PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

MODELO DE DENSIFICACIÓN MEDIANTE SÚPER-LOTE: BARRIO LARREA, D.M.Q.

ANDRADA AURORA MANOLE

DIRECTORA: MSC. ARQ. CHRISTINE VAN SLUYS

QUITO – ECUADOR

2021

Presentación:

El trabajo de titulación Modelo de densificación mediante súper-lote: Barrio Larrea, D.M.Q. contiene:

El Volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Una colección de fotografías de la maqueta, el recorrido virtual

y la presentación para la defensa pública, todo en formato PDF.

Agradecimiento

A mis padres y amigos, por su apoyo incondicional.

115300

Dedicatoria

Por creer en mí, a mí.

Por convencerme de creer en mí, a Nazyra.

Índice

Índice 6

Introducción 7

Antecedentes 8

Justificación 10

Objetivos 11
- Objetivo General 11
- Objetivos Específicos 11

Metodología 11

Capítulo 1: La Vivienda y el Habitar 12
- Generalidades 12
- Habitar en el D.M.Q. 18
  - La Expansión de la Ciudad 19
  - Plan Quito 2040 26
- Conclusiones 36

Capítulo 2: Un Modelo de Densificación 37
- Densidad y Densificación 37
  - Definiciones 37
- Proceso Para un Modelo de Densificación Replicable 39
  - Selección y Análisis del Barrio 39
    - Historia Del Barrio Larrea. 42
    - Análisis Actual del Barrio Larrea y Definición de su Problemática. 46
  - Selección y Análisis de la Manzana 54
  - Partido Arquitectónico, Intenciones y Estrategias 63
- Conclusiones 77

Capítulo 3: Vivienda Incremental en un Súper-Lote 78
- Análisis de Referentes Para el Diseño de Vivienda Incremental 79
  - Referentes Teóricos 79
    - Reflexiones Para Proyectar Viviendas del Siglo XXI 79
    - Incremental Housing 81
    - La Casa Crecedera 83
  - Referentes Proyectuales 85
    - Walden 7 85
    - Nemausus 86
    - Casa en una Maleta 87
- Análisis de una Vivienda Típica del Barrio Larrea 87
- Vivienda Colectiva Dentro Del Paisaje 89

Un Edificio de Vivienda Sustentable 94
Densificación Cualitativa y Cuantitativa Desde la Vivienda 98
La Unidad de Vivienda 99
El Mueble Como Mecanismo Incremental 101
Bibliografía 102

Introducción

El trabajo de titulación que aquí se presenta busca realizar y explicar un método mediante el cual densificar cualitativa y cuantitativamente un sector en abandono del Distrito Metropolitano de Quito, para evitar la expansión de la mancha urbana existente de la ciudad y consecuentemente mejorar la distribución de recursos dentro de la misma sin poner en peligro la calidad de vida de sus habitantes.

El primer capítulo estudia el habitar como característica humana natural y dentro de la arquitectura. Aquí se analiza de manera más específica el crecimiento que ha tenido la ciudad de Quito durante su historia y los planes de ordenamiento territorial a las que ha sido sujeta, con énfasis en el Plan de Jones Odriozola de 1942, puesto que este ha sido el que más impacto tuvo sobre el territorio y la población. Posteriormente se investiga y describe el Plan Quito 2040 para comprender por qué fue necesario su desarrollo y cuáles podrían ser los escenarios a los que la ciudad se enfrentará en un futuro, para poder diseñar proyectos arquitectónicos que vayan a la par con sus lineamientos, resuelvan la problemática de la expansión desmesurada de la ciudad, y permitan una evolución positiva del D.M.Q. y sus habitantes.

En el segundo capítulo se explican los conceptos de densidad y densificación, tanto cuantitativa como cualitativa, mediante teorías del arquitecto Antonio Di Campli, y se los utiliza para sentar las bases y estrategias de un modelo de densificación en el Barrio Larrea, en Quito. Se muestra en este capítulo que los fundamentos del modelo de densificación son específicos al sector seleccionado simplemente como ejemplificación concreta, en este caso

proponiendo manzanas que funcionan a manera de súper-lote, sin embargo si se los utiliza en su esencia el modelo puede funcionar en otros sectores de la ciudad o en ciudades diversas del país y del mundo.

Finalmente, en el tercer capítulo se realiza la propuesta de la vivienda dentro de estos súper-lotes, llegando a detalles de la edificación dentro de su contexto y puntualmente a cada elemento que conforma la unidad de vivienda en sí misma. Para el diseño de estas residencias se estudian dentro de este mismo capítulo diversos referentes teóricos como Reflexiones Para Proyectar Vivienda Del siglo XXI, Incremental Housing, y La Casa Crecedera, a la vez que referentes proyectuales como lo son Walden 7, Nemausus y Casa En Una Maleta; Finalmente se analiza una vivienda típica del Barrio Larrea para entender el modo de habitar específico dentro del sector, y fusionando estos conocimientos se llega a la ejecución de un edificio residencial acorde a su contexto, con viviendas incrementales.

Antecedentes

La ciudad de Quito ha tenido una gran expansión hacia las periferias desde 1535, un año posterior a su fundación. El problema con el movimiento de la gente y su ubicación hacia los exteriores es el aumento constante y progresivo de su mancha urbana, provocando que las personas abandonen los centros de ciudad y dejándolos sin población permanente.

Esta cuestión hace que Quito tenga un modelo de ciudad dispersa, donde cada barrio o sector es especializado en cierto tema y la gente necesita movilizarse por grandes distancias para llegar de su trabajo a su hogar o a equipamientos que necesiten. Este problema es la causa del Plan Quito 2040, en el cual se propone una ciudad compacta donde exista mayor relación entre espacios y entre los habitantes, mejorando la calidad de vida de los quiteños, que para ese año se calcula serán aproximadamente 3,4 millones y deberían permanecer dentro de la huella actual del Distrito Metropolitano de Quito.

Para el presente trabajo se determina que un sitio específico donde esto ocurre es el Barrio Larrea, al borde norte del Centro Histórico, en el cual se observa un decrecimiento poblacional de aproximadamente 2,5% desde el 2010 y está cayendo en la obsolescencia física, funcional y económica, por lo tanto será este el caso de estudio.

Estudiando la historia y morfología de este barrio se determina que inicialmente existían lotes enteros que ocupaban una manzana completa y en ella se encontraba una edificación con vivienda, comercio y agricultura u ocio en las áreas verdes. Posteriormente, en el plan regulador de Jones Odriozola de 1942 a este barrio se le da una cualidad de uso comercial, haciendo que las manzanas se subdividan en varios lotes pequeños con múltiples edificaciones privadas y sin espacio público o colectivo, para poder generar mayores ingresos económicos, dando como resultado una menor cantidad de tipologías residenciales y por ende un abandono de la población permanente en este barrio.

A menor escala se entiende que la desocupación de edificaciones en los centros y la ocupación de las periferias también ocurre porque la arquitectura de las viviendas actuales no responde a las verdaderas necesidades y estilos de vida contemporáneos de la población. Esto ha llegado a pasar porque se ha permitido que sea el mercado inmobiliario quien diseñe y se repitan "…modelos habitacionales creados para los modos de vida de generaciones anteriores.". (Amorós, 2016)

Al estudiar la vivienda en sus diversas formas se llega a la conclusión de que aquella que mejor se adapta a las necesidades constantemente cambiantes de sus habitantes es la vivienda incremental, pues esta permite que quienes la ocupan la aumenten según asequibilidad y oportunidades que se dan en algunos momentos de su estancia allí y además permite generar cambios que se conformen a sus usos.

Según investigaciones del grupo SIGUS, de la Universidad de Massachusetts se determina que la vivienda incremental necesita de un núcleo del cual partir para expandirse y este puede ser simplemente un lote o tal vez servicios y una habitación pero lo realmente

destacable es que la vivienda es un proceso, más que un objeto arquitectónico *per se*. En esta misma investigación se determina que la vivienda incremental siempre ha existido en las edificaciones informales alrededor del mundo y lo que se sugiere realizarse para llevarla a cabo es solo una mimetización legal y profesional de ello.

Para esto el ejemplo de Quito es válido, pues el 60% de sus viviendas son construidas de manera informal y existe mucho que aprender de ellas. Uno de estos aprendizajes es lo que Lucía Martín dice en su tesis 'La casa crecedera' que es fundamental: la asequibilidad. Sin este factor la vivienda incremental no es posible, pero no por esto está relacionada a algún estrato económico en particular.

A partir de todo lo anteriormente mencionado y del estudio de otros referentes proyectuales y teóricos se podrá realizar un proyecto donde la vivienda incremental aporte y ayude a la densificación cuantitativa y cualitativa del Barrio Larrea en el DMQ, evitando su obsolescencia y promoviendo prácticas sostenibles, de comunidad, con alta calidad espacial y bienestar social.

Justificación

El Distrito Metropolitano de Quito no puede permitirse el aumento de su mancha urbana porque esto requeriría de la dotación de infraestructura y utilización de recursos para sitios puntuales, por lo tanto la relación costo-beneficio de ello no es positiva y adicionalmente no cumple con metas que organismos de ordenamiento territorial de la ciudad se han propuesto para el futuro de esta. Por ello se busca aportar con un modelo de densificación que sí esté dentro lo planteado en el Plan Quito 2040 y pueda reactivar sectores que están siendo abandonados.

Dado que el Barrio Larrea es un sector relativamente central en el D.M.Q. donde existen múltiples y diversos equipamientos, comercios, tipos de transporte público y alternativo, pero está cayendo en la obsolescencia y el abandono de su población

permanente, es factible utilizarlo como sitio para un modelo replicable de densificación, que permita entender y desarrollar vivienda incremental.

El modelo sirve para la reactivación y densificación del barrio, pero a la vez provee de directrices generales que pueden ser utilizadas en otros sectores, fomentando a no aumentar los límites urbanos existentes y utilizar de manera más sostenible los espacios y recursos ya existentes en el Distrito Metropolitano.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un modelo replicable de densificación, desde la configuración de una manzana hasta la de una unidad de vivienda, en un contexto puntual pero desde estrategias y directrices generales.

Objetivos Específicos

Reprogramar el modo de habitar de una manzana del Barrio Larrea desde el diseño del espacio público y su relación con las nuevas edificaciones y las pre-existencias.

Ejemplificar un proceso de densificación cuantitativa y cualitativa mediante el diseño de un edificio de vivienda colectiva sustentable e integrada positivamente al paisaje.

Proponer nuevos modos de habitar mediante vivienda flexible e incremental.

Metodología

Para la realización de este trabajo se utiliza la metodología presentada por el libro ‘Densificar la ciudad’ de Antonio DiCampli donde se nos presenta una forma de generar densificación cuantitativa y cualitativa de las urbes.

Este libro muestra que para densificar es necesario en primer lugar generar un dispositivo activador o re-activador de cada sector a estudiar, que traiga población y genere interés hacia este y posteriormente, cuando la población ya exista, ofrecer vivienda para que esta se vuelva permanente.

Esta tesis se basa en la idea de que los dispositivos activadores, es decir las pre-existencias y nuevos espacios de equipamiento y encuentro colectivo, cumplen su propósito, y por lo tanto el siguiente paso necesario es aquel de dotar de residencia, lo cual se realiza mediante estrategias incrementales puesto que se observa el uso de las mismas dentro de la expansión de Quito y dentro del mismo barrio pero de manera informal.

Después del entendimiento de esto se pasa a una metodología de análisis por capas, presentada en el libro 'La ciudad es esto' del grupo Llactalab, en dondes se seleccionan pedazos sobre un territorio se generan análisis de cada uno de esos pedazos, como uso de suelos, problemáticas, alturas, infraestructura, entre otros, para determinar los sitios más vulnerables o a su vez los más potenciales para ubicar este proyecto.

Mediante este mismo método se procederá a realizar la selección de la manzana a intervenir y posteriormente se realizará el re-diseño de esta manzana como conjunto y finalmente de una edificación residencial tras el estudio de varios referentes teóricos, proyectuales y de sitio.

Capítulo 1: La Vivienda y el Habitar

Generalidades

Martin Heidegger (1951) definía al habitar como "la manera en que los mortales son en la tierra.", dando a entender que la forma en que se da uso a un espacio, sobre todo de vivienda, define al ser humano mientras que este define al espacio mismo.

Por este motivo la arquitectura de cada época en la historia de la humanidad cuenta también su contexto social, político, económico y religioso, entre otros, pero su mayor muestra es en el diseño del hogar, puesto que aquí se juntan los aspectos anteriormente mencionados más que en cualquier otra tipología y es además el espacio más privado y personal dentro de la ciudad.

Históricamente la cueva es considerada la primera forma de vivienda y esta suplía a las personas de sus necesidades en ese tiempo: era un lugar que se podía excavar con herramientas rudimentarias, brindaba cubierta ante las distintas condiciones climáticas, ena se podía dormir, comer, almacenar elementos importantes, reproducirse, descansar, e incluso bosquejar rutas, actividades cotidianas y factores del entorno. Es decir la cueva, la primera vivienda, satisfacía necesidades básicas humanas, se podía construir con lo que estaba disponible y adicionalmente permitía una muestra de creatividad dentro de su espacio.

Se entiende por lo tanto que estos tres elementos: construcción, funcionalidad y simbolismo son lo que definen a la vivienda, y a la misma arquitectura, durante toda la historia y hasta la actualidad. Muchos teóricos del oficio muestran esto en sus escritos, como por ejemplo Vitruvio, quien les da el nombre de Utilitas, Firmitas y Venustas. Sin embargo con el pasar del tiempo se ha dado prioridad en el momento de diseñar a algunas características más que a otras, dependiendo nuevamente del contexto del mundo o de cada región en esa época.

En la arquitectura clásica, por ejemplo, las viviendas griegas solían ser simples porque los habitantes no se encontraban en ellas la mayor parte del día, dado que su sociedad permitía y fomentaba la búsqueda hacia arte, filosofía y política, y estas actividades ocurrían en edificaciones comunales de la acrópolis. A pesar de ello, la casa griega tenía elementos simbólicos y decorativos como columnas de diferentes órdenes según la época, o mosaicos que eran representaciones de vivencias diarias e historias,

entendiéndose que el elemento no utilitario tiene importancia aun cuando la vivienda era de las edificaciones menos relevantes de la ciudad.

Esto se replica de formas diferentes en cada etapa que el mundo ha vivido. En el bizantino la importancia se veía reflejada en la construcción de la vivienda, puesto que se necesitaba una arquitectura de protección y se buscaba construir con materiales que permitan esto; Durante el barroco y el rococó el ornamento y la muestra artística dentro del hogar eran relevantes como muestra de opulencia, etc.

Lo mismo sucede no solo en periodos temporales, sino dependiendo de la región donde se encontraban estas edificaciones. La vivienda y su conformación dependía en gran medida de la cultura y el contexto que la rodeaba, lo cual le daba un carácter importante y permitía una catarsis del espacio diversa alrededor del mundo, además de una funcionalidad propia de cada localidad.

Sin embargo este carácter propio de cada región ha ido desapareciendo a lo largo de los años, pudiendo remontarse esto probablemente a la revolución industrial. Aquí se produjeron gran cantidad de nuevos materiales y elementos en serie que eran accesibles para la población mundial, por lo tanto se empieza a pensar en arquitectura desde un punto de vista ligado a logística, presupuestos y facilidad, una acción que no era problemática en sí misma, sin embargo en muchas ocasiones eran los únicos factores a tomarse en cuenta.

Posteriormente la producción en serie y el uso de materiales estandarizados permitió a muchas naciones cuya población aumentaba a pasos agigantados proveer de vivienda rápida dentro o cerca de las urbes, haciendo que sean la norma mundialmente.

Un buen ejemplo de ello son los proyectos residenciales de la ex Unión Soviética, en su mayoría construídos en hormigón armado y diseñados espacialmente para ser genéricos, pues se consideraba que todas las personas debían habitar bajo las mismas condiciones.

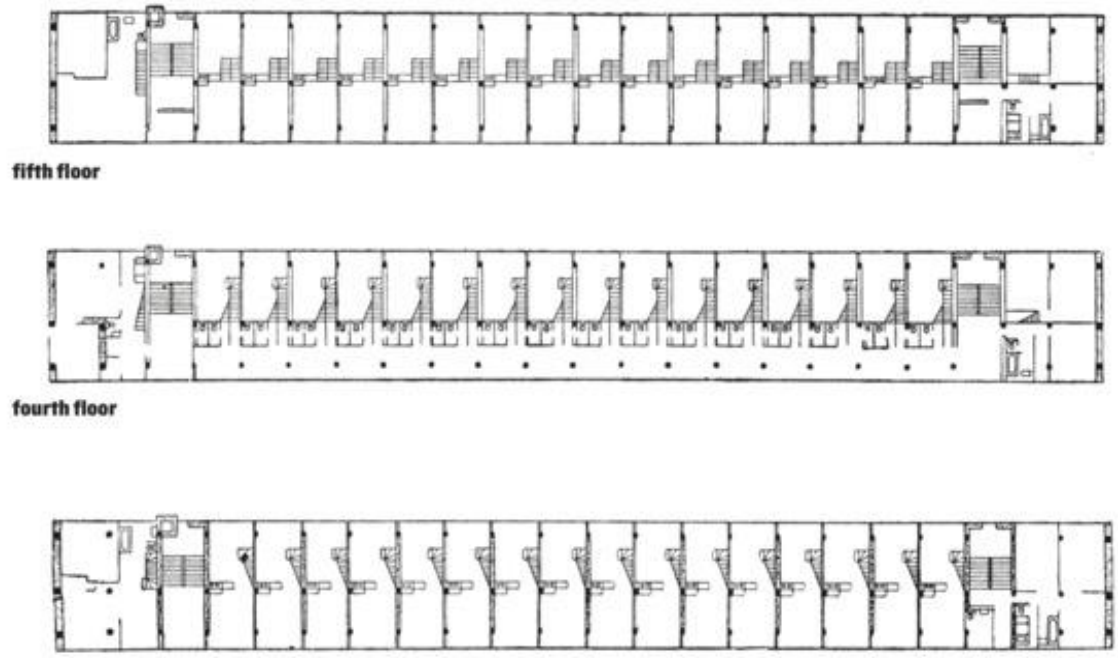


Figura 1. Plantas Edificio Narkomfin, en la Ex Unión Soviética. Fuente: Plataforma Arquitectura (2021)

En muchos sistemas políticos a nivel mundial se ha juzgado hasta el cansancio la idea radical de la URSS de proveer de viviendas iguales para toda su población, y desde la arquitectura ha pasado lo mismo, porque se lo puede ver como una acción totalitarista, donde los habitantes pierden su individualidad si es que en su espacio más íntimo, la vivienda, deben vivir exactamente igual al resto.

La ironía de esa postura está en que la globalización y el sistema capitalista ha provocado que ahora los habitantes de gran parte del mundo tengamos viviendas con la misma distribución espacial, construidas con los mismos materiales e inclusive exactamente las mismas áreas comunales sin importar en qué parte del mundo nos encontramos. Mientras que en la Unión Soviética esta práctica se realizaba por brindar comodidad a los seres humanos, igualdad de condiciones y vivienda digna, en la actualidad se la hace por obtener la mayor cantidad de réditos económicos con el menor esfuerzo.

Durante el auge del internet y la tecnología, la información llega a las personas de manera más rápida y en efecto ha existido un intercambio cultural enorme en las últimas décadas, que ha podido enriquecer la vida de los seres humanos, pero también ha generado la percepción de que algunas naciones y culturas son un ejemplo de progreso o bienestar, causando que otros países, generalmente en vías de desarrollo, quieran imitar sus características.

Esto es un problema en la arquitectura, pues pretender que mediante la imitación se llegue a las mismas condiciones de vida que países desarrollados es simplemente imposible dado que los contextos sociales, políticos, económicos y geográficos son increíblemente diferentes, por lo tanto si se realiza la misma acción o el mismo tipo de arquitectura, el resultado será irremediablemente distinto.

Podría aquello resultar evidente para muchas personas y ha sido ampliamente discutido en la academia, inclusive creando el regionalismo crítico y otras olas de pensamiento que pretenden mostrar al mundo que no funciona una arquitectura que no piensa en su contexto, pero a pesar de todos estos esfuerzos, lo más probable es que la vivienda donde habitamos actualmente es una imitación de un modelo residencial occidental, porque de alguna manera se ha convertido en cánon.

Si bien todos los seres humanos tenemos las mismas necesidades básicas y a breves rasgos utilizamos los mismos elementos dentro de la vivienda, esto no significa que deben conformarse de la misma forma; su espacialidad puede y debe ser en relación al lugar donde se encuentra, buscando una lógica contextual, no solamente para seguirla sino inclusive para mejorarla o ayudarla a evolucionar.

Este intento de copia de un modelo de progreso se evidencia en Latinoamérica desde el siglo XIX cuando en muchos países de la región se importan profesionales cuya

labor era implementar modelos arquitectónicos y urbanos europeos o norteamericanos para “mejorar” las ciudades latinas.

Muchos de estos proyectos habrían podido ser funcionales para nuestro contexto si el proceso hubiera sido traducir este conocimiento a la realidad de cada país, y no solamente aplicarlo de la forma exacta que fue hecho en su origen.

En el Ecuador existieron momentos de gran crecimiento económico donde se decidió proyectar arquitectura de inspiración extranjera. Por ejemplo al comienzo de los años 70 se observa el boom petrolero en el país, y era factible experimentar en la arquitectura, como lo hizo el arquitecto Milton Barragán, trayendo el estilo brutalista para las edificaciones ecuatorianas, que a su vez estaba en su auge en Europa.

Pero se debe entender que esto solo fue posible por la situación que se vivía en aquella época, y la arquitectura de Barragán planteaba entender y reinterpretar el contexto y los modos de habitar, fusionándolos con la técnica que aprendió en el viejo continente, pero de ninguna manera pretendía que esto sea la norma o que no existe otra manera de diseñar espacios.

Por otro lado también se ha podido observar la otra cara de la moneda en el país: edificaciones que sirven para mostrar poder y dar una falsa ilusión de desarrollo. En esta categoría caben por ejemplo las unidades educativas del milenio, donde se intentó poner en función infraestructura de alta calidad para niños y niñas de todo el país, sobre todo en zonas desfavorecidas y rurales.

El planteamiento era claro y parecía positivo, inclusive se especificó que estos edificios iban a entender el contexto geográfico y cultural de cada lugar donde debían emplazarse, sin embargo lo que sucedió fue que “el diseño se estandarizó para todo el país, sin atención a diferencias geográficas, climáticas, sociales o culturales”. (Torres, 2017)

Por esto muchas UEM fueron abandonadas poco tiempo después de su construcción, pues el habitar de los estudiantes no fue tomado en cuenta al momento de diseñar estos espacios, solo se buscaba aparentar bienestar y progreso.

Cuando no se comprende en su forma esencial el habitar, el diseño arquitectónico y la percepción espacial, la edificación es una mera construcción, pero no es arquitectura, pues no beneficia realmente al ser humano.

Habitar en el D.M.Q.

El Distrito Metropolitano de Quito es un territorio de 4230 km lleno de volcanes y otras elevaciones significativas que han permitido, o más bien obligado, ubicar a su área urbana en un perímetro de 372,4 km en la parte de topografía más regular, aunque en las últimas décadas la mancha urbana se ha expandido también a zonas de difícil acceso.

