertical ……. 48

3.4.3.2 Circulación Horizontal ……. 48

3.4.3.3 Circulaciones Internas de la Vivienda …… 49

3.4.3.4 Puente Pasarela…… 49

3.5. Programa Arquitectónico ……. 50

CAPÍTULO 4: ASESORÍAS……

4.1. Asesoría estructural…….. 51

4.1.1. Cimentación…….. 51

4.1.2. Sistema de Vigas y Columnas……

5.1.3. Sistema de Entrepisos…….

5.1.4. Sistema de Gradas……..

5.1.5. Sistema de Cubiertas……..

5.1.6. Imagen 3D Sistema Estructural……..

5.2. Criterios Paisajísticos……...

5.2.1. Matrices a Escala Urbana……...

5.2.2. Matrices a Escala Local……..

5.2.3. Tabla de Pisos…….

5.2.4. Tabla de Mobiliario Urbano……...

5.2.5. Tabla de Especies Vegetales……..

5.3. Criterios de Sustentabilidad…….

5.3.1. Bioclimático……

5.3.1.1. Asoleamiento…….....

5.3.1.2. Radicación Solar……....

5.3.1.3. Estrategias para Control de Asoleamiento en Fachadas……

5.3.2. Análisis Ventilación……...

5.3.2.1. Estrategias para Control de Ventilación en Fachadas……...

5.3.3. Agua……...

Conclusiones Generales ……

Bibliografía ……

Anexos ……

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 ……

Figura 2 ……

Figura 3 ……

Figura 4 ……

Figura 5 ……
Figura 6 ……
Figura 7 ……
Figura 8 ……
Figura 9 ……
Figura 10 ……
Figura 11 ……
Figura 12 ……
Figura 13 ……
Figura 14 ……
Figura 15 ……
Figura 16 ……
Figura 17 ……
Figura 18 ……
Figura 19 ……
Figura 20 ……
Figura 21 ……
Figura 22 ……
Figura 23 ……
Figura 24 ……
Figura 25 ……
Figura 26 ……
Figura 27 ……
Figura 28 ……
Figura 29 ……
Figura 30 ……
Figura 31 ……
Figura 32 ……
Figura 33 ……
Figura 34 ……

Figura 35 ……

Figura 36 ……

Figura 37 ……

Figura 38 ……

TÍTULO: Vivienda Incremental desde la Interacción de Edificaciones Públicas y Patrimoniales Subutilizadas para la Densificación de Manzanas Consolidadas. Caso: Barrio Larrea, Quito.

RESUMEN

El barrio Larrea se caracteriza por ser uno de los primeros barrios modernos de Quito. Su crecimiento y densificación provocó que el centro financiero de la ciudad se desplace al sector en los años 70, dando lugar a la aparición de edificios públicos de gran escala. Estas tipologías atrajeron a equipamientos de comercio y a la tipificación de edificios de oficinas en sus inmediaciones. Debido a estos cambios el sector fue perdiendo poco a poco su carácter residencial y un sentido de barrio, provocando así un decrecimiento de la población del sector. Esta migración de la población permanente ha provocado que muchas de las edificaciones queden abandonadas o se encuentren subutilizadas. Se ha podido observar que las edificaciones que presentan mayor abandono son las edificaciones de mayor altura que en su mayoría pertenecen a edificios de oficinas, y que, si bien en un gran porcentaje se encuentran en los ejes de las calles 10 de agosto y América , existen también algunos que han cruzado ese límite ingresando a manzanas internas del barrio. Por otro lado, la tipología de vivienda residencial ha sufrido también transformaciones a lo largo del tiempo, han pasado a albergar distintos actores y usos por lo que han ido adicionándose diferentes elementos a la construccion original en algunos casos, y en otros estas edificaciones han sido mutiladas y presentan un grado de deterioro alto, tratándose en algunos casos, de inmuebles patrimoniales.

Mediante la aplicación de una metodología de investigación destinada a identificar los sistemas constructivos y espaciales óptimos, se plantea la reconversión de las estructuras existentes como punto de partida para la propuesta de vivienda incremental. Este enfoque busca proporcionar oportunidades inclusivas para diversos actores sociales, mientras se contempla la adaptabilidad de dichas edificaciones a lo largo del tiempo, con el fin de prevenir su eventual abandono. Por otro lado, se explora la utilización de los espacios intersticiales dejados por las edificaciones preexistentes con el propósito de generar áreas colectivas y públicas. Esta estrategia tiene como objetivo fomentar la cohesión comunitaria en el barrio, así como la transformación progresiva de las manzanas en entidades colectivas, favoreciendo de esta manera un desarrollo urbano más integral y participativo.

INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Titulación pretende aprovechar las características de Larrea, uno de los barrios más importantes de Quito a través de un reestudio de la vivienda y sus características dando solución a uno de los problemas que aqueja al barrio como es la constante pérdida de población permanente que solo va incrementando con el pasar de los años convirtiéndolo en un barrio obsoleto y peligroso a pesar de ser un sector privilegiado en cuanto a conectividad y equipamientos. Para esto se usará como pretexto la vivienda incremental y el uso y reestructuración de inmuebles abandonados o en estado de subutilización para que puedan acoger a un nuevo tipo de habitante y nuevas funciones y que, por las características de ser transformable en el tiempo, permita que junto con los habitantes estas nuevas tipologías puedan ir generando los cambios necesarios que los usuarios requieran para asi evitar un posterior abandono.

ANTECEDENTES

El Barrio Larrea es el primer barrio moderno consolidado en la ciudad de Quito. Fue un barrio en el que las familias habitantes del centro histórico fueron desplazándose hacia las periferias de este. Durante la época moderna el centro financiero y de negocios se implanto en el sector.

Hoy en día aun presenta ciertos remanentes de los equipamientos públicos, esto ha generado problemas dentro del barrio que con el pasar del tiempo a pesar de ser un espacio completamente consolidado presenta una densidad poblacional baja y en decrecimiento convirtiéndolo en un barrio obsoleto y peligroso a pesar de ser un sector que cuenta con muchos servicios y ventajas respecto a otros sectores.

JUSTIFICACIÓN

El crecimiento de la ciudad hacía las periferias genera problemas de movilidad. Los habitantes se desplazan a estos sectores en busca de terrenos más baratos que en teoría, les brinden un cierto sentido de libertad. Sin embargo, existen ciertos sectores dentro de la ciudad que han sufrido abandono debido a las transformaciones de uso del suelo y que a pesar de encontrarse en sectores céntricos y privilegiados no han sido aprovechados para generar una buena calidad de vida. Existen tipologías que con el pasar de los años se vuelven obsoletas, por lo que es necesario crear nuevas tipologías que se adapten a las nuevas circunstancias y al constante cambio en las dinámicas de los usuarios.

HIPÓTESIS

¿Es posible reutilizar y adaptar diferentes tipos de inmuebles para ser utilizados como base para la creación de vivienda incremental a través de la generación de nuevas estructuras y conexiones entre lo existente y que puedan generar espacio público y colectivo de calidad?

El presente Trabajo de Titulación pretende responder a esta interrogante mediante una propuesta urbana y arquitectónica apoyada previamente en análisis de datos de la zona, croquis arquitectónicos y casos de estudio específicos relacionados a referentes de trasformaciones estructurales y espaciales similares.

OBJETIVO GENERAL

Comprender las formas de habitar del barrio y a través de esto generar nuevas tipologías de vivienda que se adapten en el tiempo, usando como base edificaciones en desuso o abandonadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar, analizar y comprender los aproximamientos teóricos de casos específicos sobre vivienda incremental e intervenciones en contextos consolidados y existentes como referentes para el planteamiento de una nueva propuesta sobre espacios en abandono o subutilizados.

- Entender el contexto del barrio y sus dinámicas de habitar, para así plantear nuevas conexiones y flujos que permitan la generación de nuevos espacios públicos y comunales entre las estructuras.
- Entender la forma de habitar de los actuales residentes, así como la posibilidad de futuros actores.
- Entender las edificaciones abandonadas o en desuso, su estructuras, espacialidad y valor para así generar propuestas de vivienda incremental coherentes y propositivas a través del uso de estas bases.
- Generar permeabilidad en las manzanas evitando así la sensación de inseguridad generada por la existencia de muros continuos y generar de esta manera espacio público y colectivo de calidad a diferentes niveles y escalas.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para el planteamiento del presente proyecto se divide en dos etapas. Por un lado, se utilizó él trabajó durante el Taller de Titulación dirigido por el Arq. Kenny Espinoza cuyo enfoque es la densificación de la metrópoli andina a través de estrategias de incrementalidad en vivienda.

Esta metodología propone técnicas de diseño a través de la experimentación en el crecimiento residencial masivo, buscando modelos de habitar controlables modificables en el tiempo según lógicas incrementales.

La metodología utilizada se desarrolló a través de diferentes ejercicios de reflexión que parten de una primera aproximación al barrio a través de un ejercicio de análisis de la forma de habitar de los habitantes del sector. Además del análisis de las propuestas

planteadas por el Taller de Titulación anterior en el que se definieron los barrios de estudio planteados.

Posteriormente, se utilizó la metodología del Taller “Objetos extraños Quito – Metrópolis Andina” dirigida por el Arq. Santiago Espinoza Carvajal, cuyo enfoque se basa en generar propuestas arquitectónicas sin ataduras ni prejuicios, equilibradas respecto a su contexto, a sus dinámicas urbanas, que buscan una intervención multiescalar para hacer ciudad y no solo urbanizar, esto a través de la experimentación espacial y programática que permita repotenciar las dinámicas y vocación del sitio.

Mediante el análisis de la teoría sobre vivienda incremental y el estudio de referentes para determinar la pertinencia de un proyecto de vivienda de este tipo. Estos ejemplos se consideran con el propósito de identificar metodologías y estrategias de crecimiento. Este análisis se fundamenta en la revisión de textos que abordan tanto los fundamentos de la incrementalidad como las estructuras de soporte propuestas por Habraken, así como investigaciones acerca de la densificación de la metrópoli andina. Se presta especial atención a metodologías de crecimiento y de transformación de estructuras preexistentes, incorporando un enfoque en los espacios intersticiales, espacios basura y residuos urbanos. A partir de esta indagación, se identifican factores que contribuyen al diseño de nuevas manzanas autónomas que resultan atractivas para diversos actores.

CAPÍTULO I: Larrea, acercamiento contextual

1.1 Introducción

El barrio Larrea es un barrio consolidado que sirve de nexo entre el centro histórico y el Quito Moderno. Al igual que el Centro Histórico, este presenta problemáticas de inseguridad y problemáticas en cuanto a su uso de suelo por horarios. A pesar de ser uno de los barrios mejor servidos y conectados con la ciudad, la afluencia de gente es reducida. En las noches la sensación de inseguridad es alta debido a la poca circulación de gente en las calles, además no cuenta con espacio público de calidad.

Al igual que el resto de la ciudad, el barrio Larrea presenta problemas respecto al tráfico fluido de autos, lo cual genera altos niveles de contaminación sobre todo en las calles en sentido norte- sur, también genera que no exista presencia de peatones. Además, debido al abandono del barrio, este presenta problemas de obsolescencia, tanto física, como económica y social. (Mesias, 2018).

Esta problemática ha generado que muchos de los edificios públicos o de oficinas sean abandonados, teniendo incluso proyectos inconclusos y muchos espacios en desuso y deterioro.

1.2 Antecedentes e historia del barrio Larrea.

La ciudadela Larrea aparece en la mancha urbana de Quito a finales del siglo XIX, durante la etapa de expansión lineal de la ciudad, formándose como una ciudadela residencial de clase media y alta. Esto se ve reflejado en las distintas casonas y palacetes y que según Gonzalez Suarez (2005), estas exhibían una arquitectura barroca

característica de la época, destacando los detalles ornamentales como muestra del estatus de sus propietarios.

Ubicado a 2816 m.s.n.m. y cercano a la subida a las faldas del Pichincha, en pleno punto de quiebre entre el centro de la ciudad y el norte. Esta limitado por la Av. Patria al norte, la Av. 10 de Agosto al este, en este límite podemos encontrar los parques de El Ejido y la Alameda, la Av. América al oeste y la calle Santa Prisca al sur.



Imagen 1. Vista satelital del barrio Larrea. Geoportal DMQ,2020

Es importante entender las dinámicas urbanas de Larrea en un paso temporal desde sus inicios.

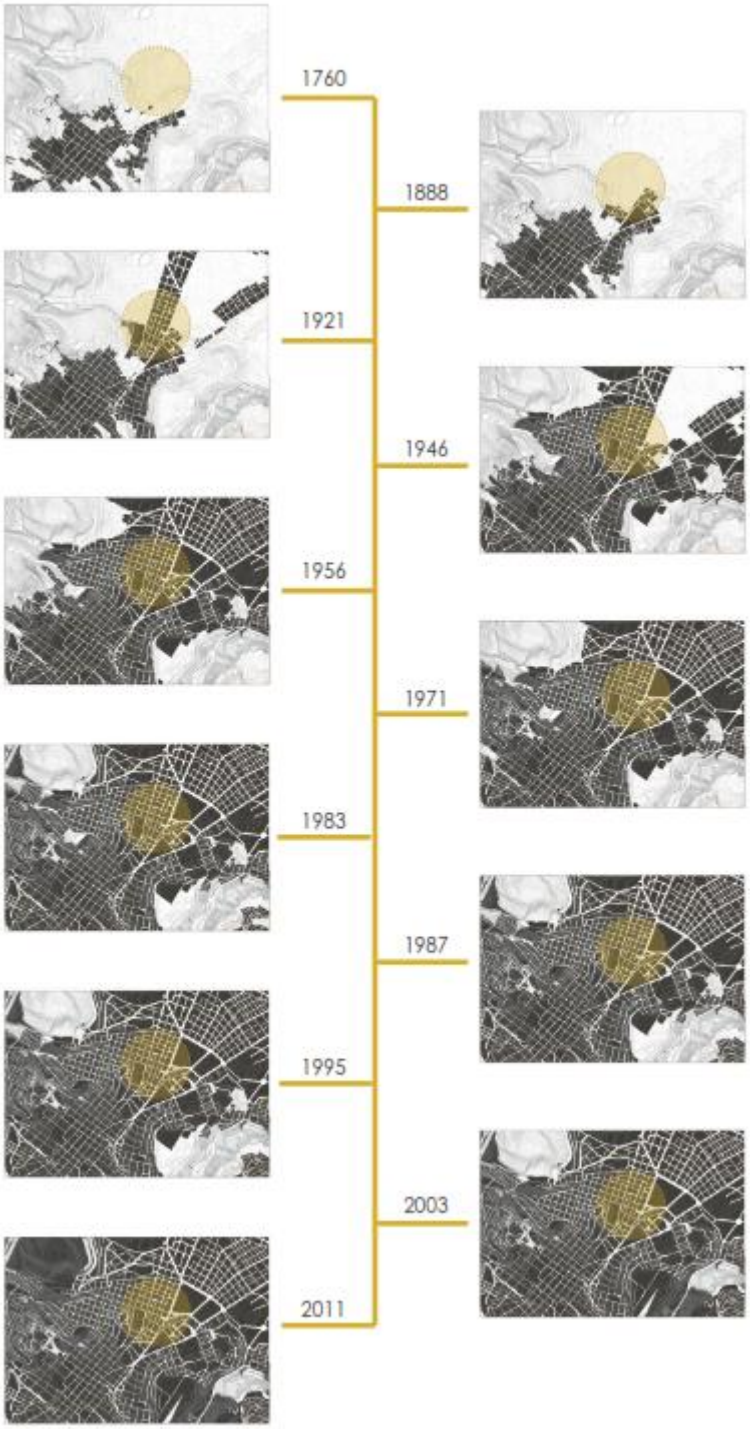


Imagen 2. Expansión de la mancha urbana de Larrea y sus alrededores.

Su fundación se da en **1888**, luego de que Manuel Larrea Donoso se hiciera de los permisos pertinentes para la lotización de la quinta perteneciente a su familia. El marqués de San Jose (título ostentado por su familia) planifica una primera etapa de once manzanas ente las calles Ante al sur y Riofrio al norte. Concebida la futura

ciudadela Larrea como un ejemplo de ciudad Jardín (López, 2016) uno de los primeros equipamientos que destacan fue una plaza de toros de madera entre las actuales calles Checa y Manuel Larrea. Que se puede observar en el plano de Quito de 1903.

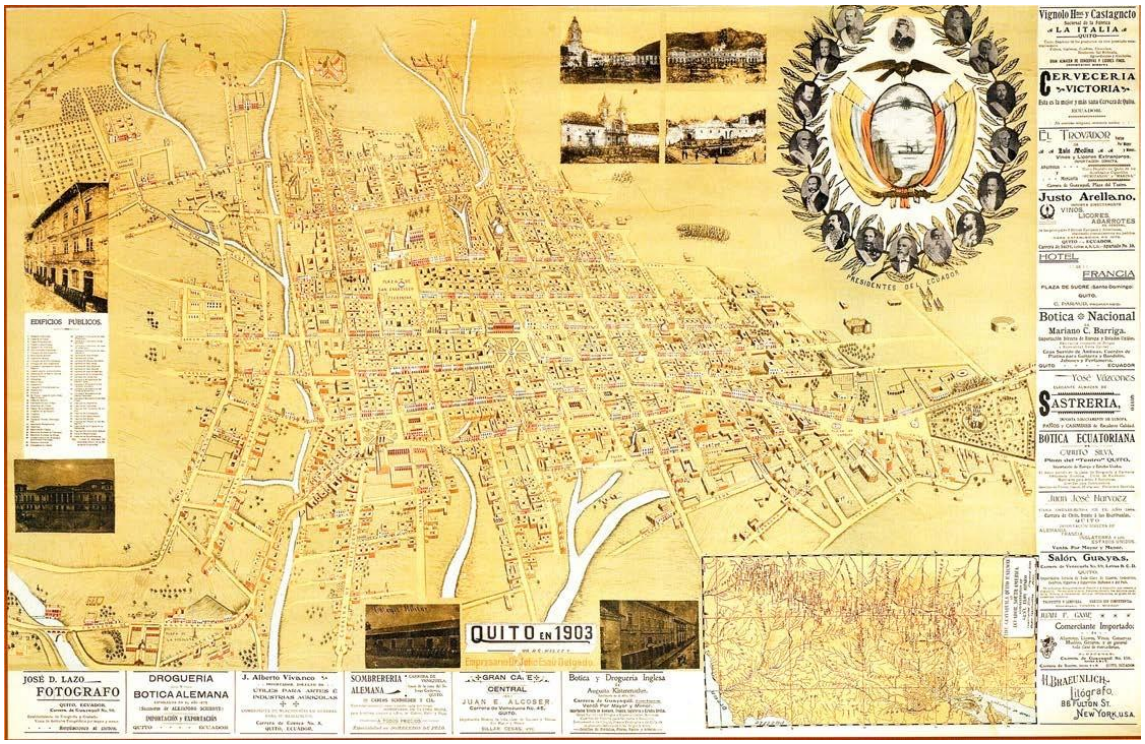


Imagen 3. Plano de Quito realizado por Higley (1903)

Para **1908**, la expansión de Quito desde el centro colonial hacia el norte para dar lugar a los barrios residenciales de las clases más pudientes era todo un hecho. La ciudadela Larrea estaba en el apogeo de la construcción de su segunda etapa. A lo largo de la primera década el barrio se consolida bajo el modelo de casa patio y con algunas villas ajardinadas en estilos francés e inglés como puede observarse en el plano de Quito de 1914.

