



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

PROTOTIPO DE VIVIENDA FLEXIBLE, CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO PROGRAMADO: Una aproximación al problema de la vivienda social en Chile

Fidel Puebla Canales

Planteamiento Integral del Problema de Título

Profesor Guía
Arq. Francis Pfenniger Bobsien

Semestre Otoño
2022.



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

PROTOTIPO DE VIVIENDA FLEXIBLE, CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO PROGRAMADO:

Una aproximación al problema de la vivienda social en Chile

Fidel Puebla Canales

Planteamiento Integral del Problema de Título
Antecedentes del Proyecto.

Profesor Guía
Arq. Francis Pfenniger Bobsien

Semestre Otoño
2022.

Agradecimientos:

A mis padres, mi familia y amigos.

y a todos aquellos que me ayudaron y motivaron en este bello camino para convertirme en arquitecto.

¡¡Gracias infinitas!!

"Debéis saber que la vida siempre tiene razón y que es el arquitecto el que se equivoca". Le Corbusier

AUTOR:

Fidel Puebla Canales

Licenciado en Arquitectura UCH

fidel.puebla@ug.uchile.cl

Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

AV. Portugal n° 84, Santiago, Región Metropolitana, Chile.

Profesionales Consultados y Colaboradores:

Mónica Bustos Peñafiel, Arquitecta Universidad de Chile (1998), Doctora en Arquitectura Universidad Politécnica de Barcelona (2006), Académica Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile.

Secretaría Comunal de Planificación (SECPLA), Ilustre Municipalidad de Lampa.

Dirección de Desarrollo Social (DIDESO), Ilustre Municipalidad de Lampa.

INDICE

I. Resumen	7
II. Capítulo 1: Presentación	
II.1 Motivaciones	9
II.2 Problematización	9
III. Capítulo 2: Antecedentes	
III.1 Segregación Socio-Espacial y Campamentos	11
III.2 Políticas Públicas Habitacionales	12
2.1 Políticas Públicas según Periodo	14
III.3 Vivienda Progresiva	18
3.1 Tipo de solución	19
3.2 Modalidades de operación	19
3.3 Modalidad SERVIU y Privada	19
3.4 Tipología de vivienda progresiva	19
3.5 Soluciones entregadas	20
3.6 Algunos Proyectos de Vivienda Progresiva en los últimos 150 años	22
IV. Capítulo 3: Construcción del problema arquitectónico	
IV.1 Estructuras Familiares	27
IV.2 Vivienda Arquetípica	29
IV.3 El espacio Flexible	30
IV.4 Crecimiento y Decrecimiento	30
4.1 Crecimiento hacia el Exterior	31
4.2 Crecimiento hacia el Interior	31
4.3 Ampliaciones en Espacios Libres del Primer Piso	31
4.4 Crecimiento en Altura	32
4.5 Crecimiento Mixto	32
4.6 Decrecimiento	32
V. Capítulo 4: Localización	
V.1 Lampa	36
1.1 Campamentos Catastrados en Lampa	38
V.2 Terreno	40
2.1 Criterios de Selección	41
2.2 Análisis del Entorno	41
VI. Capítulo 5: Propuesta Programática	
VI.1 Caracterización del Usuario	44
VI.2 Normativa Aplicada al terreno	45
2.1 Cálculo de Densidad	45
VI.3 Programa de Recintos	46
VII. Capítulo 6: Proyecto	
VII.1 Referentes	48
1.1 Object One. Edificio plurifamiliar diseñado para cambiar	48
1.2 Concurso PREVI de Lima. El concurso del Tiempo	50
VII.2 Propuesta Arquitectónica	54
VII.3 Estrategias de Diseño	56
VII.4 Diseño del Partido General	58
4.1 Planta de Empalazamiento	60
4.2 Propuesta de tipologías Progresivas	61
VII.5 Criterios de Sostenibilidad y Elección del Sistema Constructivo	64
VII.6 Impactos Propuestos por el Proyecto	65
VII.7 Gestión del Proyecto	65
VIII. Reflexiones Finales	67
IX. Referencias	68

I

RESUMEN

En esta memoria de título se proponen las bases teóricas para desarrollar un proyecto de arquitectura que busca aportar a la discusión teórico/ práctica sobre una forma de aproximarse a la vivienda pública, enfocándose particularmente en la problemática de los campamentos y entendiendo que las familias han cambiado y que las soluciones estandarizadas pensadas para "familia tipo" ya no resultan. Para esto se hizo un estudio de la política habitacional chilena repasando sus diferentes periodos a modo de entender cuáles han sido los objetivos y soluciones propuestas. Dentro de estas iniciativas se destacó particularmente el modelo de la vivienda progresiva y la oportunidad que puede ofrecer para enfrentar la crisis habitacional que sufre hoy en día el país.

El déficit habitacional si bien se compone de varios factores, existe una arista que tiene una particular gravedad, es el caso de los campamentos los cuales han tenido un crecimiento exponencial en los últimos años. Estos asentamientos informales presentan condiciones indignas, hacinamiento y no poseen acceso a servicios básicos como luz y agua. Dentro de este macro grupo destacan particularmente los ubicados en la comuna de Lampa, los que, por su situación geográfica comunal fuera de la zona del Gran Santiago, han presentado un auge significativo con respecto a la región metropolitana. Es por esto que la propuesta que se busca desarrollar responde a estas variables en la forma de un proyecto de vivienda colectiva progresiva, que se formula como un prototipo que busca explorar nuevas relaciones entre sus ocupantes, ofreciendo un tipo de edificio flexible, en el que las unidades de vivienda puedan crecer y decrecer según cambien sus necesidades.

Se entiende que la vivienda no debe ser comprendida como algo inmodificable, sino como algo que sirve para brindar alojamiento a la vida de los habitantes y está en la propia naturaleza del hombre modificar cuando habita. El proyecto busca introducir esta capacidad desde su diseño en función de ser soporte efectivo de la vida de los usuarios.

II

CAPÍTULO 1: PRESENTACIÓN

II.1 MOTIVACIONES

El proyecto de título que se presenta en esta memoria nace de una inquietud personal por las temáticas en torno a la vivienda, particularmente por la vivienda social, y la necesidad de aquellos que viven en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica y territorial.

Estas personas están experimentando la faceta individualista y más cruda del modelo neoliberal chileno: la figura del estado subsidiario. La política pública habitacional no ha sabido responder de manera adecuada a estas situaciones. Es por esto que surge la necesidad de plantear soluciones que ataquen esta problemática y aporten a la discusión de cómo hacer vivienda pública en el contexto de un país en un proceso de transformaciones políticas, culturas y sociales.

familia de concepción única y poco variable, singular y cerrada. Su lógica distributiva y estandarización dimensional de los espacios predeterminan de forma bastante estricta sus modos de uso e imposibilitan nuevas alternativas vivenciales y espaciales acorde a las demandas vigentes.

II.2 PROBLEMATIZACIÓN

Según Heidegger la vivienda forma parte de las construcciones físicas resultantes del acto de habitar, pero a diferencia de otras, la vivienda es la construcción con capacidad de brindar alojamiento a las vidas de los habitantes. La vivienda es el espacio construido más importante para el ser humano, es ahí donde pasamos gran parte de nuestras vidas, allí nos desarrollamos, vamos creciendo, creando lazos e identidades propias.

Sin embargo, en Chile existe una gran cantidad de personas que no pueden acceder a este derecho, y se han visto relegados al hacinamiento, o llevados por la necesidad a situarse en tomas de terrenos formando campamentos.

Siguiendo con lo anterior, las soluciones ya no debiesen ser únicas porque ya no existe una familia tipo, las relaciones entre personas son cada vez más dinámicas, y es responsabilidad de la arquitectura proponer soluciones para responder a ellas de manera adecuada. La vivienda tradicional responde a modelos de

III CAPÍTULO 2: ANTECEDENTES

Antecedentes

III.1 SEGREGACIÓN SOCIO-ESPACIAL Y LOS CAMPAMENTOS

Actualmente, la desigualdad socioeconómica ha sido uno de los principales problemas de la sociedad chilena. A pesar de tener un PIB per cápita de 13.231,70 USD (World Bank, 2020), Chile es uno de los países más desiguales de la OCDE, con un coeficiente de Gini de 44,9 (PNUD, 2020). Una de las variadas manifestaciones materiales de la desigualdad social, se presenta en el acceso a condiciones de bienestar mínimo, como el acceso a una vivienda adecuada para las familias más vulnerables. Basta con salir del centro de la ciudad de Santiago para observar cómo comunas como Colina experimentan un desarrollo urbano a partir de conjuntos residenciales para familias con altos ingresos económicos (Lukas, 2017), y a dos kilómetros de distancia cientos de familias chilenas y migrantes viven sin acceso a una vivienda adecuada, en los nuevos asentamientos informales que se han formado en la quebrada del río (CIS TECHO, 2017).

“En cuanto a la política habitacional, una familia se encuentra en déficit habitacional cuando cumple al menos una de tres características: 1) vivir en una vivienda irrecuperable; 2) conformar un hogar allegado o 3) pertenecer a núcleos secundarios hacinados” (Morris, 2017, pág. 5).

A nivel nacional, si bien ha disminuido de manera considerable el déficit habitacional en los últimos veinticinco años a partir de un enfoque subsidiario de vivienda, que provocó agudos problemas de segregación residencial en las ciudades (Sabatini, 2001), la cifra en los últimos cinco años se ha mantenido en la línea de los 450 mil requerimientos de vivienda. Según la última encuesta CASEN, la cifra mantiene una leve baja en comparación al año 2013, llegando a los 391.456 requerimientos habitacionales (CASEN, 2015).

Según TECHO-Chile los campamentos son definidos como un “conjunto de ocho o más familias, que viven contiguas, carecen de al menos uno de los tres servicios

básicos (agua potable, electricidad, alcantarillado) y habitan en situación irregular de terreno” (CIS, 2007). Actualmente, existen programas dirigidos a las familias en campamentos, tales como el Fondo Solidario de Vivienda (D.S 49) y una Secretaría Ejecutiva de Campamentos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que focaliza su trabajo, pero a partir de un catastro desactualizado a la realidad nacional. Si bien es evidencia que el gobierno aborda esta situación, la atención efectiva a los campamentos es menor en comparación a la población afectada por el déficit habitacional.



Figura 1 y 2: Imágenes de campamentos en la Región Metropolitana. Fuente: Ciper-Chile.

III.2 POLÍTICAS PÚBLICAS HABITACIONALES

El año 1906 marca un hito en la historia de la vivienda pública chilena, ya que, con el terremoto de Santiago y Valparaíso de ese año, la problemática habitacional llega a un punto crítico. A partir de ese momento, se desencadena la promulgación por parte del congreso, de la primera Ley Nacional en materia de vivienda -la ley 1.838- por medio de la cual, se crea la Caja de Crédito Hipotecario, como una forma de crédito para acceder a la vivienda. Su creación pasa a ser un hecho histórico, en tanto establece el comienzo de la acción del Estado en el problema de la vivienda pública.