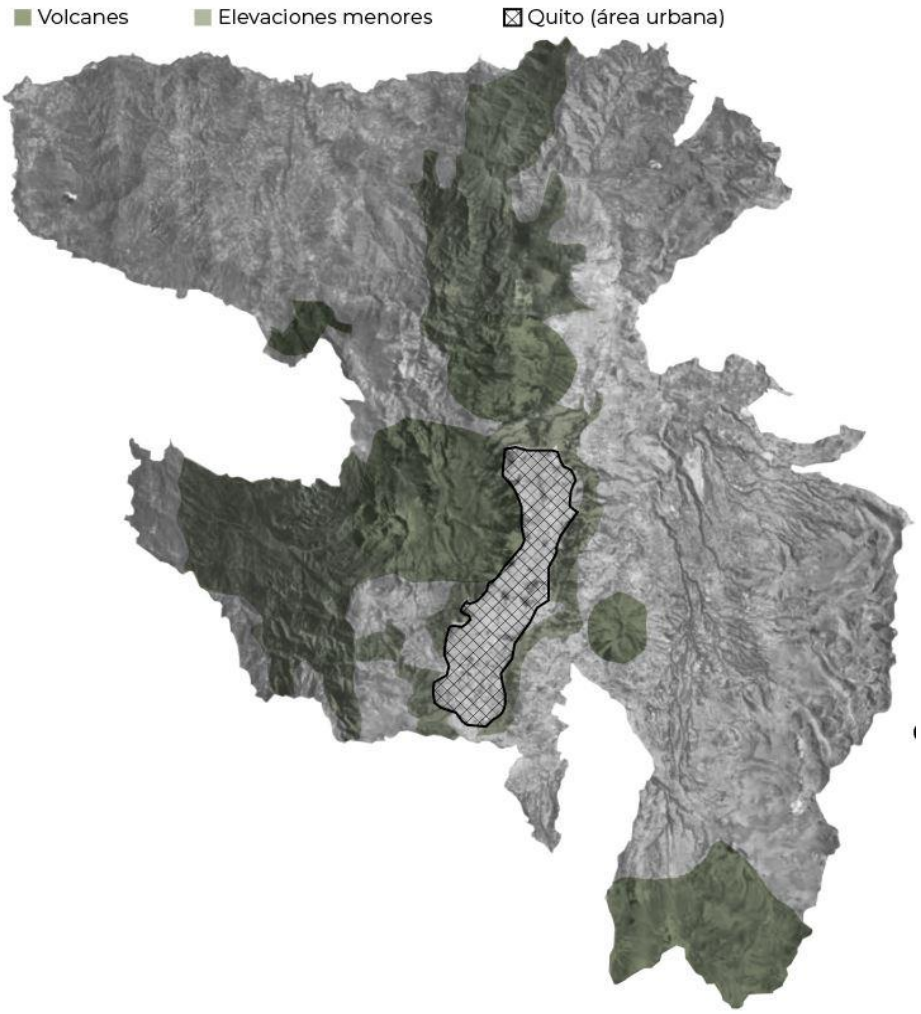


Figura 2. Elevaciones Topográficas en Pichincha. Fuente: Elaboración Propia (2020)

La ciudad como tal fue fundada en 1534 y por motivo de su topografía siempre ha sido complicado su diseño urbano y planificación, inclusive desde la conquista española de este territorio.

La Expansión de la Ciudad

Inicialmente se planeó una ciudad que debía funcionar bajo un trazado de damero, o trazado clásico, pues este era el método de planificación urbana utilizado en Europa al

momento de crearse Quito, y se estipulaba su uso en la Ley de Indias, para proyectar ciudades que pertenecen a la corona española desde la conquista.

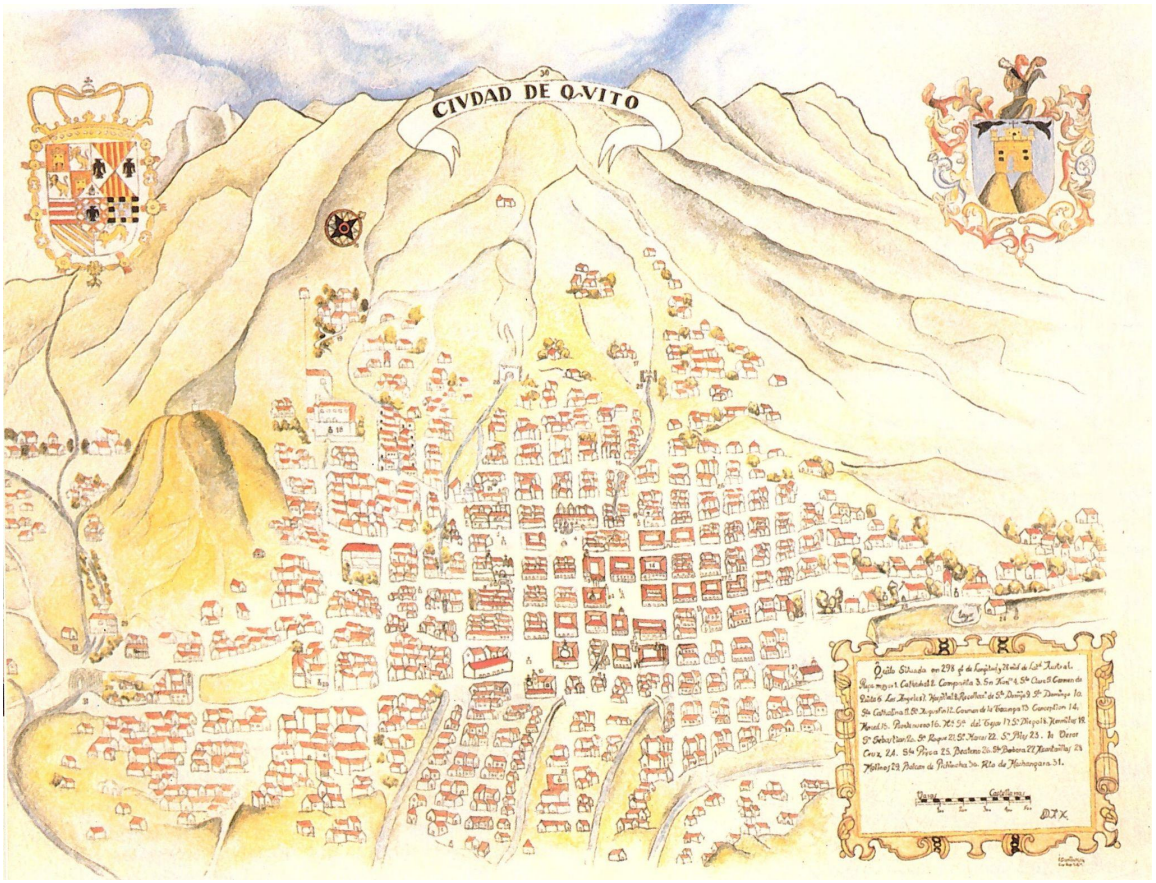


Figura 3. Mapa de Quito, 1734. Fuente: Secretaría de Territorio (2017)

Estos cánones y regulaciones que eran en su mayoría obligatorios, buscaban hacer ciudades ordenadas, de fácil movilidad y eficiente distribución territorial, que muchas veces funcionaban en la topografía europea porque no era tan irregular como aquella de entre los Andes; Pero el modelo de damero traía consigo más complicaciones que resultados positivos en Quito, puesto que su geografía casi no podía adaptarse a líneas ortogonales sin necesitar grandes modificaciones.

A pesar de todo lo anteriormente mencionado, se emplaza San Francisco de Quito, lo que ahora es el centro histórico de la ciudad, dentro de esta cuadrícula que desafiaba toda clase de lógica contextual y comienza a funcionar de alguna manera.

Los cascos históricos latinoamericanos tienen una característica en común, que se observa también en Quito y proviene precisamente de la Ley de Indias, y es que la plaza central, que en la actualidad es la Plaza Grande, tenía a su alrededor a la iglesia, un sitio administrativo, llámese municipio, y viviendas de gente adinerada. Mientras menos recursos económicos poseía una familia, vivía más lejos de este importante centro donde se realizaba el comercio, la interacción y en general la vida cotidiana.

Este problema ha perseguido al D.M.Q. desde sus inicios, pues si se lo quiere corregir de forma urbana y arquitectónica, llega un momento cuando la ciudad se encuentra tan consolidada que es casi imposible realizar este cambio.Se entiende por lo tanto que la sectorización por estratos económicos existe en Quito desde que existe Quito.

Posteriormente a los primeros años de fundación de la ciudad, esta se fue expandiendo porque su población aumentaba, por lo tanto no se podía hacinar el centro hasta el cansancio y era necesario buscar nuevos lugares donde ubicar a las personas.

Para ello existía la posibilidad de tener una residencia lejos del centro porque se tenía los recursos financieros para tener una quinta a las afueras de la ciudad, o por otro lado las personas desfavorecidas económicamente buscaban terrenos sin dueño donde podían emplazar pequeñas casas y dedicarse a la agricultura para subsistir.

Es interesante que este mismo fenómeno sucede actualmente en la capital y casi por los mismo motivos, así que se puede llegar a la conclusión de que esto, junto con la característica de la topografía irregular y la falta de control por parte de entes administrativos ha sido lo que ha provocado el desorden y caos dentro del D.M.Q.

A lo largo de la historia del D.M.Q. han existido varios planes de ordenamiento del territorio, y analizando estos podremos entender cómo se ha llegado a esta fragmentación de la ciudad y porqué se volvió una ciudad dispersa que sigue expandiendo sus periferias

mientras que zonas supuestamente consolidadas dentro del territorio están siendo abandonadas o cayendo en la obsolescencia.

El más conocido de ellos y el que tuvo mayor impacto fue el *Plan Regulador de Quito* realizado por el arquitecto uruguayo Jones Odriozola entre 1942 y 1945. Mediante este se intentó darle propósito y sentido a la ciudad, con la meta de convertirla en una urbe moderna.

Existen debates respecto a la pertinencia de este plan para la ciudad, pero lo cierto es que en gran medida se llegó a realizar mucho de lo que en él fue planteado y cambió significativamente a la capital.

Este plan buscaba generar centralidades diversas a lo largo de la ciudad y que cada una de estas tenga una función específica. La problemática de ello fue que se llegaron a segregar grupos sociales por ocupaciones y estratos económicos, generando conflictos sociales con la que la capital lidia hasta en la actualidad.

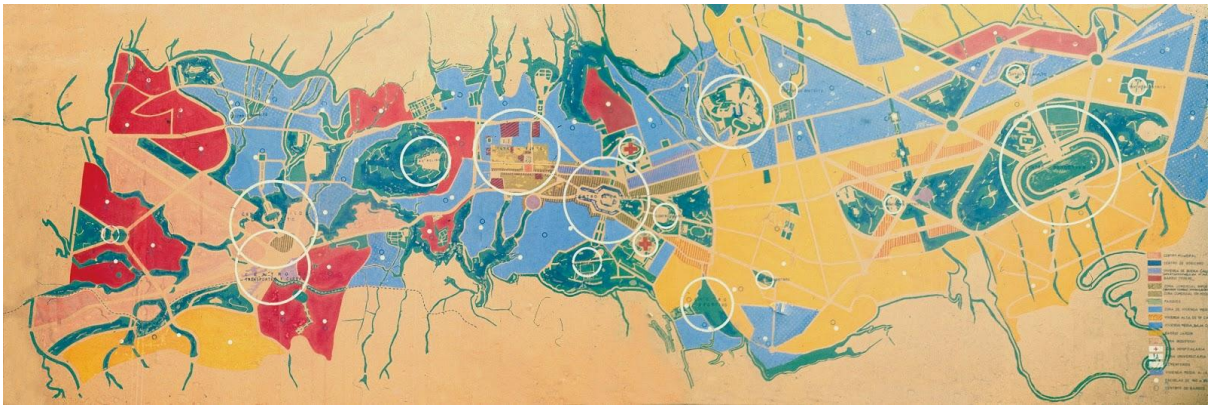


Figura 4. Mapa de Elementos del Plan Regulador de Quito. Fuente: Blog Arquitectura Moderna en Ecuador (s.f.)

En el norte de la ciudad se proponían siete centralidades, gran cantidad de equipamientos, espacios públicos, áreas verdes, zonas de ocio, comercio, negocios y residencias que apuntaban a un estrato económico medio-alto, haciendo que estas zonas sean de alguna manera los espacios servidos de la ciudad, donde la calidad de vida era alta

y ciertamente exclusiva para una porción pequeña de la población;Mientras tanto en la parte sur de la ciudad se planteaba una relación directa con la industria y la agricultura, ubicando allí fábricas, algunos terrenos de cultivo, viviendas específicamente diseñadas para la clase obrera, entendiéndose que debía existir un sesgo para diferenciar a la forma de habitar de las personas mediante su ocupación e ingresos.

Todas estas propuestas realizadas en pos de una ciudad moderna y funcional tenían un cierto grado de estereotipos que debían cumplirse por costumbrismo más que lógica, por lo tanto se crearon nuevos estigmas respecto a ciertos grupos sociales, mediante la arquitectura y el urbanismo. A pesar de que la población vivía en Quito, el habitar no era el mismo en todos los sectores y por lo tanto las personas no eran vistas de la misma manera. Por ello,si bien hubo muchísimos planes de re-ordenamiento territorial luego de este,que se explicarán posteriormente en este trabajo, el impacto que causó en la ciudad aún se mantiene y algunas problemáticas que trajo nunca pudieron ser resueltas.

Por todo esto, en la actualidad se puede decir que la mancha urbana del Distrito Metropolitano de Quito se divide en cuatro zonas, clasificadas así porque tienen características bastante diferentes entre sí. Estas zonas son Norte, Hípercentro, Centro Histórico y Sur, y se caracterizan por tener muy marcadas sus especializaciones.

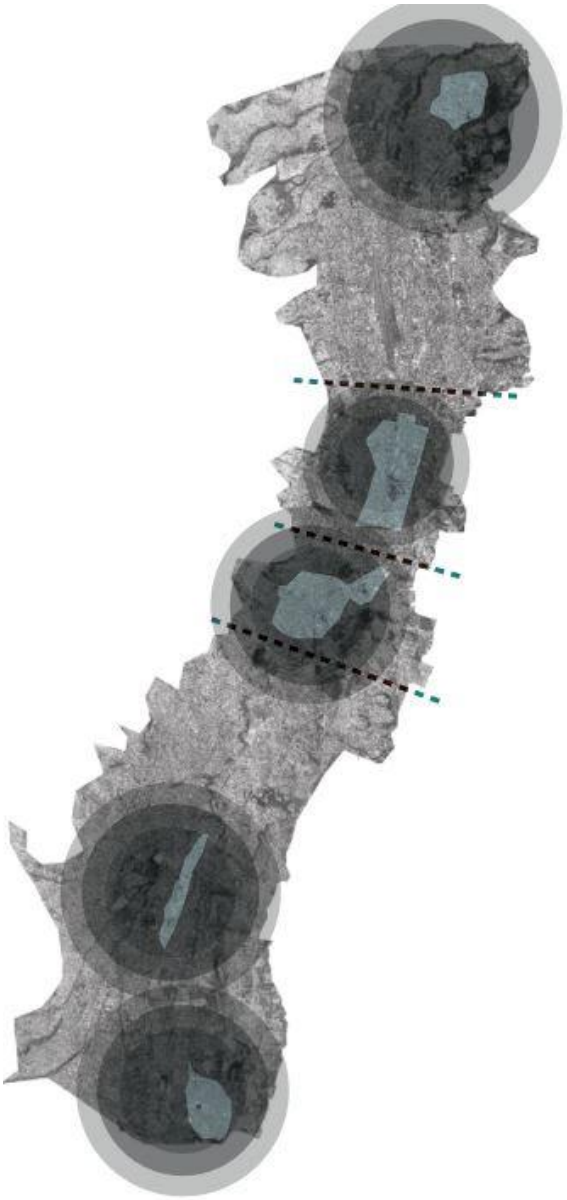


Figura 5. Zonificación del Quito Urbano. Fuente: Elaboración Propia (2020)

La zona norte se caracteriza por ser un sector industrial y comercial, con viviendas agrícolas y urbanas de bajo y mediano impacto; El hipercentro es la zona empresarial principal de la ciudad, con residencias urbanas de alto impacto y una convergencia de equipamientos diversos; El centro histórico es una zona casi enteramente despoblada, donde se da la administración de la ciudad, el turismo y la preservación del patrimonio, sin embargo no tiene el impacto urbano que se esperaría de un lugar con tanto potencial; Por último el sur de la ciudad se caracteriza por ser una zona industrial y agrícola, factor que se

ha mantenido desde el plan de Odriozola, aquí la densidad poblacional es de las más altas en la ciudad, pues es más asequible la vivienda porque la infraestructura urbana suele estar en malas condiciones por una falta de interés por parte de las administraciones municipales.

En adición a estas zonas podemos encontrar las aledañas al DMQ, que no se consideran necesariamente parte de ellas, pero la población que allí reside generalmente realiza sus actividades diarias dentro de la zona urbana de la ciudad, por lo tanto son interdependientes.

Estas son aquellas donde se observan una especie de micro ciudades. Una de ellas es Cumbayá, conocida por la existencia de conjuntos residenciales de medio y alto costo, cerrados y privados; Luego está el Valle de los Chillos, con vivienda asequible para la clase media que desea alejarse de la ciudad o poder residir en más metros cuadrados que un departamento típico del hipercentro pero al mismo precio; Finalmente está Calderón, una zona altamente comercial, con viviendas de bajo costo y alto impacto.

Las zonas periféricas de Quito crecen a paso agigantado, pues las personas desean poder vivir en residencias cómodas, de calidad y sobre todo accesibles económicamente, y estas existen en mayor medida a las afueras de la ciudad porque el precio de los terrenos es mucho más bajo. Pero esto es un problema para el urbanismo: si más gente elige ir a las afueras, no solo la ciudad se sigue expandiendo, pero el municipio debe asumir costos de dotar de infraestructura a zonas que no la tienen y además asegurar conexiones para que los que allí habitan puedan llegar a sus lugares de ocupación que siguen siendo dentro de la ciudad.

La pregunta evidente es, ¿si todos se están yendo a residir en la periferia, quién se queda a vivir en el centro? Y la respuesta es: nadie. Gran parte de las edificaciones emplazadas en el último tiempo tienen un costo demasiado elevado para la clase media y

terminan siendo adquiridas por personas acaudaladas como inversión, o para rentarlas, haciendo cada vez más difícil que el quiteño común pueda tener una vivienda propia.

Otro lado negativo de esta cuestión es que los centros son utilizados durante el día, cuando la gente va su trabajo, o a sus estudios, etc, pero en la noche cuando todos regresan estos quedan prácticamente desolados, generando inseguridad en las pocas personas que sí residen allí. Por otra parte, las periferias están desocupadas durante el día y son meras viviendas dormitorio, provocando que toda inversión pública que se realice en esos sectores sea en vano, pues nadie estará allí para utilizar esos espacios en la mayor parte del tiempo.

Plan Quito 2040

Tras el plan de Odriozola en el ‘42, se comienzan a proponer varios otros que apoyen o mejoren este, y gracias a los cuales se ha llegado a la normativa que se tiene a día de hoy. El primero tras ese fue el Plan General Urbano, en 1967, donde se hacía mayor énfasis en la zonificación de la ciudad, especificando los linderos de cada sector, y se dan directrices de uso de suelo, densidad poblacional etc.

Luego se propuso el Plan Director de 1973, que nunca fue aprobado, pero su aporte fue urbanizar sectores alrededor de Quito para que funcionen como ciudades satélite y de absorción de la población. Esto sentó un precedente para el Plan Quito de 1981, donde se establecen más normativas respecto de estas áreas denominadas suburbanas, en la esperanza de que detengan el crecimiento de la ciudad como tal; Adicionalmente en este plan se determinan las primeras formas de ocupación del lote.

En los planes de 1992, 1993, 1997 y 1998 se sirvieron de los anteriores para poder especificar ciertos límites urbanos, mejorar las formas de ocupación del suelo y adicionalmente proponer el estudio y legislación del patrimonio arquitectónico dentro de la ciudad. Se buscaba en algunos de ellos entender las características esenciales de cada barrio y poder de alguna manera descentralizarlos, porque ya se veía que la zonificación

estricta de los planes de la década de los ‘40s hasta ‘80s estaba siendo perjudicial para la población, el ambiente y las edificaciones; Por ello se podría decir que fue en estos planes el comienzo para las bases del Plan Quito 2040.

Hubo otras tres ordenanzas posteriormente, las de 2003, 2010 y finalmente 2012, a la que se le realizan modificaciones anuales o según la necesidad, pero esencialmente es esa la normativa que se sigue hasta la actualidad, por lo tanto se ve incluída y alterada para realizar el Plan Quito 2040, entendiéndose como una noción o parámetros de cómo se habita hoy en el D.M.Q.

Así, en el 2018 se presenta a la población la Visión Quito 2018, bajo la administración del alcalde Mauricio Rodas, que describe lo siguiente:

> Es importante destacar que su enfoque esencial parte de las directrices del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2015-2025, él considera las recomendaciones de la Nueva Agenda Urbana, formulada durante la Conferencia de Hábitat III realizada en Quito en octubre de 2016, y contempla el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible determinados por Naciones Unidas.
>
> Queremos que Quito sea una capital en la que el diseño urbano sirva a la vida, que sea ambientalmente responsable, solidaria, inclusiva, donde prosperen los emprendimientos privados, que esté abierta al mundo, cuente con una movilidad que privilegie al peatón, sea eficiente, sostenible e inclusiva. (p. 5)

Pero la importancia del plan no radica solamente en un intento por mantenerse al día con otras ciudades desarrolladas del mundo, sino que se basa en una problemática real que Quito ha sufrido, particularmente desde la década de los setenta, y es el incremento de población que viene a habitar las áreas urbanas, volviéndose insostenible para la infraestructura de las ciudades grandes.

> Hace 30 años la población del DMQ era de 893 000 habitantes y ocupaba un área de 16 297 hectáreas con una densidad de 55 habitantes por hectárea. En la actualidad, la población y la mancha urbana casi se han triplicado con un

crecimiento expansivo y con una similar densidad poblacional. Esta baja densidad manifiesta la dispersión de la población en el territorio, con una ocupación formal e informal del espacio que ha generado dificultades para el desplazamiento y provocado un encarecimiento excesivo en la dotación de equipamientos, infraestructura y servicios. El resultado de este proceso es una ciudad costosa que deja en su intermedio amplias zonas de suelo baldío.