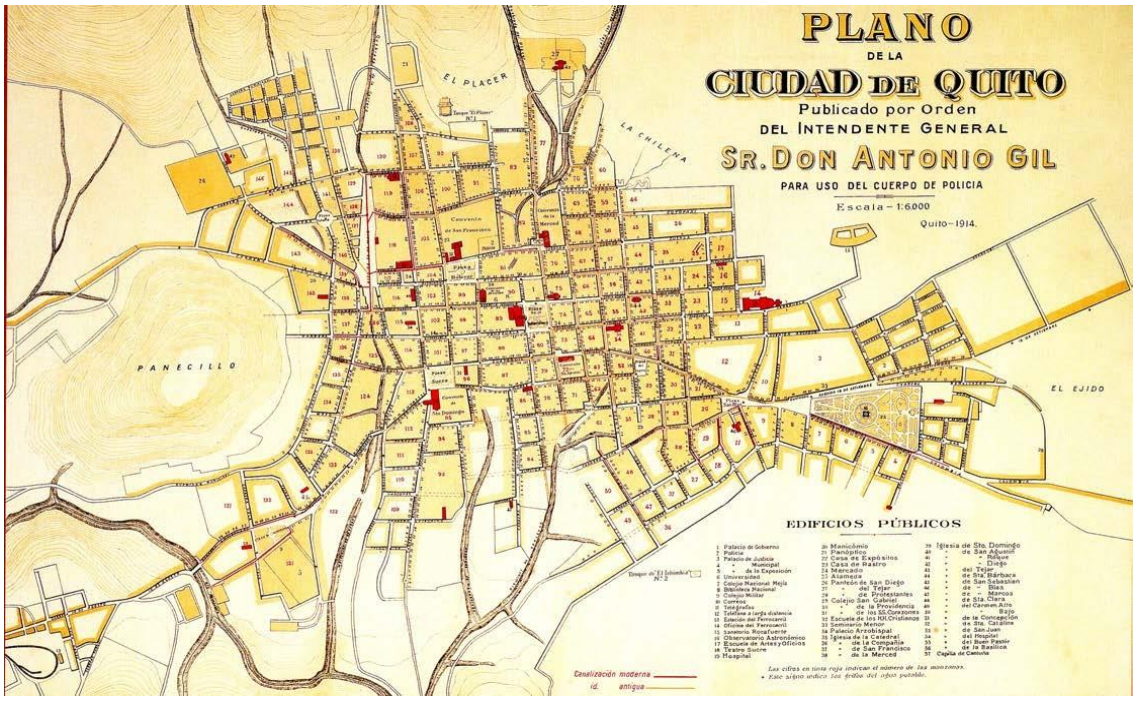


Imagen 4. Plano de Quito realizado por Antonio Gil (1914)

Durante esta misma época la ciudadela empieza a tomar un carácter de rentista ya que los dueños encuentran favorable abrir una o dos tiendas en planta baja y arrendar habitaciones a los estudiantes de colegios cercanos y de la Universidad Central. Con el tiempo estos inmuebles se convertirían también en bodegas y talleres pequeños de producción (Kingman, 2006, pág.220)

Para el año **1921**, la expansión del barrio alcanzo la calle 18 de septiembre al norte y se puede ver en el plano realizado por Rivadeneira y Herrera de 1922 que la ciudadela estaba unida a al ciudadela América que inicio su lotización hacia el occidente (San Juan y Miraflores). De igual forma empiezan a configurarse la ciudadela exclusiva Mariscal Sucre.

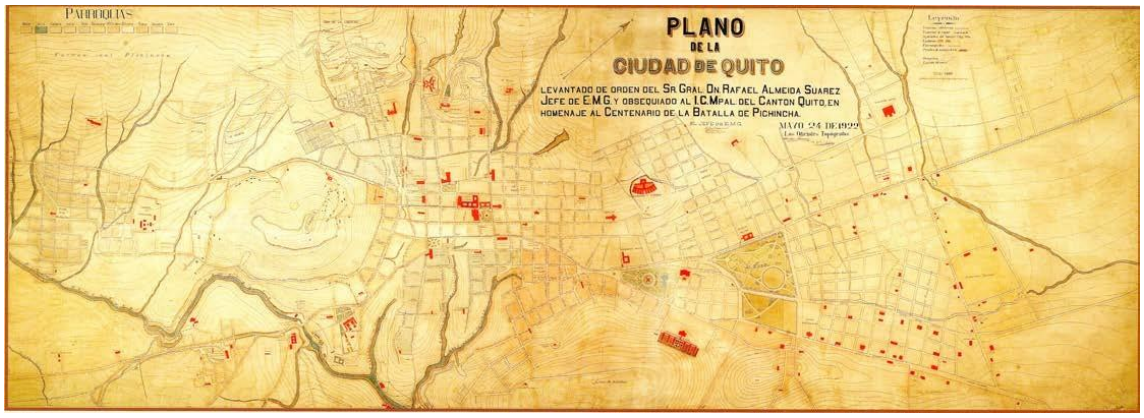


Imagen 5. Plano de Quito realizado por Rivadeneira y Herrera (1922).

Durante **1925** se inician los trabajos de urbanización de Larrea a cargo de empresas privadas, pero con financiación del municipio de Quito, inician los trabajos de alumbrado público a cargo de la empresa Light & Power Co., y la canalización de alcantarillado y agua. (Kingman, 2006). En este punto el barrio no tenía un plan urbano concreto, sino que estaba conformándose por la lotización de la tierra a conveniencia económica de los antiguos dueños, dando lugar a lotes angostos para sacar un mayor número y trazados de vías que únicamente eran útiles para propósitos residenciales.

Ya en el año **1942**, con el Plan Regulador de Odriozola como primer intento de organización urbanística de la ciudad, dividiendo a la ciudad en sectores: al sur la zona obrera, al centro el sector funcional y administrativo y al norte el área financiera junto con algunas fincas. Podemos observar también la zonificación de la vivienda cerca de las zonas de trabajo: al sur, residencias para obreros, al centro trabajadores públicos y al norte propietarios de fincas. De esta estratificación social se genera también una clasificación para la vivienda: de buena calidad, calidad media, con jardín, con negocios, las villas ajardinadas, las quintas y las viviendas de barrio obrero (Gatto Sobral, 1948). El barrio Larrea al ser un punto de transición entre dos sectores contaba con una planificación ecléctica, teniendo una zona comercial con vivienda de buena calidad, zonas de vivienda media y zonas de barrio jardín.



Imagen 6. Barrio Larrea, según el Plan Urbanístico de Jones Odriozola, Gatto Sobral, 1948.

La década de **1950**, trae consigo la llegada del movimiento moderno al Ecuador, en la que arquitectos ecuatorianos formados en el extranjero llegaron al país con ideas frescas dentro del campo arquitectónico y la adopción de tecnologías nuevas (Del Pino, 2010). A partir de este punto y durante las dos siguientes décadas Larrea se convierte en el primer barrio moderno de la ciudad, tras la construcción de varios edificios icónicos del movimiento como son el Edificio de la Caja del Seguro Social (1958), El Edificio de La Previsora Norte (1964), El Edificio del Banco Holandés Unido (1968), Edificio Benalcázar 1000 (1970), marcando una época de auge económico y el inicio de ocupación masiva del barrio (Ortiz, 2004).

Durante el resto del **siglo XX,** el carácter del barrio se consolida como la de un sector financiero y muy comercial, con la presencia de entidades públicas como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), El Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC), el Ministerio de Salud Pública, la Secretaría Nacional Técnica de Remuneraciones (SENRES), el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo (ICE), asi como también entidades bancarias y otro tipo de oficinas, lo que atraen números tipos de negocios para satisfacen las necesidades de la nueva población flotante tanto

laborales como de entretenimiento, teniendo asi: imprentas, copiadoras, papelerías, bares, restaurantes, cafeterías etc. (El Telégrafo, 2012).

Para inicios del **siglo XXI**, las nuevas dinámicas del sector provocan el desplazamiento y paulatino abandono de los residentes permanentes sobre todo causado por la llegada de actividades informales, ventas ambulantes, venta de estupefacientes, actividad nocturna, aumento de inseguridad que causan una mala reputación al sector. Por otro lado, por la cantidad de bienes inmuebles antiguos que se conservan en el barrio, Larrea es parcialmente inventariado como un sector patrimonial (López, 2016). Ya en el año **2010** y en un intento fallido de atraer nuevos residentes al barrio se inicia el proyecto de vivienda social entre el BIESS y el Municipio de Quito que deja como resultado un lote vacío con residuos de cimentación, sin ningún funcionamiento y solo como un punto de inseguridad adicional al barrio.

Actualmente, el barrio Larrea, conocido como el sector de las imprentas se a consolidado como un sector netamente comercial, financiero con una gran cantidad de afluencia de personas y tráfico durante las jornadas laborales teniendo una gran cantidad de población flotante, pero que por las mismas dinámicas los residentes permanentes han disminuido drásticamente dando lugar a un proceso de obsolescencia física y despoblamiento.

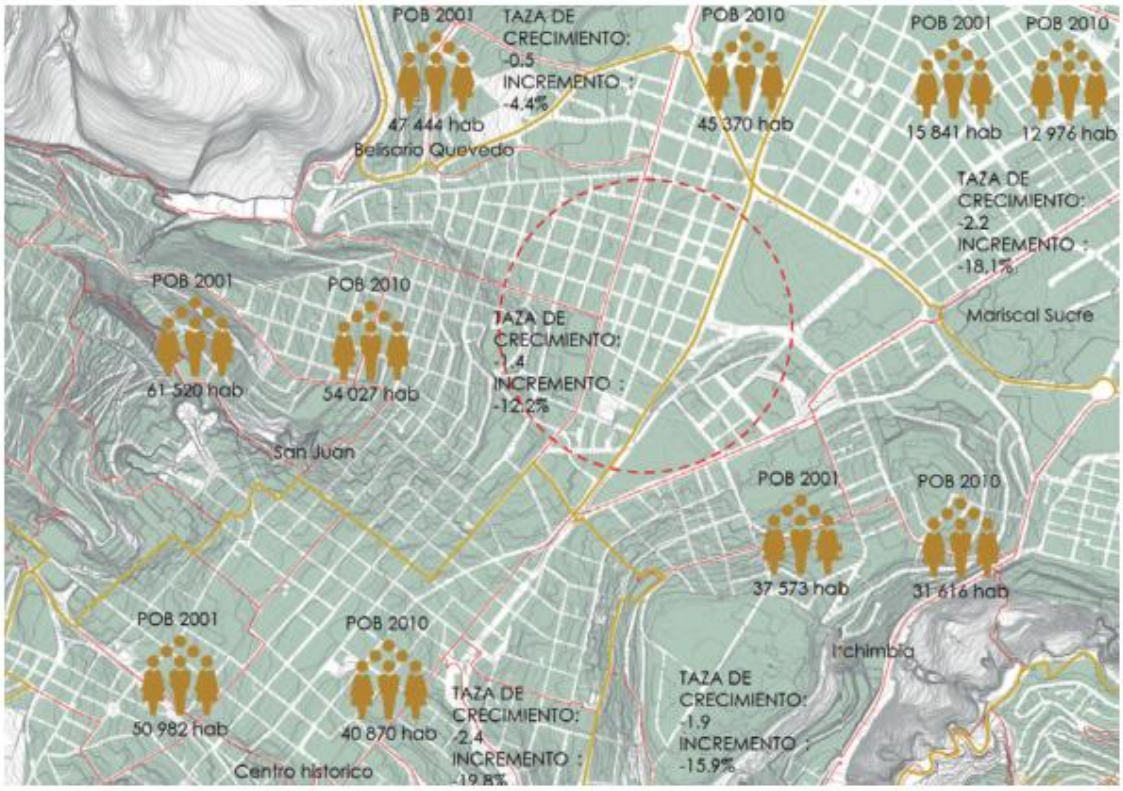


Imagen 7. Barrio Larrea, datos de población. Elaboración propia.

1.3 Diagnostico Urbano

Si bien con lo anteriormente mencionado, Larrea podría parecer un barrio complejo y solo lleno de problemáticas, pero si abrimos un poco la mirada y el espectro podemos observar que existen características que pueden ser de utilidad para el desarrollo y mejoramiento del mismo. Vamos a tomar distintos aspectos que podrían ser útiles para caracterizar esta situación.

1.3.1 Llenos, vacíos y configuración de manzanas.



Imagen 8. Barrio Larrea, mapa de llenos y vacíos. Elaboración propia

A través del mapeo de llenos y vacíos podemos observar que Larrea es un barrio con alta consolidación en cuanto a construcciones existiendo lotes en los que incluso se encuentra construido el 100% del área de planta baja. La normativa actual del barrio es de 70% del COS en PB y un retiro posterior.



Imagen 9. Barrio Larrea, configuración actual de manzanas. Elaboración propia

También observamos que las manzanas se encuentran lotizadas de manera exhaustiva y que muchos lotes no cumplen las dimensiones planteadas en el PUOS, siendo en la mayoría de los casos con frentes más angostos. Mucho de lo que se puede observar es que incluso lotes que originalmente albergaban una villa residencial fueron subdivididos danto lugar a que los retiros también alberguen construcciones. Este punto resulta curioso ya al contraponer la poca densidad poblacional y el alto estado de abandono de algunas edificaciones del sector.

1.3.2 Uso de Suelos.

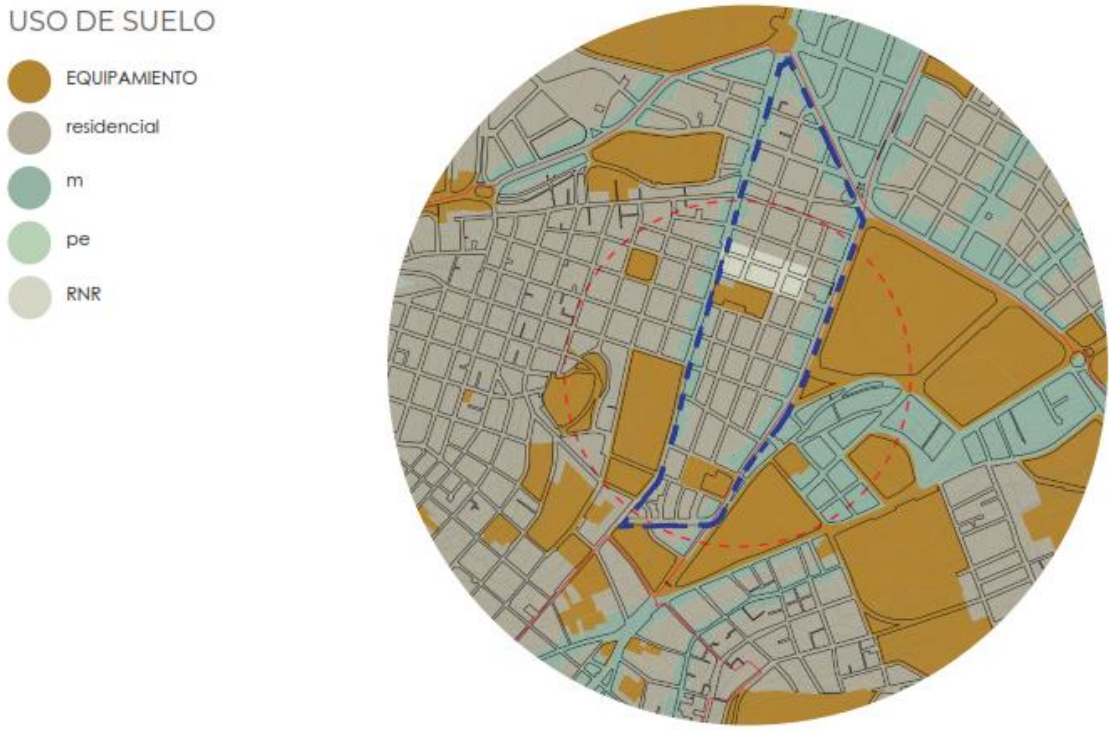


Imagen 10. Barrio Larrea, usos de suelo. Elaboración Propia.

Observamos que teóricamente el barrio tiene un carácter residencial enteramente, y que los limites que dan a las avenidas 10 de agosto y América son los que cuentan con un uso múltiple, sin embargo, la realidad es distinta ya que tanto en las manzanas internas como externas del barrio podemos encontrar comercio y servicios en planta baja. Observamos también que muchas de las edificaciones solo la planta baja está utilizada con un fin comercial mientras que las plantas altas son subutilizadas o en el mejor de los casos sirven como bodega de la actividad comercial. También se puede observar que de las plantas altas que son utilizadas como espacios residenciales muchos han sido convertidos en hostales aprovechando asi la proximidad a zonas turísticas lo que nos da pistas de que el barrio tiene potencial, y que es justificable un plan urbano distinto con estrategias de densificación que se adapten a esta realidad dando lugar a la necesidad de repensar las formas de habitarlo.

1.3.3 Equipamientos, tipologías y escalas.

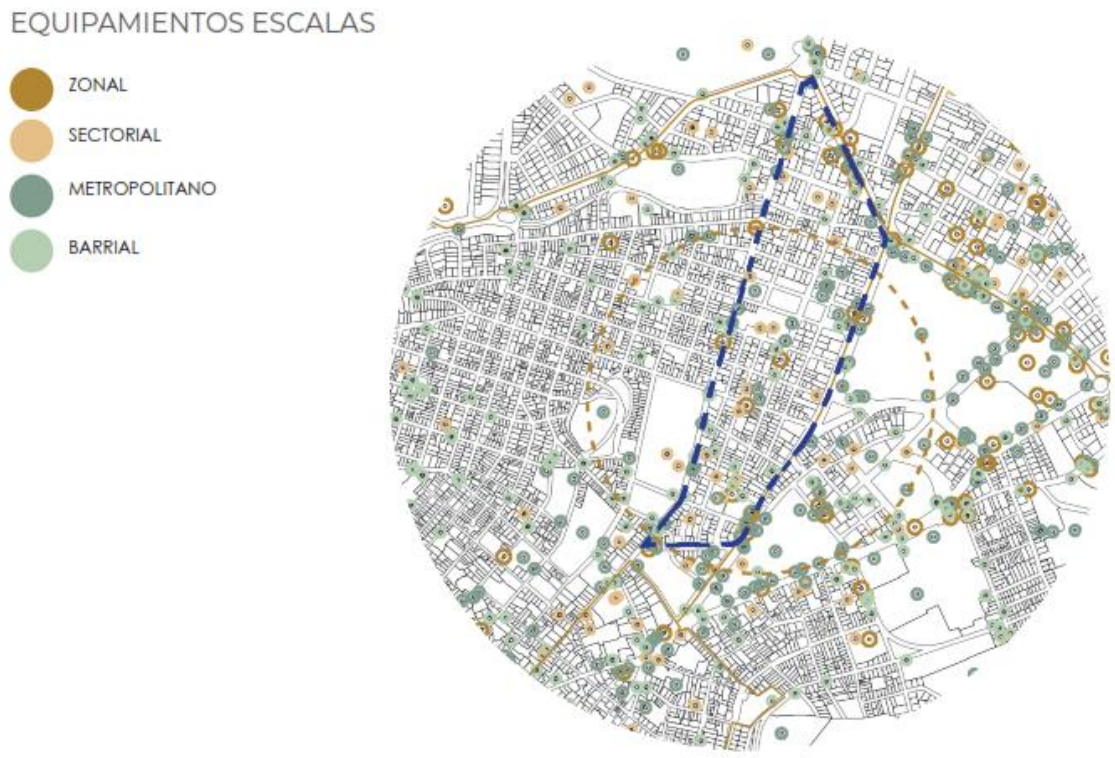


Imagen 11. Barrio Larrea, escalas de los distintos equipamientos del sector. Elaboración Propia

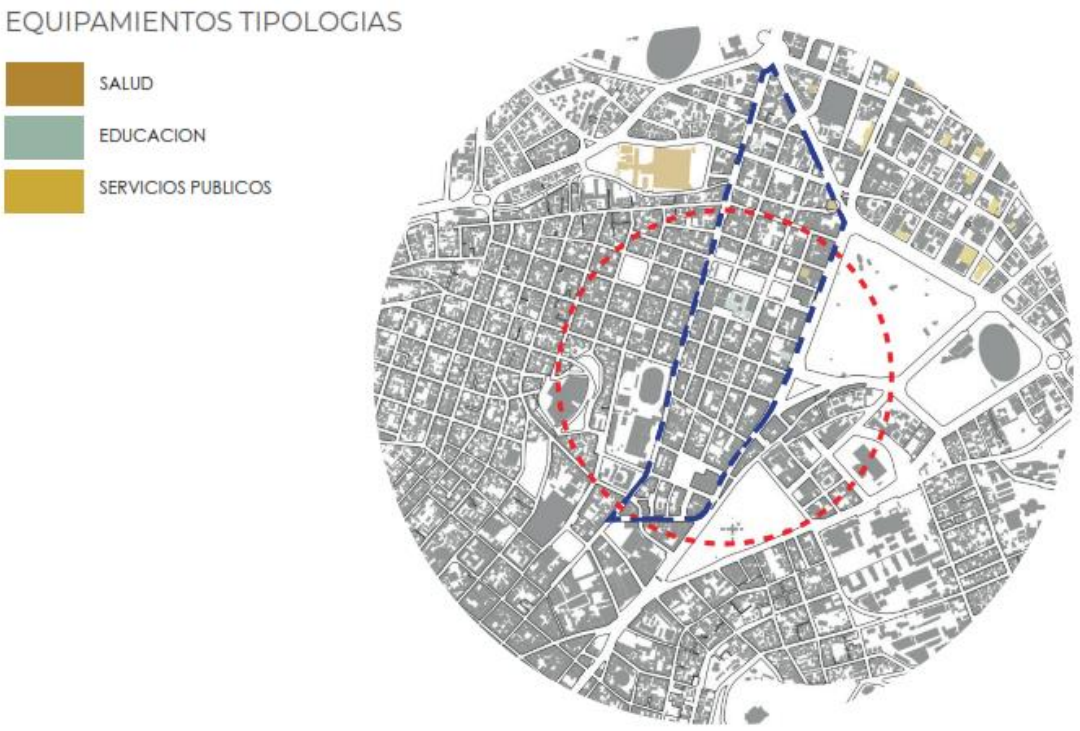


Imagen 12. Barrio Larrea, tipologías de los distintos equipamientos del sector. Elaboración Propia

El barrio cuenta con múltiples servicios de escala barrial, que su mayoría sirven a la población flotante, también podemos observar que cuenta con equipamientos de salud y educación de escala zonal lo que hace que al sector durante el día llegue mucha mas gente en periodos de tiempo más cortos que el horario laboral.