A partir de esa fecha y hasta 1979 se desarrolla el "Primer Período" de la política pública en cuanto al ámbito habitacional chileno según Bustos (2006). En él, destacan dos acontecimientos de significativa importancia, como son el PRIS de 1960 y la creación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo MINVU en 1966. Ambos hechos son claves en el desarrollo urbano-habitacional de Santiago, marcando un antes y un después en dos momentos. Estos serán de fundamental importancia, debido a que sientan las primeras bases para el desarrollo de una tipología de vivienda pública, y se incide en la formación de la estructura urbana de Santiago respectivamente.

El "Primer Período" se caracterizará por ser el período en el que aparece el tema de la vivienda como problema y el Estado comienza a asumir una participación activa en él. Se detectan las primeras bases para la discusión de posibles soluciones y se plantean las primeras políticas de vivienda pública, estableciendo iniciativas para diseñar normas de cálculo antisísmico, dictar las primeras ordenanzas de construcción y desarrollar los primeros proyectos de planificación. Aunque durante su "Primer Momento", las acciones no son muy significativas, es posteriormente, en la fase inicial del "Segundo Momento" que la actividad habitacional comienza a ser más activa. En este sentido, la aplicación del DFL N.º 2 de 1959 -vigente hasta hoy-, marcará un hito determi-

nante en materia de vivienda de carácter pública y masiva.

Aunque la creciente demanda habitacional se origina durante todo el "Primer Momento", principalmente como consecuencia de la crisis obrera de comienzos del siglo XX y las migraciones campo ciudad cada vez en mayor aumento, es a partir de los años 30' y 40', que este inicial proceso de concentración de la población se ve ampliado producto de las necesidades habitacionales de una clase media emergente. A partir de aquí se determina el primer gran salto en el crecimiento urbano de Santiago, vislumbrando los que serán sus grandes núcleos expansivos y con ello, las tendencias morfotipológicas que desarrollará la forma urbana de la ciudad durante todo el siglo XX.

En este contexto, conscientes del rápido desarrollo urbano de Santiago, se inicia una intensa actividad legislativa en el ámbito de la construcción masiva y la planificación urbana. Coincidiendo con la presencia de Karl Brünner y todo su planteamiento respecto a la necesidad de planificación de las ciudades, por una parte, se aprueba la primera ley de 1929 -que declara la obligatoriedad de elaborar un Plano General de Transformación en aquellas ciudades de más de 20.000 habitantes-, para posteriormente implementar la primera Ley General de Urbanismo y Construcciones de 1936. Todos estos cambios, sumados a los congresos de vivienda y urbanismo desarrollados en Europa, desencadenan el inicio de un proceso cualitativo y cuantitativo de la acción urbanística y habitacional por parte del Estado, con distintos matices dependiendo de la situación política que le afecta. Basados en estos cambios, el primer momento es clave, en tanto la necesidad de vivienda se transforma en un problema evidente que se incorpora por primera vez a la discusión política.

Centrado en controlar y solucionar la aparición de formas especulativas de proporcionar habitaciones baratas en edificaciones insalubres y hacinadas, se inicia una temprana preocupación del Estado por formular programas en esta materia. En este sentido, como punto de partida, se crea en el año 1936 la Caja de la Habitación Popular.

Posteriormente, con la implementación de la Ordenanza de Urbanización y Construcciones Económicas de 1944, el Estado amplía sus funciones e incorpora por primera vez la Economía Privada en la construcción habitacional, a través de "(...) medidas obligatorias y de fomento, promoviendo una mayor racionalización de los recursos

En este contexto, aunque durante este "Primer Momento" no está marcado por claras políticas habitacionales, el manejo de planes y formas de diseño territorial, inciden en el desarrollo de las arquitecturas oficiales del Estado.

Definidas en 2 modelos socio-tipológicos en evolución, destacan, según la clasificación de Eduardo San Martín, las Arquitecturas Vecinales como aquellas que originalmente corresponden a las tipologías de Cités y Pasajes desarrollados en la ciudad de la República; y las Arquitecturas Racionales, influenciadas por el movimiento Moderno.

Morfológicamente, dentro de estos dos modelos se dejan ver tres tipologías: aquellas que plantean la densificación de la trama existente y aquellas que plantean la ocupación de Vacíos Urbanos o Áreas Fronterizas. Con nuevas formas de agrupación que configurarán una nueva morfología de crecimiento urbano y la pérdida de la Manzana Tradicional de 100 x 100 m. Estas últimas caracterizarán la primera periferia que desarrollo Santiago, con la construcción de los primeros proyectos habitacionales construidos en terrenos nuevos. (Bustos, 2006)

En cuanto a desarrollo habitacional y urbano se refiere, el "Segundo Período" comienza con la aplicación de la Política Nacional de Desarrollo Urbano de 1973. En términos de política habitacional, uno de los hechos de mayor relevancia durante este "Segundo Período", será que el Estado deja de ser el promotor principal en muchas de sus funciones tradicionales, asumiendo tan sólo un rol de administrador. Traspasando determinadas iniciativas a instancias privadas, este hecho incidirá directamente en el actual modelo habitacional que se comenzó a desarrollar en la periferia de Santiago. La lógica de este segundo período, se plantea solucionar el problema en relación al déficit habitacional, básicamente por la vía cuantitativa. En tal sentido, la vivienda ya no es vista como un derecho sino como un "bien" que se

adquiere con el esfuerzo y el ahorro.

Desde este razonamiento, si bien en el "Segundo Período" la problemática habitacional ya es asumida como tema de responsabilidad pública, se diferencia del anterior por la amplia participación que le cabe a la empresa privada como constructor de la vivienda de bajo costo. A partir de ahora, el Estado sólo cumplirá las funciones de normar, planificar y controlar este proceso, fomentando y apoyando la formación y consolidación de un mercado de viviendas en el cual la responsabilidad de producción corresponderá al sector privado.

Una de las razones claves que vienen a sustentar este nuevo escenario, es la creación del concepto de Subsidio Habitacional. Propuesto como un sistema de préstamo temporal financiado por parte del Estado, se plantea la idea de un previo ahorro habitacional mínimo que se va pagando en el tiempo por parte de las familias. De esta forma, aunque en un comienzo el MINVU había continuado la racionalización de las tipologías de vivienda, iniciada ya en los gobiernos anteriores, bajo esta nueva política comenzarán a aparecer múltiples variaciones de las mismas, pero que compiten con las anteriores en cuanto a nuevas tecnologías de construcción más industrializadas, con diseños sujetos a modularización y alternativas de prefabricación, configurando las tipologías del sector privado. (Bustos, 2006)



Figura 3: Ecuación del modelo habitacional chileno. Fuente: Elaboración propia.

Dentro del programa de Vivienda Progresiva propiamente tal, como ejemplo destacable podemos citar, la implementación de la 2da. etapa de la Población el Esfuerzo, que ya contaba con la subdivisión parcelaria y una Caseta Sanitaria como unidad de servicios. Con una superficie parcelaria máxima de 160 m²., se propuso el desarrollo de una vivienda en dos niveles, implementando en una 1era. etapa el 2do. nivel, en base a paneles prefabricados de pino. Montados sobre pilares anclados a la fundación, queda un 2do. Nivel con dos dormitorios en una superficie de 20,36 m². El 1er.nivel -pensando en que el desarrollo progresivo concluya en una vivienda planificada con el estar y comedor-, se conforma a partir de los pilares estructurantes y un radier, que en futuro podrá ser cerrado por las familias concluyendo una vivienda terminada de alrededor 50 m².

Como un nuevo programa implementado en este 2do. momento, podemos citar la Vivienda Social Dinámica sin Deuda. El programa establece la entrega de una 1era. etapa, que considera una superficie inicial de unos 30 m² pero que incorporará en su diseño la posibilidad de crecimiento mínimo de hasta 50 m²., el que se logrará con el esfuerzo posterior de la propia familia beneficiada, jugando un rol preponderante para ello la organización de los vecinos. La vivienda dinámica estará dispuesta en conjuntos habitacionales de hasta 300 unidades, conformadas según el caso, por subconjuntos de máximo 60 viviendas cada uno, los que dispondrán de equipamiento comunitario.

Dentro de otras modalidades de progresividad, a partir de ahora, están aquellas que desarrollan sólo sus terminaciones básicas al interior viviendas, considerando que los habitantes completen el resto de la tabiquería de acuerdo con sus posibilidades y necesidades espaciales. Dentro de éstas, podemos citar la población Francisco Colane o la misma Villa Bernardo Leighton, cuyas terminaciones fueron entregadas con un mínimo nivel que permitiera, por una cantidad de recursos fijos, obtener el mejor proyecto con la mayor superficie edificada. (Bustos, 2006)

III. 3. 5 Soluciones entregadas

Entre 1991 y 2002, se terminaron 44.774 viviendas progresivas de primera etapa a través de la modalidad SERVIU y se pagaron 63.634 subsidios de primera etapa en modalidad privada. Además, entre 1992 y

2001, se pagaron 15.150 subsidios de segundas etapas, todos ellos a través de la modalidad privada. El tema más característico del Programa de Vivienda Progresiva es la autoconstrucción –progresividad– por parte del beneficiario del programa. Para ello se entrega una unidad básica con un mínimo de 6 m² que en algunos casos llega a tener hasta 35 m².

Es posible notar que las viviendas de modalidad privada tienen una superficie promedio mayor, mientras que las viviendas SERVIU tienen un promedio de superficie de ampliación mayor, tendiendo a igualarse los tamaños de las casas por efecto de la actividad constructiva de los beneficiarios.

El recuento y análisis realizado del Programa de Vivienda Progresiva (PVP) y de la progresividad como concepto deja ver que ella se viene incorporando en la política habitacional chilena desde hace más de medio siglo. Hasta mediados de los años sesenta la progresividad era entendida principalmente como la incorporación explícita de la autoconstrucción en una línea de acción gubernamental, y generalmente se utilizaba como estrategia de saneamiento de asentamientos precarios. Más aún, se tendía aplicar a modo de política de erradicación. Posteriormente, entre 1964 y 1970 se implementa una de las experiencias más significativas como precursora del PVP, la Operación Sitio, ya que incorpora la progresividad como una forma de producción de nuevas viviendas.

El PVP que se inicia en 1990 incorpora la progresividad como concepto –soluciones inicialmente modestas que con la participación activa de los pobladores se consolidan en viviendas– en tanto posibilidad de producción de viviendas nuevas. Pero el mayor valor del programa en ese momento fue valorar la participación de los pobladores no sólo como auto constructores sino como actores en la gestión del proyecto: en la búsqueda y selección de terreno, en la contratación de ONGs que los apoyaran, en la capacidad de organización. Así se dio origen a lo que se llamó la modalidad privada, que en la Nueva Política Habitacional que se inicia en el 2002, toma la forma de Fondos Concursables para Proyectos Habitacionales Solidarios.



Figura 6: Fotografías del proyecto Quinta Monroy de ELEMENTAL, (Antes y después). Fuente: Disponibles de manera libre, adaptadas por el autor.