La gran dispersión ha generado dificultades a la economía y a la funcionalidad urbana, con un alto incremento de la informalidad en el tratamiento del suelo y vivienda, dificultades severas en los desplazamientos de personas y bienes, entre otros efectos negativos. La desordenada expansión de la mancha urbana ha provocado una imagen urbana caótica en buena parte del territorio, que evidencia las carencias físicas y sociales, la baja calidad de las edificaciones, la pobreza y la marginalidad. (Ordóñez, 2018, p. 6)

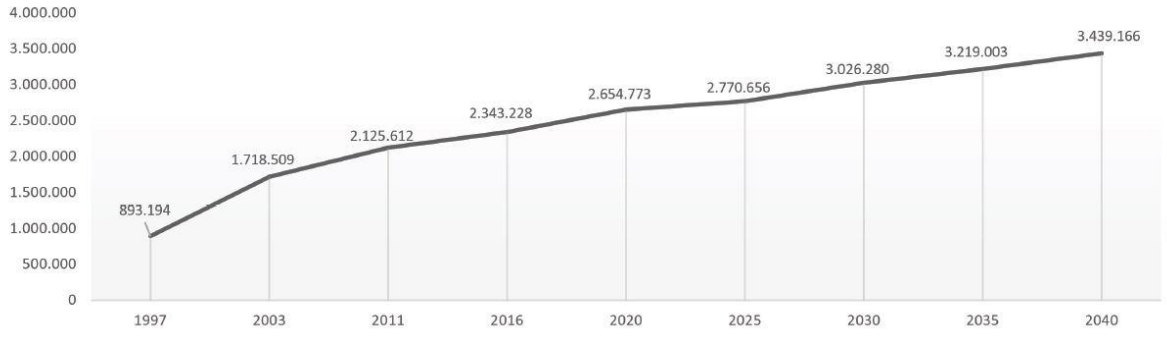


Figura 6. Crecimiento Poblacional en el DMQ. Fuente: Instituto Metropolitano De Planificación (2018)

La propuesta de la municipalidad, es esencialmente evitar las zonificaciones específicas en el D.M.Q. y que todas las zonas sean multiprogramáticas para promover un dinamismo en las mismas, atrayendo adicionalmente a la población dentro de los límites consolidados de la ciudad. Para ello crean un modelo teórico de cinco dimensiones, en el cual se puede aportar desde la arquitectura y el urbanismo, al igual que desde otras ramas, entendiendo que todas se co-relacionan dentro de la vida cotidiana en la urbe.

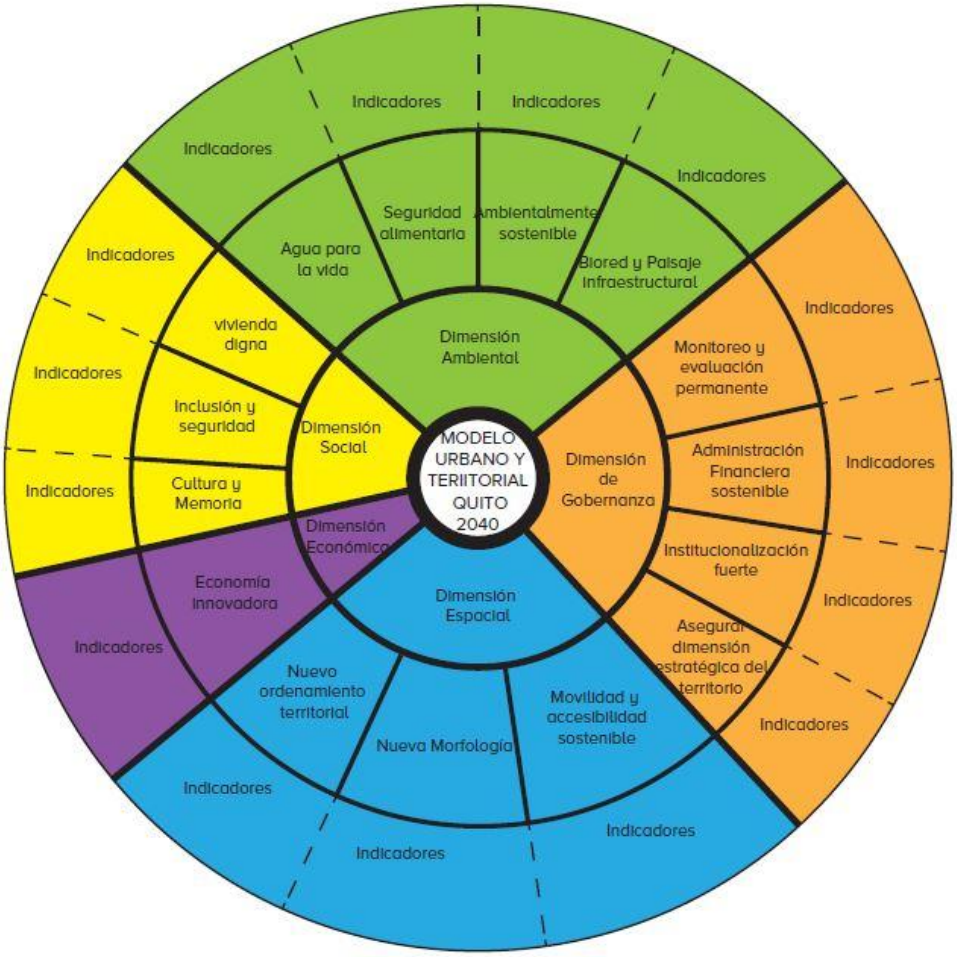


Figura 7. Modelo teórico conceptual de la propuesta urbano-territorial Quito 2040. Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación (2018)

Para asegurar el buen funcionamiento de este modelo no es suficiente con un análisis profundo de la ciudad, su puesta en marcha depende de las legislaciones y normativas de muchísimos entes administrativos, la correcta socialización hacia la población, y la responsabilidad de las empresas privadas; Además el plan es más bien un proceso, que se intenta desarrollar hasta el año 2040 para desde allí mantenerlo con algunas modificaciones, pero para que funcione deben existir cambios desde ya.

Por este motivo es importante ser críticos con las acciones que se realizan dentro de la ciudad, pues resulta contradictorio ver un plan con metas firmes, lleno de buenas

intenciones, y esperar que se cumpla cuando la legislación urbano-arquitectónica actual exige lo opuesto.

Como ejemplo tenemos dentro de la dimensión ambiental una propuesta para mejorar la calidad del aire desde las emisiones vehiculares, donde “de acuerdo a las políticas de movilidad del DMQ, en 2040 la cantidad de vehículos particulares será restringida, de modo que solamente un habitante de cada 10 tendrá un vehículo propio.” (IMPU, 2018, p. 58), lo cual es una meta que se puede lograr mediante políticas públicas, una mejora del sistema de transporte colectivo, etc, sin embargo la normativa de construcción todavía requiere la existencia de parqueaderos en viviendas privadas, comercios y equipamientos, incentivando la posesión y utilización del vehículo particular.

Si una constructora privada quisiera fomentar el uso del transporte público y evitar dotar de muchos parqueaderos a su edificación debería proyectar departamentos residenciales de menos de 45m2 para cumplir con su propósito y respetar la normativa; Esto parece una idea aceptable: viviendas compactas para densificar dentro de la ciudad y fomentar al desuso del automóvil particular.

Sin embargo es otra la realidad; En muchas ocasiones las constructoras buscan solo su beneficio económico al diseñar edificaciones, por lo tanto lo que termina pasando es que venden inmuebles residenciales pequeños (no confundir con compactos o eficientes), incómodos, y sin parqueadero, pero dotan a la edificación de la misma cantidad de espacios de parqueo para venderlos posteriormente a sobreprecio, ya que la norma no los obliga a un número máximo de parqueaderos.

Todo lo anteriormente mencionado demuestra que la Visión de Quito 2040 puede ser un plan con beneficios enormes para los ciudadanos de la capital, sin embargo no va a tener resultados positivos si no se realizan desde ya cambios en la normativa de

construcción, y más aún si no se exige un cumplimiento estricto de ella por parte de todos quienes construyen la ciudad.

Además de ello, en esta dimensión particular del plan, se corre el riesgo de que las empresas realicen *greenwashing* para lograr ganancias económicas, burlar las leyes y hacer parecer que cumplen con estándares que mejoran la calidad de vida de las personas.

Greenwashing o ecoblanqueo, hace referencia a una ilusión que muestran las empresas para convencer al público de que son ambientalmente responsables, sin embargo es netamente publicitaria y de fachada, sin aportar con ninguna solución real que ayude a combatir el cambio climático.

En arquitectura esta acción se ve reflejada por ejemplo en construcciones que dicen tener gran cantidad de áreas verdes y son solamente espacios con césped, que dan la idea de naturaleza, sin embargo no ayudan a reducir la emisión de CO2, no generan frutos o flores y en general no evitan la contaminación de ninguna forma, por lo tanto no son beneficiosas.

En Quito se ha planteado de alguna manera un mecanismo para prevenir esto y además fomentar a ciudades compactas con crecimiento vertical, mediante la matriz de ecoeficiencia.

> Como parte de las Resoluciones de la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda (STHV), la herramienta de eco-eficiencia permite el aumento de edificabilidad por sobre lo establecido en el Plan de Uso y Ocupación del Suelo (PUOS) (en un 50 % si el lote está una zona de influencia del Sistema Integrado de Transporte Metropolitano, conocido como “Bus Rapid Transit” (BRT), y hasta un 100% si el lote está en una zona de influencia de las estaciones del Metro) a proyectos inmobiliarios que incorporen estrategias relacionadas al consumo eficiente de agua y energía, y así como aportes paisajísticos, ambientales y tecnológicos colaborando con la

> protección del medio ambiente y la construcción de Resiliencia Urbana en la ciudad de Quito. (Secretaría de territorio, 2017)

Este mecanismo permite a los entes municipales asegurar mayor control sobre la urbanización y adicionalmente promueve un correcto proceso para el Plan Quito 2040, pero tiene la desventaja de que las constructoras pueden escudarse en el uso de tecnologías y elementos “extra” respecto a una construcción tradicional, por lo tanto aumentan el precio de los inmuebles, por lo cual ya no son asequibles para todos los estratos sociales de la ciudad. Esto evidentemente tiene el potencial de aumentar la desigualdad social y hacer que la zonificación que tanto impide el buen desarrollo de la ciudad nunca sea eliminada.

Un ejemplo conocido y ampliamente debatido en la escena inmobiliaria quiteña es el edificio Iqon, que la constructora Uribe y Schwarzkopf (s.f.) describe en su página web de la siguiente manera:

> Estamos trayendo el concepto del parque La Carolina al edificio, plantando árboles y plantas nativas en las terrazas: cuanto más cerca del parque, más altos son los árboles. Cada terraza tendrá una especie diferente de árbol. Una pared cóncava debajo de cada balcón tiene suficiente espacio para sostener las raíces de cada árbol. Las macetas se convierten en una escultura de hormigón dentro de los apartamentos, que es la zona donde va la raíz del árbol del departamento superior.
>
> Toda la fachada del proyecto es una exhibición vertical de la biodiversidad de Quito. Ésta también cambiará de color a lo largo del año a medida que florezcan diferentes especies. El edificio actúa como una franja de árboles urbanos: una vez que la vegetación plantada en las terrazas del edificio supera a sus macetas (después de aproximadamente 5 años), pueden ser replantados en parques de toda la ciudad. De esta manera, el edificio se convierte en parte de un circuito verde, desde el parque hasta el edificio.



Figura 8. Render Exterior de Edificio Iqon. Fuente: Uribe y Schwarzkopf. Recuperado el 10 de diciembre de 2021 de www.iqonquito.com/iqon/ (s.f.)

En la imagen anterior se puede observar la edificación y los elementos de vegetación que tendrá en sus fachadas y terrazas, sin embargo no parece tener tanta coherencia con la descripción del edificio citada anteriormente, pues esa continuidad con el parque no es visible, la relación contextual respecto a los edificios de su alrededor es inexistente y adicionalmente se describe como beneficioso que esta gran biodiversidad del edificio se podrá plantar al cabo de cinco años dentro de la ciudad, pero no se explica de qué forma ni quien es el encargado de garantizar esta gestión, así que no se la puede tomar como verdadera.

Adicionalmente, el proyecto se encuentra en un sector donde el costo por metro cuadrado de vivienda es de los más altos en la ciudad, y Iqon no solo iguala este costo, pero casi lo duplica, dando a entender que va a ser asequible para una porción increíblemente pequeña de la población.

Esto no sólo es un ejemplo perfecto de greenwashing, sino de que como urbe estamos cada vez más lejos de alcanzar una equidad social en nuestras ciudades a menos

que la legislación sea tan específica que se pueda evitar lo más posible la segregación y el daño ambiental.

Otro elemento clave en la Visión Quito 2040 es la contextualización de la arquitectura. Entender el por qué formal y material de las edificaciones es clave para poder proyectar la ciudad a futuro de manera que tenga características propias y un sentido de identidad para las personas, generando un deseo por vivir allí y no solamente una necesidad, pues eso por lo general evita el abandono futuro de ciertas zonas.

> La visión en las diferentes escalas territoriales plantea la necesidad de incorporar el tema morfológico a todo el territorio metropolitano y, consecuentemente, la definición de los contenidos de la compleja geografía física, económica, social y ambiental, el esclarecimiento de las nociones y conceptos a manejar en el análisis y la posterior determinación de las intervenciones en el territorio para su prospección y proyección al futuro. (Instituto Metropolitano de Planificación Urbana, 2018, p. 165)

Estudiar la morfología y su razón de ser permite diseñar ciudades y edificaciones con lógica contextual, donde no se siguen modelos genéricos de naciones y ciudades desarrolladas simplemente para dar una ilusión de progreso, sino que en realidad se puede comprender la vocación del sitio y explotar su potencial, que no es igual al de ningún otro.

Por último, el Plan Quito 2040 aborda la problemática que es de mayor interés para este trabajo de titulación: la vivienda. Este elemento de las ciudades es fundamental para el buen vivir y lamentablemente suele ser descuidado.

> El enfoque erróneo de las políticas de vivienda que se orientan a la cobertura del denominado déficit cuantitativo de unidades habitacionales condujo, en especial en ciudades como Quito, al desarrollo de programas de nueva vivienda que generaban situaciones muy desfavorables para la ciudad y sus propios beneficiarios.

> La falta de una visión integral de este problema dejó de lado las posibilidades que brindan otros componentes ligados a este campo –tecnología y producción, protección ambiental, seguridad, potencialidades del espacio público, talento humano, la capacidad de la organización social, entre otros– que pueden generar una amplia gama de posibilidades para aportar al desarrollo sostenible. De igual manera el pensamiento dominante de armar solo programas de nuevas viviendas impidió instrumentar soluciones para mejorar el déficit cualitativo de la vivienda, uno de los aspectos claves de la calidad de vida. No se consideraron otras posibilidades de tenencia de la vivienda como el alquiler –en condiciones de estabilidad, en especial para satisfacer demandas de nuevos hogares– ni la reutilización de estructuras en zonas de renovación o consolidación que no demandan nuevo suelo ni infraestructura. (Instituto Metropolitano de Planificación Urbana, 2018, p. 184)

La problemática de la vivienda en Quito comienza con su ubicación, pues muchas de las residencias se encuentran en zonas de riesgo como quebradas, o rellenos y corren el peligro de destruirse luego de algún desastre natural. Por otro lado en cuestión de localización, existe el problema de la inseguridad y tasa de criminalidad en muchos barrios de la capital donde la población se ha visto obligada a residir por el alto costo de terrenos e inmuebles en zonas más centrales de la ciudad. Estos barrios no suelen tener infraestructura pública a sus alrededores y se encuentran en malas condiciones que propician esta inseguridad, y son además descuidados por el municipio o las fuerzas del orden.

El segundo problema de la vivienda actual en el D.M.Q. es la mala calidad constructiva, sobre todo de aquellas residencias construidas informalmente con los materiales que se tenía disponibles y sin supervisión profesional. Evidentemente en ellas no se puede garantizar la buena calidad de vida que es un derecho universal de las personas. Pero en las edificaciones formales, inclusive de costos medios y altos, también puede darse

una mala calidad constructiva, sobre todo cuando se escatima en gastos para obtener mayores beneficios económicos como constructora, por ello no se puede decir que este fenómeno ocurre sólo en ciertos estratos sociales desfavorecidos: es una cultura de mala arquitectura que va más allá de clasificaciones sociales y económicas.

Finalmente el problema más grave en cuanto a vivienda es probablemente el diseño deficiente. Esta cuestión no sólo trasciende barreras de cualquier tipo en la ciudad, sino que tampoco se la suele ver como un problema, pues la población está acostumbrada a adaptarse a un diseño arquitectónico que no le representa ni reconforta.

> Los diseños de las viviendas, que desde el sector formal se ponían a disposición de la población no respondían, en la gran mayoría de los casos, a las necesidades de la población. Se consideraba que todas las familias tenían los mismos requerimientos. Los moradores debían adecuarse al producto que adquirían. El factor esencial para acceder a las viviendas era únicamente la capacidad financiera de la familia: el lugar o ubicación, el tamaño y el diseño no eran tomados en cuenta. (*Visión De Quito 2040 Y Su Nuevo Modelo De Ciudad*, 2018, p.191)

Conclusiones

Parecería que habitar en el D.M.Q. ha sido desde su fundación buscar una imitación a modelos importados, despersonalizando la ciudad de alguna manera. Por ello es importante buscar esta esencia del sitio en sus múltiples características, sin dejar de lado la necesidad por contener la marcha urbana existente y utilizar de manera más eficiente los recursos disponibles en un mundo ambientalmente en alerta.

El Plan Quito 2040 promete una ciudad mucho más sostenible e inclusiva de la que tenemos en la actualidad, pero para que esto suceda es necesario una gestión administrativa municipal que ponga énfasis en la conformación de una normativa rigurosa y exija su cumplimiento de manera muy estricta. Si esto no se lleva a cabo y se espera que el

D.M.Q. evolucione por la buena voluntad de las empresas privadas o las posibilidades de cada habitante, es posible que no funcione.

Desde la arquitectura y el urbanismo es necesario dar propuestas que vayan con los ideales del Plan y busquen el beneficio de la sociedad, holísticamente, más no un beneficio económico o de poder personal y corporativo, pues es insostenible a largo plazo.

Capítulo 2: Un Modelo de Densificación

Densidad y Densificación

El primer paso para poder hablar de un modelo de densificación es definir este término dentro de la arquitectura, evidenciando que no tiene un significado unidimensional y meramente estadístico.

Como generalidad se piensa que el término densidad hace referencia netamente a una cantidad de habitantes por superficie, o edificaciones dentro de cierta área, sin embargo este concepto contiene dos definiciones cuyos propósitos se unen para obtener como resultado una mejoría en calidad de vida dentro de la ciudad o de un edificio.

Definiciones

Antonio Di Campli explica en su libro *Densificar la ciudad* (2016) que “la densidad física es una medida numérica de la concentración de individuos o de las estructuras físicas en una determinada unidad geográfica” (p. 37) y por lo general esta es la definición inmersa en el imaginario colectivo sobre la densificación.

Sin embargo poco o nada se habla sobre la densidad percibida, la cual según el mismo autor “representa la percepción individual de un estimado número de personas presentes en un área establecida, del espacio vacante y de su organización” (p. 37). Este concepto cobra enorme relevancia al momento de diseñar vivienda, especialmente colectiva, no obstante es ignorado en la práctica.

Se puede decir que el propósito de fomentar las ciudades compactas es hacer que estas sean más sostenibles, evitando que la mancha urbana se expanda y permitiendo que exista bienestar social y ambiental porque se pueden realizar múltiples actividades en un mismo espacio, pero este ideal se pierde al desconsiderar que para el ser humano no es suficiente estar a relativa cercanía de otros y de actividades cotidianas, sino que también necesita sentirse cómodo en estos espacios, relacionarse y no percibir hacinamiento o sobre-estimulación del entorno.

Se entiende entonces, tras unir ambas definiciones, que la densidad es la razón entre habitantes o edificaciones por una superficie dada, y también la relación e interconexión entre personas y los espacios que estas habitan, por lo tanto se necesita plantear estrategias para formar ciudades compactas, pero adicionalmente entender dinámicas humanas para evitar que estos espacios queden obsoletos en poco tiempo por culpa de una percepción negativa del entorno y sus relaciones con él.

En la práctica el densificar representa obtener vida social entre los edificios, como lo define Jan Gehl en su libro *Humanización del espacio urbano* (2006); Para ello se busca la realización de tres actividades: necesarias, opcionales y sociales.

Las actividades necesarias son aquellas que el ser humano requiere en su cotidianeidad, como comprar alimentos, movilizarse, residir, entre otros; Las opcionales hacen referencia a las que se realizan porque las personas disfrutan de la calidad espacial de cierto lugar y no necesariamente es de interés urgente. Aquí caben por ejemplo los espacios de ocio como plazas. Finalmente las actividades sociales son el resultado de la mezcla de las dos anteriores, pues si existe este complemento entre ambas la consecuencia será una interacción social agradable, que fomente espacios seguros, habitantes permanentes de los sitios y en general una ciudad viva.

Estos espacios que se pueden disfrutar física y perceptivamente son el epítome de la vida social entre los edificios y por lo tanto es allí donde se puede determinar si los criterios de densificación han sido aplicados de manera correcta para que generen bienestar en los habitantes.

Proceso Para un Modelo de Densificación Replicable

Plantear un modelo de densificación replicable requiere como primer paso un análisis territorial y social que permita entender en qué parte de la ciudad es importante y factible aumentar la población y regenerar o reactivar espacios. Para ello se procede a estudiar un lugar desde su elemento más grande, en este caso el Distrito Metropolitano de Quito, hasta el más pequeño, es decir una edificación de alguna zona de la ciudad.

Se sabe que densificar las urbes tiene un propósito beneficioso para quienes residen dentro de ellas, sin embargo no se puede pretender que las mismas estrategias funcionarán en cada sector de una ciudad, puesto que su dinámica es diversa dependiendo de la topografía, su historia, la densidad física existente etc.

Por tanto, si se requiere detener la expansión de la mancha urbana y a la vez se conoce que la población seguirá aumentando, se necesita ubicar a estos futuros habitantes en barrios dentro de los límites urbanos que tienen el potencial y el espacio para recibirlos, pero por diversas circunstancias han sido abandonados por su población permanente o han caído en la obsolescencia. En estos barrios se puede llevar a cabo un modelo de densificación, entendiendo y trabajando con sus peculiaridades, y buscando mantener elementos que funcionen y generar otros nuevos que los complementen.

Selección y Análisis del Barrio

Para comenzar el proceso de un modelo de densificación replicable se realiza un análisis por capas, como se muestra el colectivo Llactalab en su libro *La ciudad es esto*

(2015), primero a nivel de ciudad, para entender en qué barrio o sector es posible y necesaria una densificación, y posteriormente a nivel barrial, de forma más puntual.

Este análisis se realiza ubicando mapas sobrepuestos y seleccionando los territorios donde más características de interés se intersectan. En esos espacios no solamente es más factible realizar el modelo, sino también se observa que el sector probablemente lo requiere para reactivarse y beneficiar a sus presentes habitantes y los que puedan venir luego, a la vez que al resto de la urbe.

En el caso de este trabajo de titulación se plantea el modelo dentro del Distrito Metropolitano de Quito, con énfasis en su zona urbana consolidada. A nivel de ciudad se busca puntos de convergencia entre sectores con equipamientos diversos, que ya se encuentran en un plan de promoción para proyectos de vivienda por parte del gobierno o la municipalidad. Adicionalmente se agregan las capas de movilidad: transporte público y alternativo; Aquí se seleccionan sitios donde la población tenga cercanía a puntos de transporte que desincentivan el uso del automóvil privado, pero donde se puedan mantener en contacto con el resto de la ciudad.