1.3.4 Espacio público y áreas verdes.

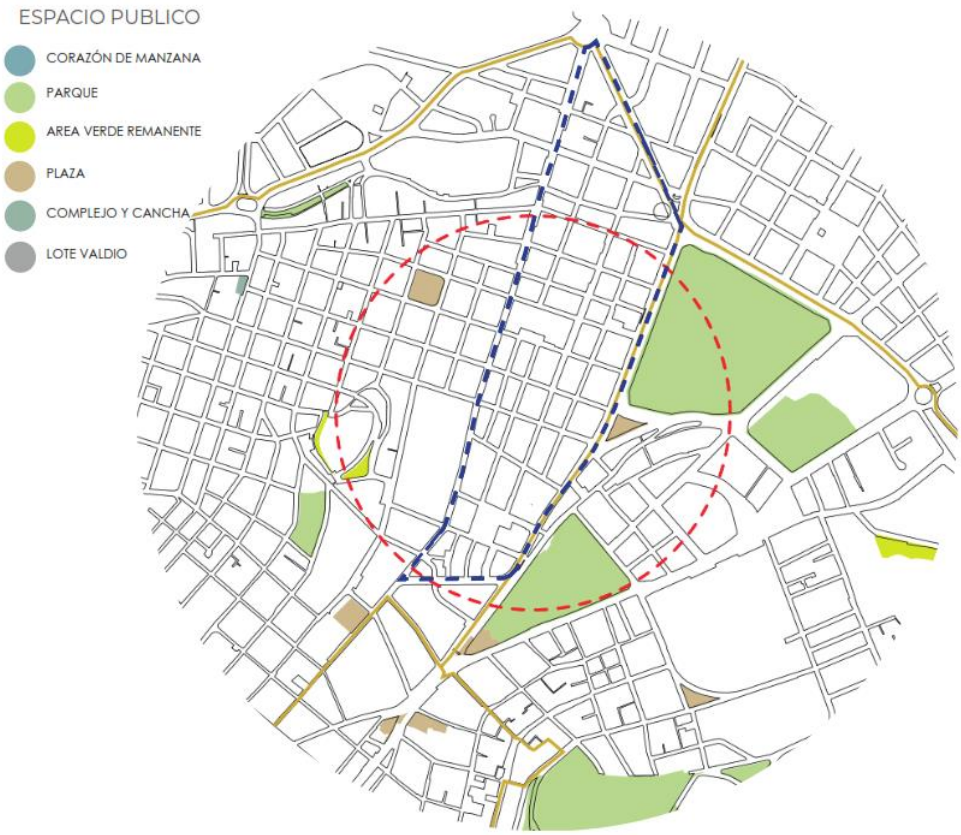


Imagen 13. Barrio Larrea, mapa de espacio público. Elaboración Propia.

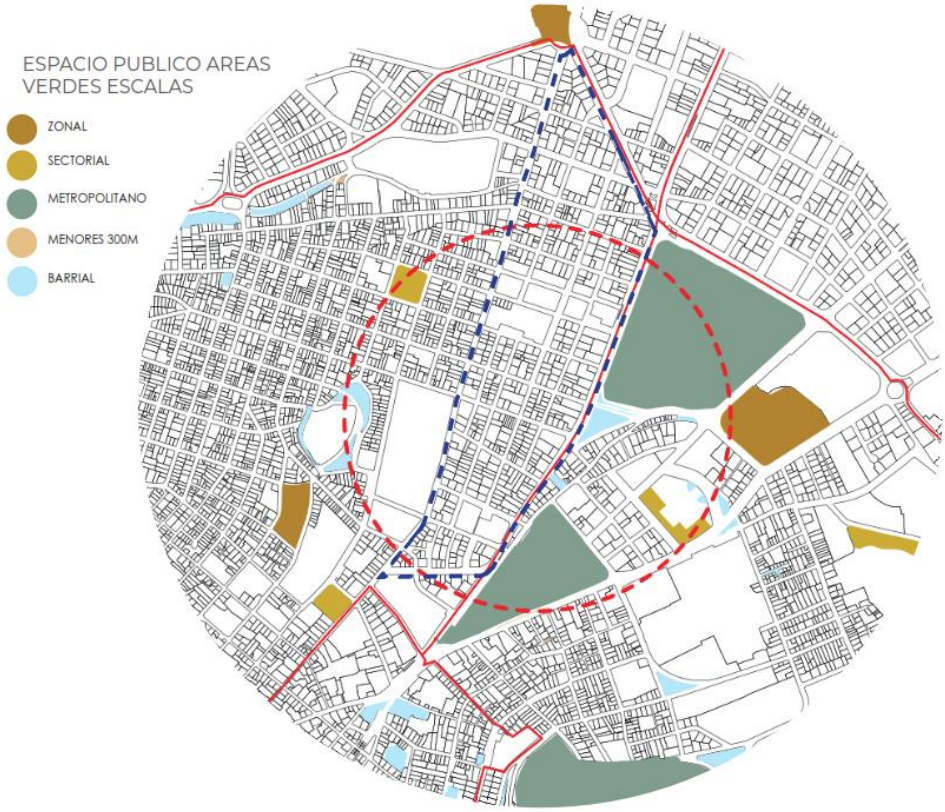


Imagen 14. Barrio Larrea, espacio público y áreas verdes y su escala.

Por otro lado, en cuanto al espacio público y áreas verdes dentro del barrio Larrea vemos que es casi inexistente. Esto es entendible debido a la hiper consolidación constructiva que presenta. Los únicos espacios públicos y áreas verdes del sector son el parque El Ejido y La Alameda, y que si bien son incluso de escala zonal se encuentran cruzando la Av. 10 de Agosto, la cual por su tipología se percibe como un elemento agresivo y un obstáculo al peatón y por lo tanto un límite antes que un conector.

Es evidente pensar que es necesario introducir al barrio espacio público de calidad y áreas verdes de pequeña o microescala (debido a la falta de espacio y la consolidación avanzada del sector), que sirvan para darle vitalidad al barrio o que incluso sirvan de conectores hacia los parques más grandes.

1.3.5 Vías y sistemas de transporte.





Imagen 15. Barrio Larrea, distintas imágenes de vías, su condición y ubicación. Elaboración propia

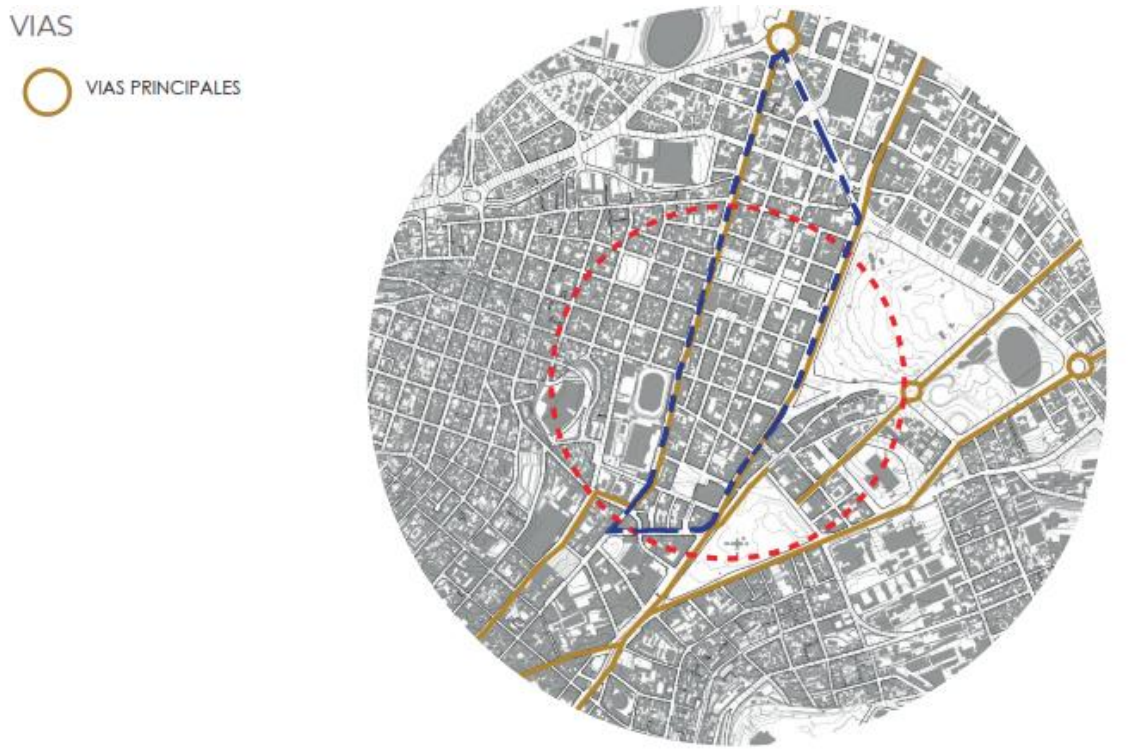


Imagen 16. Barrio Larrea, mapeo de vías principales. Elaboración Propia.

Tenemos las vías 10 de Agosto, la Av. América y la Calle Manuel Larrea como vías primarias. Estas vías son los accesos principales al barrio, lo atraviesan en sentido longitudinal y son las vías en las que mayor afluencia vehicular se presenta. Cuentan con algo de arbolado al menos, en contraposición con otras vías al interior del barrio. También dentro de estas vías se concentra en mayor grado el comercio y servicios del sector. Otra vía que es relevante es la Av. 18 de Septiembre que se ubica en sentido transversal y la Av. Patria que se encuentra en los límites, pero que sirven como conectores del barrio y la ciudad.

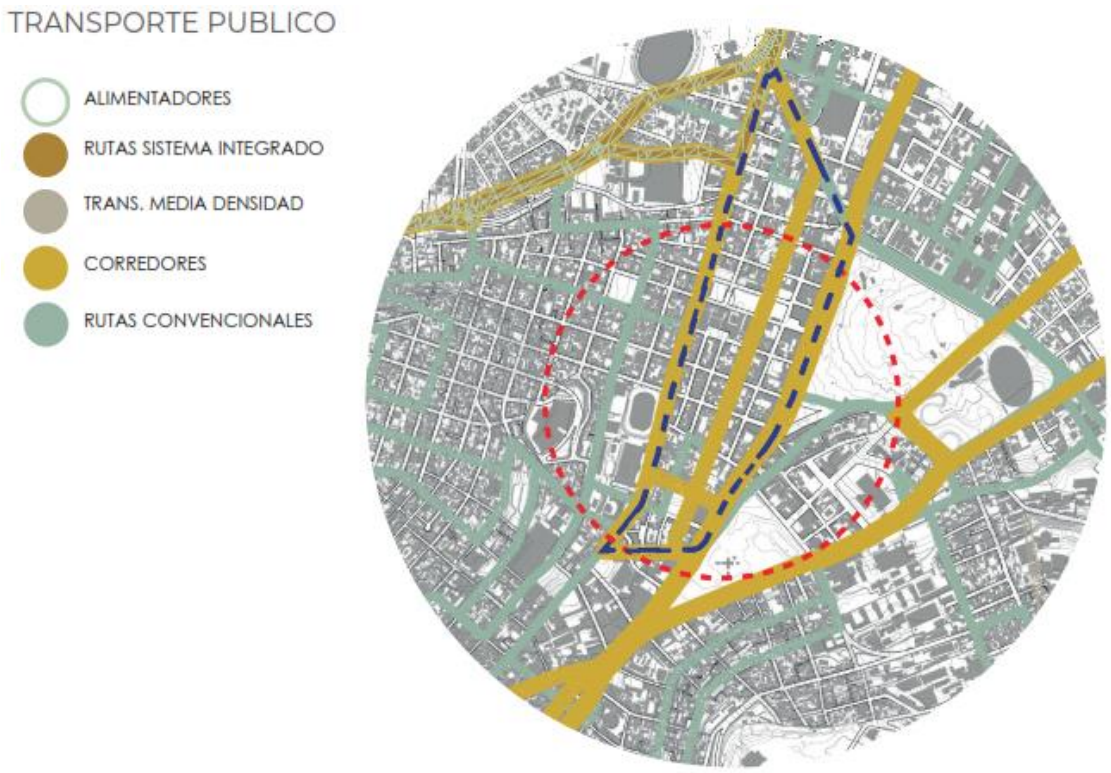


Imagen 17. Barrio Larrea, mapeo de sistemas de rutas del transporte público. Elaboración Propia

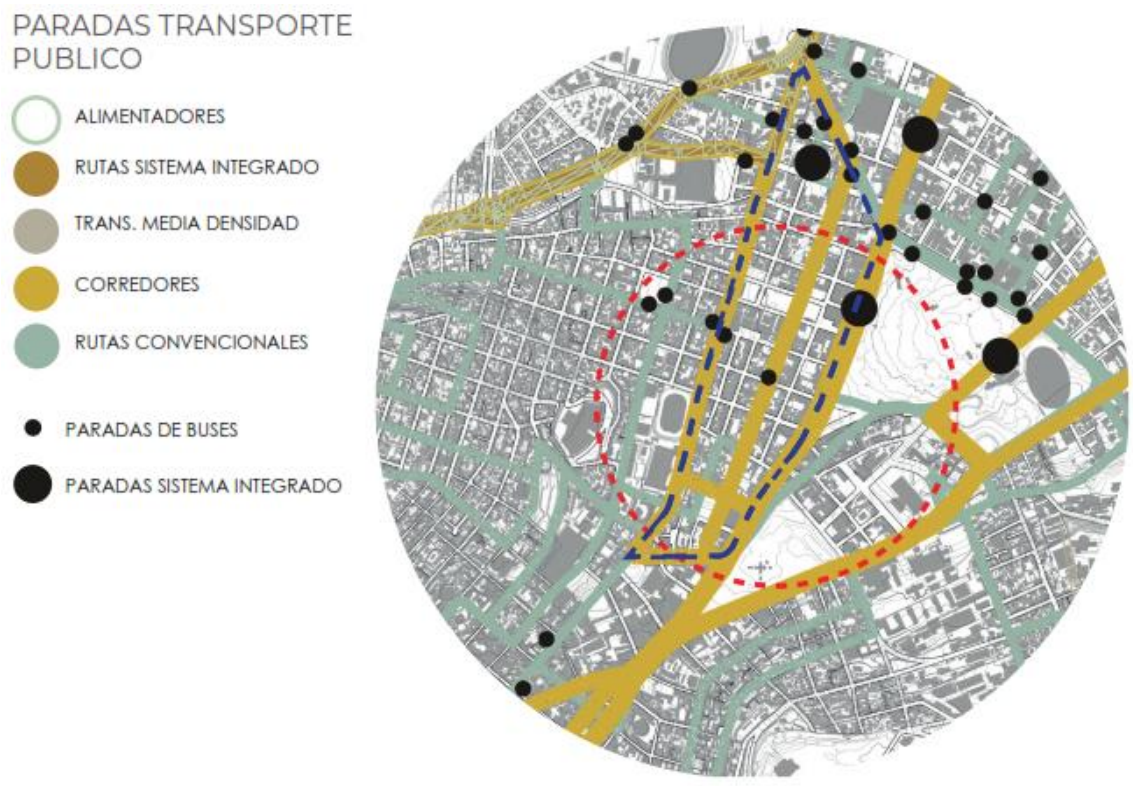


Imagen 18. Barrio Larrea, mapeo de paradas del sistema de transporte público. Elaboración Propia.

También podemos observar que en estas vías primarias es donde se concentra el transporte público teniendo distintos sistemas de buses, y el sistema BRT con sus respectivas paradas. Lo que le da una cualidad de conexión hacia cualquier sector de la ciudad. Esto sin contar con la proximidad a la estación del metro El Ejido.

Por otro lado, vemos que las vías que se considerarían secundarias se encuentran de igual forma en sentido longitudinal, aunque presentan una extensión considerablemente más corta, mientras que las vías que consideraríamos de terciarias son las que se encuentran en sentido transversal. En ambos casos, estas vías no están servidas por sistemas de transporte público y la afluencia vehicular es moderada pero tampoco cuentan con arbolado e incluso la calzada para circulación de los peatones es reducida como resultado de la normativa de construcción a línea de fábrica. Se ubican en estas, actividades comerciales y de servicios, pero como podemos observar ni siquiera las calles cumplen la cualidad de ser espacio público a pesar de tener manzanas que en longitud serían adecuadas para el caso. (Jacobs, 1961) Lo que nos da a pensar que es necesario intervenir en estos aspectos y generar permeabilidad entre las construcciones ya existentes pudiendo generar con esto espacios públicos para cohesión social.

1.3.6 Elementos sociales.



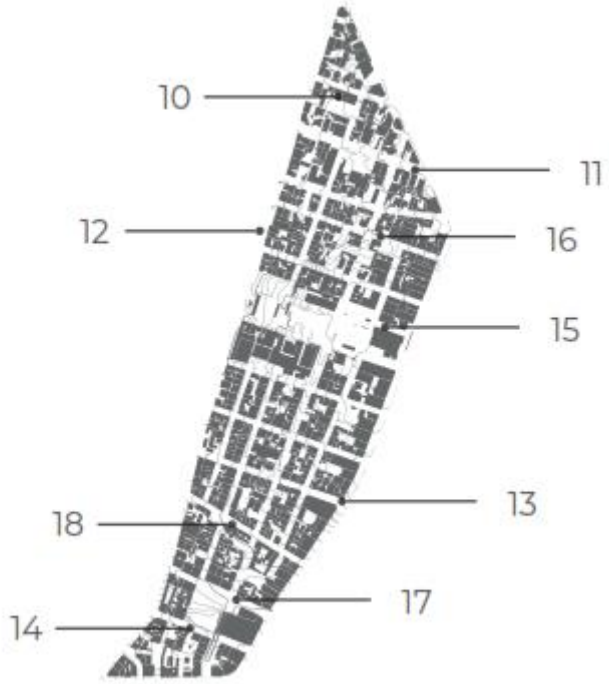


Imagen 19. Barrio Larrea, fotografías y ubicación de dinámicas sociales. Elaboración Propia.