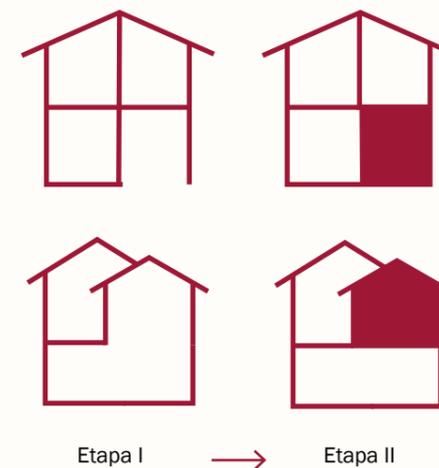


Figura 7: Esquemas de crecimiento Interno. Fuente: Elaboración propia.

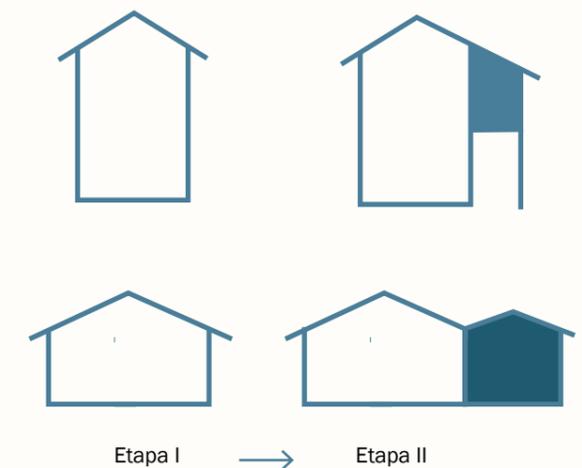


Figura 8: Esquemas de crecimiento Externo. Fuente: Elaboración propia.

III. 3. 6 Proyectos de Vivienda Progresiva en los últimos 150 años

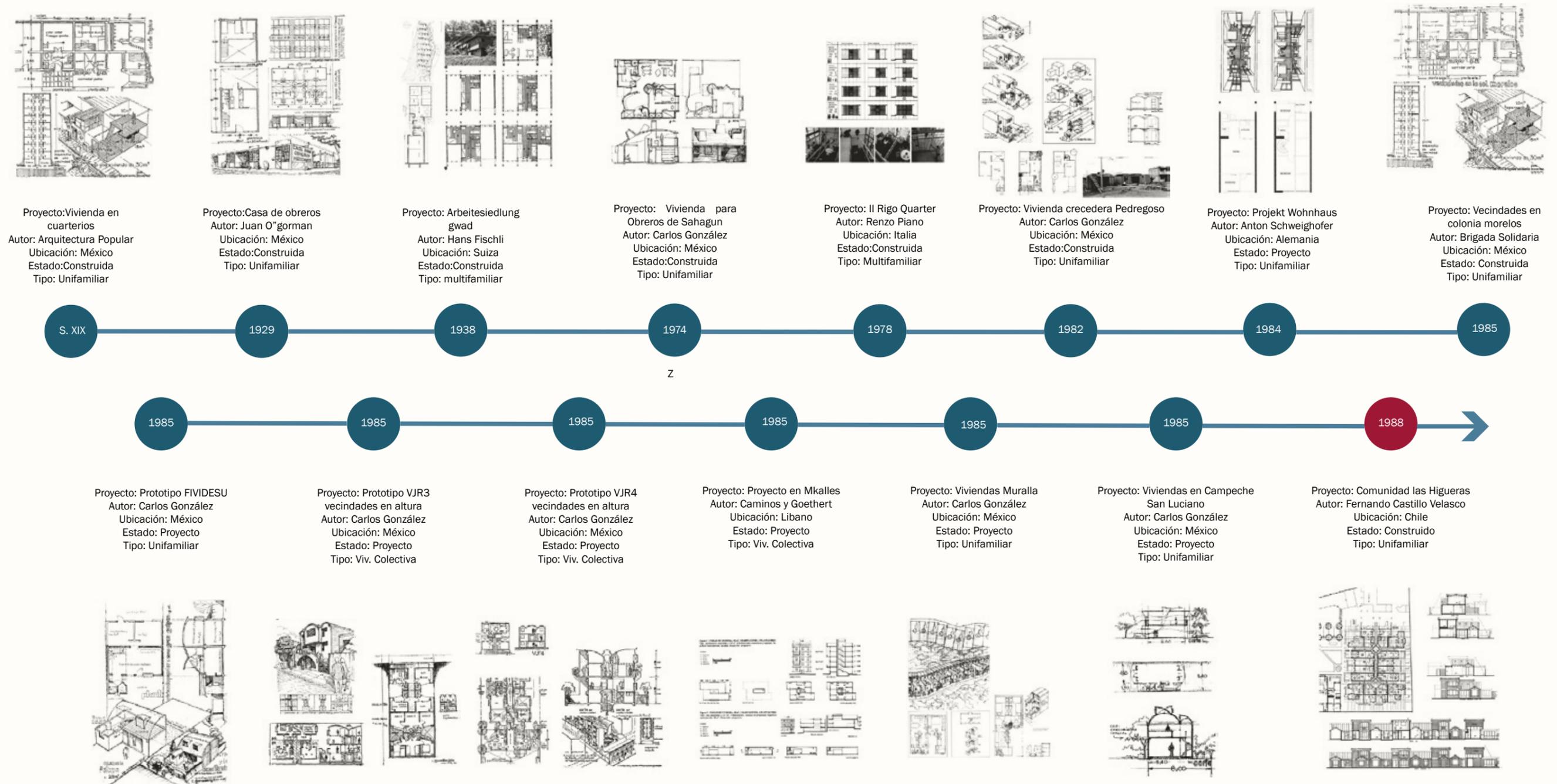


Figura 9: Proyectos de Vivienda Incremental, Crecedera y Progresiva en los últimos 150 años . Fuente: Vivienda crecedera: prototipo para la regeneración urbana en valle del paraíso. (Serrano, A. 2018), adaptado por el autor.

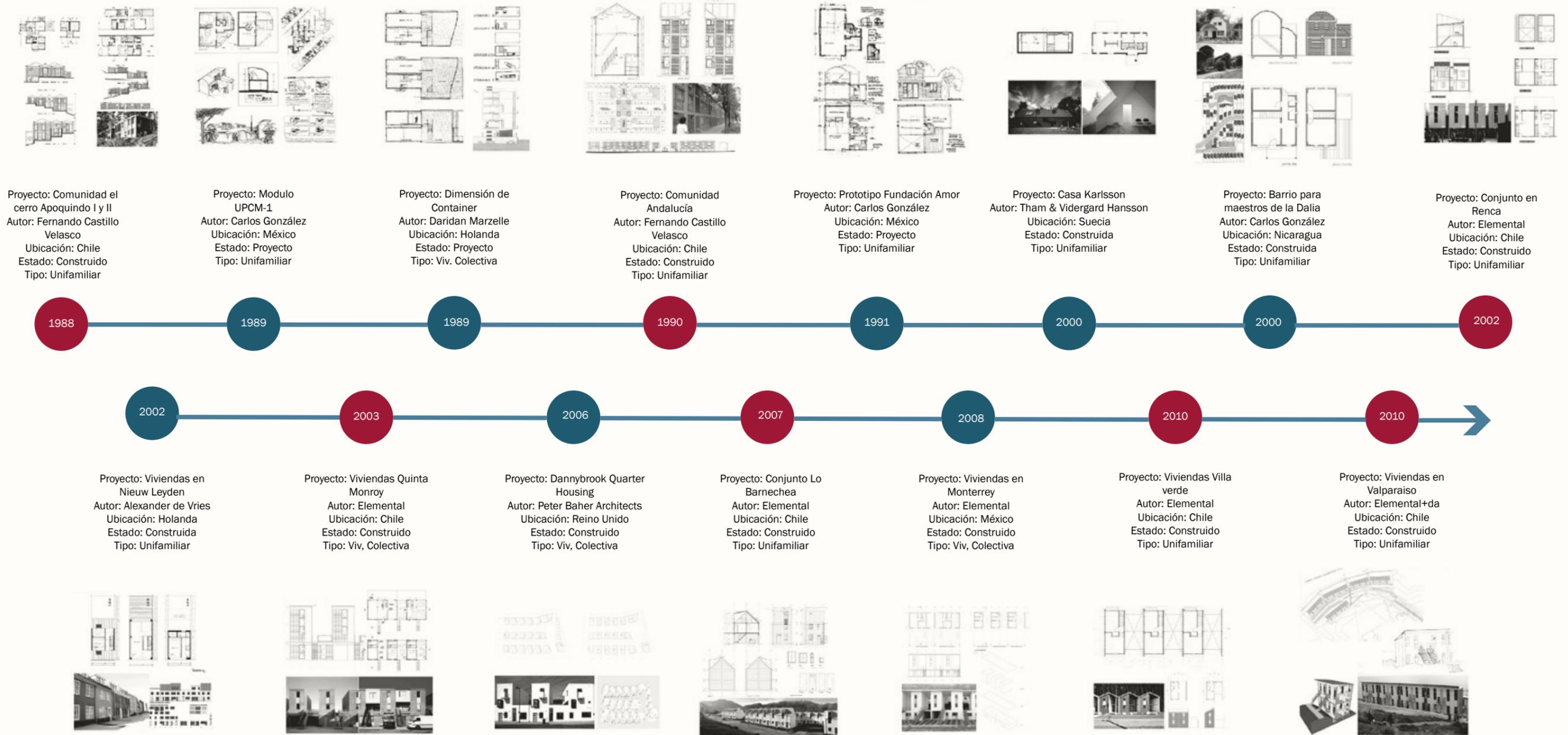


Figura 10: Proyectos de Vivienda Incremental, Crecedera y Progresiva en los ultimos 150 años . Fuente: Vivienda crecedera: prototipo para la regeneración urbana en valle del paraíso. (Serrano, A. 2018), adaptado por el autor.

IV

CAPÍTULO 3: CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

IV.1 ESTRUCTURAS FAMILIARES

Las soluciones ya no debiesen ser únicas porque ya no existe una familia tipo, las relaciones entre personas son cada vez más dinámicas, y es responsabilidad de la arquitectura proponer soluciones para responder a ellas de manera adecuada. La vivienda tradicional responde a modelos de familia de concepción única y poco variable, singular y cerrada. Su lógica distributiva y estandarización dimensional de los espacios predeterminan de forma bastante estrictas sus modos de uso e imposibilitan nuevas alternativas vivenciales y espaciales acorde a las demandas vigentes.

Las formas de vivir hoy por hoy han cambiado con respecto a la concepción originaria, donde la familia patriarcal, familia cristiana o familia industrial era un estándar promovido tanto por las instituciones religiosas como por el estado a lo largo de la primera parte del siglo XX como una estrategia para combatir la falta de vivienda y a su vez construir la ciudad. Donde se separaban los roles de género como una forma homogeneizar los espacios y dividirlos en masculino para el trabajo y en femenino para el cuidado de la familia (Valdés, 2007). De esta manera estandarizar el espacio doméstico servía al propósito de ayudar a las instituciones a construir hogares producto de las migraciones campo-ciudad durante este periodo de tiempo.