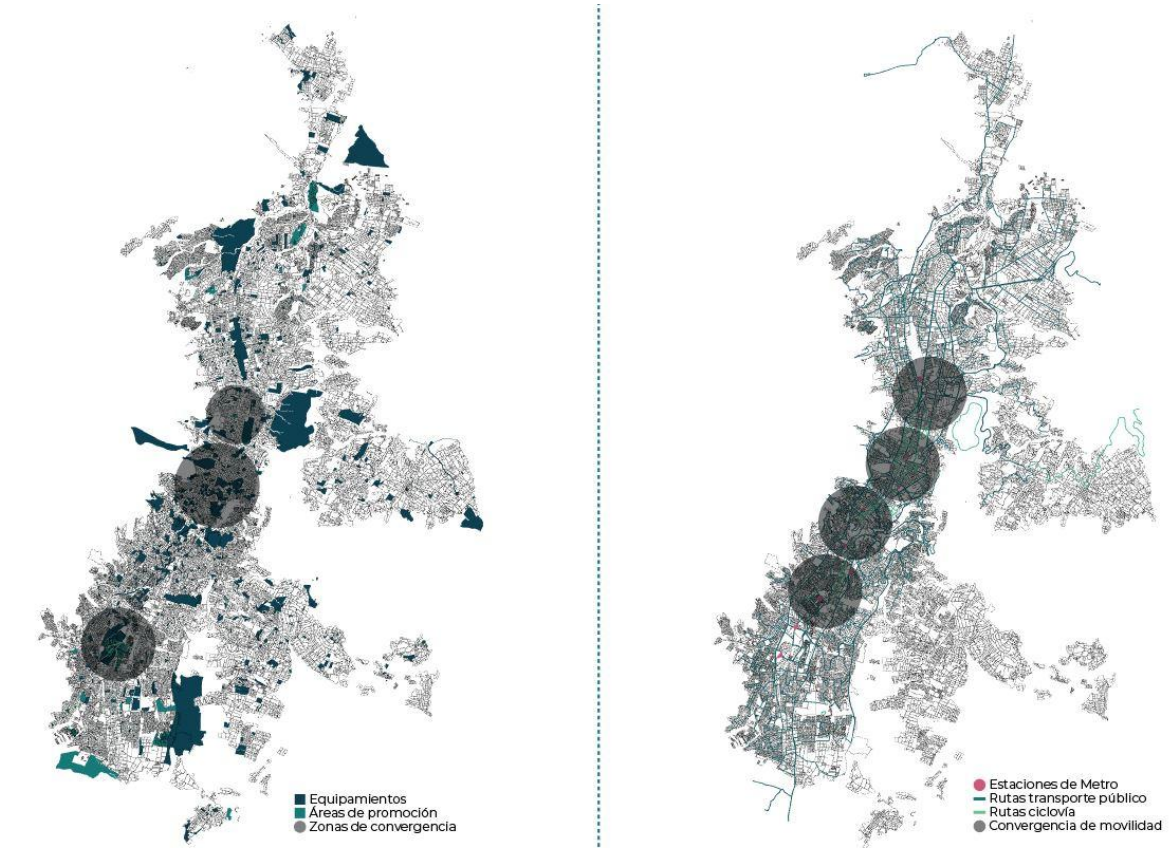


Figura x. Análisis Por Capas Del Distrito Metropolitano De Quito. Elaboración Propia (2019)

Observando la figura anterior se comprende que en el D.M.Q. existen varios sectores que donde se intersectan las características requeridas para este modelo de densificación, y de estos se selecciona al Barrio Larrea, puesto que este no solamente cuenta con el potencial para este proyecto, sino que requiere de una propuesta para regenerarse y evitar su abandono de población que ha comenzado años atrás. Además de lo anteriormente mencionado, este barrio se encuentra casi en el centro de la ciudad y no se arriesga aumentar las periferias existentes de Quito.



Figura x. Ubicación General Barrio Larrea. Elaboración Propia (2019)

Historia Del Barrio Larrea.

Tras la selección de este barrio se realiza una línea de tiempo de su existencia en la ciudad para determinar sus cualidades iniciales, su vocación, el comienzo de su problemática, y su estado actual. Esta información permite saber qué características se deben buscar para proponer un modelo específico para este sitio y evitar cometer errores de planificación pasados. Adicionalmente estudiando la historia se llega a elementos urbanos, morfológicos y arquitectónicos utilizados anteriormente y que pueden servir para el diseño del proyecto como remembranza y simbolismo, o como factores funcionales.



Figura x. Línea Temporal Del Barrio Larrea. Elaboración Propia (2020)

Las primeras menciones del sector comienzan en el año de 1700 y hasta 1770 esta era una zona rural a las periferias de la ciudad, denominada El Potrero Del Rey; Aquí se juntaban todos los caminos de distintas regiones del país para llegar a Quito. Entre los años 1770 y 1900 se realizan hitos importantes como el paseo de la Alameda y el Observatorio Astronómico, mientras que a su alrededor se emplazan viviendas rurales en algunas manzanas, con espacios verdes de ocio y agricultura a su alrededor.

Luego, hasta el año de 1914 se construyen villas y chalets cercanas a la zona y se comienza la planificación del Barrio Larrea y del Barrio Urrutia, a modo de ciudadelas, donde se planteaba tener viviendas con menor densidad poblacional que el resto de la ciudad. A la vez se construye la planta de purificación de agua El Placer, que proveería agua potable para toda la ciudad.

A partir de 1914, hasta aproximadamente 1945 se comienza el desarrollo del Barrio Larrea, que constaba de 51 cuadras con 77 viviendas y 110 espacios comerciales, planteadas como para un estrato económico medio; La población adquiere sus viviendas a modo de inversión a largo plazo y muchas de estas fueron arrendadas a estudiantes, al igual que los locales comerciales, definiendo a este barrio con un carácter rentista desde sus inicios. Adicionalmente en este periodo se configura el parque Ejido, haciendo que la ciudadela tenga múltiples espacios de ocio, comercio, y vivienda, es decir todas las

necesidades se veían cumplidas dentro del sector y tenía gran potencial de ser una zona viva y productiva.

En 1942 el Plan Ordenador de Jones Odriozola propone que este sector sea comercial y residencial para estrato medio, haciendo que de alguna manera se mantenga la población permanente en el barrio, sin embargo para 1967 el comercio se había tomado gran parte de la zona y a pesar de que el plan de ese año sugería que debería existir más que nada vivienda allí, esto no fue acatado y los habitantes comenzaron a irse.

Este problema no fue tomado con la importancia del caso en los siguientes planes de ordenamiento territorial de la capital, pues existían nuevos sectores surgiendo y la atención fue dirigida en su mayoría hacia ellos, resultando en un constante abandono de los residentes del barrio y quedando este como un espacio residual con monouso.

Finalmente a mediados de los años 2000 se vuelve a tomar en cuenta las necesidades del barrio dentro de la ciudad y se llega a la conclusión de que su obsolescencia debe ser detenida de alguna manera, así que se propone su renovación en el Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial, sin mucho éxito debido a problemas políticos y batallas de poder.

Un ejemplo claro de esto fue el plan del Municipio en el 2010 de dotar de viviendas al barrio, junto a otros donde se observó el abandono de su población permanente, para evitar la expansión de la periferia de Quito, como se afirma en el siguiente artículo del Diario El Comercio:

> Enterados de esta situación, el Municipio de Quito y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) lograron un convenio para aprovechar para la vivienda unos lotes ubicados justo detrás de la casa matriz del IESS, entre las calles Manuel Larrea, Salinas, Bogotá, Caracas y la avenida América.
>
> En las cinco manzanas que tiene esa área se tiene previsto construir 500 departamentos desde 75 m², 1 000 estacionamientos subterráneos, 100 locales

comerciales y un área comunal acorde. (“500 Viviendas Se Levantarán En El Barrio Larrea, De Quito,” 2010)



Figura x. Proyecto De Vivienda No Finalizado, Barrio Larrea.Google Maps (2014)

Con este ejemplo se comprende que los organismos administrativos de la ciudad han caído en cuenta de la problemática de este sector y han intentado proponer planes que regresen población dentro del mismo, sin embargo no es suficiente una iniciativa de orden público para llevar a cabo estas ideas, pues puede ocurrir lo que observamos en la fotografía anterior, que es un proyecto no finalizado por falta de fondos y problemas políticos a nivel de municipio o país.

Además de no incluir al sector privado dentro de estas iniciativas, otra problemática que permitió el no cumplimiento de esta clase de intenciones fue su falta de interacción con el barrio donde se debía emplazar. El proyecto contemplaba el uso de un terreno baldío

extenso y no tenía necesariamente una planificación conjunta con otras manzanas y edificaciones del barrio, por tanto existe el riesgo de que los organizadores y constructores del mismo se deslinden de esta responsabilidad al verse confrontados con cualquier problema político o económico. De haberse relacionado con pre-existencias y otros entes públicos y privados existiría un compromiso compartido entre todas las partes, que obligaría a la finalización de los proyectos.

Actualmente el barrio “se ha convertido en un espacio obsoleto, sin ninguna oportunidad de contacto e interacción entre sus habitantes eliminando cualquier espasmo de vida en colectividad” (Mesías, 2018)

Análisis Actual del Barrio Larrea y Definición de su Problemática.

Es de interés mapear características más puntuales en el Barrio Larrea para poder llegar a comprender ciertos aspectos urbanos, arquitectónicos y sociales que se dan dentro de él, y con base en las conclusiones de estos mapeos se podrá determinar la información necesaria para el análisis por capas y seleccionar una manzana donde desarrollar el proyecto. Estas características son las siguientes:

Uso de suelo: Mediante este mapeo se descubre si es factible dentro de la normativa de Quito proponer un proyecto de vivienda, y si el barrio y sus alrededores inmediatos poseen espacios necesarios y de apoyo para futuros residentes de este, como por ejemplo equipamientos, comercios, zonas verdes etc. Inclusive es necesario entender lo que existe en el sector para determinar qué cualidades beneficiosas puede agregar el proyecto dentro del barrio, generando una relación complementaria entre ambos.

Movilidad y transporte público: Se ha determinado que es increíblemente relevante el uso sostenible de recursos dentro de la ciudad y sería impensable proponer un proyecto de vivienda en una zona de difícil acceso, por lo tanto este mapeo muestra la ubicación de diversos puntos de transporte público y alternativo existente, a la vez que su cercanía a

estaciones del Metro que serán de gran utilidad para la población en un futuro cercano. Igualmente es importante especificar aquí los puntos de alto tráfico en el barrio, puesto que sería perjudicial situar vivienda con extrema cercanía a estos.

Densidad: Se analiza específicamente la densidad física en cada manzana;Aquellas manzanas donde existe menor densidad poblacional son las de mayor relevancia para el estudio, pues allí es factible densificar sin generar hacinamiento.

Elemento característico: Este modelo se plantea bajo directrices generales para que pueda ser utilizado en varios sectores de la ciudad, y para que funcione en cada contexto es importante descubrir al menos un elemento característico del barrio. En este caso se determina que por su cercanía al Centro Histórico este barrio posee edificaciones patrimoniales, que tienen el riesgo de deteriorarse y ser abandonadas precisamente por el abandono de población, por lo tanto el patrimonio es de relevancia y deberá ser incluído en la planificación y diseño del proyecto en el Barrio Larrea.

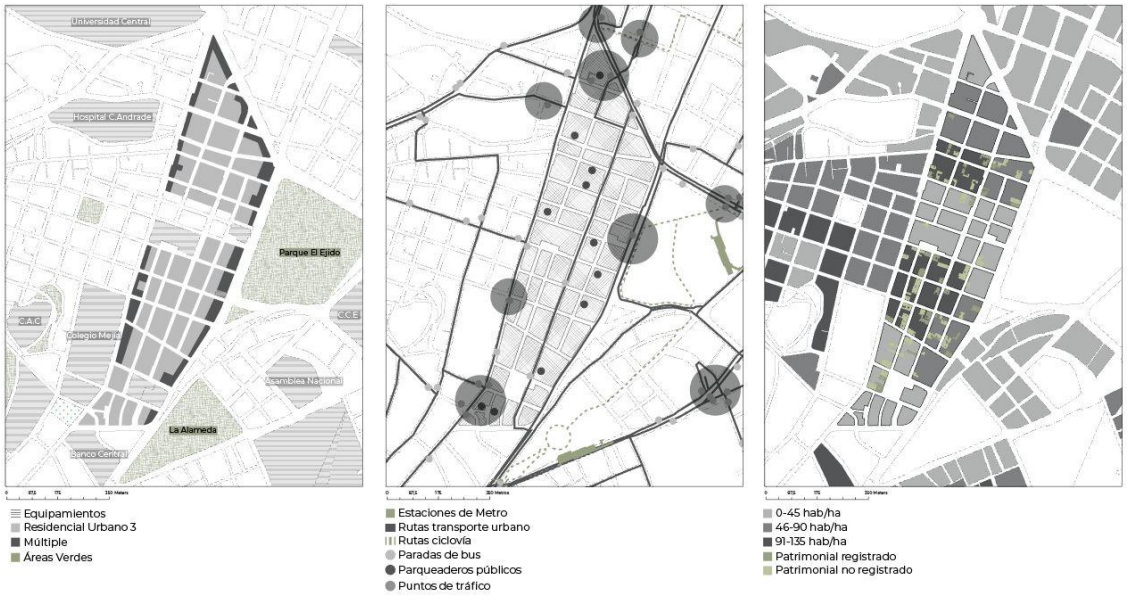


Figura x. Análisis De Uso De Suelo, Movilidad y Transporte Público, Densidad y Patrimonio Del Barrio Larrea . Elaboración Propia (2019)

El uso de suelo en el barrio es en su mayoría Residencial Urbano 3, y en los bordes hacia las avenidas principales, Múltiple, dando a entender que es factible y aceptable dentro de la normativa proponer un proyecto residencial con edificaciones complementarias. Este igualmente posee acceso a paradas de bus y rutas de transporte público y alternativo cercanos, que llegan hasta todos los puntos de la ciudad, al igual que cercanía a dos estaciones de Metro. Finalmente se observa que la densidad poblacional es por lo general baja y tiene potencial de aumentar sin generar hacinamiento, y esto puede incluir edificaciones patrimoniales pues existen decenas dentro del barrio.

Adicionalmente existen unas características generales de la conformación de manzanas, edificaciones y espacios públicos del barrio que son importantes pues en ellas se ve reflejada la habitabilidad de baja calidad para los residentes y transeúntes.

En primer lugar cabe mencionar que en el sector se emplazan gran cantidad de edificios administrativos y de oficinas, cuyas plazas o elementos considerados espacios públicos son no lugares, sin mobiliario urbano ni sombra, rodeados de tráfico y ruido.



Figura x. Plaza Como No Lugar En Barrio Larrea . Google Maps (2014)

Se observa también que las manzanas están conformadas por varias edificaciones a línea de fábrica, que funcionan a modo de muro ciego respecto a los peatones que por allí transiten, es decir no los acompañan en su recorrido sino que más bien generan un ambiente de hostilidad respecto al transeúnte. Esto sucede desde que las manzanas del barrio fueron lotizadas múltiples veces para dar cabida a un mayor número de edificaciones y obtener beneficios económicos, razón por la cual vemos gran cantidad de espacios comerciales en planta baja.

A esto se agrega el problema de que la vereda es relativamente pequeña en casi todo el barrio, por lo tanto el peatón debe compartir un espacio reducido, sin vegetación que le provea sombra, generando disconfort. Por este motivo, recorrer las calles del Barrio Larrea es una actividad que se realiza meramente por necesidad de llegar a un lugar puntual, y el caminar como gesto de ocio o contemplativo no es posible.



Figura x. Recorrido Peatonal Hostil En Barrio Larrea . Elaboración Propia (2019)

Debido a la lotización mencionada anteriormente se ha generado otra problemática, que es la de los patios posteriores o interiores de la manzana; Estos no tienen conexión entre ellos, a diferencia de cuando eran espacios verdes colectivos en los años iniciales del sector, y generalmente quedan como espacios residuales que no son utilizados en todo su potencial, pues podrían beneficiar a una mayor cantidad de personas. En espacios de oficinas o comercio por lo general se los utiliza como bodega o parqueo, restándole valor arquitectónico y social.

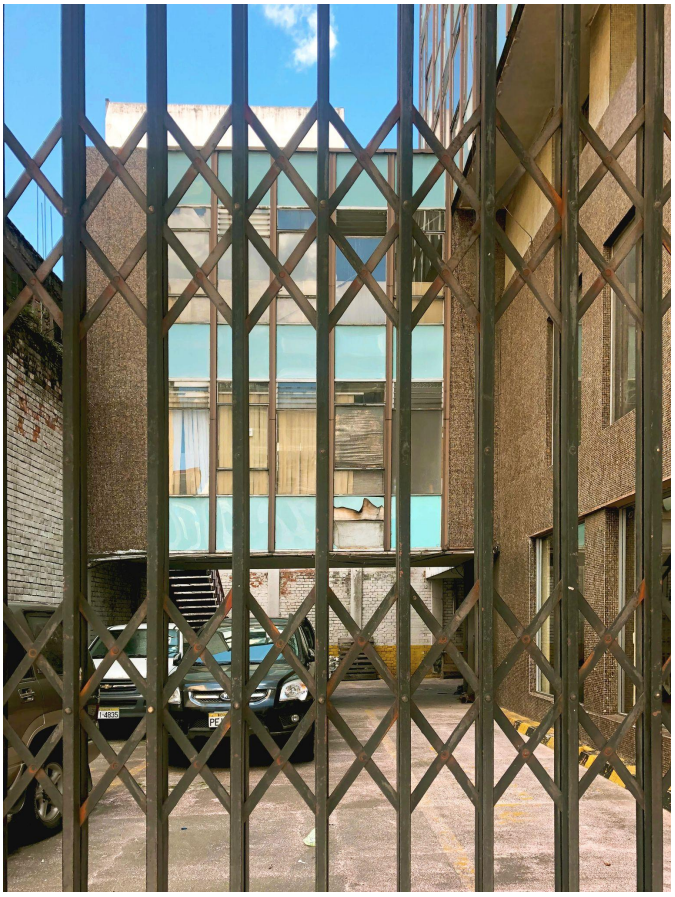


Figura x. Patio Interior Utilizado Como Parqueo En Barrio Larrea . Elaboración Propia (2019)



Figura x. Patio Interior Subutilizado En Barrio Larrea . Elaboración Propia (2019)

El conjunto de estas tres circunstancias problemáticas provoca que la lectura del barrio para sus habitantes y quienes lo recorren sea de disconfort. Las edificaciones son vistas como entes para la producción y el cumplimiento de necesidades básicas, con ningún énfasis en las actividades sociales y de interacción positiva entre personas.

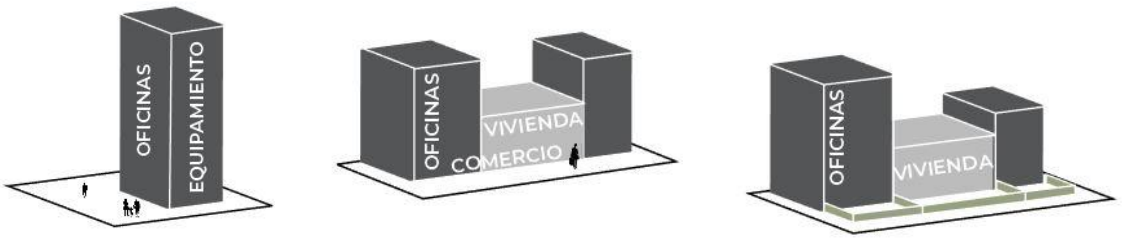


Figura x. Esquema de Características Problemáticas Barriales . Elaboración Propia (2020)



Figura x. Collage de Problemática . Elaboración Propia (2021)

El Barrio Larrea se percibe como un sitio hostil para quien lo recorre y habita, por los numerosos motivos mencionados anteriormente, y esto ha provocado un abandono de su población permanente, que conlleva al deterioro de espacios y edificaciones. Este círculo detrimental es la problemática del barrio, y lo que se necesita resolver para beneficiar a la población y al resto de la ciudad.

Entender y definir esta problemática permite conocer los parámetros que se deben buscar para seleccionar las manzanas donde un mismo modelo de densificación es posible dentro del barrio, pues como se ha estipulado previamente, no es suficiente la disponibilidad territorial para esta clase de proyectos, sino entender un sitio en su esencia para poder densificarlo cuantitativa y cualitativamente.

Selección y Análisis de la Manzana

Conociendo el contexto del barrio y su problemática de abandono de población permanente y constante deterioro de las edificaciones y espacios públicos y privados, se determina que para establecer un modelo de densificación es necesario seleccionar manzanas con densidad poblacional reducida o inexistente, que tengan potencial para la generación de nuevos espacios públicos y adicionalmente se encuentren en cercanía de nodos de diversas modalidades de transporte; Todo esto se llevará a cabo mediante el análisis por capas utilizado anteriormente.

El primer mapeo es aquel que mezcla densidad poblacional, terrenos disponibles, y manzanas con edificaciones patrimoniales. Se buscan manzanas con densidad poblacional baja o inclusive nula, donde densificar es una necesidad. Estas también deben poseer lotes y espacios disponibles para un proyecto de esta magnitud, entendiéndose disponibles como subutilizados, en venta, en malas condiciones o abandonados, aunque tampoco se excluye a aquellos que tienen un uso diario cotidiano, como por ejemplo de parqueadero, y que a futuro probablemente queden obsoletos.

Finalmente se requiere que las manzanas posean al menos una edificación que sea patrimonial, registrada o no en el sistema, para incluir en el proyecto el elemento característico de este barrio y conservarlo en buen estado, pues si tiene un uso es más probable que se le den los cuidados necesarios en el tiempo y adicionalmente mantienen y potencian el carácter del barrio que lo distingue de todos los demás en la ciudad.



Figura x. Mapeo de Densidad Baja, Terrenos Disponibles y Patrimonio, Barrio Larrea. Elaboración Propia (2020)

Luego, se realiza un mapa de llenos y vacíos para ver aquellas manzanas donde es posible generar un espacio público o comunal al aire libre, pues si las pre-existencias construidas acogen a toda la manzana se dificulta este proceso, y además no se busca eliminar construcciones para abrir espacios, dado que esto sería un desperdicio de recursos y una contraposición innecesaria al contexto.

Sobre este mapeo se ubica uno de movilidad que permite entender la influencia de los diferentes medios de transporte públicos y alternativos sobre el territorio. Es importante que las manzanas donde se realice el modelo puedan tener acceso a formas de transporte diversas para que sean utilizados sus espacios públicos de manera universal, y también se llegue a sus espacios privados sin problemas.