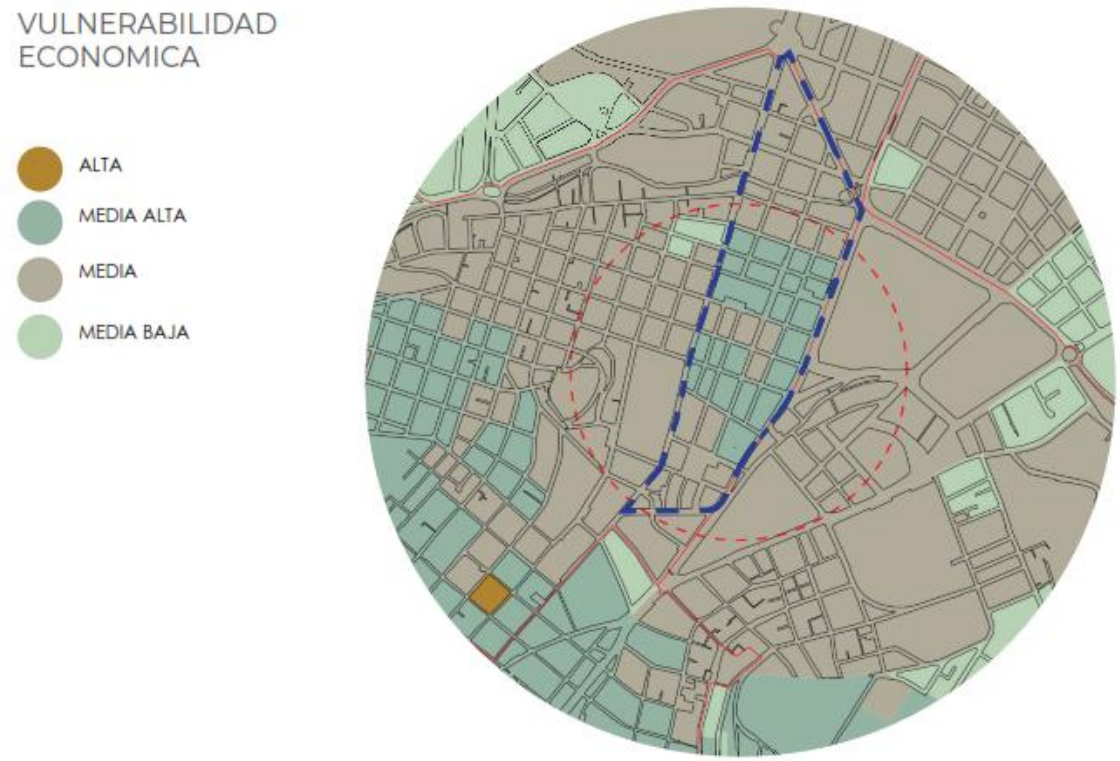


Imagen 20. Barrio Larrea, mapeo de datos de vulnerabilidad económica. Elaboración Propia.

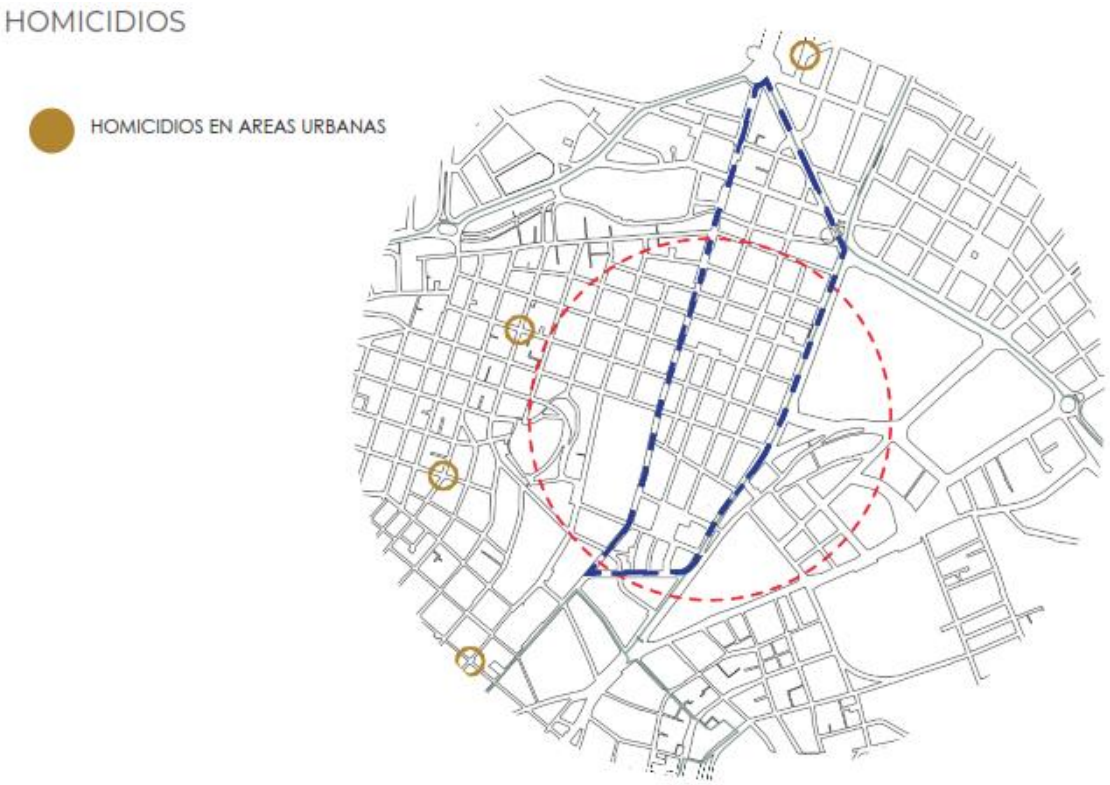


Imagen 21. Barrio Larrea, mapeo de datos de homicidios. Elaboración propia.

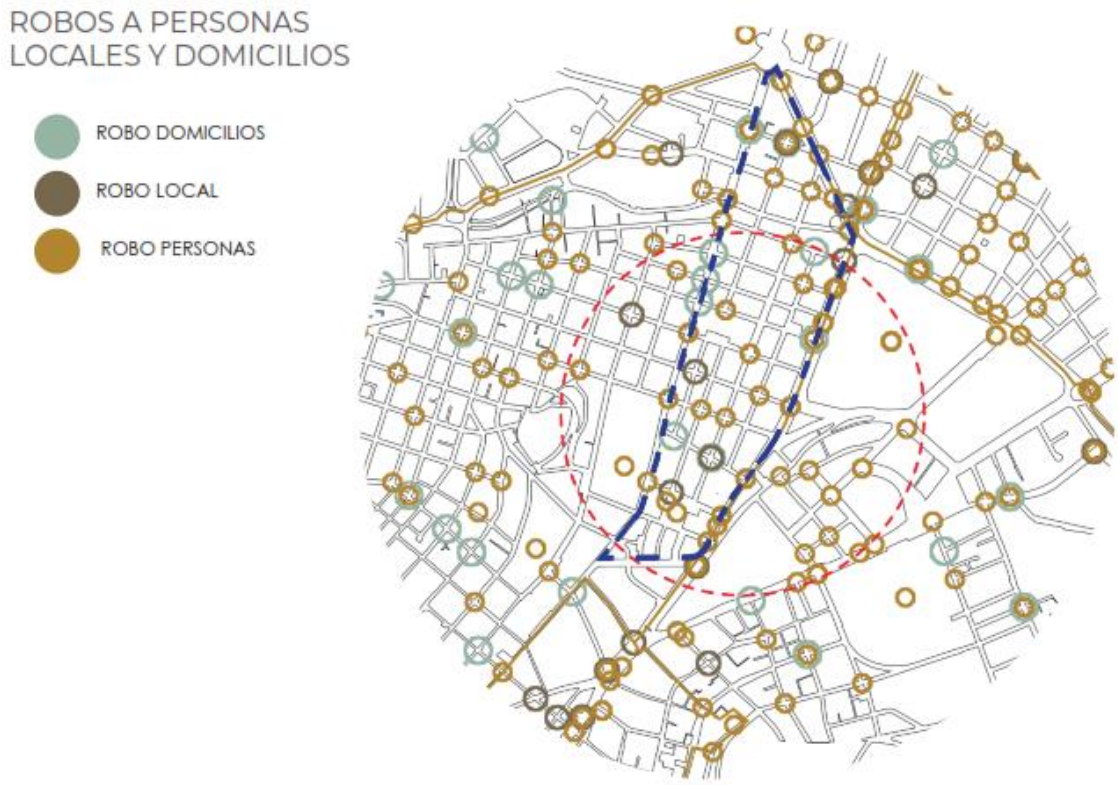


Imagen 22. Barrio Larrea, mapeo de datos de robos a personas, domicilios y locales. Elaboración Propia.

Observamos que el sector tiene un alto grado de inseguridad, y que, a pesar de ser un sector activo durante el día, esto se vuelve lo opuesto en horas de la noche o fines de semana cuando las principales actividades del barrio no están en funcionamiento. Podemos pensar que es necesario tener una mixticidad de usuarios en distintos horarios para mejorar las condiciones de seguridad del barrio.

1.4 Conclusión

Podemos concluir que el barrio Larrea a pesar de ser un sector con una problemática alta (abandono, obsolescencia, inseguridad) también es un sector con muchas posibilidades (servicios, conexiones, consolidación, ubicación) y que con una adecuada intervención que tome en cuenta los aspectos faltantes como son el espacio público, cohesión social, mixticidad de usuarios podría mejorar y cambiar el estado de este.

CAPÍTULO II: Aproximaciones conceptuales

2.1 Desobediencias arquitectónicas.

Partiendo de la exposición del artista cubano Ernesto Oroza y su exhibición Desobediencias tecnológicas que catalogaba y celebraba la resiliencia y creatividad del pueblo cubano para diseñar y construir modificaciones poco convencionales como sustitutos de nuevos productos importados durante la época del embargo Cubano en 1961.



Imagen 23. Distintas imágenes de la muestra de Oroza. 1. Recipientes metálicos de comida convertidos en una antena para televisión. 2. Ventilador hecho con discos y un viejo teléfono como soporte. 3. Sillas plásticas con patas metálicas.

Weber determina que las personas con la debida motivación son capaces de realizar sus propias desobediencias arquitectónicas en espacios previamente construidos y encuentra 3 motivaciones para esto: **Motivación social y cultural**: las casas son adaptadas para crear casas multigeneracionales, espacios para invitados, espacios sociales exteriores o interiores, espacios de reunión. **Motivación económica:** los espacios son modificados para incorporar fuentes de ingreso (parqueaderos, comercios, talleres, huertos) y más habitantes (inquilinos), con cuartos adicionales, hacinamiento, garajes en nuevos cuartos, espacios portátiles rentados. Por último, una **motivación utilitaria:** los

espacios son modificados para proveer servicios que no estaban presentes: secar ropa, privacidad, parqueo, espacios bodega.

Podemos determinar asi que la incrementalidad en la arquitectura debería obedecer a la capacidad de incrementar espacios de descanso, incrementar el espacio del lugar para evitar hacinamiento, espacios para actividades recreativas y espacios ligados a la productividad.

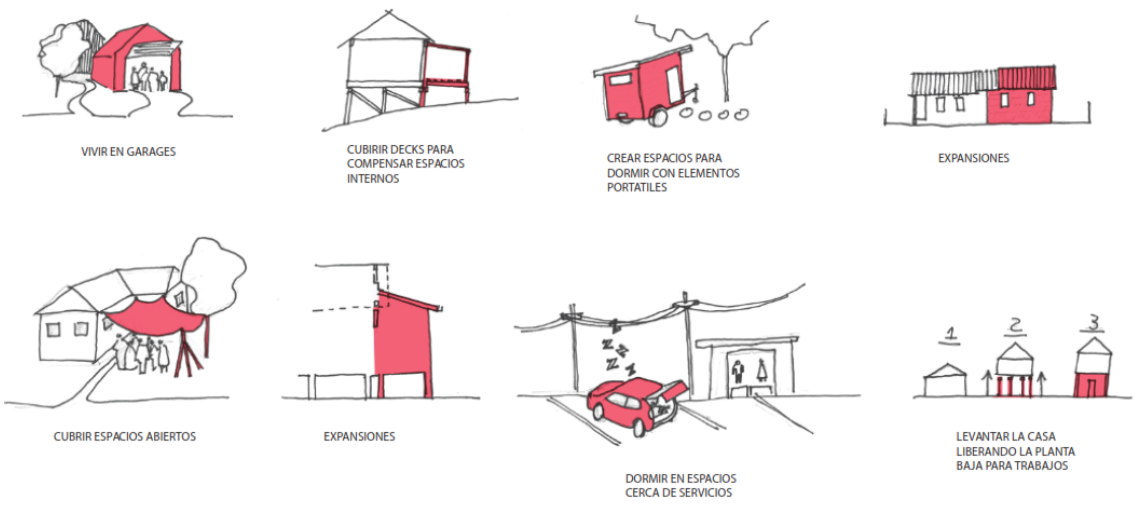


Imagen 24. desobediencias arquitectónicas. Weber, 2018

De estas distintas formas de crecimiento podríamos determinar 4 relaciones espaciales que se encuentran directamente ligadas con una estructura base como son: crecer sobre el núcleo, crecer bajo el núcleo, crecer entre núcleos y crecer en la proximidad a este.

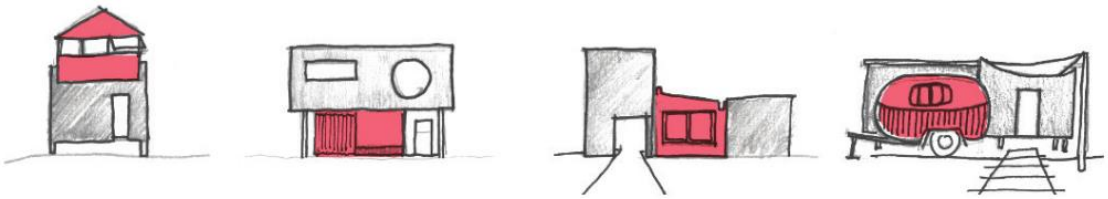


Imagen 25. Estrategias de crecimiento en torno a un núcleo. Weber 2018.

Tomando estas estrategias podemos analizar que sucede en el barrio Larrea y determinar su predisposición a aceptar este tipo de relaciones arquitectónicas.



Imagen 26. Barrio Larrea, distintas desobediencias arquitectónicas presentes de forma innata. Elaboración Propia.

Las distintas transformaciones sociales y temporales que ha tenido el barrio lo hacen propicio para intervenciones de este tipo, tanto es asi que podemos ver incluso este tipo de adiciones en lotes con edificaciones que podrían ser consideradas patrimoniales. Los dueños no pueden darse el lujo de dejar las construcciones como están sin poder generar una rentabilidad de estas.

2.2 Sobre la vivienda incremental

Desde siempre y en múltiples contextos, el habitante ha tendido a buscar y adaptar sus dinámicas, necesidades y preferencias al espacio que ocupa, sea este un espacio de transición o temporal o sea este un espacio permanente y definitivo. En cuanto al término de vivienda incremental, este se refiere a una tipología de vivienda que busca precisamente ser adaptable y flexible a las necesidades del usuario y como estas se irán necesariamente transformando en el tiempo, permitiendo al usuario la facultad de transformar, crecer y ajustar su espacio físico a sus dinámicas de vida.

La vivienda es entonces, un elemento que debe necesariamente ir evolucionando y adaptándose a las nuevas necesidades que el núcleo familiar o individuos así lo vayan requiriendo, y por ello su escala deberá poder modificarse. Sin embargo, y si bien este tipo de vivienda plantea ser flexible a las necesidades específicas de cada grupo de usuarios, es a su vez necesario para plantear un proyecto de vivienda incremental, entender cuáles van a ser las normas de evolución espacial de dicha vivienda y plantear reglas de juego concretas que formarán la composición general de la vivienda, para evitar caer en modificaciones fuera de contexto, sin armonía o coherencia con el conjunto arquitectónico. Debe existir cierto orden, para evitar la pérdida de control total de la transformación del elemento de manera que en su crecimiento no perjudique formal o funcionalmente al elemento arquitectónico en su conjunto.

“Un soporte es cualquier edificio hecho para contener un número determinado de unidades de vivienda, que puedan ser individualmente adaptadas a las necesidades cambiantes y a los deseos de los usuarios en el transcurso del tiempo” (Habraken 2015).

Como Habraken ya lo indicó en su tratado sobre La Teoría de Soportes, el elemento arquitectónico debería ser entendido como el esqueleto que sostiene a los módulos

independientes de viviendas, y que estas deberán irse adaptando y cambiando a lo largo de los años, a medida que sus necesidades y realidades vayan transformándose. Es así como el elemento arquitectónico macro es como tal, una pieza organizadora compositiva, que funciona como un sistema que sostiene a los demás piezas que albergan a su vez a los módulos de vivienda.

La casa debe funcionar como un conjunto articulado de sistemas, tal como un ordenador; cada pieza debe poder ser fácilmente sustituida (Rush 1986).

El arquitecto es entonces quien plantea estas piezas contenedoras y será el usuario quien las habitará, adaptará y transformará según sus necesidades, como se contiene, en que escala y de qué manera hace uso del espacio interno de su “contenedor”.

Según el concepto de Habraken existen las siguientes piezas dentro del conjunto compositivo arquitectónico para vivienda incremental: el soporte, las unidades de vivienda, y las unidades separables. El primero es la estructura, cuerpo o base física del proyecto, la que sostienen y del cual parten las demás piezas. Las segundas son los módulos habitables, y los últimos son aquellos espacios destinados a funciones específicas que albergan actividades como el cocinar, el asear o el circular. El objetivo y la razón de ser de este tipo de vivienda es que el usuario tenga un sentido de apropiación personal y control sobre su espacio a través del tiempo.

2.3 Sobre la teoría de los soportes de Habraken

"Una vivienda es el resultado de un proceso en que el usuario toma decisiones“

Habraken, el diseño de soportes, 1974.

Como lo indica Habraken, el principal propósito de plantear vivienda incremental es que el usuario tenga un sentido de tenencia, decisión y control de su propio espacio y sea el principal organizador de este y de las dinámicas de crecimiento de este a través del tiempo y que sea el espacio el que se irá adaptando a sus necesidades y no al contrario.

".. la clave estaba en inventar nuevos sistemas arquitectónicos, estructuras para lo ordinario, capaces de aceptar la intervención de la gente, de permitir los cambios en el tiempo, de favorecer las relaciones entre lo privado y lo público, y de expresar unos criterios de diseño compartidos por la sociedad" N.J. Habraken . Soportes: vivienda y ciudad, 2009.

El aporte de la vivienda incremental y del presente proyecto, es que el tener la posibilidad de transformación espacial también permita que las dinámicas entre los espacios que se consideran como públicos y los espacios que se consideran como privados dentro del elemento de vivienda puedan crecer de manera orgánica y que exista un dialogo entre ellos y una adaptación coherente de los unos con los otros, coexistiendo en armonía. Que sean los usuarios quienes diseñen su habitar presente y futuro de manera más libre dentro de estas posibilidades arquitectónicas espaciales y funcionales.

En el presente proyecto, este crecimiento en módulos está pensado en sentido vertical, es decir el elemento de vivienda tiene la posibilidad de crecer progresivamente hacia su piso superior para un mismo usuario o familia.

Si bien se está hablando de la flexibilidad de crecimiento, la regla del crecimiento únicamente en sentido vertical deberá ser respetada como regla de juego para mantener un sentido general de composición. Sin embargo, hacia el interior de los módulos de

vivienda, será cada usuario quien decida como usar su espacio interior para su necesidades específicas, es decir, hacia adentro serán espacios completamente flexibles y adaptables a cada usuario en el uso particular de su vivienda.

No cambiar cosas incluye la preservación de entornos naturales. "Innovar", dijo Vassal, "pero mantener el sitio como es."

2.4 Sobre la vivienda colectiva

El presente proyecto es planteado bajo la siguiente premisa: la única manera en que un barrio puede activarse es cuando existe o se genera vivienda. De otra manera es o se vuelve un barrio obsoleto, inactivo, un barrio de paso, de transición y por ende un espacio en abandono.

La vivienda colectiva plantea la idea del aprovechamiento de un lote con la posibilidad de proyectar un crecimiento en escala según la normativa correspondiente lo permita, es decir, aprovechar el potencial de espacio en altura y ocupación para generar oferta de vivienda a varias familias, núcleos familiares o usuarios. Una sola casa que alberga una sola familia dentro de un contexto urbano que demanda vivienda para un alto índice poblacional se encuentra subutilizada, es un espacio urbano desperdiciado. En este mismo espacio, se puede generar una propuesta de vivienda colectiva (para múltiples usuarios) de crecimiento en altura generando un impacto positivo en el barrio.