Desde hace décadas comenzó a manifestarse cambios en la vida privada de las familias: Estos cambios se orientaban en alejarse de los parámetros de la familia de la sociedad salarial. A medida que avanzó la sociedad y la aparición de una nueva clase social como lo es la clase media, la familia tradicional comienza a mutar alejándose de los patrones de la familia patriarcal. Las familias hoy distan de la estructura tradicional volviéndose mucho más diversas conformando diferentes configuraciones de núcleos familiares y formas de relacionarse con su comunidad. Con la floración de familias monoparentales, parejas jóvenes sin hijos y la vida común sin matrimonio o familias sin núcleo conyugal entre otros (Arteaga, 2012), dan paso a nuevas formas de habitar y por tanto de concretar viviendas.



Figura 11: Diversidad de Grupos Familiares
Fuente: Elaboración propia.

IV. 1. 1 Composición familiar

La familia chilena en el tiempo ha observado diversos cambios como respuesta al desarrollo de la sociedad, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE 2010), mientras en 1930 contraían matrimonio 9,2 personas cada mil habitantes, en 1992 esta cifra bajo a solo 6,6, caída que continúa hasta la actualidad con una representación en el año 2008 de sólo 3,3 personas casadas por cada mil habitantes por año, cifra que observada en perspectiva presenta una clara tendencia a la baja. En tanto a los nacimientos, representados a través de la Tasa Global de Fecundidad, que indica el promedio de hijos e hijas por mujer, presenta que en 1907 nacían 5,12 niños por mujer, promedio que sostenidamente va decreciendo con los años, presentando una tasa de 2,50 en 1992, hasta llegar al 2008 con 1,92 hijos por mujer.

En cuanto a la cantidad de personas por hogar, esta ha disminuido en el tiempo, con un promedio de 5,4 personas en 1960, 4,0 en 1992, y 3,6 en 2002. Otro dato que refleja la evolución de la familia en Chile es la jefatura

de los hogares, que mientras en 1992 un 25,3% correspondía a mujeres, según datos del censo de 2002, esta cifra aumentó al 31,5%. Finalmente un dato importante es el aumento de la población de la tercera edad, la que se mide mediante el Índice de Adultos Mayores (IAM), que es el número de adultos sobre 60 años cada 100 menores de 15 años, cifra que en 1950 era de 18,7, a 1990 llegó a ser de 29,9, continuando su crecimiento a 58 adultos sobre 60 años cada 100 menores de 15 para 2010, es decir, que en tan sólo 20 años la cifra se ha duplicado.

En síntesis, las personas cada vez contraen menos matrimonios y tienen menos hijos, lo que trae por consecuencia una disminución en el número de integrantes de las familias, las mujeres pasan a tener un rol más importante en las jefaturas de hogar y los adultos mayores han crecido explosivamente su población tendiendo a la inversión de la pirámide demográfica. Ello demuestra el cambio de la familia chilena y las tendencias que se proyectan para esta, lo que significa ineludiblemente un profundo cuestionamiento a su forma de vivir y por consecuencia a las viviendas que deberían responder a estas nuevas demandas que aún están a la espera de soluciones habitacionales adecuadas. (Urrutia, 2014).



Figura 12: Esquema de la estandarización y poca variedad de vivienda para distintos grupos familiares.
Fuente: Elaboración Propia.

IV.2 LA VIVIENDA ARQUETÍPICA

En "House Form and Culture", Amos Rapoport explicaba que la forma de la vivienda no depende tanto del clima, los materiales y las técnicas constructivas como de la naturaleza de las estructuras y las jerarquías sociales que la habitan. (...) La rapidez con la que ha evolucionado las sociedades ha ocasionado un desequilibrio notable entre los tipos de viviendas que se construyen y los caracteres de la sociedad y las familias contemporáneas. Esto ha generado nuevas condiciones que rigen las relaciones entre el individuo, la familia y la comunidad, y el impacto de las mismas en la forma de vivienda.

A mediados del siglo XX, el modelo de familia nuclear - grupo domestico formado por un padre, una madre e hijos - se consideraba universal y garante de funciones vitales fundamentales que otros tipos de agrupaciones no podían llevar a cabo.

A esa monolítica familia nuclear le corresponde una vivienda formada por una serie concreta de espacios definidos por su uso y un concreta relación proporcional de tamaño.

Este tipo de vivienda funcionalista, en que cada espacio esta diseñado para albergar una función específica dentro del día a día de la familia, fue una idea alumbrada por la modernidad en el siglo XX con la abstracción necesaria y capaz de cumplir con las necesidades del mayor abanico posible de usuarios. Para llevarla a cabo es necesario confiar en que es posible reducir todas las variaciones familiares- incluidos los conjuntos de un solo miembro- que existen en la realidad a una escueta serie de modelos medianos, tal como hacen las empresas de productos de consumo en sus estudios de mercado. Sea por convicción funcionalista, necesidad económica, planificación política o comodidad profesional, el proyecto de vivienda-tipo, es decir, el proyecto para la familia "ideal" ha dominado casi por completo la construcción de vivienda colectiva desde principios del siglo XX. (Soler, 2015)

IV.3 EL ESPACIO FLEXIBLE

El espacio flexible o espacio indefinido es todo aquel espacio con la capacidad de ser nada y ser todo lo posible al mismo tiempo (Jaime Peral R.), ósea que tiene la capacidad de contar con múltiples posibilidades en el que los propios habitantes pueden desarrollar su propia manera de vivir. La velocidad con la que van ocurriendo los procesos actualmente nos han demostrado que lo que pensábamos era inamovible y fijo, lo que siempre fue algo hoy ya no lo es. Por tanto, todo lo rígido que exista es un límite para el desarrollo de nuevas capacidades y oportunidades que se puedan presentar. El espacio flexible es, por tanto, una necesidad ante la diversidad existente y en cómo se va a desarrollar.

Las definiciones más amplias las dan Grau Enguix, Koolhaas y Mau, Paricio y Sust, Gausa y Schneider y Till. Todos ellos consideran la flexibilidad como la capacidad de permitir a los usuarios cierta diversidad en las maneras de ocupar o utilizar su vivienda, ya sea mediante cambios físicos o cambios en el uso de sus espacios. Kronenburg propone que, para que una vivienda pueda ser considerada flexible, esta cualidad debe haber sido introducida de manera consciente por parte del arquitecto. Habraken y Mignucci trabajan con esta misma idea, pero llaman abierta a esta vivienda en lugar de flexible.[...] (Soler, A. 2015)

“El tiempo también es una variable tenida en cuenta, en un intento de precisar más la idea. Colmenares y Cárdenas llaman flexibilidad a la posibilidad de que los cambios de forma o de uso se produzcan “a través del tiempo”. Esta misma idea es la que considera Fernández Lorenzo bajo la denominación: casa abierta. Gili maneja términos distintos para el caso en que estos cambios puedan producirse en cortos plazos de tiempo (movilidad) o a largo plazo (Evolutividad)”.(Soler, A. 2015, Pág. 30)

Estos espacios flexibles pueden ser parte de una habitación aislada o ser centro de un conjunto de unidades y después volverse parte de una unidad. Esta potencialidad deja en el papel una transición entre diferentes tipologías y por tanto maneras de habitar un conjunto a través del tiempo sin estar atadas o comprometidas a

un programa específico. La flexibilidad espacial puede ser una respuesta a los constantes cambios de la sociedad y los núcleos familiares, ya que por su naturaleza indefinida tiene la capacidad de mutar y adaptarse a los cambios que el tiempo trae. Pudiendo ser incluidos o integrados mediante un relativo bajo costo, debido a que son indefinidos estos pueden prescindir de grandes detalles.

Lacaton y Vassal expresan en la entrevista en Zabalbescoa “Para las personas tan importante es que una casa sea un refugio sólido como poder cambiar la casa que han heredado de sus padres y hacer la suya propia” dando a entender que la manera en que enfrentan los proyectos es siempre pensando no solamente como es que sus propietarios van a vivir, sino también en cómo vivirán años después, tanto ellos como sus vecinos y sus hijos.

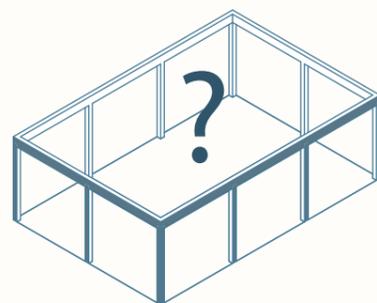


Figura 13: Esquema espacio indefinido-polivalente
Fuente: Elaboración Propia.

IV.4 CRECIMIENTO Y DECRECIMIENTO

Siguiendo con las lecciones sacadas desde el concurso PREVI de Lima, se destaca que gran parte de los proyectos planteaban ampliaciones de la vivienda a partir de un núcleo básico que actúa como soporte de las diferentes adiciones y sustracciones de ser necesarias.

IV. 4. 1 Crecimiento hacia el Exterior

Las viviendas se expanden hacia afuera, en donde se puede dar la combinación de crecimientos verticales u horizontales. Para estos casos es la primera estrategia de diseño es posicionar al núcleo base en el centro del sitio, entendiendo que a partir de esta “Célula Programática” se comenzara a construir el espacio libre que lo rodea, esta estrategia si bien posibilita una transformación radical del proyecto inicial con mucho potencial de adaptatividad, sin embargo esta ausencia de reglas ordenadoras, permite crecimientos descontrolados y que podrían terminar con arruinar el proyecto.

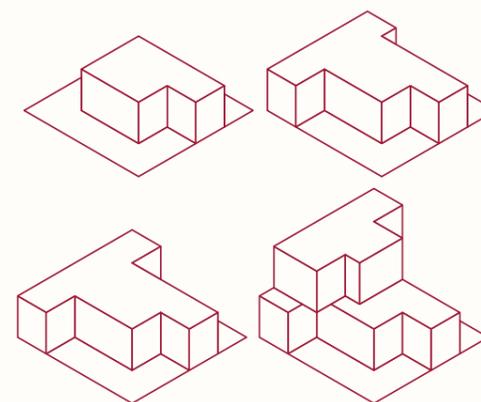


Figura 14: Esquema de crecimiento hacia el exterior, horizontal y verticalmente.
Fuente: Elaboración Propia en base a ININVI 1971.

IV. 4. 2 Crecimiento hacia el Interior

Las viviendas que crecen hacia adentro, a diferencia del caso anteriormente mencionado, su primera estrategia de diseño es definir un perímetro medianamente estable que posibilite los futuros cambios. De esta manera se reservan espacios o volúmenes libres con un cierto grado de autonomía que permita la polivalencia programática. Esta estrategia de vivienda progresiva si bien fomenta la acción constructiva de sus ocupantes también permite contener este crecimiento ya que la volumetría del conjunto queda mayormente definida desde la primera etapa.

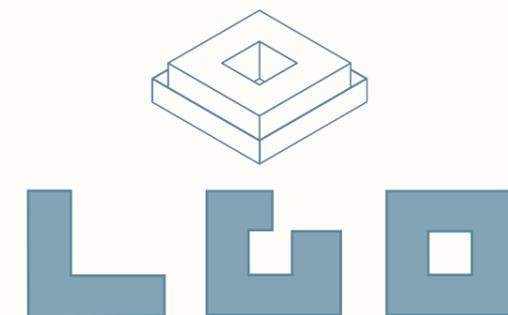


Figura 15: Esquema de crecimiento hacia el interior.
Fuente: Elaboración Propia en base a ININVI 1971.