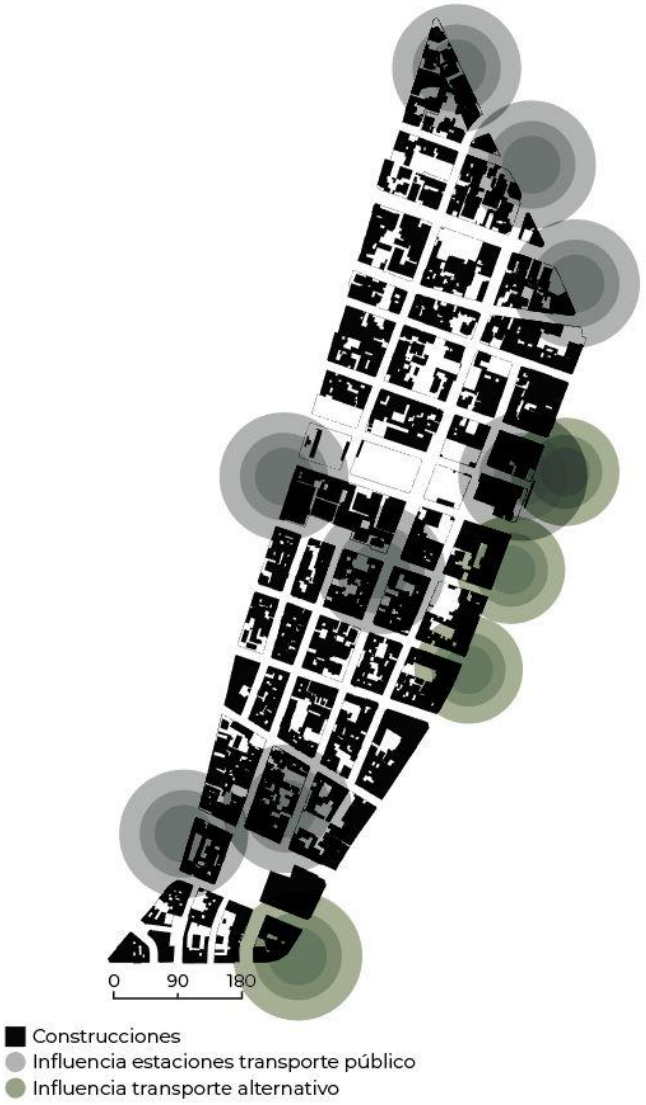


Figura x. Mapeo de Construcciones e Influencia de Tipos de Transporte, Barrio Larrea.

Elaboración Propia (2020)

Tras la sobreposición de esta multitud de capas se obtiene un mapa base del barrio con un gradiente de factibilidad para el modelo de densificación en cada una de sus

manzanas. La selección de estas no se detiene en este punto, porque si bien es un sistema que permite un análisis amplio y relativamente rápido de características de interés, es importante notar que en algunos sitios existe una edificación administrativa o de equipamiento que ocupa la totalidad de la manzana y posee algunos vacíos y densidad poblacional baja, sin embargo no puede ser utilizada por su programa; Es necesario distinguir esto entre las manzanas de este siguiente mapeo.

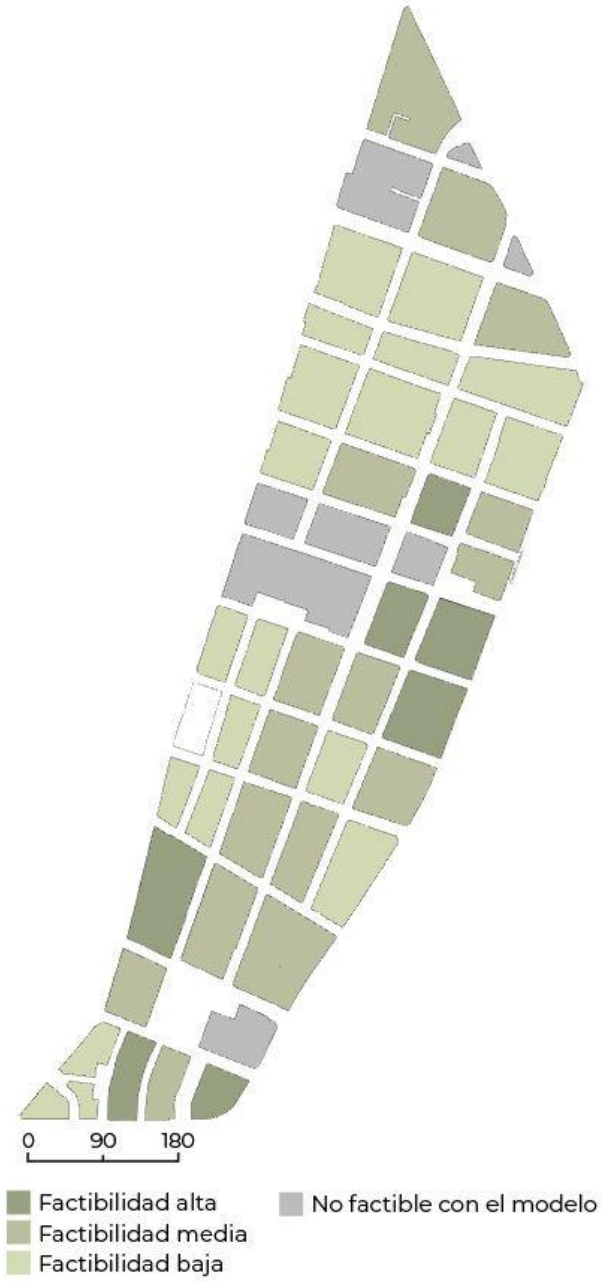


Figura x. Mapeo de Gradiente de Factibilidad Para un Modelo de Densificación, Barrio Larrea. Elaboración Propia (2020)

Se observan manzanas donde existe una factibilidad media o baja para este modelo pero esto no implica que no se lo puede realizar, sino que las estrategias implementadas en aquellas manzanas serán menos radicales o complejas, pues requieren de una modificación menor para reactivarse o densificarse. A pesar de ello, lo ideal es que la planificación urbana incluya a todas las manzanas del barrio en algún punto, para que se lo pueda leer como conjunto y la funcionalidad de cada territorio esté conectada con los de su alrededor, en una relación de beneficio mutuo.

Para el propósito de este trabajo de titulación se selecciona y trabaja en una manzana que se ha determinado tiene alta factibilidad de realización del modelo, posee una dimensión mediana en relación con las otras del barrio y se encuentra al borde del mismo, junto a la calle 10 de Agosto, aspecto importante para explicar que las decisiones tomadas dentro de una misma manzana deben ser reflejo también de su contexto inmediato y no son las mismas en una avenida principal y en una secundaria, o en pre-existencias comerciales o residenciales, etc.

La manzana en la que se trabajará es aquella comprendida entre las calles Juan Salinas, Río de Janeiro, Buenos Aires, y la Avenida 10 de Agosto. Aquí existen 14 lotes con 17 edificaciones de diferentes tipos de usos, y una población entre 0-45 habitantes por hectárea, es decir una densidad baja.

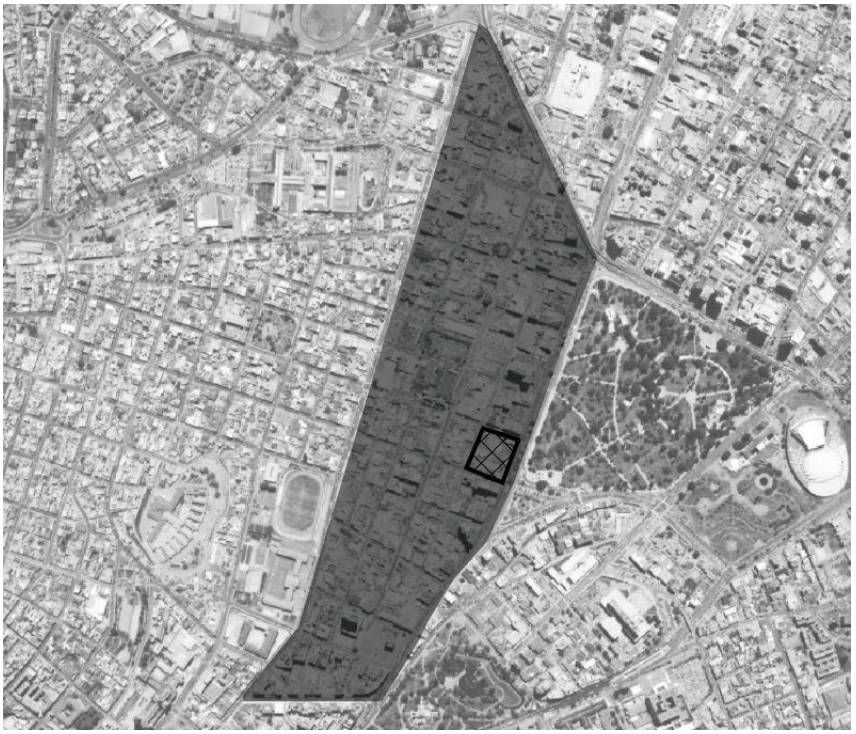


Figura x. Ubicación de la Manzana Seleccionada, Barrio Larrea. Elaboración Propia (2021)

Como punto de partida se realiza un gráfico de llenos y vacíos de la manzana para comprender el porcentaje de elementos edificados existentes en relación a los que se han mantenido libres. Esto es importante para entender la morfología actual del sitio y plantear la factibilidad de un espacio público al aire libre, o de la construcción de nuevos elementos arquitectónicos.



Figura x. Plano de Llenos y Vacíos de la Manzana. Elaboración Propia (2020)

Se puede observar en la anterior figura que esta manzana está conformada a línea de fábrica y posee vacíos interiores; Inclusive en la zona sin edificaciones de la esquina superior izquierda existe una cerca que cierra aquel lote, intentando mantener esta morfología. La mayoría de manzanas del barrio se conforman de esta misma manera, tanto por su historia, explicada anteriormente en este mismo capítulo, como por normativa urbana para este sector.

Aproximadamente el 33% de la superficie interior de la manzana se encuentra sin construir, y este porcentaje se divide por usos en: 74% para parqueaderos, 13% bodegas o sitios de almacenamiento, 6% patios privados y 4% que no tienen una función concreta.

Con esto se puede constatar que la mayor parte de espacios libres dentro de la manzana se encuentran subutilizados y no aportan para el bienestar colectivo humano.

El restante 67%, es decir lo edificado, se conforma por construcciones con varios programas arquitectónicos, pero la mayoría son comercio y oficinas; Existen residencias dentro de la manzana sin embargo suelen ser unifamiliares y no reflejan un número de habitantes importante para el barrio.



Figura x. Plano de Uso de Suelos en Planta Baja. Elaboración Propia (2020)



Figura x. Plano de Uso de Suelos en Planta Alta. Elaboración Propia (2020)

El perfil de la manzana es irregular, con edificaciones desde un piso hasta máximo seis, estos últimos hacia la Avenida 10 de Agosto, y no mantiene ninguna lógica con su contexto inmediato ni entre los edificios de la propia manzana, generando por lo tanto un paisaje urbano desagradable y caótico.

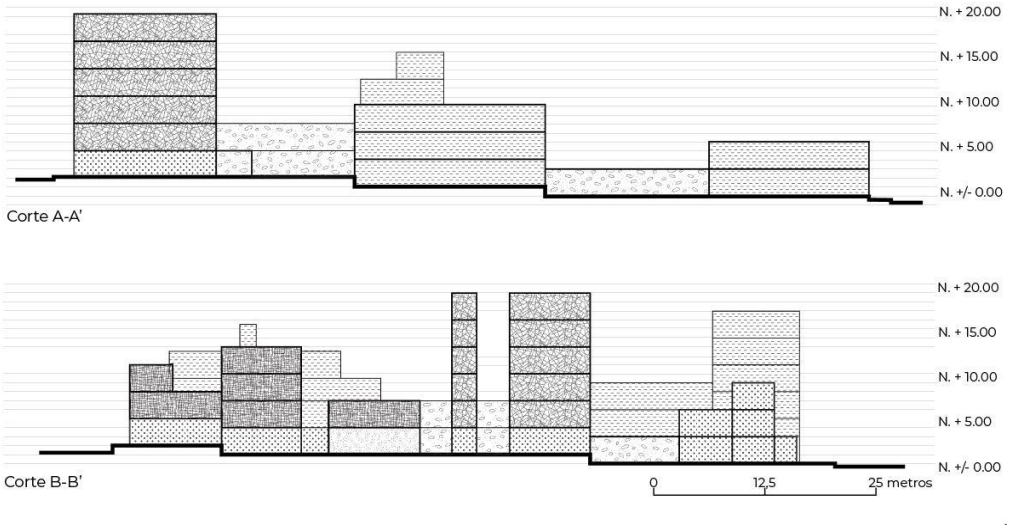


Figura x. Secciones de Manzana. Elaboración Propia (2020)

Tras este análisis de la manzana se comprende que esta es un espacio fragmentado y caótico, donde las edificaciones no se relacionan programática, constructiva o visualmente entre ellas ni con el contexto de su alrededor. Además de esto un gran porcentaje de su territorio se encuentra subutilizado, corriendo el riesgo de un abandono poblacional aún mayor en el futuro, pues las condiciones arquitectónicas son desfavorables.

Partido Arquitectónico, Intenciones y Estrategias

Se denota que en el barrio ha existido una especie de indiferencia hacia las edificaciones existentes, el paisaje, la vida cotidiana, entre otros aspectos importantes, porque no se observa una relación entre las personas que lo habitan o transitan dentro de él. Esto se ve reflejado en el estado físico de lo construído y en la percepción hostil de las personas con el espacio.

Cambiar esta problemática desde la arquitectura implica buscar una manera de relacionar de modo positivo a los grupos humanos en este espacio, eliminando las barreras que se han impuesto entre ellos mediante artificios construidos, y generando sitios que invitan a la reunión y a la realización de actividades por placer y no solamente por necesidad.

La acción que más ha provocado este separacionismo e indiferencia social en el barrio ha sido la lotización de las manzanas por la búsqueda de mayores réditos económicos. Delimitar un terreno mediante lotes no es en sí misma una acción con implicaciones negativas, sin embargo la obsesión por la propiedad privada ha permitido que se pierda la noción del colectivo y del disfrute de áreas compartidas con otras personas.

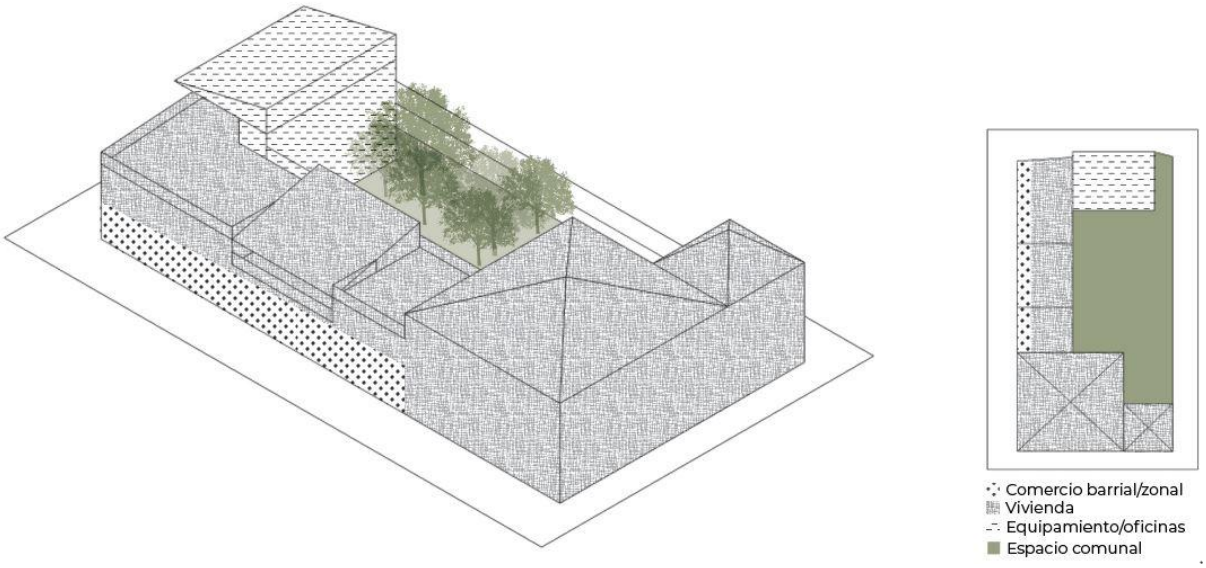


Figura x. Manzana Típica en Súper-Lote. Elaboración Propia (2019)

Entre los años 1700 y 1914 las manzanas del barrio funcionaban a modo de súper-lote,como se observa en la figura anterior, donde en una o varias edificaciones existían múltiples personas residiendo, espacios comerciales, estudios artísticos y otros, pero se tenía la presencia de un área verde comunal, útil para el encuentro, el descanso, y cualquier otra actividad socialmente aceptable alrededor de otros. El problema con esta morfología era que la densidad poblacional física era baja, pues en esas épocas el sector era la periferia de la ciudad y no había una necesidad por el uso eficiente del espacio o los recursos.

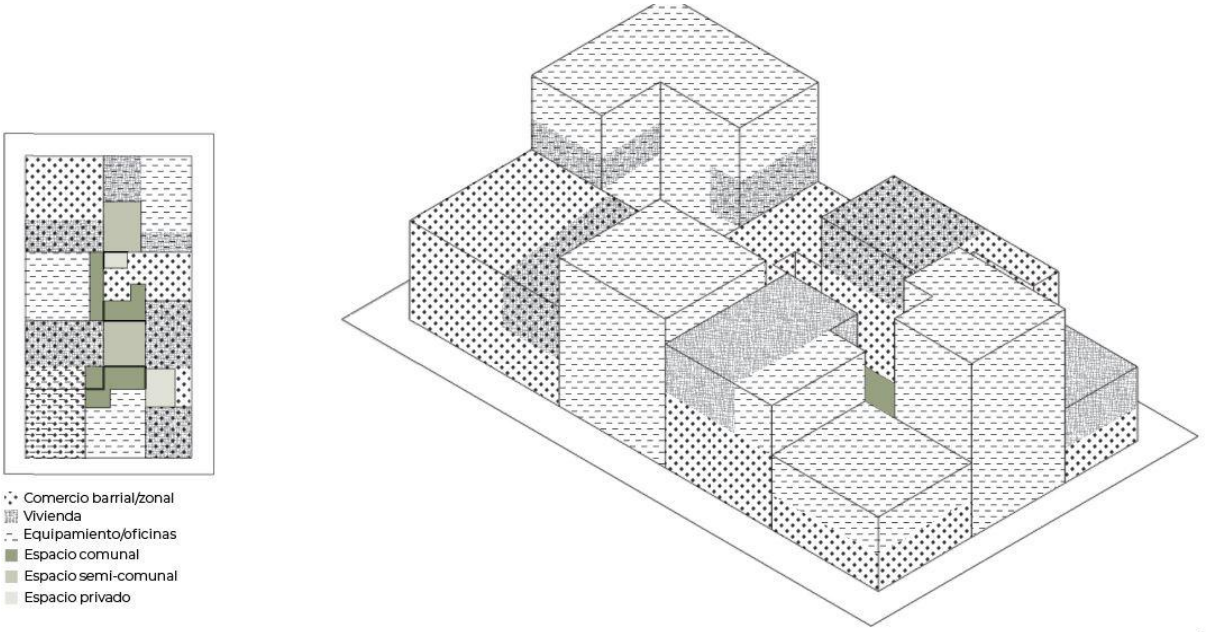


Figura x. Manzana Típica Lotizada Compacta. Elaboración Propia (2019)

Actualmente vemos manzanas compactas, que ocupan una mayor parte del terreno y donde cada edificación se encuentra en su propio lote, sin compartir ningún espacio con aquellos de su alrededor. Si bien el principio de esta forma de ocupación fue una utilización eficiente del territorio y permitir mayor cantidad de gente dentro de cada inmueble, la realidad es que la mayoría de edificaciones son comerciales y funcionan solamente durante el día, si es que no han sido abandonadas, por lo cual no existe un uso racional y útil de la manzana si es que posee múltiples lotes y construcciones pero estas están deshabitadas.

El partido arquitectónico para un modelo de densificación replicable en el Barrio Larrea, es el regreso al súper-lote: la morfología inicial de este lugar, que permitía una conexión entre personas dentro de la manzana y generaba un sentido de comunidad que incentiva a cuidar el barrio en muchos planos. Junto a esta intención también se toma el elemento válido de la actualidad, las edificaciones compactas que permiten ser habitadas por una mayor cantidad de personas.

Por tanto, se propone aumentar la densidad física de las manzanas, generando edificaciones de vivienda y modificando las pre-existencias donde es factible hacerlo, y para que los habitantes no abandonen este sitio se propone un rediseño de la conformación actual de la manzana, obteniendo como resultado una densificación cualitativa. Se trata de utilizar una idea adecuada, pero mal ejecutada, del presente, en conjunto con una forma de habitar pasada agradable, pero ineficiente.

Lograr cumplir con estas intenciones implica trabajar en la totalidad de la manzana, asumiendo que ya es un súper-lote y las separaciones entre terrenos no existen. Es imposible que este modelo funcione solamente con el emplazamiento de una edificación que solucione todos sus problemas, dote de espacio público a la manzana y además provea viviendas, por lo tanto se necesita estudiar cada pre-existencia y decidirse por mantenerla, eliminarla o utilizarla parcialmente.

Esto se hace conociendo el valor de cada objeto construido; Aquellos que no provean un aporte arquitectónico, programático o social y además cuya infraestructura se encuentre en malas condiciones, deberán ser eliminados para dar paso a elementos nuevos que sí cumplan con estas características.

Por otro lado existirán edificaciones que se encuentran físicamente en buen estado y tienen sentido con respecto a la morfología propuesta para la manzana, pero su programa no resulta funcional dentro de la misma y por este motivo están abandonadas u ocupadas en poca proporción. Estas se pueden mantener como infraestructura, pero con un cambio programático y espacial interno que complemente al resto de construcciones.

Entre los edificios que se ha decidido conservar se planifican ahora áreas públicas, a modo de áreas verdes en lo posible dado que el barrio casi no dispone de vegetación o paisaje natural. Estas se plantean como espacios de permanencia para todos los habitantes

y transeúntes, sin embargo el objetivo es que casi la totalidad de la planta baja sea pública y agradable para recorrer.

Para permitir la conexión de este espacio interior de la manzana con las calles que la rodean es necesario generar caminerías que crucen la totalidad de la manzana en diferentes partes, pero tengan que pasar siempre por las áreas verdes públicas, motivando una vida activa entre edificios a todos momentos del día; Esto provee seguridad a quienes se encuentran allí y evita espacios vacíos, peligrosos y no vigilados, pues la comunidad tiene ese efecto en el espacio.



Figura x. Plano de Intenciones en Manzana. Elaboración Propia (2020)

Tras establecer estas directrices para la manzana se tiene una mejor idea de la forma de ocupación y el volumen que deberán tener las nuevas edificaciones. Estos llenos y vacíos se diseñan de acuerdo a las proporciones de las pre-existencias que se conservan, extendiendo los ejes imaginarios que estas proporcionan para conformar la línea de fábrica,

pero permitiendo vistas y accesos directos y difusos hacia el interior de la manzana, como se muestra en la siguiente figura.