En el presente proyecto, para términos de organización, se va a llamar Casa 1 a la pre existencia ubicada entre las Calles José Riofrío y Manuel Larrea y Casa 2 a la pre existencia ubicada entre las Calles Buenos Aires y Manuel Larrea. La propuesta plantea el siguiente crecimiento en altura: sobre la Casa 1 se plantea un crecimiento de hasta 9

pisos en altura, respetando normativa vigente y sobre la Casa 2 se plantea un crecimiento de hasta 6 pisos de altura, ofreciendo así un significativo incremento de oferta de vivienda para los usuarios del barrio y acceso a vivienda de calidad en un espacio anteriormente abandonado y destinado en el futuro a desaparecer. El proyecto propone así un mayor número de módulos de vivienda en el mismo espacio además de brindar tanto a los usuarios del proyecto como a los demás habitantes del barrio espacio público de calidad.

Para los usuarios internos del proyecto se proponen espacios para actividades contempladas para el uso común tales como espacios para: lavandería y cocina colectiva. Se pretende diseñar estos espacios de manera que, entre estas zonas de actividad comunitaria, se genere y promueva la socialización, interacción y convivencia entre los usuarios del proyecto.

Por otro lado, para los demás habitantes del barrio, se propone también varios espacios abiertos que invitan a los habitantes exteriores a tomar el espacio público del proyecto y ocuparlo para actividades comunes tales como: recreación, descanso y zonas sociales. Es decir que el proyecto se integra al barrio, se abre a este e invita a ser utilizado compartiendo espacio público de calidad con función y aporte de comunidad.

2.5 Propuesta de vivienda colectiva e incremental en el proyecto.

Se plantean en primera instancia módulos mínimos de vivienda, a partir de los cuales se propone la posibilidad de que el usuario decida crecer su espacio, y ocupar más de un módulo, creciendo en sentido vertical (ocupando más módulos hacia arriba del suyo original). Es decir que los módulos son diseñados de manera que puedan ser ocupados, habitados y organizados en su interior como espacios flexibles, para desarrollar las

distintas actividades del habitar según la necesidad y preferencia de cada usuario. Los mobiliarios internos, la configuración de los espacios, todo está pensado para poder ser adaptable y transformable. Estos módulos de vivienda van conectados entre sí y compartirán espacios comunes de encuentro para mejorar la colectividad del proyecto.

2.6 Espacios intersticiales y espacios basura como respuesta a la falta de espacio público.

El término “espacio basura” popularizado por Rem Koolhass en su libro “Delirious New York” (1978) lo define como áreas urbanas o espacios públicos que han sido descuidados, subutilizados o con una carencia de diseño, lo que resulta en lugares poco atractivos y funcionales en la ciudad.

Por otro lado, Ignasi de Solá-Morales lo define como aquellos espacios urbanos que no tienen un propósito claro, y que no se integran de manera efectiva a la trama urbana, son residuos urbanos que no contribuyen de manera positiva a la ciudad.

Tomando en cuenta esto podemos observar que el barrio Larrea cuenta con numerosos lotes que podrían catalogarse con esta referencia. Los edificios públicos a medio uso, los espacios que han ido quedando como resultado del crecimiento y modernización del barrio entre casas de pequeña altura y edificios de gran altura, lotes que no tienen salidas ni accesos marcados que se han quedado en el medio de manzanas consolidadas.

Sin embargo, estos intersticios que podrían considerarse espacios basura podrían ser el eslabón clave en la cadena del desarrollo urbano del barrio y su espacio público.

Koolhass, ve estos vacíos urbanos como una oportunidad para la reinvención y la interpretación de la ciudad. Repensando asi la relación entre el vacío y la forma.

Por otro lado, Jan Gehl y su enfoque centrado en el ser humano, estos espacios tienen la capacidad de interacción social y conectividad urbana. Uniendo partes de la ciudad, proporcionan rutas peatonales seguras y accesibles, brindan espacios para fomentar la participación comunitaria y actividad física.

Jane Jacobs destaca el potencial de los espacios intersticiales como lugares de diversidad y creatividad. Para Jacobs los espacios desocupados pueden convertirse en áreas comunitarias flexibles, heterogéneos y auténticos.

Por último M. Carmona argumenta que para el correcto diseño de estos espacios se debe tener en cuenta la diversidad de usuarios y las necesidades cambiantes de la comunidad. Dando lugar a espacios, seguros accesibles y acogedores para todos.

2.7 Patrimonio: significado y relevancia.

El patrimonio es un tema extenso por definición, y a lo largo del tiempo ha habido y hay múltiples maneras de entenderlo y gestionarlo, incluso de revalorizarlo. Sin embargo, en un contexto actual es importante entender que su definición es dinámica y los valores culturales son cambiantes, lo que implica que el concepto mismo de patrimonio se encuentra en permanente construcción y evolución.

Tal como lo plantean Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal , la idea de conservar alguna pieza del elemento pre existente, es que siempre será mejor readaptar, re utilizar, re configurar un espacio que demolerlo o desaparecerlo por completo, o peor aún dejar que este se deteriore por desuso en el tiempo. Lo que se busca es encontrar el valor, la belleza o la utilidad en el elemento o parte del elemento pre existente, y darle una resignificación, es decir, mantenerlo, pero innovar su aporte sea espacial o funcional y

adaptarlo a las necesidades presentes y futuras de los usuarios y sus demandas actuales. Se trata de no permitir que el Patrimonio (en el presente caso de estudio) se quede estancado en el tiempo, sino que más bien este sea capaz de ajustarse a las nuevas dinámicas urbanas y las búsquedas espaciales y de uso pertinentes a la actualidad.

Los elementos que integran el Patrimonio forman un conjunto abierto y susceptible a modificación, este puede y tiene el derecho y la facultad de modificarse y evolucionar con el tiempo, incluso de modificar su mismo valor específico a cada contexto.

La construcción de este nuevo concepto, amplio y flexible del Patrimonio es un proceso actual, reciente y no concluido, un debate abierto, que, para términos de la presente propuesta, es pertinente traerlo conceptualmente a conversación y análisis.

Las últimas décadas del siglo XX han sido una oportunidad de renovación sobre las aproximaciones conceptuales y metodológicas del Patrimonio Arquitectónico. Por tanto, es relevante y oportuno entenderlo desde una postura abierta y un criterio coherente conceptual y metodológicamente a las realidades actuales a fin de evitar posiciones obsoletas y actuar de acuerdo con los criterios que la comunidad internacional ha consensuado más recientemente.

El patrimonio es por definición además un capital del que los habitantes tienen derecho a servirse para su propio desarrollo, bien como objeto de disfrute y calidad de vida o como símbolo del valor y significado de los espacios habitados.

Por tanto, cualquier intervención en el territorio del patrimonio arquitectónico debería plantearse con el objetivo de favorecer la socialización de un conjunto de elementos que, independientemente de su titularidad jurídica, tienen un interés público universal y global. La protección y recuperación del mismo son instrumentos para garantizar a la

sociedad actual y futura, el disfrute material, intelectual, simbólico, cultural y social de estos bienes.

2.8 La Intervención en el Patrimonio

En el presente proyecto la postura de intervención en el elemento Patrimonial se basa en una visión actual, que se niega a dejar que un elemento de alto valor para el barrio en el pasado, se convierta en el presente y el futuro en un elemento sin uso ni valor que con el tiempo sufra un mayor deterioro y que por las circunstancias anteriormente mencionadas genere además, una serie de problemáticas para sus habitantes y usuarios, tales como: problemas de inseguridad, pérdida de identidad y abandono y agravios del sector en general.

2.8.1 Intervención del patrimonio en la propuesta: Intervención en la Casa 1

Según ficha técnica el uso original del inmueble era el de una vivienda para 1 familia, pero pasó a ser ocupado como edificio de comercio y administrativo. El antiguo propietario era el INERHI. Está aislada en su trama, de emplazamiento esquinero, sin patio y tiene una altura de 2 pisos. Además, según esta ficha técnica que justamente califica la valorización del edificio como Patrimonial, dice que la calidad de la edificación está en su espacialidad, elementos arquitectónicos, decoración y material. Respecto a su cualidad de integración, según la ficha se encuentra “no integrado, trecho sin valor”. En cuanto al estado de la edificación, el grado de intervención lo califican como “relativo”, de riesgo ocupacional leve. En su momento toda la edificación le pertenecía al INERHI como se mencionó anteriormente como comisariato y oficinas.

Posteriormente vivió una familia, del conserje del sitio y una persona que alquilaba. Además, se menciona la existencia de un subsuelo además de los 2 pisos.

2.8.2 Postura de Intervención en la Casa 1

En base a un extenso análisis técnico durante la presente investigación y propuesta se ha decidido rescatar y destacar ciertos elementos tales como piezas específicas en su decoración y ciertos componentes puntuales en su arquitectura. Según ficha técnica es un espacio cuyo uso actual podría ser destinado para vivienda social, aunque no ha sido intervenida de momento para tales fines. En el presente año sigue siendo considerada Patrimonio principalmente por su materialidad, por lo cual es el elemento que se busca rescatar en la presente propuesta, planteando su recuperación y puesta en valor en ciertos elementos específicos y es la base desde donde nacerán las nuevas piezas arquitectónicas planteadas.

Se toma entonces la decisión de rescatar únicamente los elementos imprescindibles de relevancia y alto valor para los usuarios del espacio y para el barrio. Es así entonces, que se plantea rescatar ciertos elementos arquitectónicos exteriores como en la fachada y su material original, lo cual se le denominará la cáscara. Otro elemento de valor en la Casa 1 es la espacialidad generada por su composición. La simetría de los elementos originales es respetada posteriormente para los diseños de patio y espacio público. Existe también un tema de memoria, por ello una de las estrategias más potentes fue la de mantener los muros como huella. No se mantiene la composición en 3 dimensiones, pero si ciertos rasgos de cómo estaban dispuestos los muros. Se busca también respetar algunos ejes importantes del diseño original como por ejemplo los ingresos centrales y se los usa como punto de partida para generar la nueva composición de las circulaciones

centrales y de los espacios de descanso como estrategia de diseño. Se juega con ciertas distribuciones como los espacios modulares para habitaciones. También se decide conservar los materiales más significativos y propios de las preexistencias en ciertos elementos puntuales como la piedra usada en el basamento. Se propone también generar espacio público hacia interior de la Casa 1 en la Planta Baja, a modo de parque jardín, dotando así al proyecto de un espacio verde de calidad para recreación y socialización y traer de vuelta la vida de barrio hacia el corazón de la casa, contenida por la memoria de sus muros.

2.8.3 Intervención del patrimonio en la propuesta: intervención en la Casa 2

En cuanto a la Casa 2, según ficha técnica, el uso original del inmueble era de vivienda, pero posteriormente pasó a estar desocupada y por tanto abandonada. La ocupación original era igualmente por 1 sola familia. El dueño original también era el INERHI. Las características de la edificación según ficha son muy similares a la de Casa 1, y son las citadas a continuación: aislada en la trama, de emplazamiento igualmente esquinero, sin patio y de 2 pisos. Los elementos de la edificación para haber sido considerada Patrimonio son: sus elementos arquitectónicos, decoración y material. En cuanto al estado actual de la edificación su grado de intervención es relativo y se encuentra semi integrado con su contexto urbano. Según ficha se encuentra actualmente ocupada únicamente por su cuidador.

2.8.4 Postura de Intervención en la Casa 2

En la Casa 2, se busca rescatar la memoria de la fachada, lo que representaba en su momento. Tanto en la Casa 1 como en la Casa 2, la postura se basa en querer conservar las piezas anteriormente mencionadas como elementos de memoria y sobre estos emplazar la nueva estructura, el nuevo esqueleto que a su vez sostiene los demás elementos de la nueva propuesta. Se decide conservar únicamente su cáscara, sus muros exteriores, y vaciar el interior completamente, conservando así el contenedor por su relevancia formal y material y reemplazar el contenido, el espacio interno, anteriormente un espacio subutilizado, sin funciones concretas ni calidad espacial o funcional y generar así en el interior de las casas una nueva propuesta de programa, distribución y configuración espacial.

CAPÍTULO III: Estrategias de Diseño y Planteamiento Arquitectónico

3.1 Postura y Conceptualización del Proyecto Arquitectónico

El barrio Larrea se encuentra muy bien dotado de servicios básicos dentro del barrio y de fácil acceso, múltiples líneas de transporte y ubicada en un zona activa y con posibilidad de crecimiento urbano. Sin embargo, a pesar de ser una zona con potencialidades, carece de tener un desarrollo urbano positivo y evidente debido a que no hay oferta de vivienda de calidad, que a su vez activaría y promovería dinámicas urbanas mucho más productivas y con posibilidad de desarrollo.

Se decide entonces generar una propuesta de vivienda, de carácter colectivo, y con posibilidad de ser incremental, debido a su condición urbana dada por la ubicación. La idea de proponer vivienda de tipo incremental surge debido al entendimiento del usuario

real, del usuario actual. Los grupos de usuarios van a ir cambiando y modificándose en el tiempo, a la vez que sus núcleos familiares, sus actividades, necesidades y recursos, por lo cual es importante plantear desde un inicio la oportunidad de tener la posibilidad espacial y programática de crecer en el tiempo, de adaptar el espacio para más actividades, más personas o cambios de uso a futuro. Tener acceso a esa posibilidad desde un inicio le brinda al usuario una sensación de control sobre su espacio, de empoderamiento, de proyección hacia un futuro que este puede modificar y de un sentido de pertenencia al lugar.

3.2 Desarrollo Planteamiento Arquitectónico

La propuesta, como mencionado anteriormente plantea mantener los muros externos de las casas pre existentes a manera de memoria, liberando su espacio interior para la nueva propuesta, pero respetando su contenedor, su cáscara, su fachada que es el elemento significativo de Patrimonio. Sobre esta casas pre existentes, abrazándolas, más no eliminándolas, se colocarán las nuevas estructuras, las cuales en los 2 niveles que abarcan las casas pre existentes, serán únicamente estructura, esqueleto de soporte, del nuevo elemento arquitectónico planteado para ubicarse desde lo que sería el siguiente nivel superior al segundo nivel existente. Es decir, a partir del último nivel de las casas, empiezan a ubicarse los nuevos módulos de vivienda hacia arriba, sostenidos por esta gran estructura que nace desde el espacio público por sobre las casas existentes.

En el caso de la Casa 1, los nuevos niveles planteados serán de un total de 9 pisos, de los cuales los 4 primeros pisos serán ocupados para vivienda: 8 departamentos tipo dúplex, el quinto nivel será ocupado para zonas comunales, espacios compartidos, y los últimos 4 pisos de igual manera serán ocupados para otros 8 departamentos tipo dúplex.

La zona de planta baja que nace del espacio público y ocupa el interior liberado dentro de los muros de la casa original contendrá una zona de espacio público tipo parque jardín hacia el interior de los muros.

En el caso de la Casa 2, los nuevos niveles planteados serán de un total de 6 pisos, de los cuales los 2 primeros pisos serán ocupados para vivienda: 4 departamentos tipo dúplex, el tercer nivel será ocupado la mitad para zonas comunales, espacios compartidos, la otra mitad para 2 departamentos tipo dúplex, el cuarto nivel estará configurado de la misma manera que el tercero, mitad para zonas comunales, mitad para vivienda y los últimos 2 pisos de igual manera serán ocupados para otros 4 departamentos tipo dúplex. La zona de planta baja que ocupa el interior de la casa dentro de los muros, en este caso será usada para generar un teatro público, que invita a los usuarios del barrio, externos al proyecto a usar también y ser partícipes de las presentaciones o eventos culturales que se desarrollen dentro de este.

3.3 Aproximación a una vivienda libre de límites

La idea central de la presente propuesta es la de generar una vivienda más libre en cuanto a su crecimiento y ocupación. La propuesta se basa en permitirle al usuario habitar en un inicio su vivienda mínima, y decidir crecer con el tiempo, ocupando más módulos en el futuro cuando así sus necesidades lo requieran. La manera en que está planteada la estructura y como esta configura los elementos internos, permite que este tipo de ocupación sea factible, ya que su configuración espacial es esencialmente modular. Esta estructura que sostiene funciona como base para la transformación de espacios permitiendo el crecimiento organizado pero flexible de las viviendas en cuanto su estructura se lo permite.

Se plantea generar un núcleo de vivienda mínimo que se desarrolla a través del tiempo y que permita su crecimiento programado. Este núcleo está conformado por un cubo de 3 x 3 x 3, contenido en una estructura de 6 x 6 x 6, siendo una cuarta parte del volumen. El cubo mínimo es un cubo íntimo que contiene el espacio para dormir, almacenar, y asear. Las actividades sociales son desplazadas a los núcleos comunales donde se ubican las actividades de alimentación, cocina, limpieza y sociales.

3.4 Componentes

3.4.1 Estructura

3.4.1.1 Casa 1

La configuración estructural de la Casa 1 está compuesta por 2 tipos de columnas que sostienen los demás elementos y 1 tipo de elemento estructural adicional denominado sistema de cruces de San Andrés. Se detalla las dimensiones y características a continuación.

Columnas Tipo 1: columnas metálicas tipo rectangular de 60 x 30 cm. Nacen desde la cimentación atravesando todos los pisos del nuevo elemento arquitectónico hasta su último nivel. Son 16 columnas de este tipo en total en la Casa 1.

Columnas Tipo 2: columnas metálicas tipo I de 30 x 30 cm. Nacen en el mismo eje que las columnas Tipo 1 y llegan hasta el nivel 3 en diagonal. Desde ese nivel hasta el último nivel suben en vertical paralelamente a las columnas Tipo 1 atravesando todos los pisos. Son 16 columnas de este tipo en total en la Casa 1.

Cruces de San Andrés: elementos estructurales metálicos de soporte en forma de cruz soldados a una estructura metálica que los sostiene, tienen 15 cm de diámetro y nacen

desde la cimentación y llegan únicamente hasta el nivel 3. Son 8 piezas de cruces de San Andrés en total en la Casa 1.

3.4.2 Piezas Modulares de Vivienda

Los elementos de vivienda están diseñados modularmente de manera que se replican en todos los niveles. Cada módulo de vivienda tiene una dimensión de 6 x 6 m dando un área de 36 m2 por vivienda, sin embargo, cada una está planteada para poder crecer a dúplex en el futuro si así lo decide el usuario o familia que lo habita, por tanto, si se decide ampliar a dúplex tendría un área total de 72 m2 por vivienda. Cada uno de estos módulos de vivienda está contenido en sus límites, además de por el esqueleto estructural general, por una suerte de fachada modular a manera de piel formada por módulos metálicos rectangulares de 0,60 x 1,20 m formados por perfiles de 1 cm de espesor. La intención de esta piel metálica modular es permitir al usuario configurar su propia fachada de manera particular y específica a sus necesidades y preferencias. La manera en que se “cierran” estos módulos creando el límite físico de protección contra el exterior tiene 2 posibilidades estéticas: opaco (sólido) o transparente.

Si se decide cubrir un módulo con la opción de solidez, se pueden ocupar unos elementos pre fabricados de paneles aislantes (térmico- acústicos) diseñados específicamente para el proyecto. Si se decide cubrir el módulo con transparencia, se usarán paneles de vidrio que permitan el paso de la luz y la conexión visual directa con el exterior. Cada usuario será el que configure esta fachada con el uso de estos elementos pre fabricados, por tanto, ninguna fachada de cada módulo independiente de vivienda será igual que otro. Esto le brinda al usuario un sentido de independencia creativa y ocupacional, autonomía e identidad propias.

3.4.3 Circulaciones y conexiones

El diseño de las circulaciones del proyecto se detallará a continuación respecto a su configuración en sentido vertical como la configuración de circulaciones en sentido horizontal, además una tercera tipología de circulación vertical interna de los módulos de vivienda y finalmente una cuarta que será denominada Puente Pasarela.

3.4.3.1 Circulación Vertical

El proyecto plantea dos formas de circulación vertical: gradas y ascensor. Ambos se encuentran contenidos en un mismo núcleo que permite el acceso por cualquiera de ellos a los distintos niveles. Este núcleo de circulación se encuentra en la parte posterior externa tanto en la Casa 1 como en la Casa 2.

En el caso de la Casa 1 esta circulación vertical permite acceder a los pisos 1, 3, 6 y 7 de viviendas (no hay acceso directo al piso 2, 4 y 8 porque estos son los niveles planteados como nivel superior de los dúplex) y al nivel 5 que es el piso planteado como zona comunal compartida conectando así en cada nivel a su circulación horizontal.