IV. 4 .3 Ampliaciones en Espacios Libres del Primer Piso

Para lograr esta estrategia se deben definir desde un primer momento áreas libres que puedan ser usadas con posterioridad, los cuales se pueden articular al proyecto original como patios, pero teniendo en consideración que la ocupación futura de estos espacios no condicione la habitabilidad de otros recintos.

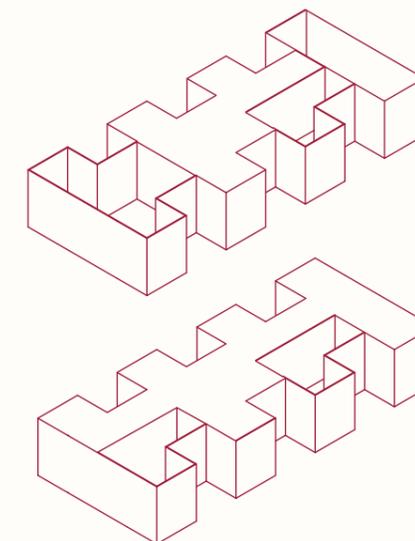


Figura 16: Esquema de crecimiento utilizando espacios disponibles en primer piso.
Fuente: Elaboración Propia en base a ININVI 1971.

Una de las particularidades que presenta esta estrategia es que no se definen de manera clara cuales son las áreas que pueden ser utilizadas sin interferir con las ya edificadas, por lo tanto para asegurar un correcto crecimiento, se deberían consultar planos del proyecto madre que consideraba las ampliaciones o realizar consultas a especialistas

Esta construcción por fases es perfectamente factible para viviendas multifamiliares, en donde se puede compartir núcleos de servicio (cocina, baños, lavandería, etc.), pero teniendo independencia en los accesos a las "unidades".

IV. 4. 4 Crecimiento en Altura

Esta estrategia propone su crecimiento mediante la superposición de nuevas piezas, las cuales por la naturaleza del crecimiento vertical se opta por el uso de soluciones modulares o tecnologías constructivas prefabricadas. La previsión de crecimiento define los volúmenes de ampliación, sin embargo se plantea una dificultad técnica para añadir esos nuevos módulos en las fases realizadas por los usuarios.

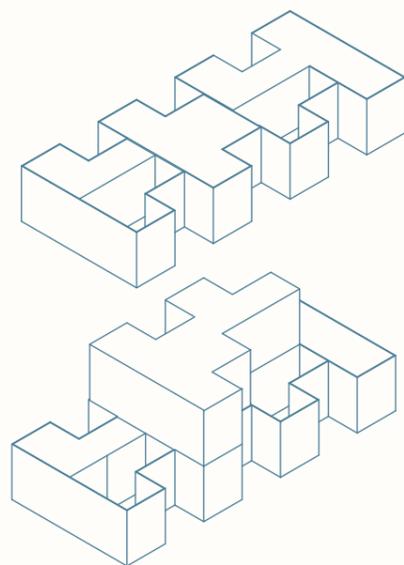


Figura 17: Esquema de crecimiento en altura.
Fuente: Elaboración Propia en base a ININVI 1971.

IV. 4. 5 Crecimiento Mixto

En esta estrategia se combinan las ampliaciones en primer piso, los espacios libres interiores y la adición de volúmenes en altura generando diferentes secuencias de crecimiento. En este acaso el orden de ocupación no esta predeterminado sino que se deja en manos de los usuarios. Este tipo de crecimiento secuencial es más claro cuando la volumetría del conjunto es fácilmente divisible en partes, en donde las diferentes alas pueden ir construyéndose en fases sucesivas.

(Lucas, P. 2015)

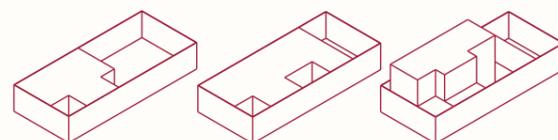


Figura 18: Esquema de crecimiento mixto.
Fuente: Elaboración Propia en base a ININVI 1971.

V. 4. 6 Decrecimiento

Si bien no se encontraron referencias directas hacia el decrecimiento, la teoría y la experiencia de proyectos como el PREVI de Lima apuntan a la reversibilidad de las ampliaciones realizadas o a la disminución de la superficie entregada desde el diseño inicial, en caso de ser necesario por los residentes, para adecuarse de mejor manera a sus necesidades.

V CAPÍTULO 4: LOCALIZACIÓN

Las comunas que consentaban el mayor número de campamentos en la región metropolitana en 2019 según el catastro nacional de campamentos del MINVU eran Colina, Puente alto y Lampa, sin embargo el mayor crecimiento en superficies de campamentos entre el año 2017 y 2020 lo tienen las comunas de Lampa, Cerrillos y Maipú que concentran el 73% del crecimiento de las familias en campamentos en la región Metropolitana. La situación más compleja se observa en Lampa, que por sí sola tiene el 43% con 5.124 familias, que era

equivalente a todos los habitantes de campamentos que tenía la Región Metropolitana en 2017.

El caso de Lampa es arriesgado porque es una comuna pequeña, sin servicios y fuera del área de operación del Transantiago. Además, varios campamentos se emplazan al costado de ríos y esteros no canalizados, lo que supone riesgos para sus residentes. (Atisba Monitor, 2021)

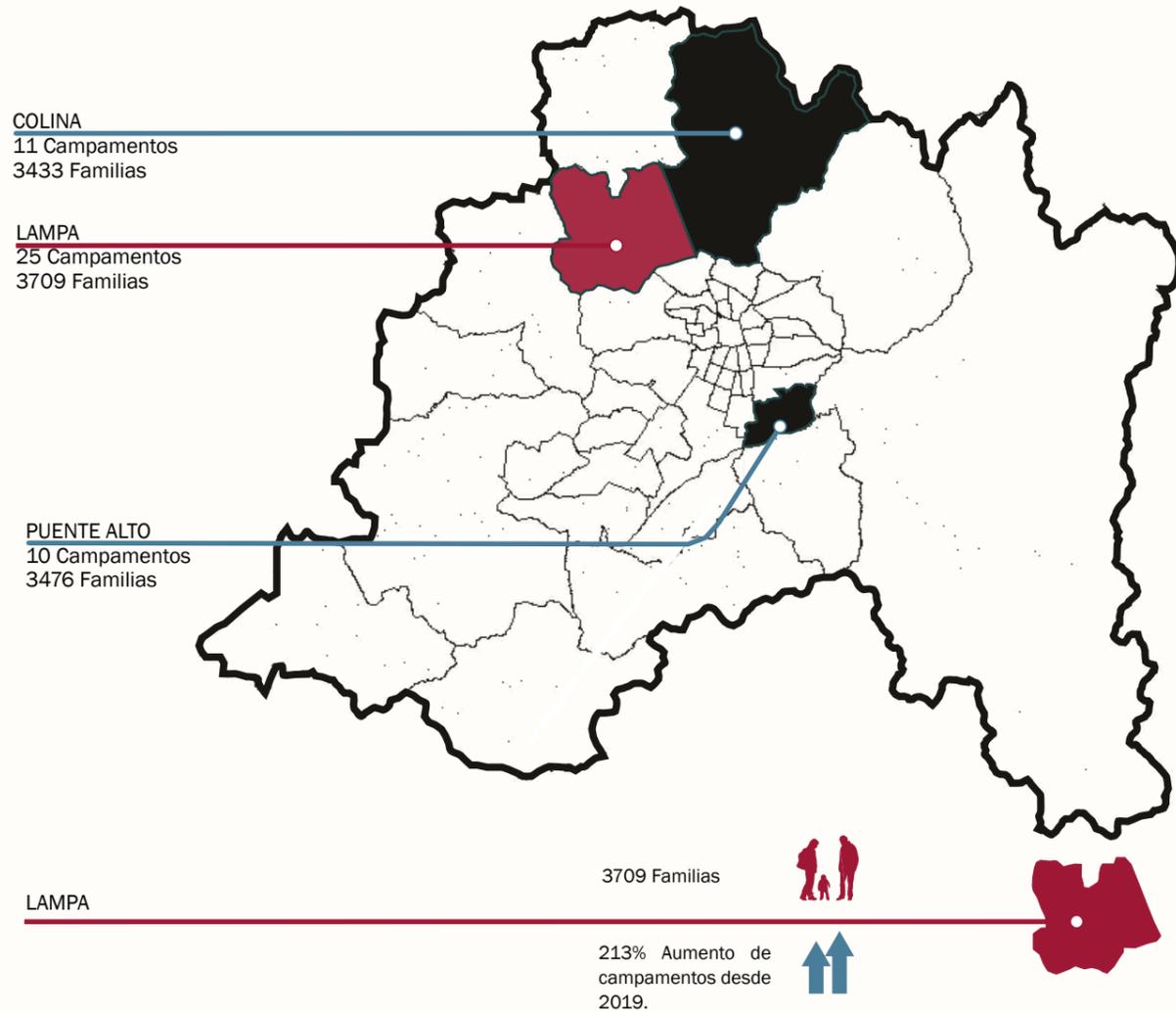


Figura 19: Comunas de la región Metropolitana con mayor número de campamentos durante el 2019. Fuente: TECHO Chile (2019). Adaptado por el autor.