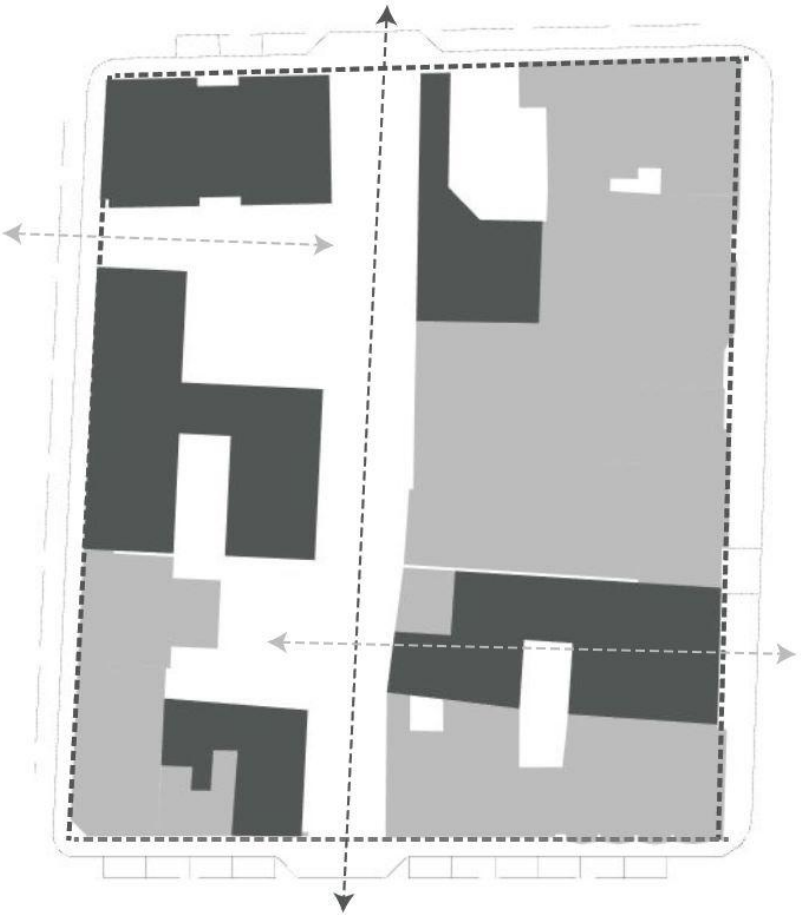


Figura x. Plano de Combinación Entre Edificaciones Nuevas y Pre-existentes en la Manzana. Elaboración Propia (2020)

No es suficiente con mantener estas lógicas y proporciones en planta, es necesario trabajar las fachadas de la manzana de manera que se evite la situación actual, donde se generan sombras innecesarias, puntos ciegos y una discontinuidad visual. Para ello se modelan fachadas con aperturas visuales que proporcionen seguridad, muestren una continuidad con respecto a su contexto inmediato y tengan vacíos entre edificaciones que permitan la entrada de luz natural y ventilación adecuada.



Figura x. Fachada Hacia Calle Juan Salinas. Elaboración Propia (2021)

Teniendo la conformación de la manzana en plano y en altura, de forma compatible con el contexto, el siguiente paso a tomar es establecer el programa de cada uno de los bloques. Dado que algunas edificaciones fueron eliminadas, o su función interior modificada, es importante devolver el programa que existía anteriormente, siempre y cuando sea funcional para la manzana, dentro de los nuevos edificios y adicionalmente agregar espacios de apoyo a estos y al barrio en general.

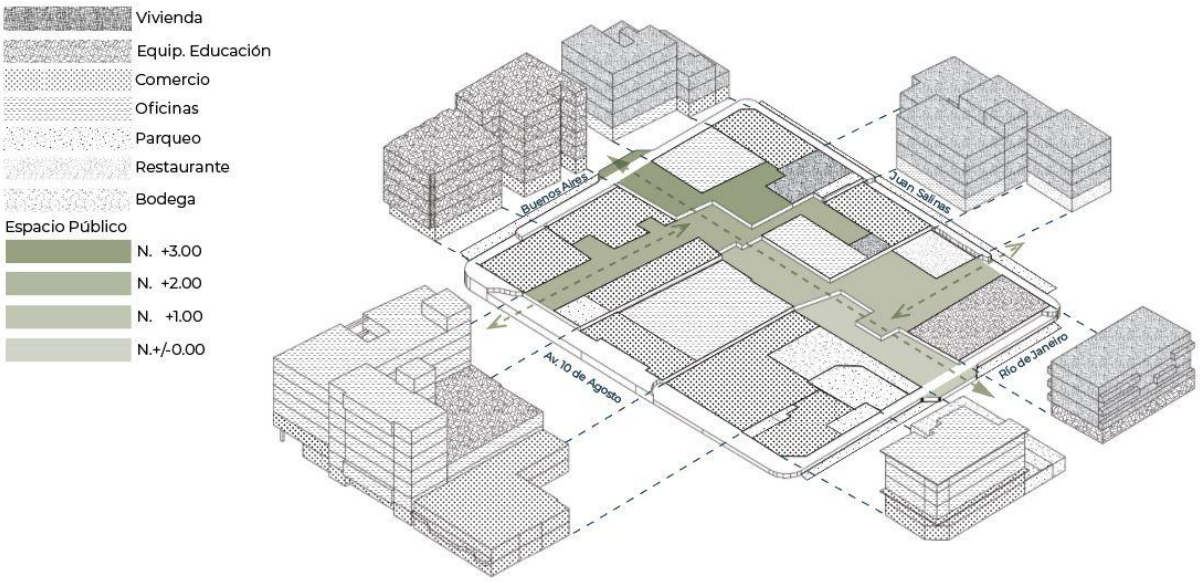


Figura x. Esquema Tridimensional de Programa Arquitectónico en las Edificaciones de la Manzana. Elaboración Propia (2021)

Como se puede observar en el anterior esquema, el programa no es en su mayoría vivienda, pues el propósito del modelo de densificación es aumentar la población más no

hacinar el territorio y generar disconfort en las personas ya que esto resultaría en molestias que obliguen a los residentes a habitar en un mal ambiente, o abandonar el sitio. Igualmente la diversificación del programa es sinónimo de vida entre edificios, o densidad cualitativa, y es un aspecto positivo, sin el cual este modelo no funciona.

Habiendo determinado la forma y función de cada uno de los bloques y espacios al aire libre de la manzana, se puede realizar una comparación con el estado anterior de la misma a modo de retroalimentación. Se observa que con esta nueva propuesta la parte construida constituye un total de 59% de la manzana, mucho menor al 67% original, lo cual nos dice que existen más espacios destinados a áreas verdes y públicas que anteriormente.

Sabiendo que hay menos espacio destinado para la parte construida de la manzana se podría asumir que la densidad poblacional ha disminuido también, sin embargo se ha pasado de 0-45 habitantes por hectárea a 191, es decir casi se ha quintuplicado el número de residentes en un mismo espacio, pero en condiciones mejoradas, con disponibilidad de áreas compartidas de calidad y diversificación del programa que les permitirá realizar más actividades.

Estas condiciones son reales en cuanto a los edificios nuevos planteados, sin embargo aquellos pre-existentes no se relacionan directamente con el resto de la manzana más que de manera formal. Para esto se necesita aplicar estrategias de interconexión entre los edificios y la planta baja pública que garanticen su trabajo como conjunto.

Las barreras visuales y físicas entre las pre-existencias y la planta baja se resuelven mediante la apertura de vanos en sitios específicos de las edificaciones. Estos permiten el acceso hacia y desde el espacio público, generando no solamente una inmersión al súper-lote, sino una activación permanente de todos los sitios y por tanto seguridad para las personas.



Figura x. Esquema de Aperturas de Vanos. Elaboración Propia (2021)

Luego de permitir una apertura de todas las edificaciones de la manzana hacia la planta baja pública, se busca diseñar espacios dentro de la misma que inviten a la permanencia de las personas. Esto se logra mediante el uso de vegetación y mobiliario urbano que proporcionan sombra, ventilación, entrada de luz natural y condiciones climáticas confortables.

La utilización de vegetación no es aleatoria, se buscan plantas, árboles y arbustos patrimoniales que generen conciencia y respeto hacia elementos verdes simbólicos y representativos de la ciudad, que aportan de forma favorable a su ecosistema pues pertenecen naturalmente a él y hablan sobre su historia. Asimismo la ubicación puntual de cada componente ambiental mantiene un propósito funcional y demostrativo en el espacio que le corresponde.

Para señalar entradas a edificaciones pre-existentes y accesos hacia la parte interna de la manzana se utiliza el árbol Pomarrosa, cuya altura mediana permite vista difusa y acompañamiento de sombra sobre mobiliarios urbanos cuando los usuarios se encuentran sentados. Para asistir en su recorrido a peatones y ciclistas, a la vez que marcar accesos de edificaciones nuevas se utiliza el árbol Quishuar, que posee similitudes dimensionales con el Pomarrosa pero su aspecto los diferencia, permitiendo que tengan carácteres separados. Luego, en espacios de permanencia de mayores dimensiones se opta por el Jacarandá, un árbol de tamaño grande y color violeta, que no solamente provee sombra a lugares que funcionan a modo de plaza, sino que también por su distintiva tonalidad permite marcar el eje de la caminería principal. Finalmente se utiliza un árbol de aguacate para el espacio exterior más extenso de la manzana, pues este provee la sombra de mayor densidad y genera una barrera visual entre edificios, ofreciendo privacidad a sus ocupantes.

Si bien la vegetación de altura, es decir los árboles, son aquellos que dotan de condiciones ambientales favorables al proyecto, es necesaria también la vegetación mediana y baja para un ecosistema urbano más completo y complejo. Se hace uso en este caso del Chocho de Rumipamba como arbusto, para acompañar en elementos de recorrido a las personas, pero también como separador no agresivo de espacios públicos respecto a espacios privados. Igualmente, el cobertor vegetal de baja altura seleccionado para la planta baja no es césped regular, sino un elemento que requiere menor mantenimiento y no daña el suelo donde se encuentra, la Lippia.

Además de toda la flora propuesta anteriormente se busca tener componentes que unifiquen el paisaje de cada manzana de manera vertical, por lo tanto se ubicarán jardines verticales en los diferentes pisos de las edificaciones nuevas y pre-existentes. Estos funcionan de forma visual pero también aportan a una mayor purificación de aire y a la llegada de animales e insectos que mejoran el ecosistema donde se encuentren; Después las plantas usadas para los jardines verticales podrán ser reemplazadas por productos para

el consumo humano, como vegetales y frutas a manera de huerto urbano. En aquellas pre-existencias donde esto no sea factible por cuestiones estructurales, se utilizará una enredadera vertical de mora de castilla, una planta igualmente patrimonial, que es productiva para los habitantes y de gran simbolismo para la ciudad de Quito.



Figura x. Visualización de un Espacio Exterior con Mobiliario Urbano y Elementos de Vegetación Patrimonial. Elaboración Propia (2021)

Se ha mencionado que estos espacios verdes públicos dentro de la manzana tienen múltiples elementos para que puedan ser disfrutados universalmente por el ser humano, y para que esto suceda es importante que se pueda acceder a ellos. Las caminerías que llevan hacia estas zonas se encuentran marcadas por ejes claros y funcionales, que dotan de acceso dentro y hacia fuera de la manzana, sin embargo deben permitir a su vez la movilidad universal, pues se salva hasta cuatro metros de altura a lo largo del súper-lote.

Este recorrido debe ser funcional pero también placentero para las personas, lo cual fomente su uso por necesidad pero también por ocio y una experiencia a modo de paseo. Para ello se proponen rampas, pero también gradas, que se conectan con los espacios de

estancia, se sumergen en ellos, y permiten unir espacios en una gran cantidad de posibilidades de uso.



Figura x. Diagrama de Posibilidades de Recorrido en Planta Baja del Súper-Lote. Elaboración Propia (2021)

Finalmente, para complementar todas las estrategias descritas con anterioridad, se propone el uso de diferentes tipos de suelo para puntualizar la función de cada espacio en la planta baja de la manzana. Se utiliza hormigón escobillado para aquellos elementos de recorrido, rampas y gradas, pues permite el tránsito peatonal seguro en cualquier condición climática; En las áreas designadas a ocio o para separación de mobiliarios urbanos se utiliza la Lippia mencionada párrafos atrás; Y por último, para las áreas que son tanto de circulación como de permanencia se opta por el adoquín ecológico, que combina la

naturalidad de la Lippia y la dureza del hormigón escobillado, mostrándose como un gran elemento conjugador de espacios multipropósito.

Tras haber analizado anteriormente al barrio se comprende que sus manzanas tienen grandes similitudes entre sí en cuanto a conformación morfológica, modos de habitar, historia, problemáticas, e inclusive construcción, por lo tanto es lógico asumir que la aplicación de las estrategias previamente propuestas permitirá resultados casi iguales en otros territorios del barrio. Si se replica este modelo de densificación en las manzanas que anteriormente fueron declaradas como de factibilidad alta o media en el barrio, se obtendrá una red de espacios públicos verdes, interconectados, que traigan nuevamente población permanente y revivan el territorio.



Figura x. Red de Espacios Verdes Públicos en Barrio Larrea. Elaboración Propia (2021)

Conclusiones

El concepto de densidad se divide en dos definiciones: una física, relacionada a un número de habitantes por superficie, y una percibida que hace referencia a cómo estos habitantes se relacionan con su entorno construido y social. La unión de ambas nociones permite el diseño de espacios vivos y confortables donde los recursos se utilizan de manera sostenible y eficaz.

Elaborar un modelo de densificación replicable es un proceso con directrices generales, aplicables en territorios diversos, y directrices específicas al contexto donde este se encuentra emplazado. El primer paso de este proceso es la selección del sitio, determinada tras un análisis por capas que dictamina el barrio o sector con más potencial y necesidad por un proyecto de densificación.

En el caso de este trabajo, en el Distrito Metropolitano de Quito, el sector seleccionado para la demostración del modelo fue el Barrio Larrea, donde tras una investigación y análisis se determina que se requiere un aumento de población permanente pues está cayendo en el abandono y la obsolescencia; Adicionalmente este barrio posee múltiples equipamientos, espacios comerciales y terrenos disponibles, lo que significa que tiene potencial para reactivarse y aportar a sus habitantes y la ciudad en general.

Se determina que la problemática del barrio parte de un cambio en la conformación de una manzana súper-lote hacia una compacta y subdividida en lotes, donde se ha perdido la noción inicial de tener espacios colectivos verdes que permiten la interacción social y el ocio, por lo tanto es necesario mantener la idea de compactación pero volver al súper-lote como territorio de conectividad social.

El siguiente paso en el proceso es escoger aquellas manzanas donde existe factibilidad de realizar este modelo de densificación, mediante otro análisis por capas, barrial, donde se busca densidades poblacionales bajas, terrenos disponibles, edificaciones patrimoniales como elemento característico de este barrio y a los cuales un proyecto urbano pueda servirles en su conservación, cercanía e influencia de medios diversos de transporte

público y alternativos, y vacíos internos de la manzana donde podrían darse espacios públicos o comunales.

Tras obtener las manzanas donde estas capas se intersectan, se selecciona una de ellas para realizar la demostración práctica de estrategias de paisaje, funcionalidad y conjunciones programáticas que la renuevan y reviven, de modo que esta se mantenga activa en todo momento y las personas tengan motivo y espacio para regresar a poblarlas. Todas estas estrategias de diseño arquitectónico urbano toman sus directrices del contexto y la historia del barrio, para complementarse entre ellas y su entorno, y finalmente aportar a la ciudad.

Finalmente, se propone la teoría de que si todas las manzanas cuyo estudio de factibilidad dentro del modelo resultó ser alto o mediano usan estas estrategias se conforma una red de súper-lotes con áreas públicas dentro del Barrio Larrea, interconectadas, que dan un carácter específico del barrio y permiten el aumento de población, dentro de un mismo espacio, bajo condiciones mejoradas.

Capítulo 3: Vivienda Incremental en un Súper-Lote

Para que el modelo de densificación tenga éxito en su propósito, y a largo plazo, es necesario que el tipo de vivienda planteada se pueda adaptar a diferentes tipos de habitantes en el tiempo; Por ello se determina que la vivienda incremental es aquella que cumple con esta función, pues como su nombre lo indica: crece.

Existen diferentes formas de "*crecer*" un espacio que se habita, a pesar de que la connotación inmediata de la palabra implica un aumento de superficie construída. La vivienda incremental entiende estos escenarios de crecimiento y le aporta con mecanismos que permiten el crecimiento en sus múltiples formas.

Análisis de Referentes Para el Diseño de Vivienda Incremental

Los referentes analizados a continuación marcan la pauta de cómo diseñar una vivienda con todos los espacios necesarios, de modo que ésta crezca en el tiempo y según el tipo de habitante, y adicionalmente que encaje dentro del modo de vivir en el Barrio Larrea.

Referentes Teóricos

Reflexiones Para Proyectar Viviendas del Siglo XXI

> La vivienda es el espacio privado, un interior construido, en el que se realizan principalmente las actividades y tareas de la reproducción,que son aquellas que hacen posible el desarrollo natural, físico y social de las personas, constituyendo la base de las tareas productivas. (Montaner & Muxí, 2010, p. 84)

Los autores generan mediante este artículo una guía básica para diseñar vivienda contemporánea, entendiendo que ha existido un movimiento de libertad, equidad y progreso en la sociedad que no necesariamente se ve traducido en la arquitectura residencial.

Se explica que es clave entender la función de cada elemento de la vivienda en su esencia, eliminando la barrera de las construcciones sociales por género, edad y otros, para poder diseñar espacios que sirvan incluso cuando las normas sociales cambian.

Sabiendo esto, se determina que una vivienda tiene tres tipos de ámbitos:

1. Especializados: Son aquellos que necesitan cumplir funciones específicas, es decir los “*servidores*”. Estos deben acatarse a normas de habitabilidad porque dependen de las instalaciones que contienen.
2. No especializados: También llamados “servidos”, aquí el uso dependerá de cada habitante o conjunto de habitantes, pero se sugiere que las superficies de cada espacio de este tipo sean iguales para promover una desjerarquización e igualdad

de condiciones dentro de la vivienda y para permitir la flexibilidad y transformación de estos ambientes.

3. Complementarios: Estos dependen de las otras dos categorías de ámbitos para su funcionamiento. Son espacios de almacenamiento, conexión con el exterior o realización de actividades complementarias, como su nombre lo indica. Por ejemplo un espacio de secado de ropa, luego de que esta pasa por el proceso de limpieza en un área de servicio. Se entiende entonces que los ámbitos complementarios van junto a otros o están contenidos por ellos.

Tras conocer los tipos de ámbitos que puede haber en una vivienda, es importante saber cómo se relacionan entre ellos para obtener espacios funcionales y confortables, tanto para los habitantes de la vivienda como respecto a sus vecinos o potenciales visitantes. Esto se explica en el siguiente esquema:

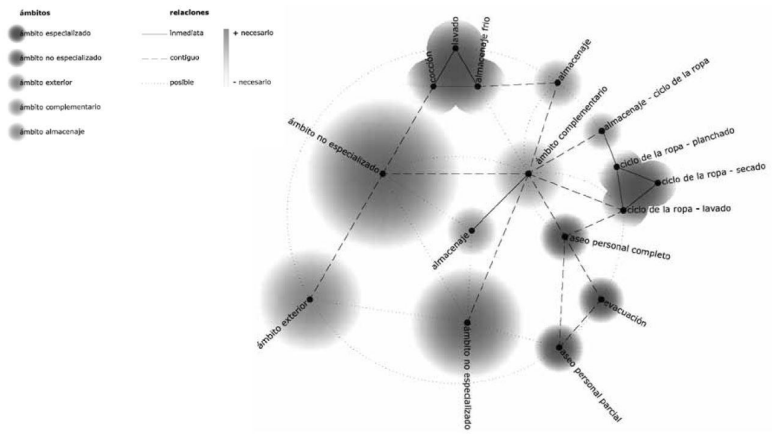


Figura x. Relación de ámbitos de la vivienda. Fuente: Montaner y Muxí (2010)

Diseñar vivienda siguiendo estos parámetros garantiza que cada habitante puede realizar sus actividades básicas, colectivas e individuales con equidad respecto a los otros co-habitantes, de manera confortable y práctica.

Incremental Housing

En este artículo Reinhard Goethert habla sobre la relevancia de la vivienda incremental en un mundo en constante expansión y transformación, donde habitar es costoso y es necesario cambiar de residencia cuando el núcleo familiar aumenta.

Explica que la vivienda incremental comienza con un proceso urbano pero a la vez es un proceso en sí mismo que ha sido ignorado muchas veces porque no tiene resultados inmediatos, a pesar de que es una gran forma de proveer hábitat a personas sobre todo de estratos económicos precarios.

Este tipo de vivienda se puede dar en múltiples formas, dependiendo de los recursos que se tienen para cada proyecto, el sector donde se encuentra, la planificación urbana de cada región y sus normativas, entre otros. De las cinco formas que menciona, dos permiten una habitabilidad directa y son las siguientes:

1. Núcleo inicial sobre lote: Esto también se conoce como vivienda semilla; Se trata de una estructura que dentro de ella sólo posee servicios, cocina y baño, y un espacio pequeño a manera de habitación y área social en un solo ambiente. El resto de ambientes y servicios se construyen posteriormente y la estructura inicial debe poder soportarlos.

Un ejemplo de este primer tipo de vivienda es la Quinta Monroy, de Alejandro Aravena, donde se emplaza la estructura de una casa, con la mitad del interior construido y se plantea que cada habitante edifique la otra mitad bajo sus propios términos.

Lo positivo de esto es la libertad que se le da al habitante de construir su vivienda como necesite y según los recursos que tiene disponibles, sin embargo puede resultar contraproducente permitir a las personas edificar sin la supervisión de arquitectos e ingenieros pues pueden no cumplir con normas básicas de seguridad y habitabilidad.

2. Cáscara sobre lote: La vivienda cáscara es aquella que tiene una estructura y todo el envoltorio, es decir fachadas, y conexiones para todos los servicios necesarios, pero ningún otro elemento interior. Los habitantes de esta vivienda irán generando particiones interiores según necesiten y permita su economía.

Dado que este tipo de residencia solo permite crecimiento y modificaciones interiores es más práctica y segura desde el punto de vista constructivo e inclusive paisajístico, pues será un arquitecto quien resuelva el tratamiento de fachadas, sin embargo la inversión inicial resulta un poco más alta que la de la vivienda semilla.

Para ambas formas es necesario que el lote donde se emplazan las viviendas ya posea servicios básicos, de lo contrario se necesitará un capital mucho mayor para llevarlos o en su defecto no se tendrá estándares mínimos de habitabilidad, y en cualquiera de esos casos se pierde el propósito de una vivienda accesible.

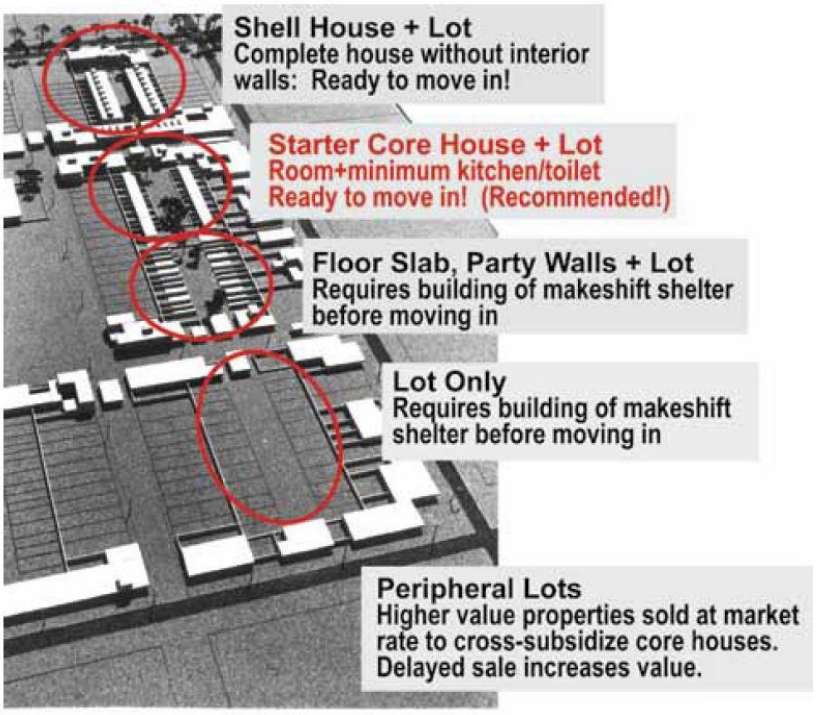


Figura x. Tipos de vivienda incremental. Fuente: Goethert, R. (2010)

La Casa Crecedera

Lucía Martín nos habla en su tesis doctoral *La Casa Crecedera* (2016) sobre cómo la población se ha visto obligada a expandir y modificar sus viviendas en un sistema donde se siguen replicando formas de diseño residencial anticuadas que ya no tienen sentido con la sociedad actual.