3.4.3.2 Circulación Horizontal

En cuanto a las circulaciones horizontales, estas se encuentran conectadas desde cada acceso del núcleo de circulación vertical hacia el eje central de la configuración de la planta. Únicamente existe un eje central de circulación que distribuye a los módulos de vivienda en cada uno de los pisos mencionados anteriormente.

3.4.3.3 Circulaciones Interiores de la Vivienda

Existe un tercer tipo de circulaciones en el proyecto y son las gradas internas a los módulos de vivienda que permitirían el acceso desde cada nivel inferior de los dúplex hacia sus respectivos niveles superiores en caso de que el usuario decidiera hacer uso de ese segundo nivel para habitarlo. Sin embargo, de igual manera, si el usuario decide no ocupar el nivel superior del dúplex, igualmente puede hacer uso de este elemento de gradas internas para acceder a un nivel "vacío" superior, que, si bien no estaría aun siendo utilizado para las actividades y programáticas del habitar podría ser ocupado como un espacio residual secundario tipo "patio interno", zona de descanso, contemplación, entre otros, hasta que el usuario decida hacer uso de este como un espacio de vivienda propiamente. Además, esta zona de gradas internas está diseñada de manera que pueda ser no solamente un elemento de circulación y acceso a un nivel superior interno, sino también una zona de estancia, descanso, contemplación, juego e incluso almacenamiento.

3.4.3.4 Puente Pasarela

Existe un cuarto tipo de conexión o circulación de tipo horizontal ubicada desde el último nivel de la Casa 2 conectando hacia el Nivel 6 de la Casa 1 en su piso comunal. Este es una pieza a manera de puente, que conecta los extremos de la Casa 1 con la Casa 2 a través y desde los núcleos de circulación vertical de cada uno respectivamente. El propósito de uso de este puente es de ser un elemento servidor no únicamente de circulación y conexión directa entre las dos casas intervenidas, sino que además funcione como espacio de contemplación tipo mirador al encontrarse a una altura considerable y estar levitando sobre el espacio público de abajo. Además, plantea la

posibilidad de poder ser utilizado como espacio comunal y público abierto a los usuarios externos al proyecto, es decir los demás habitantes del barrio, que podrán acceder desde el espacio público hacia este Puente Pasarela a través de las circulaciones verticales de ambas casas y hacer uso del espacio. Se propone que en este espacio se puedan desarrollar también posiblemente actividades como descanso, lectura, socialización, juego, entre otros, ya que el espacio será diseñado de manera que pueda ser flexible y adaptable a variedad de actividades que puedan necesitar los usuarios del barrio.

Programa Arquitectónico

Tabla de Áreas

CAPÍTULO IV: ASESORÍAS

4.1 Asesoría estructural

4.1.1 Cimentación

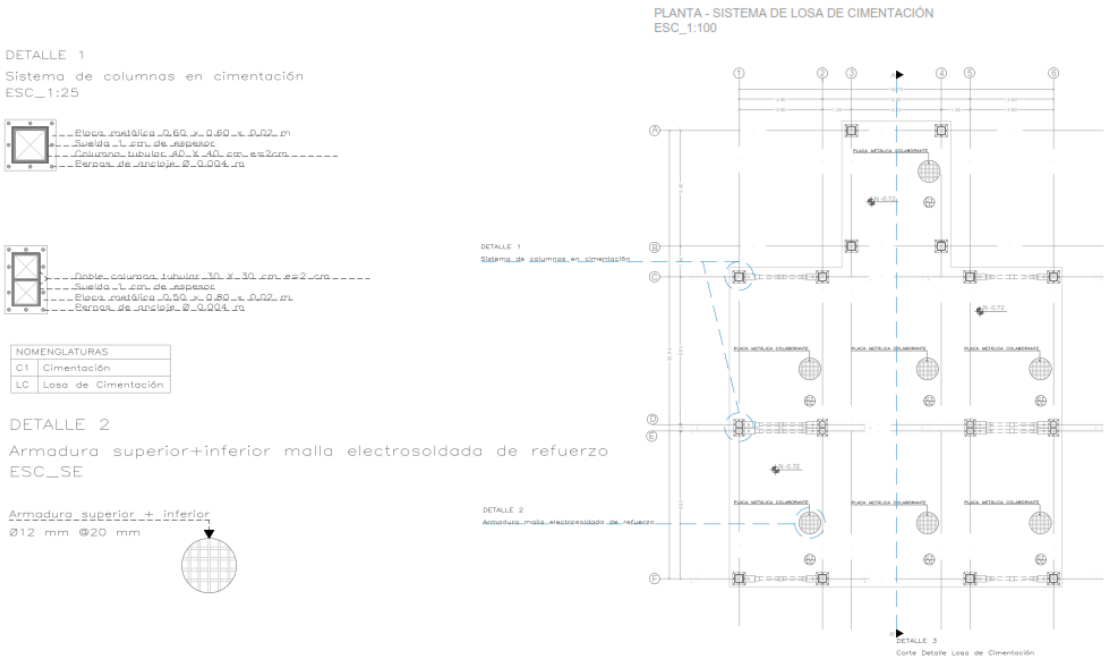


Imagen 27. Cimentación

Como se puede observar en el gráfico, para la base estructural se decide utilizar un sistema de losa de cimentación. El contrapiso está compuesto por una capa de tierra apisonada, sobre esta una capa de piedra bola y fieltro geotextil, y sobre estos malla electrosoldada de @10 cm y diámetro 10 mm, hormigón armado de contrapiso de fc’180 kg/ cm2. La losa de cimentación va formada por un armado de hierro de armado superior e inferior de 7/8 @ 8. Sobre la losa de cimentación va un replantillo de 10 cm de altura con hormigón fc’180 kg/ cm2. Sobre este van los calzos de apoyo de parrilla de 5 cm de altura y 55 cm de ancho, con anclajes soldados a la placa de acero cada 15 cm. También le componen junto a los calzos, los patés de apoyo de la parrilla superior y el armado superior de losa de cimentación. Sobre este sistema se apoyaría la base de la columna en este caso compuesta primero por una rótula de acero de unión entre base

estructural y cimentación de 32 cm de diámetro, y sobre esta nace finalmente la columna de acero redonda de 50 cm de diámetro.

4.1.2 Sistema de Vigas y Columnas

En cuanto al sistema de armado viga- columna se muestra detallado a continuación el sistema en el siguiente gráfico.

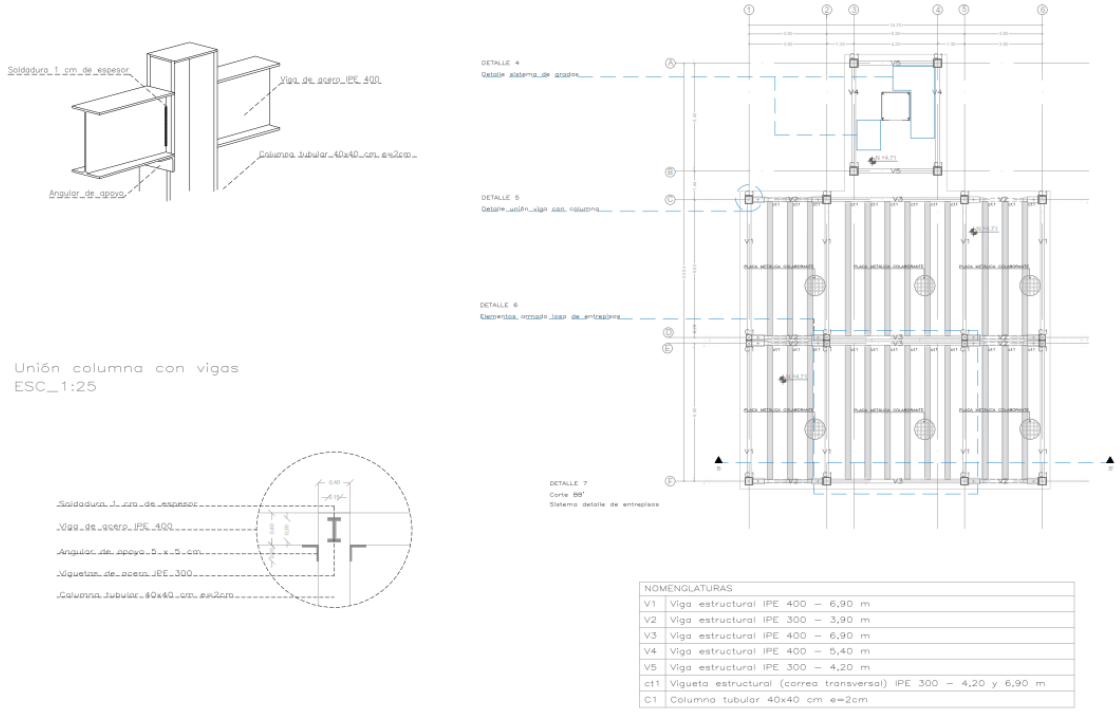


Imagen 28. Sistemas de unión de vigas y columnas.

Como se puede observar en los gráficos, cada columna va apoyada sobre un sistema de patas de apoyo estructurales, el armado inferior y superior de losa de cimentación. Luego le sostiene a la columna una base de placa de acero, que sostiene a una rótula metálica que será la unión entre las columnas cilíndricas y la cimentación como tal. Las columnas son de acero de 50 cm de diámetro y van separadas entre sí cada 2.5 metros.

En este proyecto se utilizan 3 tipos de vigas que son: la Viga IPE300 cuyas medidas son las detalladas en el siguiente gráfico.

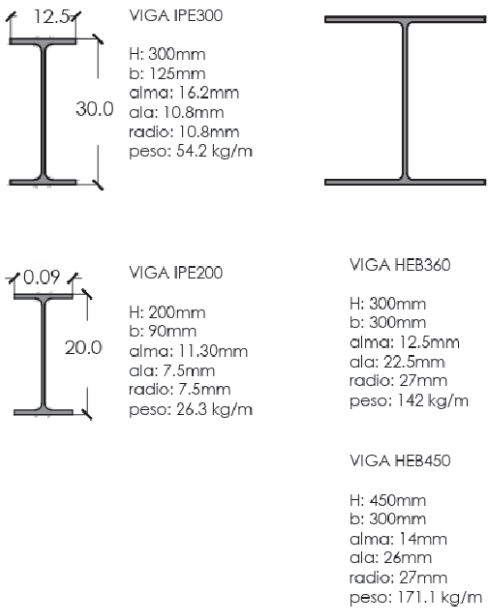


Imagen 29. Tipos de vigas.

En cuanto a las vigas, estas están formadas por los siguientes elementos: perfil de acero de borde e= 10 mm, malla electrosoldada @10 cm, diámetro 10 mm, Viga IPE de estructura principal, deck metálico y perno de corte. A continuación, se presenta la configuración de la viga a detalle en el siguiente gráfico.

Las vigas van unidas a las columnas por sistema de soldadura y un angular de apoyo en la parte inferior.

La unión entre viga metálica tipo IPE y correa metálica tipo IPE es mediante una placa de acero plegada en L de e= 10 mm de medidas 20 x 8 cm enlazado con soldadura de cordón y pernos de amarre.

4.1.3 Sistema de Entrepisos

Los pisos son formados por las siguientes partes: Primeramente, se encuentra la viga de acero IPE. Sobre esta se encuentra colocada la placa colaborante de deck metálico sujeto a la viga por pernos conectores de corte. Sobre esta va la malla de retracción o malla electrosoldada @20, y sobre esta va el hormigón armado f ‘c’ 280 kg/ cm2. Las columnas están separadas entre sí cada 2.55 metros en sentido horizontal y cada 2.55 metros en sentido vertical hacia los extremos de la losa de cimentación y cada 5.55 metros entre los ejes centrales.

A continuación, se muestra el detalle del armado de entrepisos en los siguientes gráficos:

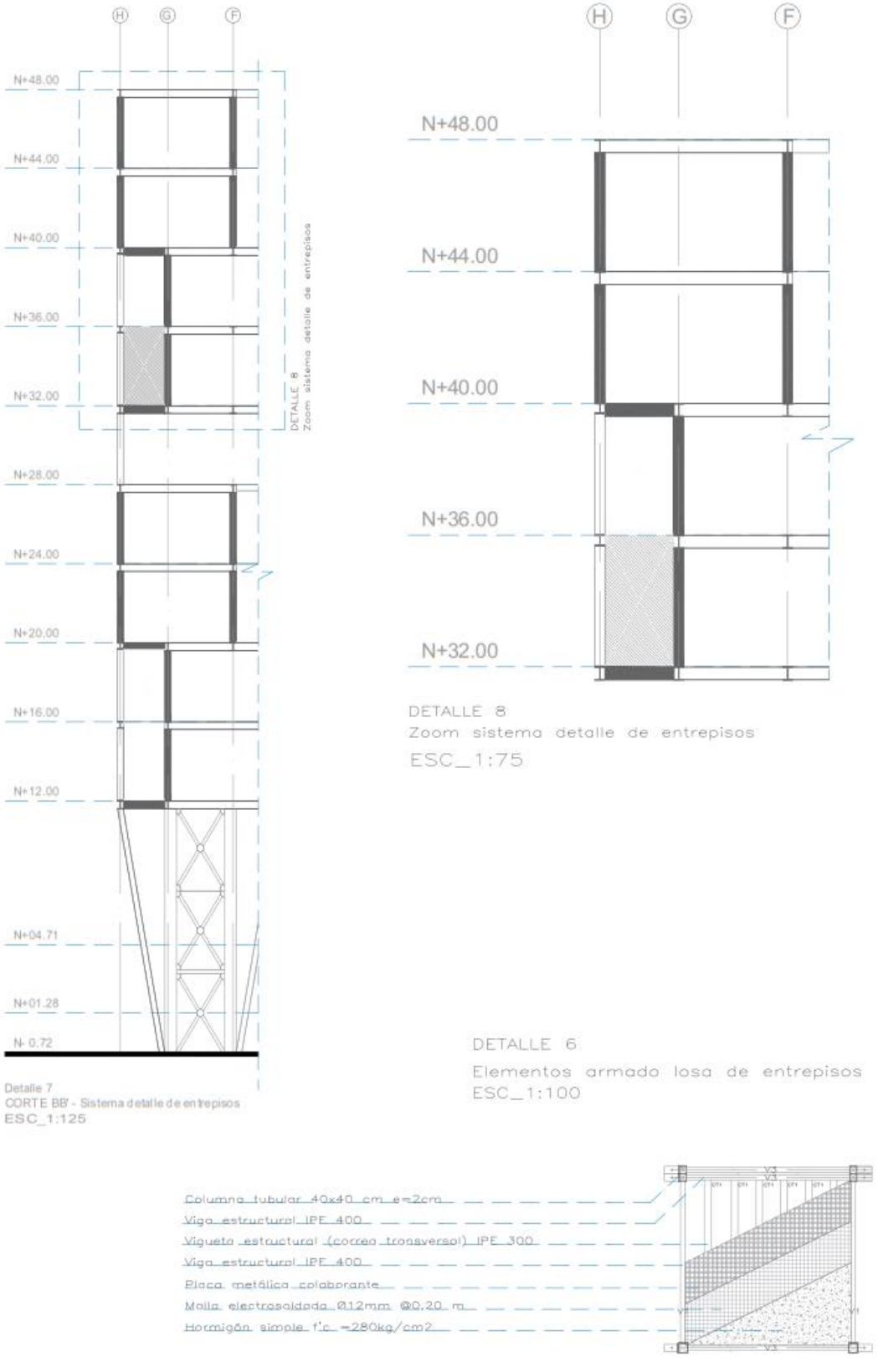


Imagen 30. Sistemas de entrepisos.

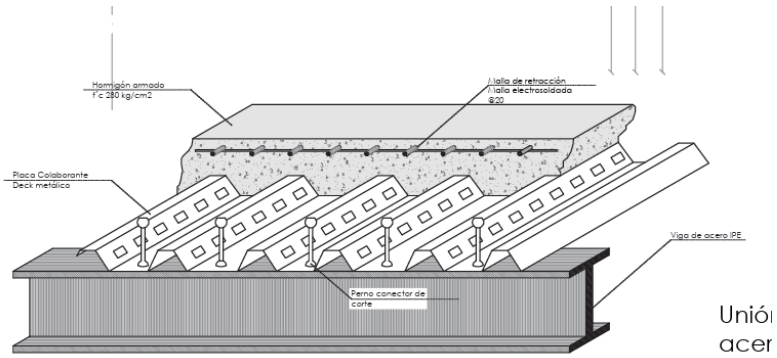


Imagen 31. Armado de losa

4.1.4 Sistema de Gradas

Para el sistema de gradas tenemos los siguientes elementos que la conforman. Sobre la Viga estructural IPE 300 se coloca el perfil de acero confinador de losa, sobre este se apoya la losa de hormigón armado fc'210/ cm2. Sobre estos van asentados los paneles sándwich aislantes térmico- sonoros, y hacia el otro extremo de la grada se encuentra la viga de borde, que será un elemento fundamental en la estructuración de las gradas, entre estos dos últimos elementos de encuentra contenida la grada. Finalmente, por temas de normativa y función desde la grada hacia afuera se coloca el pasamos de acero galvanizado, tal como podemos observar en el siguiente gráfico.

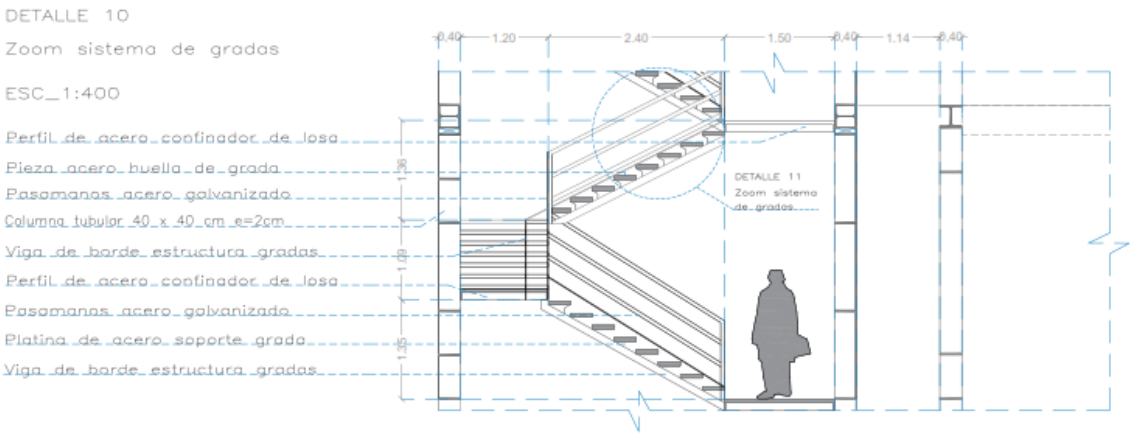


Imagen 32. Sistema de gradas

Dentro de la configuración más específica de las gradas tenemos el tubo metálico de 5x5 cm, viga metálica tipo V2, la huella de Tol de altura 5 cm y espesor 3 mm. Otro elemento dentro de la configuración de las gradas es el Tirafondo de ½ ‘’ para anclaje de estructura, un ángulo de anclaje y un tirafondo de ½ ‘’ para anclaje a tubo.

A continuación, podemos observar el detalle.

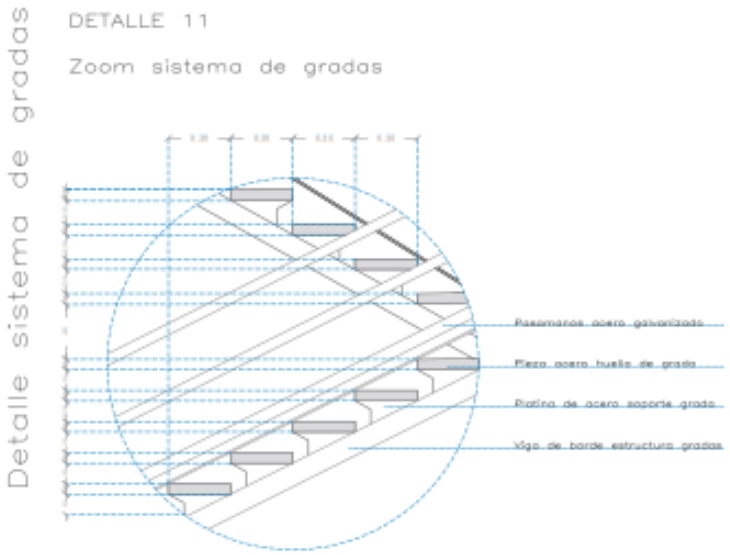


Imagen 33. Sistema de gradas, detalle.