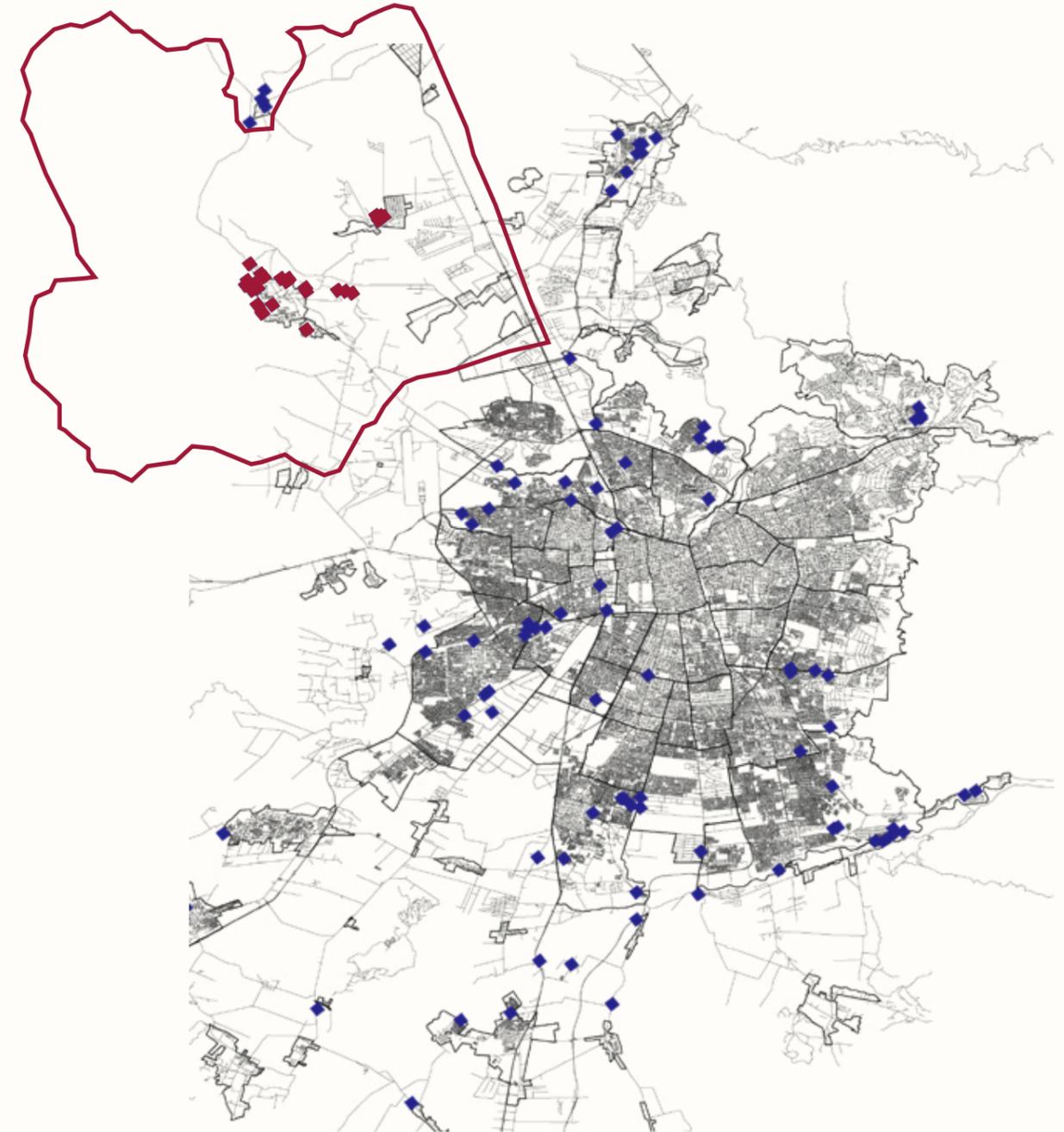


Figura 20: catastro nacional de campamentos 2020-2021, Fuente: TECHO Chile, adaptado por el autor.

- Campamentos Región Metropolitana
- Campamentos Comuna de Lampa
- Límite Comunal de Lampa

V.1 LAMPA

Lampa es una comuna de la zona central de Chile con una superficie de 452 km², que pertenece administrativamente a la provincia de Chacabuco, en la zona norponiente de la región Metropolitana de Santiago. La comuna de Lampa colinda con las comunas de Til Til, Colina, Pudahuel, Curacaví, Quilicura y Quilpué.



Figura 21: Ubicación de Lampa en la región metropolitana.
Fuente: Libre, adaptado por el autor.

Al igual que en la provincia, la principal vía de acceso corresponde a la autopista 5 Norte o Panamericana (la cuál recorre todo el país de norte a sur). De ella se desprenden las principales avenidas y carreteras comunales que permiten la conexión tanto interna como externa. A lo largo del territorio comunal, existen diversos asentamientos y núcleos urbanos los que corresponden a Lampa, Batuco y Estación Colina; en cambio, los sectores rurales destacan Chicauma, Lo Vargas y Lipangue. Todos ellos concentran casi la totalidad de los habitantes, todos ellos con sus propias características físicas.

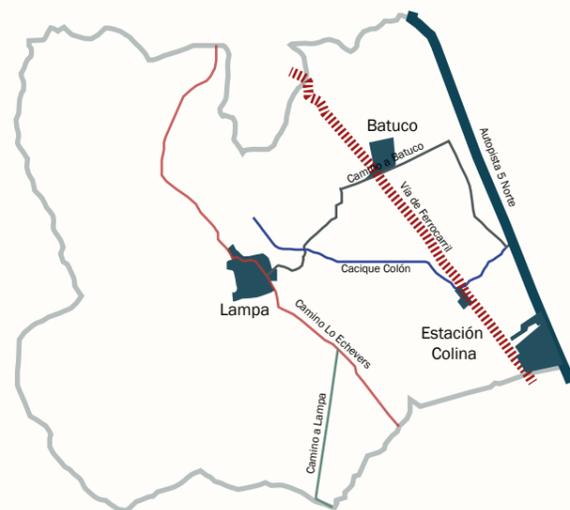


Figura 22: Esquema Principales localidades y vías de la comuna.
Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a su sistema hidrográfico, destaca como principal afluente el estero Lampa, que corre en sentido norte a sur y recibe las aguas del estero Peldehue, ubicado en la zona norte cordillerana. A su vez el estero Til Til - Polpaico dan origen al río Lampa del sector del cerro Chepo. Hacia el sur-oeste de la localidad, el estero Lampa recibe su principal afluente del estero Colina.

La principal fuente de agua dulce lo constituye la laguna Batuco con un ambiente lacustre típico, alimentado por agua lluvia y quebradas intermitentes. Pero su principal origen debe ser probablemente el proceso de desglaciación ocurrido hace milenios de años (finales del período pleistoceno y comienzos del holoceno). Finalmente cabe destacar otras fuentes hídricas importantes son las vertientes de aguas subterráneas.



Figura 23: Principales localidades urbanas de Lampa.
Fuente: Elaboración Propia en base a Google Earth.

En relación a su medio construido en términos generales, la morfología del asentamiento está condicionada por dos elementos geográficos predominantes: el cordón montañoso formado por los cerros Trincao y Campiche ubicados en sector poniente y por el otro, el estero o río Lampa al oriente. Hay que sumarle las características del suelo que predomina los suelos franco arcilloso y franco arenoso, bien drenados. Todo ello ha afectado en la manera en que se ha ocupado el territorio por parte de los habitantes, proyectándose en un crecimiento longitudinal en el sentido norte sur.

De esta forma, las principales vías de circulación y acceso se han trazado acompañando dichas condiciones, siguiendo un patrón orgánico en base a los canales de regadío o en los antiguos brazos del estero Lampa. Conformándose de tal forma las calles Barros Luco (Ruta G-15), las Herreras y parte de Pedro Aguirre Cerda. Todas ellas convergen en la plaza central o de armas, de forma ortogonal, y se extiende hacia el resto de la localidad permitiendo su conexión y comunicación.

Sobre la ocupación territorial, se reconocen de manera explícita dos sectores dominantes dentro del asentamiento. Por una parte, se observa un centro fundacional o histórico que corresponden a las primeras construcciones y edificaciones, las cuales se destacan por tener una gran extensión predial en comparación a lo construido.

Dada la disposición espacial de la trama urbana en esta parte de la localidad, la penetración vial se ve dificultada, ocasionado que la circulación urbana se vea extendida y distante generando una sensación de vastedad.

V. 1. 1 Campamentos en Lampa Catastrados

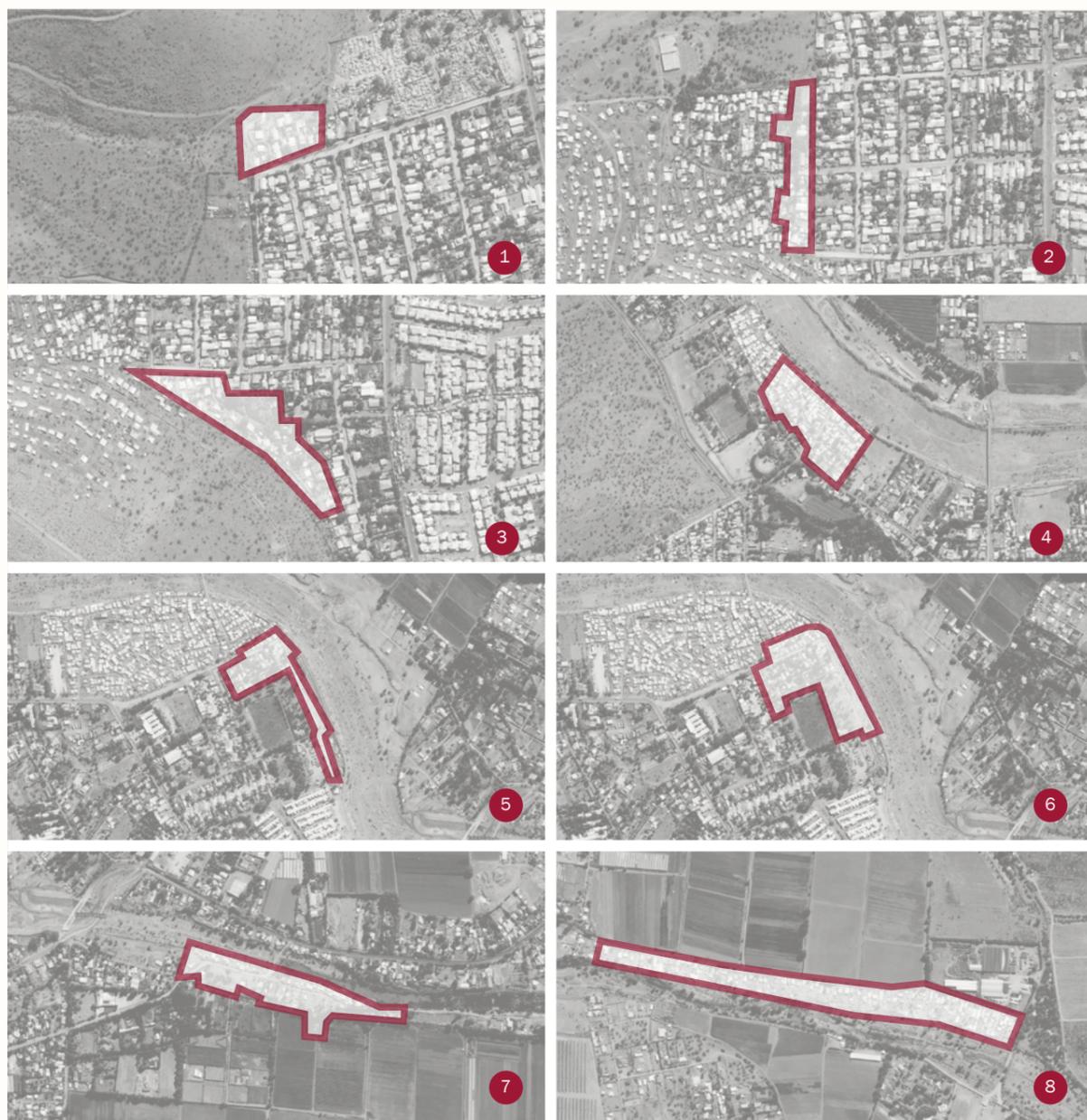


Figura 24: Catastro de campamentos en Lampa año 2019.
Fuente: Elaboración propia en base a el catastro nacional de campamentos del MINVU 2019.