Los proyectos de vivienda actuales ofrecen condiciones mínimas de habitabilidad, en espacios reducidos donde no es posible transformar el interior o el exterior, es decir la individualización de la vivienda no es factible y por lo tanto estas funcionarán solamente para un grupo reducido de habitantes. Los demás deberán conformarse a residir en espacios que no funcionan con su estilo de vida o recurrir a mecanismos de ampliación de sus viviendas, que para la autora se clasifican en los siguientes:

1. Crecimientos aditivos: Modificaciones que se dan al interior de la propiedad y no siempre mantienen normas de seguridad estructural o habitabilidad básica.



Figura x. Tipos de crecimiento aditivo. Fuente: Martín, L. (2016)

2. Crecimientos cristalográficos: Implica un aumento de volumen de la vivienda hacia su exterior. Esto puede darse en áreas no construidas dentro del mismo terreno, como jardines o terrazas, o puede existir una apropiación ilegal de suelo público o privado.

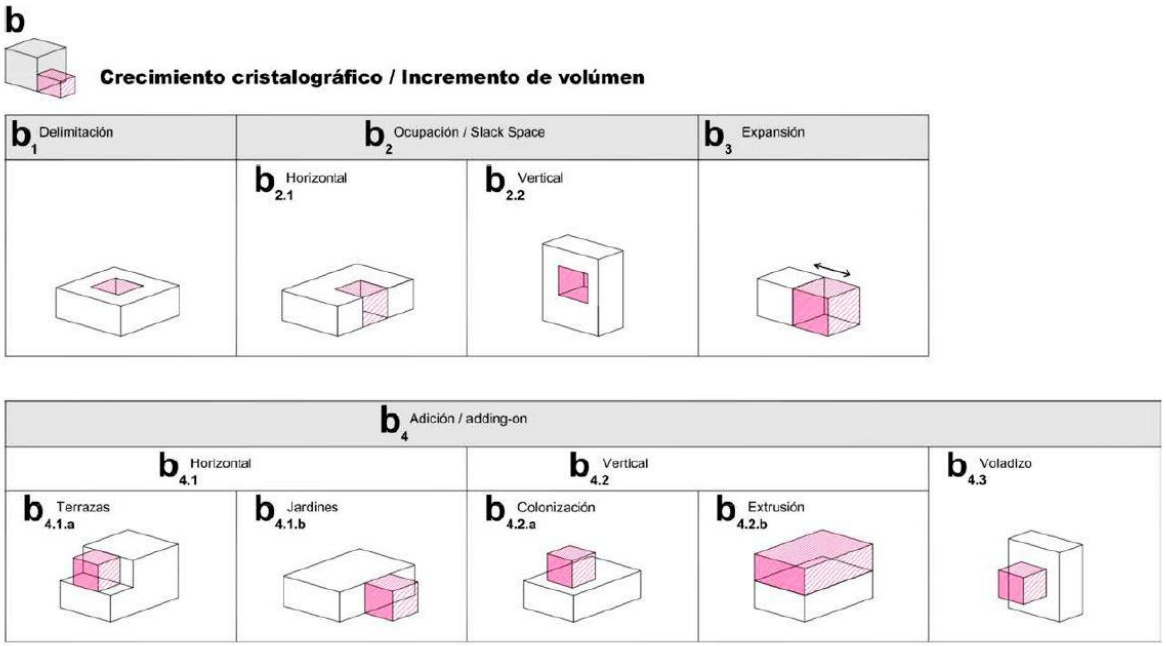


Figura x. Tipos de crecimiento cristalográfico. Fuente: Martín, L. (2016)

3. Crecimientos combinados: Se construyen nuevos elementos tanto dentro de la vivienda existente como fuera, o por otro lado se unen dos viviendas contiguas para generar una más grande.Ambos casos pueden darse legal o ilegalmente.

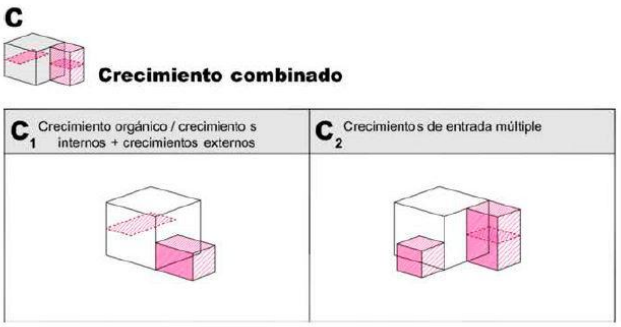


Figura x. Tipos de crecimiento aditivo. Fuente: Martín, L. (2016)

Adicionalmente en la tesis se estudia la prominencia de cada mecanismo de ampliación por regiones, determinándose que en Latinoamérica los más comunes son los cristalográficos en jardines y terrazas, y el combinado orgánico. Estos tres tipos de crecimiento son los más peligrosos, pues no suelen tener supervisión profesional y pueden existir riesgos estructurales.

Además de ello, la mala práctica arquitectónica y el diseño empírico de la vivienda generarán ambientes de hostilidad entre co-habitantes, con relación a los vecinos y otros habitantes externos a la vivienda.

Estos tipos de expansiones se dan por una falta de accesibilidad a la vivienda de calidad, sin embargo dejan lecciones sobre cómo la gente quiere habitar. Entendiendo esto, la autora propone incluir estos mecanismos en el diseño de una vivienda crecedera, pero mediante un crecimiento programado, más flexible y ambiguo, para que pueda transformarse en el tiempo todas las veces que sea necesario.

Referentes Proyectuales

Walden 7

El proyecto consta de unidades habitacionales de 30m2 que se combinan horizontal y verticalmente, dando como resultado 446 departamentos en 14 plantas, alrededor de 5 patios.

Las viviendas del Walden 7 son un ejemplo del mueble configurando el espacio interior y determinando su programa, en este caso dando carácter específico a cada ambiente, pero para la realización de una vivienda incremental flexible, se puede usar esta lógica de manera inversa.

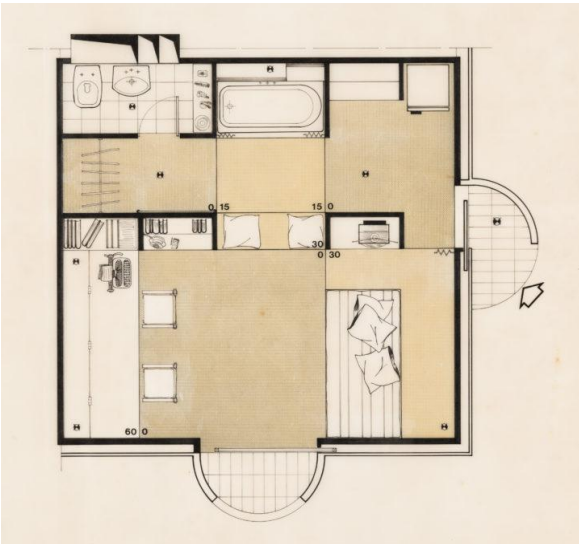


Figura x. Planta Vivienda 1CP. Fuente: Ricardo Bofill Taller de Arquitectura (2018)

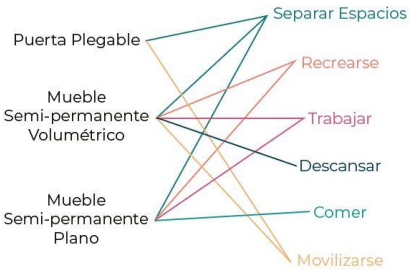


Figura x. Planta Vivienda 1CP. Elaboración Propia (2020)

Nemausus

Nemausus es un proyecto de dos bloques que contienen 114 apartamentos conformados por 17 tipologías de vivienda, y 139 parqueaderos cuyo enfoque fue concebir “un buen apartamento” en todas las dimensiones que pudiera tener; Para ello se busca un espacio interior amplio y flexible, que a la vez tenga costos mínimos, utilizando materiales industrializados y prefabricados y haciendo que los espacios interiores mezclen la circulación con los demás ámbitos, de manera que pueda ser un espacio de transición o de estancia según decida el habitante.

Los apartamentos se conforman por la unión de diversos módulos con tamaños iguales, por lo tanto se los puede combinar en planta, elevación o volumen dependiendo de la necesidad de cada tipo de vivienda, porque no se altera la fachada.

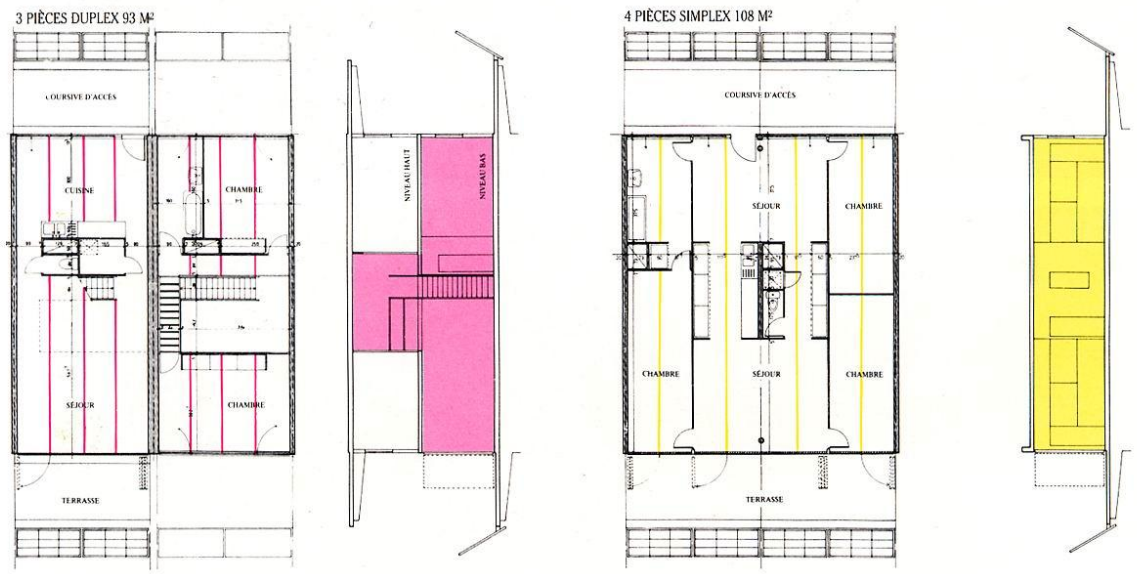


Figura x. Plantas y Elevaciones de Tipologías del Nemausus. Fuente: Atelier Jean Nouvel (1987)

Casa en una Maleta

La propuesta consta de muebles flexibles que en su apertura generan espacios donde se realizan actividades variadas según las necesidades de los habitantes durante el día. El planteamiento es que este mobiliario se adapte a una vivienda mínima de 9x3x3 metros y permite utilizar una planta en formas diversas.

Mediante este proyecto Flores y Prats demuestran que si un espacio es indeterminado, la arquitectura puede ser resuelta mediante el mobiliario, por lo tanto su incrementalidad radica en eso.



Figura x. Servicios en Casa En Una Maleta. Fuente: Flores y Prats (2010)

Análisis de una Vivienda Típica del Barrio Larrea

Para comprender el modo de habitar dentro del barrio y poder ponerlo en perspectiva con los otros referentes y el contexto urbano de su alrededor se realiza un levantamiento y estudio de la residencia Ávalos Páez, en el Barrio Larrea.

La vivienda consta de 245 m2 habitables y está dividida en tres dormitorios, sala, comedor, cocina, un baño completo y una bodega. A pesar de su gran superficie, la distribución de los ámbitos de la casa fue realizada de forma muy específica y en un contexto particular de la vida de la familia, el cual evolucionó durante los años y ahora utilizan solo un pequeño porcentaje del espacio; el resto son áreas residuales casi sin uso.

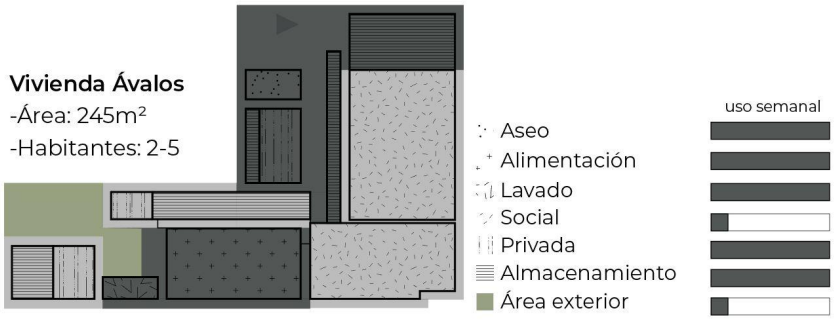


Figura x. Análisis Programático de la Vivienda Ávalos Páez. Elaboración Propia (2019)

Como se puede observar en el gráfico anterior, las áreas de encuentro social son aquellas que han quedado en desuso a lo largo de los años, puesto que el núcleo familiar se ha reducido y los dos miembros que aún habitan la casa utilizan solamente los espacios servidores y la habitación donde descansan; durante el resto del día se encuentran en su trabajo y la sala y el comedor funcionan solo para recibir visitas esporádicas, a pesar de que estas son aquellas que poseen la mejor iluminación y ventilación, a la vez que el mayor área; Dada esta circunstancia y la amplia superficie disponible, la familia ha optado por la utilización de muebles de gran tamaño que eviten el sentimiento de vacío en la casa, sin embargo lo único logrado mediante ello es la necesidad de invertir extensas horas en la limpieza y mantenimiento de estancias inutilizadas.



Figura x. Áreas Sociales En La Vivienda Ávalos Páez. Elaboración Propia (2019)

Si se quisiera realizar modificaciones internas a la casa para un rediseño espacial que funcione con el modo de habitar actual de la familia se requeriría de una inversión grande de capital, pues el sistema constructivo y de tabiquería no permite cambios sin modificaciones estructurales y adicionalmente las áreas de servicios se encuentran ubicadas en diferentes puntos de la casa, provocando fragmentaciones espaciales.

Vivienda Colectiva Dentro Del Paisaje

Habiendo estudiado los referentes previos, y llegado en el Capítulo 2 a las conclusiones y estrategias respecto al diseño de una manzana súper-lote para un modelo de densificación replicable, es necesario ahora puntualizar sobre el diseño de un edificio residencial dentro de esta manzana. Para este propósito se selecciona el edificio ubicado en la esquina de las calles Juan Salinas y Río de Janeiro, pues a pesar de que son varias las edificaciones dentro de la manzana donde el programa es de vivienda, este no se encuentra adosado a ningún otro elemento arquitectónico y por lo tanto se permite una explicación más amplia del diseño propuesto, ya que las cuatro fachadas deben ser trabajadas, y

adicionalmente su condición de cercanía a accesos a la manzana requiere mayor complejidad en la planificación de su planta baja.

Comenzar mediante el entendimiento del edificio dentro del paisaje incentiva a que las decisiones de diseño tomadas aquí sean pertinentes al contexto donde este se encuentra y respete las estrategias e intenciones urbanas, barriales y de manzana tomadas con anterioridad; Por ello las condiciones de volumen general de la edificación, junto con el programa, ya fueron planteadas al momento de realizar el rediseño de la manzana, en el anterior capítulo de este trabajo.

Observando edificaciones en condiciones dimensionales similares dentro del barrio se descubren varias características que es necesario recuperar dentro de este edificio, pero el primer aspecto a considerar será su parte constructiva y materialidad, pues formalmente el diseño responde al sistema constructivo a usar ya que el objetivo es mantener una racionalidad en el emplazamiento de las edificaciones. Una utopía material y constructiva no siempre es necesaria para otorgar buen vivir a sus habitantes.

Por motivo de la etapa temporal de múltiples objetos arquitectónicos del barrio, estos fueron realizados en sistemas constructivos que han evolucionado y pueden ser más prácticos, como por ejemplo aquellos realizados en sistemas de tierra, adobe, tapial etc. Se observan estos alrededor del barrio y sería poco realista proponerlo como sistema constructivo para esta edificación, pues no reflejaría una realidad en la industria actual de la ciudad y económicamente requeriría de recursos no disponibles por mero capricho formal y romántico. Además este sistema, como se explicó en el análisis de una vivienda típica del barrio, no es flexible respecto al interior del habitáculo, generando problemas con el concepto seleccionado de vivienda incremental.

Dadas las dimensiones del edificio, su número de pisos y el programa que este recibirá dentro, sería impráctico también considerar un sistema constructivo metálico, pues si bien es seguro y de alta calidad no se lo observa con frecuencia en el barrio y además generaría costos injustificables al metro cuadrado del habitante. Por estas razones se

decide el uso de un sistema de elementos con hormigón armado, envuelto por mampostería de ladrillo, cuyo uso es frecuente en el barrio, sus costos son aceptables nivel de construcción para vivienda, su armado es de conocimiento general para trabajadores de la construcción, es seguro y está normado dentro de la normativa de construcción ecuatoriana.

Esto no se contrapone con el contexto dentro del paisaje y en general resulta beneficioso desde múltiples puntos de vista. Lo que sucede en algunas edificaciones del barrio es que el ladrillo del envoltorio queda a la vista en sus partes laterales por diferencias de altura entre ellos, así que se toma esta circunstancia para decidir por utilizar ladrillo visto en algunas partes del edificio, y un terminado de pintura tradicional en otras, dando como resultado una especie de collage texturizado que se mezcla con su entorno.



Figura x. Fachada Lateral del Edificio. Elaboración Propia (2019)

El próximo punto a determinar será la conformación formal del edificio en sí, pues en el contexto a pesar de que las edificaciones suelen ser adosadas y a línea de fábrica, no

tienen fachadas totalmente lineales y planas. Esto se debe parcialmente a los grosores de pared que los sistemas constructivos más antiguos necesitaban, pero generalmente se observa la necesidad por elementos que dan al exterior a modo de balcones o terrazas, en las plantas altas, y vanos como vitrinas o puertas de entrada amplias en la planta baja que comuniquen a los peatones con diferentes espacios comerciales.



Figura x. Fotografía de Edificaciones Existentes y su Conformación Volumétrica. Elaboración Propia (2019)

Puesto que el programa del edificio a trabajar consta de un espacio de equipamiento en planta baja y vivienda en planta alta, esta conformación existente de las edificaciones del barrio funciona; Es decir la decisión de realizar plantas bajas con vanos para la observación dentro del espacio del edificio, y plantas altas con balcones para las residencias, es correcta y armónica con el contexto.

De manera específica se inspecciona la materialización de estos elementos, y se concluye que en la mayoría de casos los balcones no son formalmente como en las partes contemporáneas de la ciudad, es decir realizados con vidrio para casi no observarse su existencia, sino que más bien suelen ser elementos metálicos o de mampostería que generan patrones. Por ello se toma esa conceptualización para el edificio, pero mediante un diseño más simple, que responde al contexto temporal en el que se encuentra el proyecto, pero con claras influencias de su alrededor, entendiéndose que este elemento tan básico es algo que forja el carácter específico del Barrio Larrea.



Figura x. Balcones de Hierro Forjado con Patrones. Google Street View (2014)



Figura x. Balcones Simplificados en Edificio Propuesto. Elaboración Propia (2021)

Mientras tanto, en las plantas bajas se trata de difuminar esta separación entre las personas desde la vereda hacia el interior del edificio, y lo que destaca es el uso de ventanas que generalmente no llegan hasta el suelo, sino que se conserva una especie de zócalo que permite salvar niveles y ubicar productos o espacios a una altura que el peatón puede observar desde fuera. Este método se utiliza en el proyecto para las mismas razones, y nuevamente funciona una noción que el mismo contexto provee.



Figura x. Zócalo y Vitrina en Planta Baja de Edificación Existente. Google Street View (2014)



Figura x. Zócalo y Ventanal en Planta Baja de Edificación Propuesta. Elaboración Propia (2021)

Finalmente, un aspecto del barrio ignorado en muchas edificaciones es el techo o en su defecto la terraza del último piso; Muchas construcciones más antiguas tienen un techo

de teja e inclinado, que evidentemente no se puede aprovechar para una utilización funcional a modo de espacio comunal, o lavandería y demás, y por lo general en una edificación nueva sería deseable utilizar esta zona para esos propósitos, sin embargo dado que la vida cotidiana dentro del barrio es agitada, sería contraproducente agregar actividades adicionales en este espacio, sobre todo tomando en cuenta que ya se está implementando un área comunal y verde en la planta baja de las manzanas, que de muchas maneras aísla del caos en su alrededor. Por ello se decide dejar la terraza del edificio como un lugar inaccesible, que pudiera servir como superficie para ubicar paneles solares en un futuro si esto resulta conveniente económicamente para los habitantes, y así mantener esta noción que el entorno ya muestra.

Un Edificio de Vivienda Sustentable

Una de las cualidades que permitirá que cada edificación se mantenga en el tiempo es que pueda dotarse a sí misma de sus elementos necesarios, sin requerir demasiado de agentes externos como entes municipales y gubernamentales. A esta noción se la llama sustentabilidad y es un aspecto casi obligatorio para los proyectos a desarrollarse en cualquier parte del mundo, pues con las condiciones deplorables en las que hemos dejado como humanidad al planeta se hace necesario combatirlas para nuestro propio buen vivir.

Es vital que el edificio utilice de la manera más eficaz posible las condiciones climáticas y geográficas del lugar donde está ubicado para obtener la menor demanda energética posible; Si no se realiza un diseño bioclimático adecuado se deberá invertir económicamente durante toda la existencia del edificio para obtener un confort térmico dentro de él y evitar problemas de gasto innecesario de recursos.

El diseño bioclimático comienza con un análisis de asoleamientos que afectan al edificio, es decir aquellos de los equinoccios y solsticios del año, durante diferentes horarios en el día; Tras observar el comportamiento de las sombras sobre el edificio, se determina

cuáles fachadas son los puntos más críticos y en donde se necesitará proponer mecanismos para evitar una radiación solar excesiva, es decir mayor a 450 kWh/m2.

La solución para esta problemática va de la mano con las estrategias paisajísticas determinadas anteriormente: la conformación de balcones y el retranqueo de ventanas, que permiten llegada de sombra hacia los espacios interiores del edificio, sin arriesgar la pérdida de luz solar natural. A la vez se propuso anteriormente la sobreposición de jardines verticales en el edificio, que además de sus propiedades positivas como parte del paisaje absorberán el calor mediante su vegetación. En los sitios donde ninguno de estos métodos es posible, es decir en la terraza, se permite el uso de paneles solares que ayudan a bajar la demanda energética del edificio.