4.1.5 Sistema de Cubiertas

En cuanto al sistema de cubiertas, tenemos los siguientes componentes: Columna de acero HEB 450 cruzada por una Viga metálica tipo IPE 300. Sobre este anclaje entre columna y viga se sostiene la lámina de deck metálico de altura de 7 cm. Sobre este iría el armado de parilla @10 cm y sobre esta una lámina impermeabilizante.

A continuación, se detalla el sistema estructural de cubiertas en el siguiente gráfico.

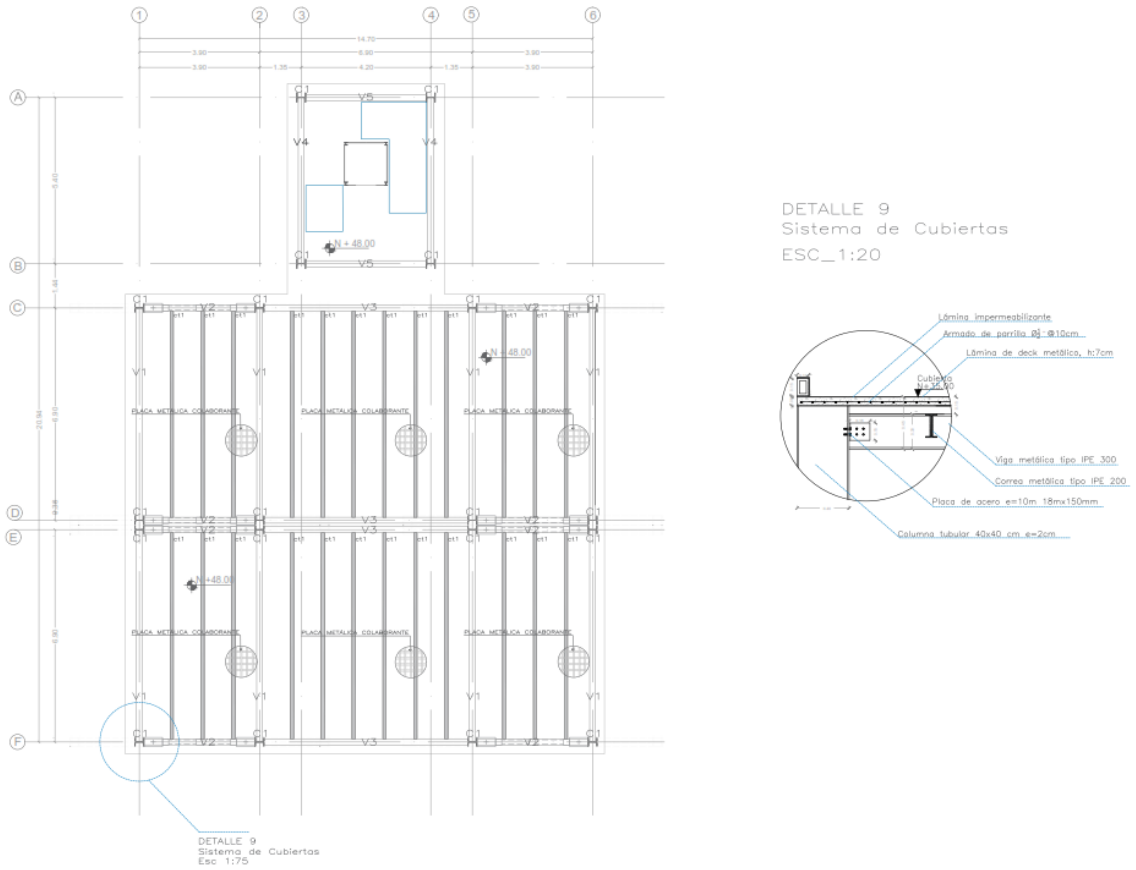


Imagen 34. Sistema de cubiertas.

4.1.6 3D Sistema Estructural

En el siguiente gráfico podemos observar cómo funciona la estructura del proyecto. Se encuentra primeramente la base estructural que sostiene a las columnas cilíndricas de acero. Sobre este el cuerpo superior con columnas HB de acero, también se encuentra la malla estructural base.

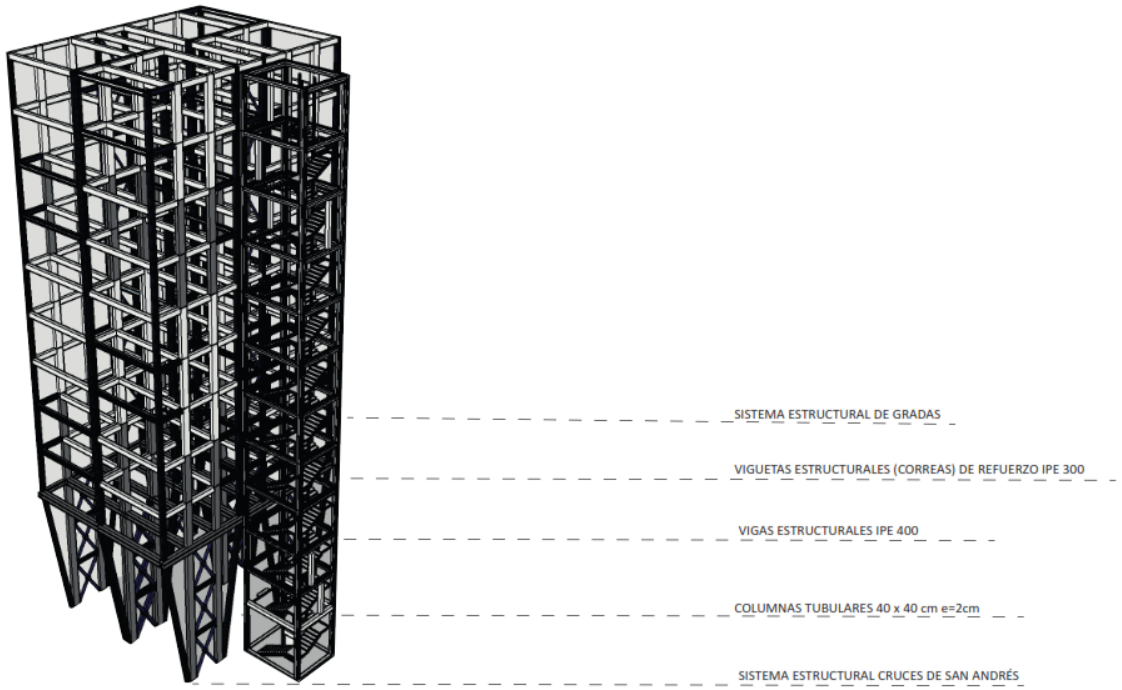


Imagen 35. 3D Estructural

4.2 Asesoría Paisaje

4.2.1 Matrices Escala Urbana

a) Existen áreas verdes cercanas a la manzana intervenida, pero no existe conexión directa con estos desde el proyecto. La intención es conectar la manzana intervenida con los parques y puntos verdes cercanos existentes en sitio. Por tanto, la estrategia es generar bulevares verdes arborizados de recorrido que permitan una conexión directa entre el proyecto y las áreas verdes cercanas.

b) El espacio transitable desde el proyecto hacia el barrio no cuenta con sombra, lo cual no incentiva su uso peatonal. La intención es Mejorar la calidad espacial de calles peatonales y conectar mediante un circuito de vegetación. Por lo cual la estrategia es proponer dos ejes principales de conexión con la red de bulevares Arborizar las veredas de estos ejes para generar sombra en los recorridos.



Imagen 36. Paisaje Escala urbana

4.2.2 Matrices Escala Local (Escala de Bloque)

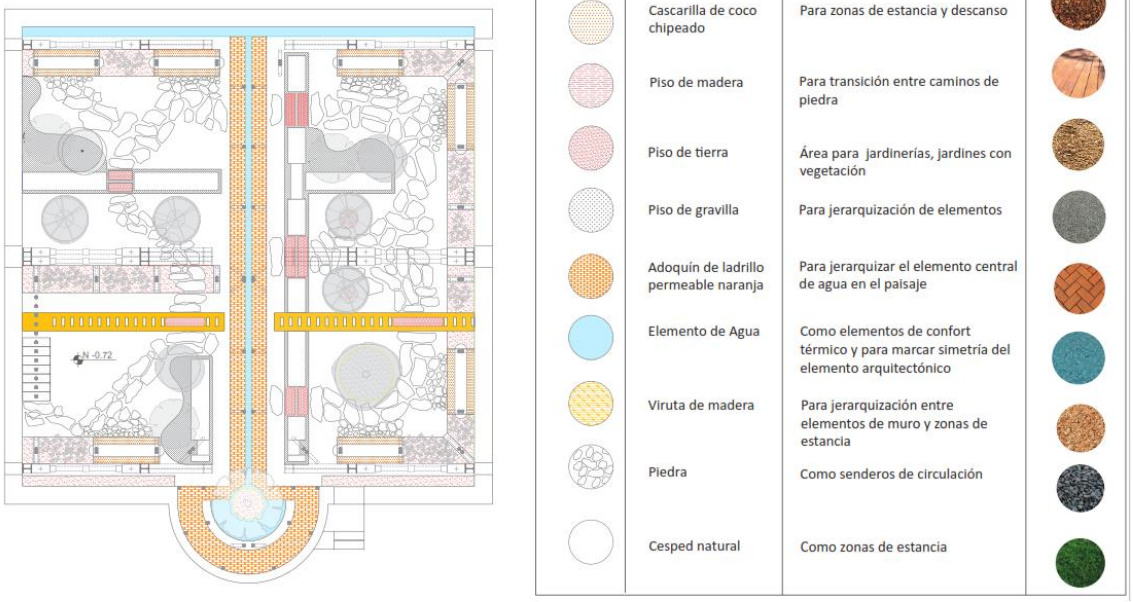
a) No existe conexiones peatonales que faciliten el acceso hacia las manzanas. La intención es facilitar la conexión del proyecto con las manzanas contiguas. Por lo cual la estrategia es generar pasos cebra hacia los ingresos de las plazas y espacios públicos del proyecto.

b) Existen vacíos dentro de la manzana pre existente que pueden ser potencialmente aprovechados. La intención es conectar el proyecto mediante estos vacíos existente. Por tanto, la estrategia que se plantea en este caso es que los vacíos existentes se conviertan en espacios de uso público que a su vez potencien la permeabilidad hacia el proyecto.

4.2.3 Tabla de Pisos

A continuación, se enuncian los materiales usados para el diseño de pisos en el proyecto:

a) Cascarilla de coco chipeado. Su uso en el proyecto es para desacelerar paso en espacios de transición.
b) Adoquín de ladrillo permeable Naranja. Su uso en el proyecto es en espacios públicos como plazas.
c) Hormigón pigmentado. Su uso en el proyecto es en espacios semi públicos de estancia.
d) Adoquín de ladrillo permeable negro y Naranja. Su uso en el proyecto es en veredas en bordes de Manzana.
e) Césped natural. Su uso en el proyecto es para desacelerar paso en ingresos de transición.



CÓDIGO	MATERIALIDAD	USO EN EL PROYECTO	REFERENCIA
	Cascarilla de coco chipeado	Para zonas de estancia y descanso	
	Piso de madera	Para transición entre caminos de piedra	
	Piso de tierra	Área para jardinerías, jardines con vegetación	
	Piso de gravilla	Para jerarquización de elementos	
	Adoquín de ladrillo permeable naranja	Para jerarquizar el elemento central de agua en el paisaje	
	Elemento de Agua	Como elementos de confort térmico y para marcar simetría del elemento arquitectónico	
	Viruta de madera	Para jerarquización entre elementos de muro y zonas de estancia	
	Piedra	Como senderos de circulación	
	Cesped natural	Como zonas de estancia	

Imagen 37. Tipos de pisos

4.2.4 Tabla de Mobiliario Urbano

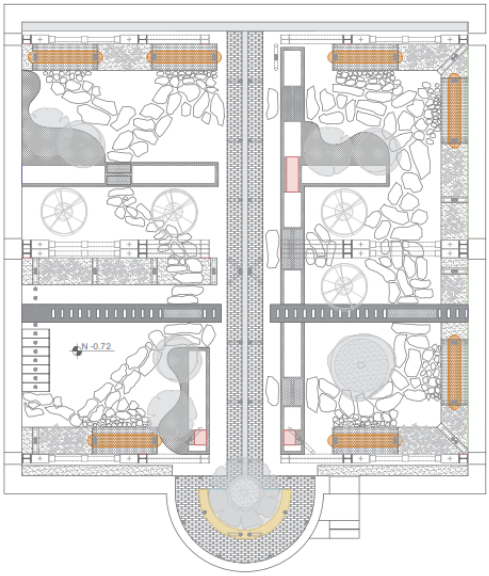
En distintas áreas del proyecto se hace uso de algunas piezas de mobiliario con características específicas según su uso y función en el espacio, a continuación, detallados:

a) Mobiliario interno con jardinera de 0.80 metros de alto y 2.5 metros de ancho, su material es madera y estructura metálica y su uso en el proyecto es de descanso en zonas de lectura y en áreas de biblioteca.
b) Mobiliario L en plazas de 0.60 metros de alto y 3 metros de ancho, su material es de hormigón y su uso en el proyecto es de descanso en espacio público.
c) Mobiliario exterior con jardinera de 0.80 metros de alto y 3.20 metros de ancho. Su material es madera y hormigón y su uso en el proyecto es de descanso en bordes de Manzana.

d) Mobiliario elipse de 0.60 metros de alto y 3.20 metros de ancho. Su material es madera y hormigón y su uso en el proyecto es de descanso y contemplación en zonas interiores del proyecto.

e) Mobiliario de módulos cúbicos de 0.60 metros de alto y 2 metros de ancho. Su material es de hormigón y su uso en el proyecto es de descanso y contemplación en zonas interiores.

f) Mobiliario exterior en plazas de 0.60 metros de alto y 3 a 5 metros de ancho (varias tipologías adaptadas a cada espacio). Su material es de hormigón y su uso en el proyecto es de descanso en áreas de transición hacia plazas.



CÓDIGO	NOMBRE	MEDIDAS	USO EN EL PROYECTO
	Banca Elipse de Madera	2,50 x 0,40 m	Elementos de descanso entre zonas de circulación y áreas de jardines y estancias
	Banca rectangular de Madera	1,20 x 0,40 m	Elementos de descanso entre muros media altura pre existentes
	Banca Medialuna de Madera	2,80 x 0,40 m	Elemento jerarquico de descanso en área de contemplación junto a Acacia roja de eje central al ingreso

Imagen 38. Mobiliario Urbano

4.2.5 Tabla de Especies Vegetales

Para el diseño de espacios verdes se plantea el uso de algunas especies vegetales que aporten significativamente en la calidad del espacio sea por su cromática, fragancia,

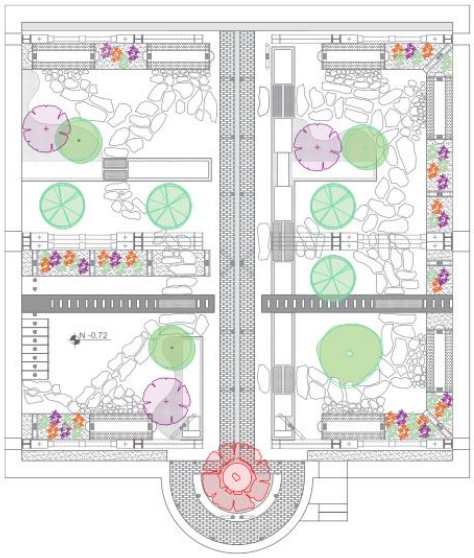
cualidades o simbolismo y son los citados a continuación con sus respectivas cualidades:

a) Acacia Roja de 10 metros de altura, 4 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es el de jerarquizar ingresos de Manzana.
b) Puma Maqui de 5 a 8 metros de altura, 3 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es dar sombra, y filtro entre calle y espacio público.
c) Arrayán de 8 a 10 metros de altura, de 2 a 5 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es marcar recorrido, filtro entre calle y espacio público.
d) Níspero (frutal) de 4 a 8 metros, 2.5 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es dar aroma y jerarquizar espacios de descanso.
e) Guayacán de 4 metros de altura, 5 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es marcar puntos de encuentro en plazas.
f) Ceibo (floral) de 5 a 8 metros de altura, 3 a 5 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es para jardinería en plazas públicas.
g) Buganvilla amarilla de 5 metros de altura, 2 metros de diámetro. Su uso en el proyecto es jerarquizar ingresos a plazas, aromatizar espacios.



CÓDIGO	NOMBRE	MEDIDAS	USO EN EL PROYECTO	REFERENCIA
	Cholán	4 x 2 m (aprox)	Armonizar espacios de jardines de estancia y contemplación	
	Arrayán	8 x 4 m (aprox)	Marcar recorridos en plazas	
	Puma Maqui	8 x 2 m (aprox)	Dar sombra y filtro entre límites de manzana y zonas de circulación internas	
	Arupo Rosa	8 x 3 m (aprox)	Jerarquizar ingresos a manzanas y epacios de estancia	

Imagen 39. Especies vegetales a nivel urbano.



CÓDIGO	NOMBRE	MEDIDAS	USO EN EL PROYECTO	REFERENCIA
	Acacia Roja	10 X 4 m (aprox)	Jerarquizar ingresos de Manzana	
	Arrayán	8 x 4 m (aprox)	Marcar espacios de zonas de estancia	
	Puma Maqui	8 x 2 m (aprox)	Dar sombra y filtro entre recorridos y espacios de estancia	
	Arupo Rosa	8 x 3 m (aprox)	Armonía cromática, aromatización y sombra en zonas de descanso	
	Buganvilla	Crece tipo arbusto por áreas	Función de paisaje, armonizar espacios de jardines y espacios verdes	

Imagen 40. Especies vegetales a nivel manzana.

4.3 Asesoría Sustentabilidad

4.3.1 Bioclimático

Para el tema de diseño bioclimático se utilizan estrategias de sustentabilidad enfocadas a dos temáticas: el asoleamiento y la ventilación, a continuación, detalladas.

4.3.1.1 Asolamiento

Estrategia 1: Orientación de bloques de vivienda para aprovechamiento de luz natural en las fachadas Este y Oeste.

Estrategia 2: Mejor aprovechamiento de iluminación en viviendas debido a la disposición volumétrica de tipo aterrazado.

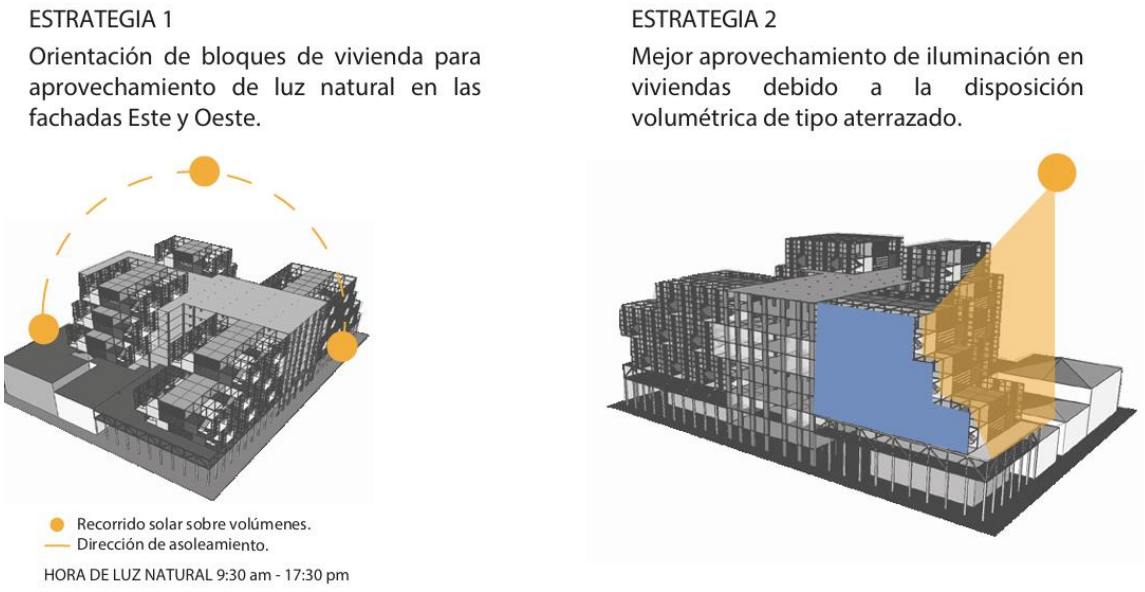


Imagen 41. Asoleamiento en el proyecto.