- | | |
|---|---|
| <p>1 Campamento San Pedro
N° Folio Registro MINVU: 1330202
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 6.491 m²
Total de Hogares Estimados: 16</p> <p>3 Campamento La Pompeya
N° Folio Registro MINVU: 1330213
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 14.092 m²
Total de Hogares Estimados: Sin Información</p> <p>5 Campamento El Estero
N° Folio Registro MINVU: 1330208
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 25.529 m²
Total de Hogares Estimados: 216</p> <p>7 Campamento Las Acacias
N° Folio Registro MINVU: 1330201
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 46.053 m²
Total de Hogares Estimados: 33</p> | <p>2 Campamento Bosque Hermoso
N° Folio Registro MINVU: 1330205
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 6.658 m²
Total de Hogares Estimados: 30</p> <p>4 Campamento Rodeo Medialuna
N° Folio Registro MINVU: 1330203
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 37.060 m²
Total de Hogares Estimados: 135</p> <p>6 Campamento El Estero II
N° Folio Registro MINVU: 1330206
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 44.992 m²
Total de Hogares Estimados: 104</p> <p>8 Campamento Nuevo Porvenir
N° Folio Registro MINVU: 1330204
Región: Metropolitana de Santiago
Comuna: Lampa
Categoría: Rural
Superficie Estimada: 79.217 m²
Total de Hogares Estimados: 83</p> |
|---|---|



Figura 25: Comparación de crecimiento de un campamento en Lampa entre 2019-2020. Fuente: Déficit Cero (2021), Adaptado por el autor.

V.2 TERRENO

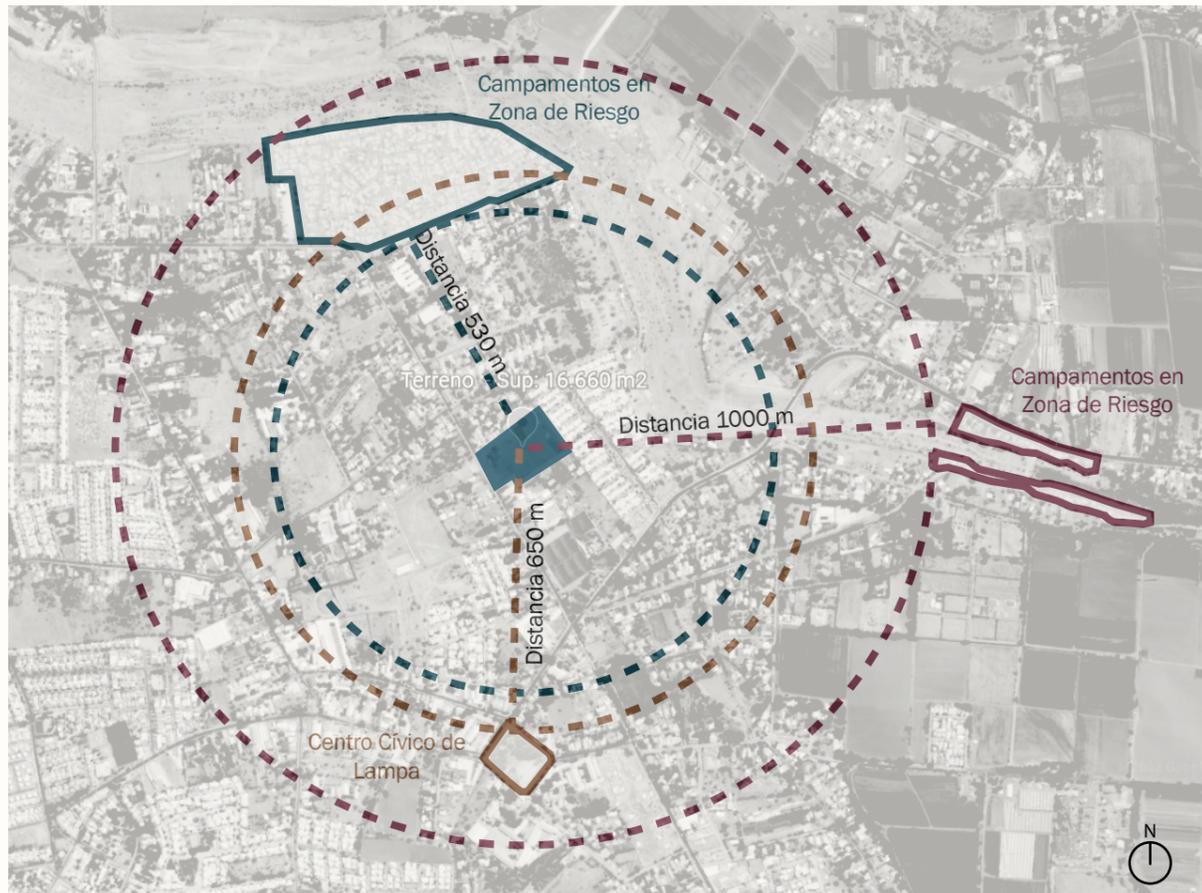


Figura 26: Relación con el contexto del terreno. Fuente: Google Earth, consultado en Junio de 2022, imagen adaptada por el autor.

V. 2. 1 Criterios de Selección

Para la selección del terreno se auto-impusieron ciertas variables que favorecían la realización del futuro proyecto, y son las siguientes:

- Debe ubicarse en una de las 3 zonas urbanas reconocidas en el PRMS 1997.
- Cercanía al centro urbano, asegurando acceso a bienes y servicios.
- Superficie predial de al menos 1 hectárea y máximo 2 hectáreas para el desarrollo de un proyecto de vivienda colectiva.
- Localizarse cerca de algún campamento, para facilitar .
- El terreno debe estar desocupado, en desuso, abandonado, o con edificaciones en malas condiciones que sean fáciles de demoler para ser ocupado.

V. 2. 2 Análisis del Entorno

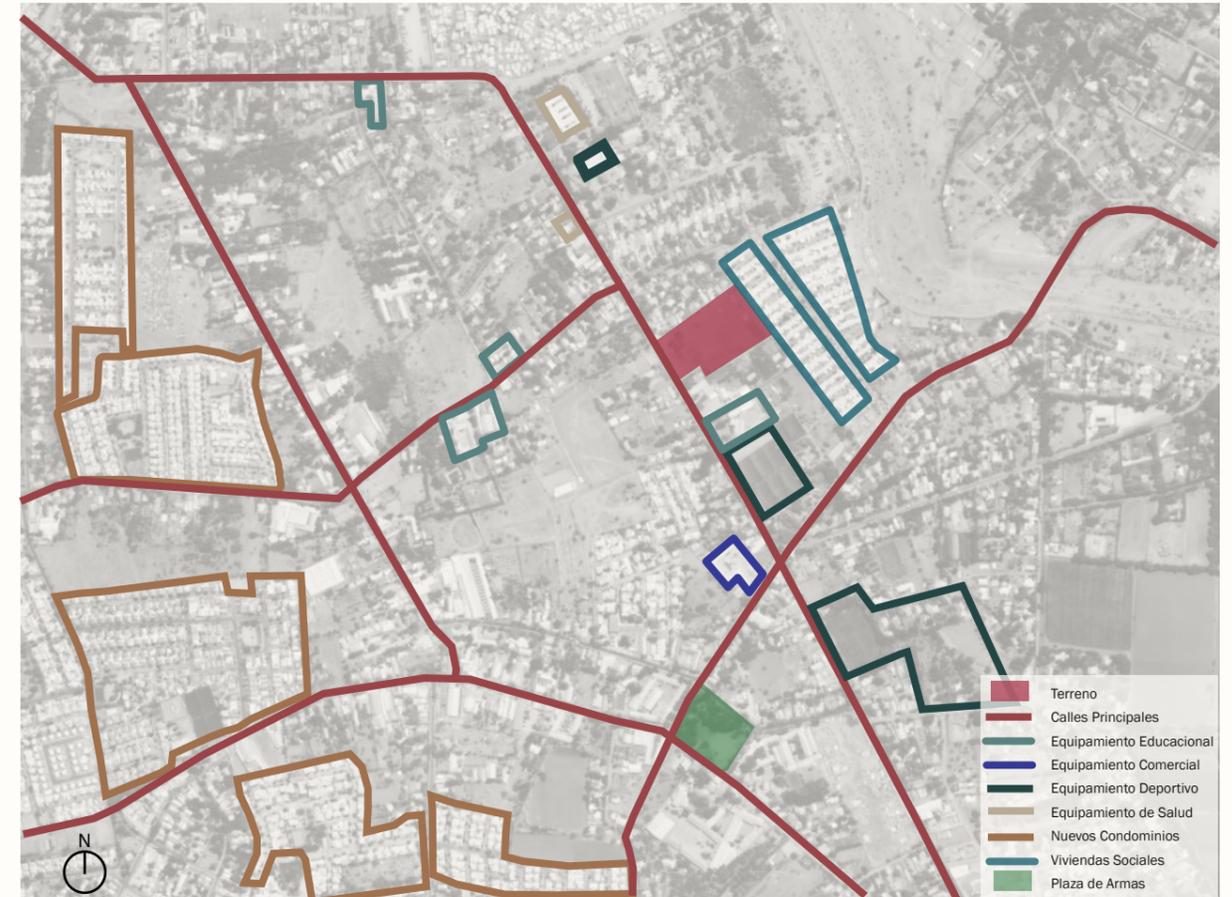


Figura 27: Acceso a equipamientos y calles principales del terreno. Fuente: Google Earth, consultado en Junio de 2022, imagen adaptada por el autor.

Uno de los criterios que se preestablecieron para la elección del terreno es la buena conectividad y el acceso a bienes y servicios, en la figura 27 se puede observar la cercanía que tiene el terreno a equipamientos de salud, educativos, comerciales y deportivos que son esenciales para la vida cotidiana.

además, el terreno seleccionado permite una buena conexión con respecto al resto de la comuna, ya que enfrenta una calle colector (calle Barros Luco) la cual empalma con la calle camino Lo Echevers y que sirve de

comunicación directa con la zona central de la región Metropolitana.

Localización



Figura 28: Contexto inmediato del terreno. Fuente: Google Earth, consultado en Junio de 2022, imágenes adaptadas por el autor.

El terreno se ubica en la localidad de Lampa, que pertenece a una de la 3 zonas urbanas metropolitanas correspondiente a esta área según el Art. 2.2.1 reconocidas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) modificado en 1997.

El terreno posee una superficie de 16.600 m², enfrenta por el poniente a una calle colectora (Barros Luco), por el norte a un pasaje (pasaje Barros Luco), por el oriente deslinda con un conjun-

to habitacional y hacia el sur deslinda con viviendas, además según la zonificación del PRMS se considera al área en la que se sitúa el terreno como Zona Habitacional Mixta.

VI

CAPÍTULO 5: PROPUESTA PROGRAMÁTICA

VI. 1 CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS

Según un estudio realizado por CES Techo durante el 2022 en el área urbana de la localidad de Lampa cercana a la implantación del proyecto, se caracterizaron a las familias que componen los campamentos de este sector.