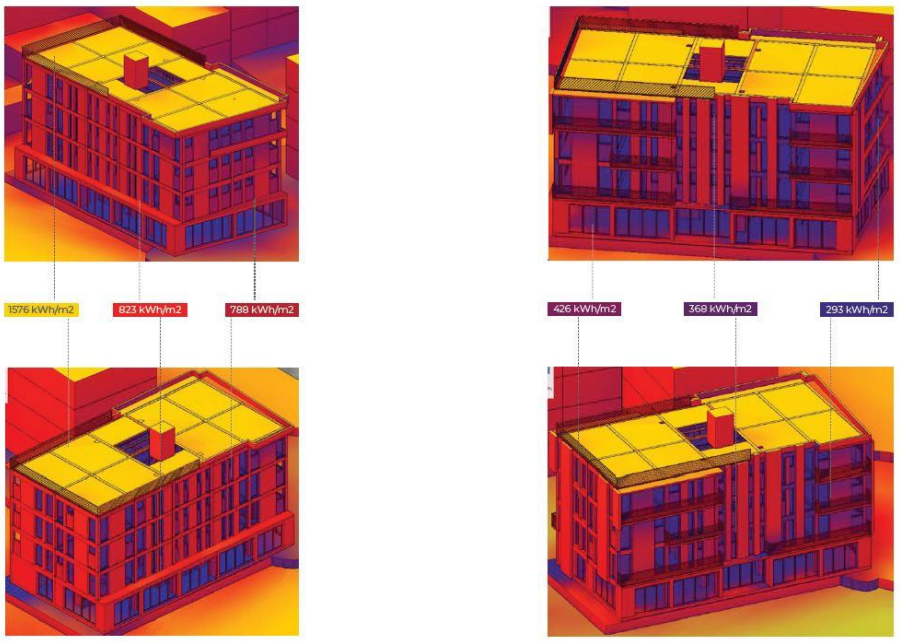


Figura x. Análisis Comparativo de Radiación Solar. Elaboración Propia (2021)

El segundo elemento del diseño bioclimático es la ventilación, que es una cuestión clave sobre todo en la elaboración de vivienda, pues se ha visto en muchas ocasiones espacios con problemas de humedad, malos olores, y putrefacción debido a una mala ventilación. Estos resultan nuevamente en la necesidad por inversiones de capital para su resolución y a largo plazo en problemas de salud para los habitantes.

Dentro del diseño de la planta del edificio se procura que todos los espacios de permanencia puedan tener vanos por los cuales exista constante circulación de aire y no necesiten ventilación automatizada.

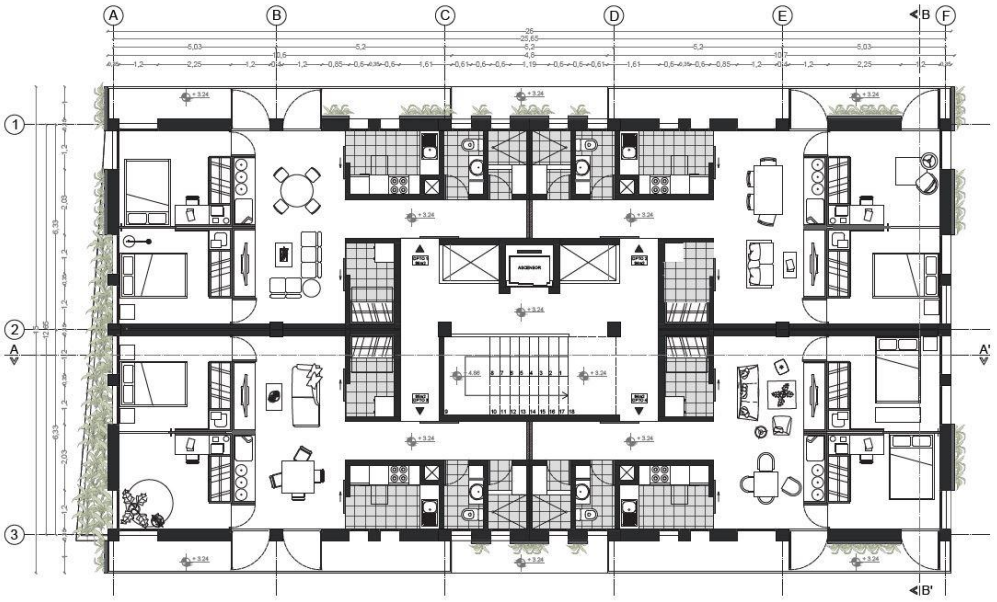


Figura x. Planimetría Primer Piso. Elaboración Propia (2021)

Posteriormente se busca que en los departamentos exista ventilación mediante efecto chimenea, ya sea mediante las puertas o ventanas que dan hacia el exterior, y garantizar confort térmico y ventilación apropiada en cada uno de los ambientes. Esto también hace que cada unidad de vivienda sea independiente y no deba estar a la merced de la de su lado o de mecanismos automatizados que requieren inversiones económicas y de recursos.

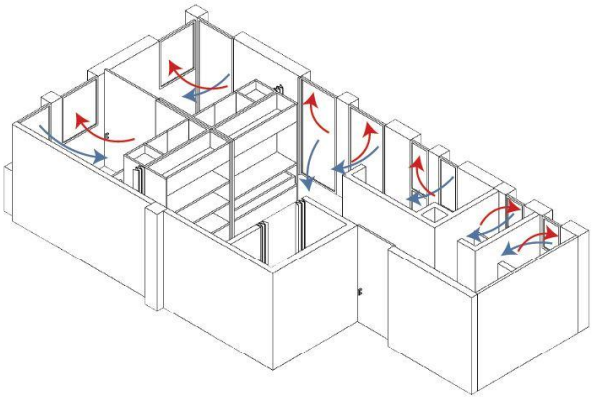


Figura x. Esquema de Efecto Chimenea en Departamento. Elaboración Propia (2021)

Luego de garantizar un diseño bioclimático adecuado para el edificio, se proponen diversas estrategias de sostenibilidad para el edificio como la recolección y separación de basura, y la utilización de paneles solares en la terraza que puedan proveer de electricidad al edificio. Sin embargo este trabajo se enfocará en el consumo de agua y propondrá estrategias y sistemas que permitan su uso sostenible y sustentable.

Entender el consumo de agua dentro de un edificio de vivienda implica en primer lugar realizar una encuesta, en este caso esta fue respondida por más de 300 personas dentro del D.M.Q., para descubrir sus hábitos de utilización del recurso en la vida cotidiana. A partir de esta encuesta se obtienen datos estimados de consumo de agua en litros, por persona, por día.

Luego se calcula la cantidad de agua que podría recolectarse para el edificio a partir de datos estadísticos de escorrentía dentro de su ubicación geográfica, y que es capaz de acumular cada tipo de suelo existente en el edificio. Mediante la obtención de ambos datos es posible realizar un cuadro comparativo de demanda vs. recolección y procurar destinar este recurso a elementos puntuales que requiera agua lluvia, y otros que puedan utilizar aguas grises o inclusive negras tratadas.

El proceso de tratamiento de aguas no solamente resulta en un ahorro de 25% del recurso hídrico dentro del edificio, sino que también permite tras todas estas tabulaciones utilizarlo para el riego de áreas verdes aledañas y el aseo de calles que bordean la manzana. Adicionalmente esto aporta sobremanera a la necesidad de que el edificio funcione en gran medida como ente independiente y no necesite de la dotación de la red pública en su totalidad.

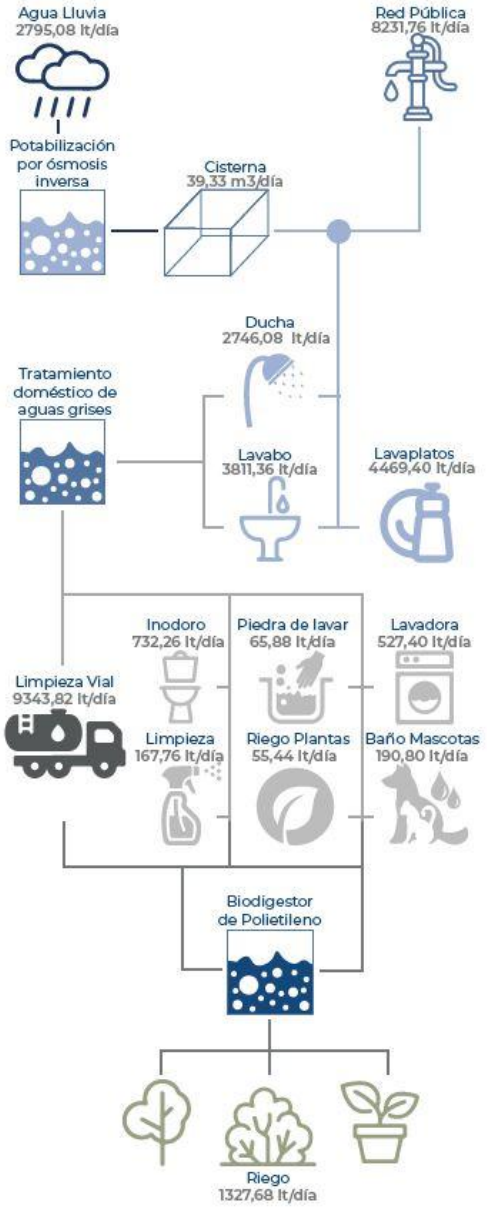


Figura x. Diagrama de Flujo Hídrico en el Edificio. Elaboración Propia (2021)

Densificación Cualitativa y Cuantitativa Desde la Vivienda

Habiendo terminado de hablar de la edificación de vivienda colectiva, se puede pasar al elemento más específico que es la unidad de vivienda en sí. Se ha explicado anteriormente que para este trabajo se tomó la decisión de proponer vivienda incremental dentro del edificio, pues esta es flexible y prevé el crecimiento del núcleo familiar o habitacional dentro de cada departamento, y se sabe también que por crecimiento a veces

nos referimos a densidad cualitativa, a veces a cuantitativa, pero lo ideal sería permitir ambas dentro de cada unidad habitacional.

La Unidad de Vivienda

Con la anterior idea en mente, la unidad de vivienda ha sido diseñada de modo tal que pueda ser incremental en dos formas: mediante la transformación interna de cada departamento, y/o generando una unión de dos unidades contiguas. Ambos medios son posibles porque el diseño de cada vivienda se presta para que sus espacios servidos sean utilizados programáticamente según la preferencia de sus habitantes.

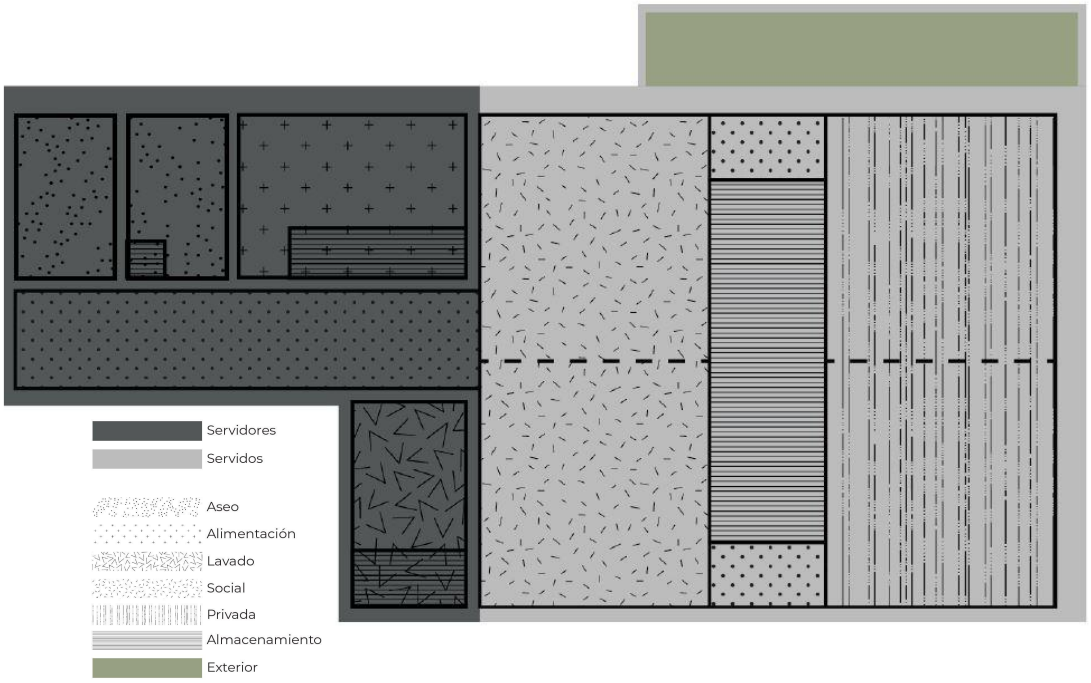


Figura x. Esquema de Unidad de Vivienda. Elaboración Propia (2021)

Utilizando como base los referentes estudiados en este mismo capítulo se diseña esta unidad, separando espacios servidores y servidos para que los habitantes no se vean en la necesidad de modificar zonas de servicio para transformar realmente las habitaciones o espacios comunes, y no caer en el error de diseño inflexible que realizan muchas viviendas del barrio y en general.

El planteamiento es la desjerarquización de la vivienda, pues mediante esto todos los espacios servidos tienen el mismo área y pueden ser utilizados de formas diversas o

combinados entre ellos, permitiendo al usuario cambiar el programa a su gusto. Otro efecto positivo de la desjerarquización es que ninguna de las personas que habitan esta unidad de vivienda se sentirá en condiciones diferentes que otra, logrando una especie de equidad en el hogar desde la arquitectura y eliminando por fin el concepto anticuado y con connotaciones negativas de “habitación máster”, donde unos miembros de la familia o el colectivo “merecen” mejores condiciones habitacionales que otros.

Cada una de estas unidades de vivienda contiene en su área de servicios una cocina, una lavandería, una habitación para el aseo con ducha, una habitación separada con inodoro y lavabo, bajo la idea de que puedan utilizar el “baño” múltiples personas a la vez si es que se separan sus ambientes; Y en el área servida se tiene una sección semi-privada que puede ser utilizada como comedor, sala, estudio u oficina en casa, y otra sección privada que puede ser utilizada como una habitación espaciosa, o si se cierra mediante la mampostería flexible, dos habitaciones, o una habitación y un estudio/oficina.

Estas secciones privadas se encuentran separadas mediante un elemento de mobiliario, que además de fungir como almacenamiento en sus diferentes formas, existe en lugar de una mampostería cotidiana de bloque, drywall, ladrillo, etc., ahorrando recursos y espacio. Adicionalmente desde estas áreas se tiene acceso al área exterior del departamento.

La sumatoria de todas las áreas útiles de la unidad de vivienda es de 73m2, y su espacio exterior varía para cada departamento entre cinco y diez metros cuadrados. Su habitabilidad es confortable para mínimo una persona y máximo cuatro, sobre todo por cuestión de compartir servicios higiénicos. Se plantea que dentro de cada vivienda se pueden realizar todas las actividades que el ser humano requiere en su cotidianeidad, y complementarlas con los espacios públicos que se encuentran en la planta baja del edificio y en el resto de la manzana.

Se había indicado anteriormente que una de las formas de incrementalidad que tienen estas viviendas es la unión entre dos de ellas, y esto se logra mediante la eliminación

de un pedazo de mampostería que las separa, sea en sentido transversal o longitudinal. Al aplicarse este mecanismo se obtiene la denominada unidad de vivienda doble, que consta de 146m2 de área últi, y 15-20m2 de área exterior.

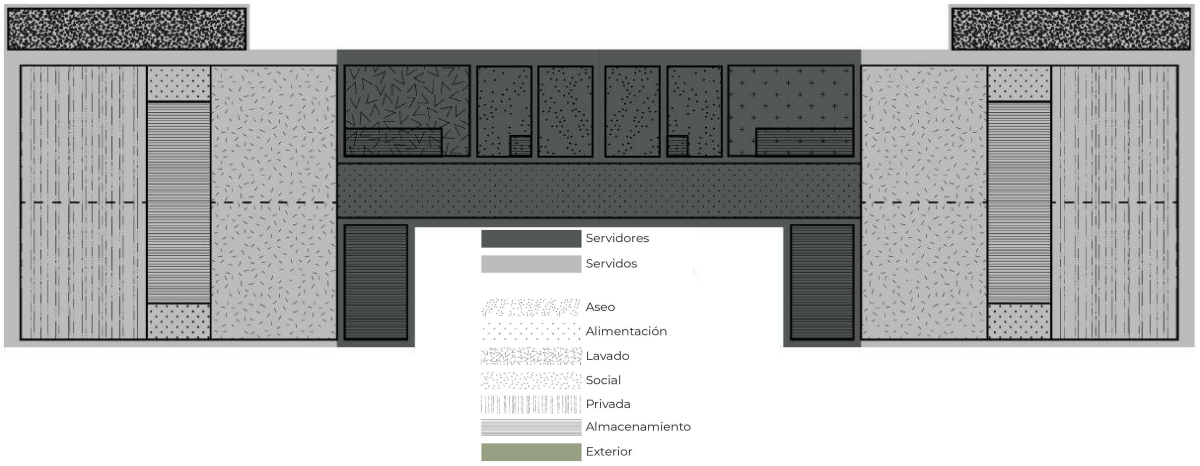


Figura x. Esquema de Unidad de Vivienda Doble. Elaboración Propia (2021)

La combinación de dos unidades resulta en mayor espacio, sin embargo podría darse la problemática de una duplicación de zonas cuya necesidad en una vivienda regular no existe, como por ejemplo las cocinas. Para este propósito se ha procurado trabajar con áreas similares en este tipo de espacios, que permiten que una de las cocinas se transforme en una ámplia lavandería, pues ya posee todas las instalaciones y muebles de almacenamiento necesario, y a la vez las lavanderías existentes se transforman en bodegas o cuartos de planchado, permitiendo no desperdiciar espacios ni recursos.

El Mueble Como Mecanismo Incremental

El otro tipo de mecanismo incremental se da, como se señaló con anterioridad, dentro de la misma unidad simple de vivienda, mediante su mobiliario. Este “armario” que se describió anteriormente tiene la función de almacenar, separar espacios y además extenderse para crear superficies útiles.

En los espacios que se desea utilizar como habitaciones, este funciona como mobiliario para almacenar ropa y pertenencias; En aquellos lugares designados como estudios u oficinas es suficiente con jalar ciertas superficies para que estas se conviertan en

escritorios o mesas; Jalando la puerta que se encuentra a la mitad del mueble se cierran con ayuda de la pared perpendicular las dos partes de la amplia habitación, y se convierten en dos espacios totalmente privados sin la necesidad de invertir en mampostería. Si observamos el lado semi-privado el mueble posee suficiente espacio y repisas para guardar vajilla, textiles, exponer cuadros, colgar una televisión e inclusive comer.

Posiblemente estas actividades que permite el mobiliario parecen ínfimas en relación a un departamento entero, sin embargo son estos pequeños cambios los que benefician al diario habitar y permiten la flexibilización de los espacios de manera tal que cada individuo de la casa pueda desarrollarse según sus necesidades, en condiciones de igualdad con el otro.

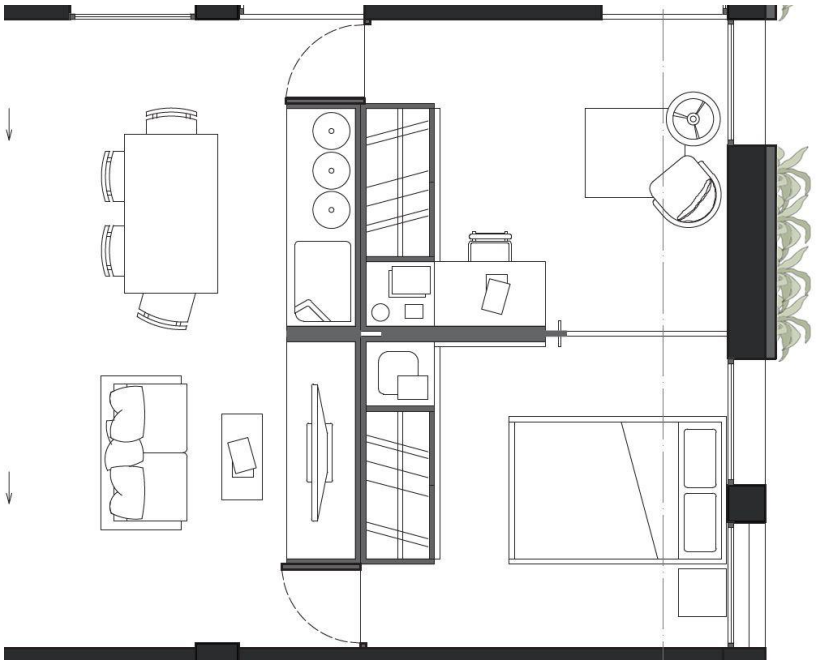


Figura x. Planimetría con Utilización del Mueble en Cuatro Escenarios. Elaboración Propia (2021)

Bibliografía

Amorós, V. (2016). Habilitando. In *Universidad de Alicante*. Archivo Proyectos Arquitectónicos Universidad de Alicante. Retrieved Octubre 15, 2019, from https://archivoproyectosarquitectonicos.ua.es/42-habilitando-veronica-amoros-botia

Di Campli, A. (2016). *Densificar la ciudad: cuestiones, problemas y diseño urbano en Ecuador*. Ediciones Abya-Yala.

500 viviendas se levantarán en el barrio Larrea, de Quito. (2010, Octubre 23). *El Comercio*. https://www.elcomercio.com/tendencias/construir/500-viviendas-levantaran-barrio-larrea.html

Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano:la vida social entre los edificios*. Reverté.

Goethert, R. (2010, septiembre). Incremental Housing. *Monday Developments*, 23-25. https://sigus-r1.mit.edu/news/incremental-housing-article-monday-developments-magazine

Heidegger, M. (1951). *Construir, habitar, pensar* (J. Adrián & A. Leyte, Eds.; 2015th ed.). La Oficina.

Hermida, A., Orellana, D., Cabrera, N., Osorio, P., & Calle, C. (2015). *La ciudad es esto: medición y representación espacial para ciudades compactas y sustentables*. Universidad de Cuenca. http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21564

House in a suitcase. (n.d.). Flores i Prats Architects. Retrieved abril 21, 2021, from https://floresprats.com/archive/casa-en-una-maleta/

Martín, L. (2016). *La casa crecedera. El crecimiento programado de la vivienda con innovación europea y economía de medios latinoamericana*. Universidad Politécnica de Madrid. 10.20868/UPM.thesis.40064

Mesías, A. C. (2018). *Reestructuración de la ciudad a partir de sus espacios obsoletos: Centro de Barrio Larrea*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Montaner, J. M., & Muxí, Z. (2010, julio). Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI. *Dearq*, (6), 82-99. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630315009

Nemausus. (n.d.). Ateliers Jean Nouvel. Retrieved marzo 29, 2021, from http://www.jeannouvel.com/en/projects/nemausus/

Torres, R. M. (2017). *Elefantes blancos: La estafa social de las escuelas del milenio*. Otra Educación. Retrieved Septiembre 12, 2021, from https://otra-educacion.blogspot.com/2017/03/elefantes-blancos-la-estafa-social-de-las-UEM.html

Visión de Quito 2040 y su Nuevo Modelo de Ciudad. (2018). Instituto Metropolitano de Planificación.

Walden-7. (n.d.). Ricardo Bofill Taller de Arquitectura. Retrieved marzo 18, 2021, from https://ricardobofill.com/es/projects/walden-7-2/