4.3.1.2 Ventilación

Estrategia 1: Permeabilidad generada por extracción volumétrica junto al núcleo central para generar espacios que ayuden a ventilar todo el volumen permitiendo la ventilación cruzada y efecto chimenea.

Estrategia 2: Mejorar el confort térmico interior con ayuda de ventilación cruzada a través de aperturas en la vivienda.

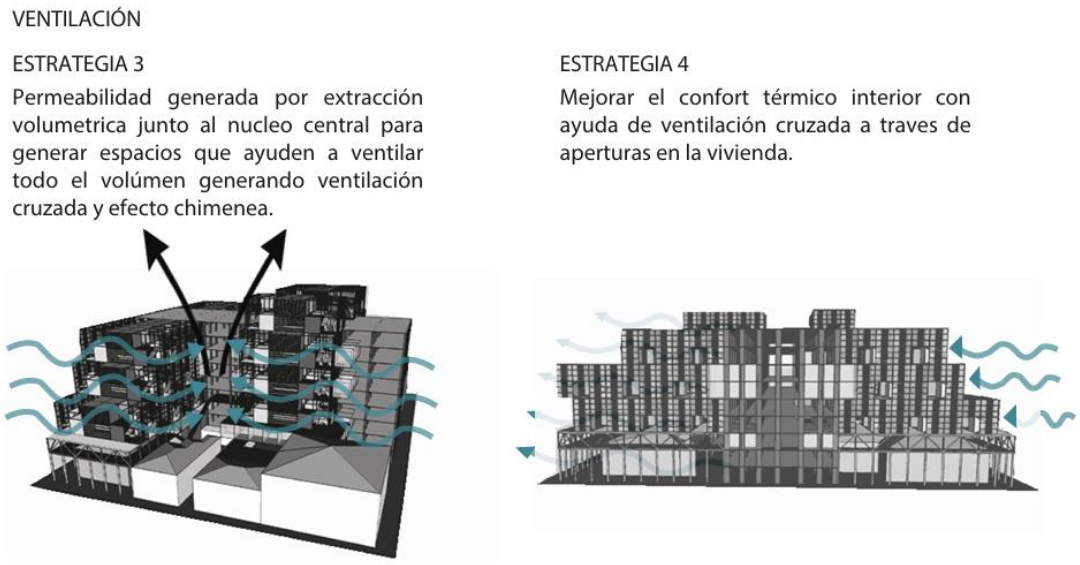


Imagen 42. Ventilación en el proyecto.

4.3.1.3 Diagrama Solar

Mediante un estudio de las sombras proyectadas de los volúmenes podemos observar el recorrido del sol y su incidencia en las fachadas, teniendo predominancia durante las horas de la mañana las fachadas Norte Este, mientras que en las horas de la tarde las fachadas que reciben mayor incidencia solar son las fachadas Sur Oeste. Cabe recalcar que las fachadas reciben la luz solar de forma diagonal por la orientación de la Manzana. Las edificaciones cercanas al proyecto son de baja altura, teniendo un

promedio de 3 pisos, por lo que no generan mayor sombra hacia el proyecto. Los pisos bajos reciben la mayor cantidad de sombra dependiente de la hora. Por la dimensiones del proyecto, las fachadas al interior de la manzana reciben mayor cantidad de sombra.

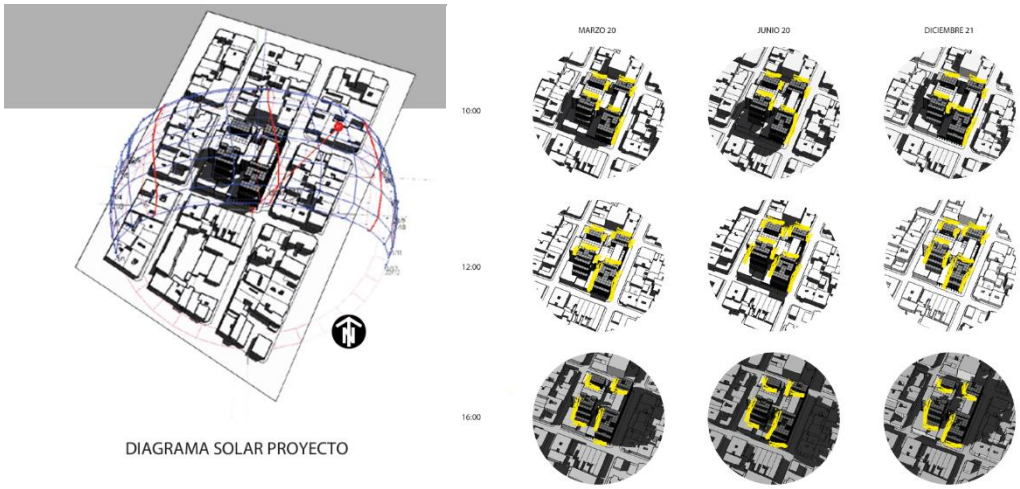


Imagen 43. Diagrama Solar en el proyecto.

4.3.2 Radiación Solar

Las fachadas orientadas a la calle Riofrío, reciben valores aceptables de radiación solar teniendo valores que no superan los 375 kWh/ sqm. Las fachadas hacia la calle Manuel Larrea son las que presentan mayores inconvenientes teniendo valores hasta los 874 kWh/ sqm, por lo que es indispensable generar soluciones estratégicas para estas. Similar problemática tiene la fachada orientada hacia la calle Juan Larrea, cuyos valores superan fácilmente los 526 kWh/ sqm. Los valores en la calle Buenos Aires varían entre 350 kWh/ sqm en los pisos bajos mientras que los pisos altos pueden alcanzar valores de hasta 597 kWh/ sqm. Para el control de la radiación solar se realizan diferentes variaciones respecto a la profundidad de los volúmenes que componen las fachadas y de

los muros reduciendo los valores a 350 kWh/ sqm en la fachada con mayor afectación como es la que hace frente a la calle Manuel Larrea.

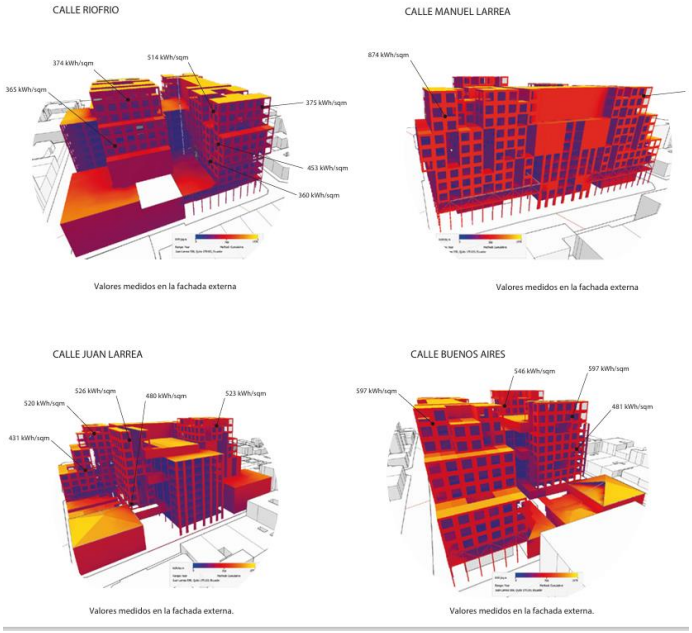


Imagen 44. Radiación solar por fachadas

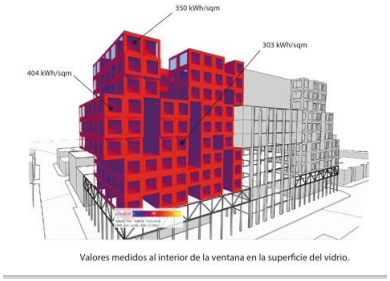


Imagen 45. Fachada con mayor radiación

4.3.3 Ventilación

Tomando los datos de la estación meteorológica La Tola podemos ver que los vientos predominantes vienen del Norte con una velocidad promedio de 4.1 m/s, del Noreste con velocidad de 2.8 m/s y del Sureste con una velocidad de 4.3 m/s, por lo que se decide utilizar las 3 posiciones para simular el software.

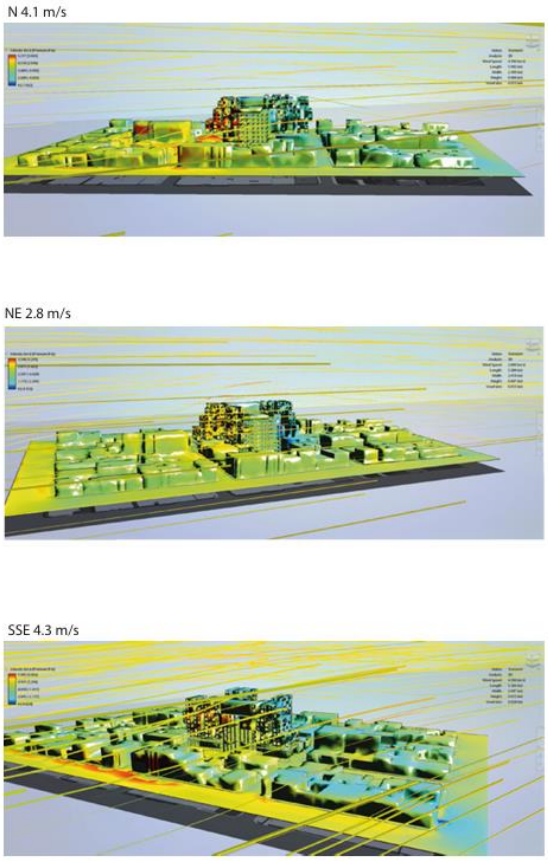


Imagen 46. Modelos de vientos.

Al tener fachadas con aperturas en la dirección del viento, generamos permeabilidad en la dirección contraria o en las cubiertas, generando así ventilación cruzada en las unidades de vivienda.

Las permeabilidades en las fachadas permiten también la circulación de aire entre los espacios colectivos de la edificación. Con el uso de vegetación ayudamos a que el paso del viento sea tamizado protegiendo a los ocupantes y evitando así el efecto Venturi.

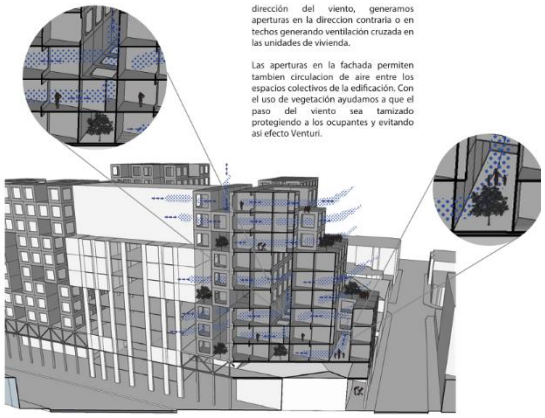


Imagen 47. Estrategia de mitigación del viento.

4.3.4 Agua

Respecto al consumo de agua, se plantean una serie de estrategias para gestionar el uso sustentable de esta. A continuación, se muestra detalladamente una serie de esquemas gráficos en los cuales se va detallando todas las estrategias planteadas para su gestión responsable.

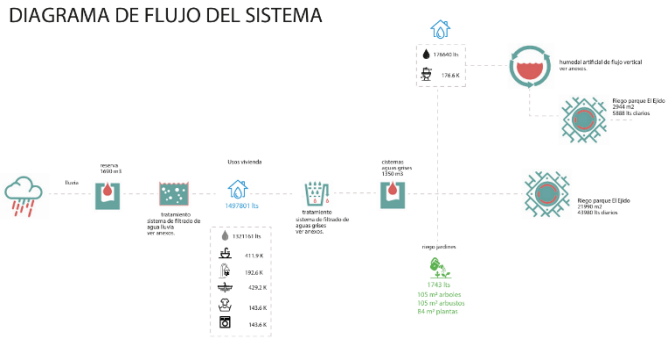


Imagen 48. Diagrama de consumo de agua



Imagen 49. Demanda de agua



Imagen 50. Recoleccion de agua

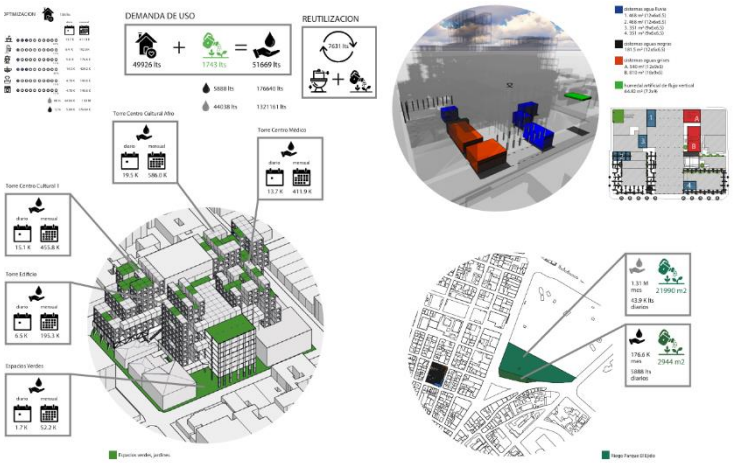


Imagen 51. Sistema de reserva de agua.

CONCLUSIONES GENERALES

El presente proyecto nace y se desarrolla desde el planteamiento de una sencilla, aunque controversial idea: es fundamental evaluar bien el Patrimonio, entender qué significa que un objeto lo sea y qué cualidades, tomando en cuenta un contexto actual, son relevantes de rescatar, mantener, intervenir o restaurar y que el valor Patrimonial de estos no radique y sea justificado únicamente debido a su antigüedad o estética superficial con “cualidades de antiguo”. Es más acertado mantener únicamente la memoria o un elemento de memoria de lo que fue, a permitir que un elemento se deteriore en el tiempo, únicamente por el deseo de mantenerlo y que, a su vez, los lotes en donde se encuentran implantados pierdan valor por la presencia de dichos elementos teóricamente Patrimoniales pero sin una relevancia actual o aporte urbano ni arquitectónico al contexto presente.

Por otro lado, se defiende también la idea de que los edificios públicos deberían brindar con carácter mandatorio espacios de uso público a los sitios y contextos en donde se están implantando. Se pueden utilizar las estructuras existentes para crear espacios

públicos de calidad en tramas que ya están consolidadas. A través del estudio de la estructura original de una edificación obsoleta es posible utilizarlo como base para una nueva propuesta adicionando elementos estructurales a la misma. Además, es preciso entender que los espacios públicos de calidad pueden evitar la inseguridad y abandono de un barrio ya que activan sus dinámicas sociales, espaciales e identitarias del mismo.

Por otro lado, con la presente propuesta se ha planteado la resolución a un problema común respecto a los proyectos de vivienda colectiva o social: generalmente, cuando se plantean equipamientos públicos se suelen asignar grandes presupuestos a esos proyectos, pero en el caso de vivienda, por ejemplo, de tipo social, no se suele destinar tanto presupuesto para el desarrollo de la misma. En este caso, la vivienda, al ser considerada como complemento al equipamiento público planteado, es decir que se está planteando como un proyecto de equipamiento público + vivienda, genera la oportunidad de poder también compartir los presupuestos designados al equipamiento para la correcta ejecución de vivienda de buena calidad.

Por último, a lo largo de la investigación, planteamiento, desarrollo y resolución del presente proyecto, se concluye con que el principal aporte conceptual del mismo es defender la idea de que la vivienda debe ser versátil para que pueda evolucionar en el tiempo junto con las personas y que no suceda que los usuarios ya no quieran habitar los espacios porque sus viviendas ya no son coherentes con su realidad y necesidades cambiantes. Entender que los espacios que habitamos son un reflejo y un eco de nuestras dinámicas evolutivas a través del tiempo, y como tal, deben responder y adaptarse a nosotros, los usuarios, más no nosotros a estos.

BIBLIOGRAFÍA

- Di Campli, A. (2016). Densificar la ciudad. Cuestiones, problemas y diseño urbano en Ecuador. Loja, Ecuador: Abya-Yala.
- Martín, L. (2016). La casa crecedera. El crecimiento programado de la vivienda con innovación europea y economía de medios latinoamericana. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid-España.
- Weber, P. (2018). Plan B: An Incremental Housing Project in Auckland. Unitec Institute of Technology, New Zealand.
- Druot, F. (2007) Plus: la vivienda colectiva, territorio de excepción. Gustavo Gili, España.
- Koolhaas, R. (1994) Delirious New York. The Monacelli Press, USA.
- Smithson, A. (2001) Cambiando el arte de habitar. Gustavo Gili, España.
- Habraken, J. (2000) El diseño de soportes. Gustavo Gili, España.
- Rem, K. (2011) Project Japan: Metabolism Talks... Taschen, USA.
- Rem, K. (2014) Elements of Architecture. Taschen, USA.
- Jabbour Díaz, D. (2017). Arquitectura Flexible: Open Building en Viviendas. Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Mesías, A. (2018). Reestructuración de la ciudad a partir de sus espacios obsoletos: Centro del Barrio Larrea. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- INEC. (2010). Instituto de Estadísticas y Censos. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-pobalacion-y-vivienda/
- Instituto Metropolitano de Planificación Urbana (2018). Visión de Quito 2040 y su nuevo modelo de ciudad. Quito: Imprenta Mariscal.

- Secretaria ambiental DMQ 2016 (2016). Atlas Ambiental Quito Sostenible 2016. Municipio de Quito. Ecuador: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.
- Rangel, B. (2015, 15 de octubre). Estrategia metodológica para el diseño de la vivienda incremental. Revista AUS 20. http://revistas.uach.cl/pdf/aus/n20/art08.pdf
- MCH Mass in Collective Housing. (2021, 20 de mayo). ¿Qué es la Vivienda colectiva? https://www.mchmaster.com/es/noticias/que-es-la-vivienda-colectiva/
- Habraken, N.J. (1974). El diseño de soportes https://nuevasalternativasparaelhabitatcontemporaneo.files.wordpress.com/2014/03/clase-teorica-04-habraken.pdf
- ALEXANDER, C; CHERMAYEFF, G. Comunidad y privacidad. Hacia una arquitectura humanista. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires, 1968 (1963)
- ALEXANDER, C. El lenguaje de patrones. Gustavo Gili. Barcelona, 1980 (1977)
- ALEXANDER, C. El modo intemporal de construir. Gustavo Gili. Barcelona, 1981. (1979)
- EQUIPO ARQUITECTURA. ¡El tiempo construye! El proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) de Lima: génesis y desenlace. Gustavo Gili. Barcelona, 2008
- RAPOPORT, A. House, form and culture. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, 1969
- TURNER, J Freedom to Build: Dweller Control of the Housing Process. Macmillan, New York, 1972

- TURNER, J. Housing by people: towards autonomy in building environment. Marion Boyars. London , 1976
- Corydon, I. (2015, 10 de Mayo). Construir modestamente: la lección de Lacaton & Vassal. ArchDaily. https://www.archdaily.cl/cl/766386/leccion-sobre-construir-modestamente-de-lacaton-and-vassal
- Carreton, A. (s.f.). El Patrimonio Arquitectónico. Patrimonio Inteligente https://patrimoniointeligente.com/el-patrimonio-arquitectonico/
- Documento de Madrid 201. (2011, 14 de junio). Criterios de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico del Siglo XX. Conferencia Internacional CAH20thC. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/97663/ARQUITECTURA%20DEL%20SIGLO%20XX_Refugios%20conocidos.pdf?sequence=1
- Uribe, B. (2015, 25 de mayo). Archivo: Intervenciones en el Patrimonio. ArchDaily. https://www.archdaily.cl/cl/767433/archivo-intervenciones-en-el-patrimonio

ANEXOS

ANEXO 1: PRESUPUESTO

ANEXO 2: INFORME FAVORABLE TURNITIN

ANEXO 3: INFORME FAVORABLE DE TRABAJO DE TITULACIÓN