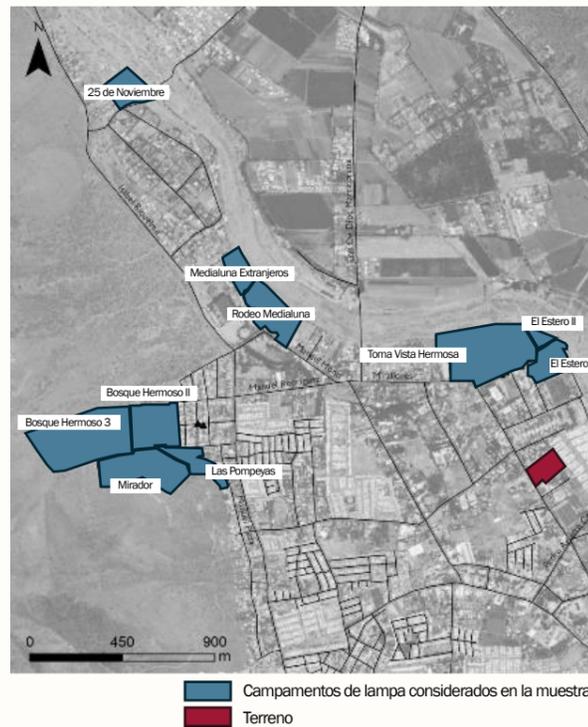
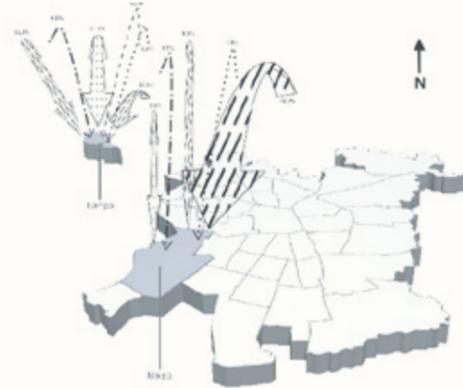


Figura 29: Ubicación de los campamentos catastrados. Fuente: Trayectorias residenciales de hogares inmigrantes que habitan en campamentos. Estudio de casos en las comunas de Maipú y Lampa (M, Reyes at.el. 2022), adaptado por autor.

Un aspecto sumamente relevante es que los hogares nacionales provienen mayoritariamente de la misma comuna, a diferencia de los hogares inmigrantes que provienen mayoritariamente de otras comunas. Esto permite relacionar la existencia de redes y sentidos de

identidad territorial –mayor en el caso de los hogares nacionales– y la necesidad de mantención de dichos vínculos.



Simbología	País	Cantidad de Jefes/as de hogar	
		Lampa	
		N°	Porcentaje [%]
	Perú	38	31,1%
	Haití	37	30,3%
	Chile	28	23,0%
	Venezuela	16	13,1%
	Rep. Dominicana	1	0,8%
	Colombia	1	0,8%
	Bolivia	1	0,8%
	Total	122	100%

Figura 30: Movimiento desde el país de origen al campamento, Área Metropolitana de Santiago. Fuente: Trayectorias residenciales de hogares inmigrantes que habitan en campamentos. Estudio de casos en las comunas de Maipú y Lampa (M, Reyes at.el. 2022), figura y tabla adaptado por autor.

Para el caso de Lampa las principales comunas de donde provienen los hogares inmigrantes, además de Lampa, corresponden a Santiago, Quilicura y Colina (el 62,0% se mantuvo en la zona norte de la Región Metropolitana). De lo anterior se desprende que los movimientos de los hogares se realizan principalmente entre comunas aledañas y al interior de la misma comuna. (M, Reyes at.el. 2022).

En relación con los principales motivos que señalan los hogares inmigrantes para llegar a vivir al campamento, la alternativa más nombrada es el alto precio de los arriendos, con un 35,5%, le siguen los bajos ingresos (17,3%) y la cesantía (15,6%). Al comparar los motivos entre los hogares nacionales e inmigrantes, se observan diferencias significativas en relación a los hogares que

señalan que el principal motivo es el alto costo de los arriendos (un 14% en el caso de los chilenos versus un 35,5% en el caso de los inmigrantes) y la necesidad de independencia (predominante en los hogares chilenos con un 16,3% en contraste con un 4,8% de los hogares inmigrantes). Estos resultados son coherentes con las

diferencias identificadas en la situación habitacional previa a la llegada al campamento entre población inmigrante y nacional, cuyo análisis permite determinar que predomina el allegamiento para los hogares chilenos, mientras que en el caso de los hogares inmigrantes prevalece el arriendo informal.

VI. 2 NORMATIVA APLICADA AL TERRENO

Según Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), se definen las siguientes condiciones Urbanísticas para la zona elegida dentro de la comuna de Lampa:

- Zona Habitacional Mixta (HM)
- Altura máxima de edificación: 7 m desde el nivel de terreno natural.
- Tipo de Agrupamiento: aislado
- Distanciamientos: Según O.G.U.C
- Razante: 70%
- Coefficiente de constructibilidad: 0,8
- Densidad Bruta Permitida
 - Minima: 75 hab/há
 - Maxima: 150 hab/há
- *Excepción: Proyectos con destino vivienda de interés social, permite una densidad máxima de 300 hab/há.
- Enfrenta a calle Troncal: Distancia entre líneas oficiales es 16 m.

VI. 1. 1 Cálculo de densidad

Datos
Superficie Bruta del Terreno: 17.555 m²
Densidad Máxima Permitida: 300 hab/há

$$300 \text{ hab}/10.000 \text{ m}^2 = X/17.555 \text{ M}^2$$

$$X = 526,65 \text{ hab}$$

Viv/há = 526.65/ 4
Densidad de Máxima de Viviendas = 131,66

$$\text{Casa} = 132$$

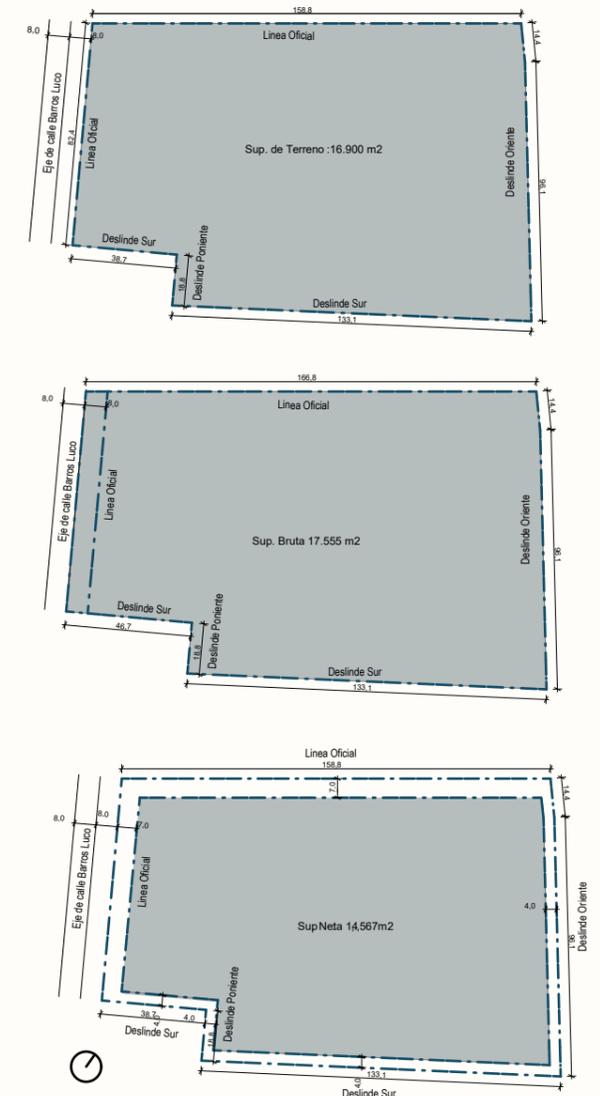


Figura 31: Normativa aplicada al terreno. Fuente: Elaboración propia.

VI. 3 PROGRAMA DE RECINTOS

Se propone un programa de recintos que cumpla con las condiciones necesarias y complementarias para la realización de un proyecto de vivienda de colectiva; considera unidades habitacionales, áreas comunes, y equipamientos de acompañamiento a la vivienda que

permitan conectar al proyecto con su entorno, ofreciendo servicios al barrio y a las comunidades que lo rodean. Se considera un total de 128 unidades de vivienda.

Se proponen recintos y espacios comunes para una población residencial aproximada de 512 habitantes, considerado una media de 4 personas por unidad de vivienda.

Programa de Recintos					
Tipo	Recinto	Cantidad	Superficie (m2)	Total	
Util Habitacional	Tipología A 1 Dormitorio Baño Cocina Living-Comedor	46	64,00 m2	2944,00 m2	
	Tipología B 2 Dormitorio Baño Cocina Living-Comedor	24	96,00 m2	2304,00 m2	
	Tipología C 1 Dormitorio Baño Cocina Living-Comedor	20	64,00 m2	1280,00 m2	
	Tipología D 2 Dormitorios 2 Baños Cocina Living-Comedor	14	96,00 m2	1344,00 m2	
	Tipología E Dormitorio Baño Cocina Living-Comedor	14	96,00 m2	1344,00 m2	
	Tipología F Dormitorio Baño Cocina Living-Comedor	10	96,00 m2	960,00 m2	
	Total		128		10176,00 m2
	Comunes	Salas Comunes	4	32,00 m2	128,00 m2
		Lavandería	2	28,00 m2	56,00 m2
		Espacios Multiuso	2	50,00 m2	100,00 m2
Salas Eléctricas		2	15,00 m2	30,00 m2	
Salas de Caldera		2	15,00 m2	30,00 m2	
Salas de Basura		2	18,00 m2	36,00 m2	
Total				380,00 m2	
Total Proyecto				10556,00 m2	

Tabla 2: Programa tentativo de recintos. Fuente: Elaboración Propia.

VII CAPÍTULO 6: PROYECTO

VII.1 REFERENTES

VII. 1.1 Object One. Edificio plurifamiliar diseñado para cambiar.

Es destacable como este proyecto propone un edificio multiresidencial que se basa en un sistema estructural que se adapta y fomenta los cambios a lo largo de su vida útil. Conceptualmente se concibe como una pila viviendas conectadas a través de un llamado Smartframe, en donde los futuros residentes pueden elegir entre tres tipos de unidades y personalizar sus hogares según sus deseos, esta idea tiene el potencial de generar viviendas "únicas" que se adapten a las realidades y necesidades de sus usuarios.

Es interesante la manera de aproximarse a generar un

edificio dinámico en el que la cultura, la comunidad y el emprendimiento florecen libremente.

Object One fue diseñado en respuesta a una competencia para Havenkwartier en Deventer. Se propuso como una idea macro que todas las ciudades deben tener un edificio que los residentes puedan adaptar y transformar fácilmente: después de todo, las ciudades son obras en progreso, y nuestros edificios deben adaptarse a esa flexibilidad. Según sus autores el diseño se inspiró en el deseo de crear un edificio simple pero altamente funcional, por un lado, y en los valores de los futuros residentes, por el otro.

El Smartframe diseñado tenía la misión de reflejar y contribuir a su necesidad de creatividad, vitalidad y autodesarrollo. La base, en particular, tenía que ser tanto atractiva como robusta: una construcción sólida que pueda brindar la flexibilidad que desean los futuros residentes.



Figura 32: Render de una vista general del proyecto Object One. Fuente: disponible en <https://www.spaceandmatter.nl/>

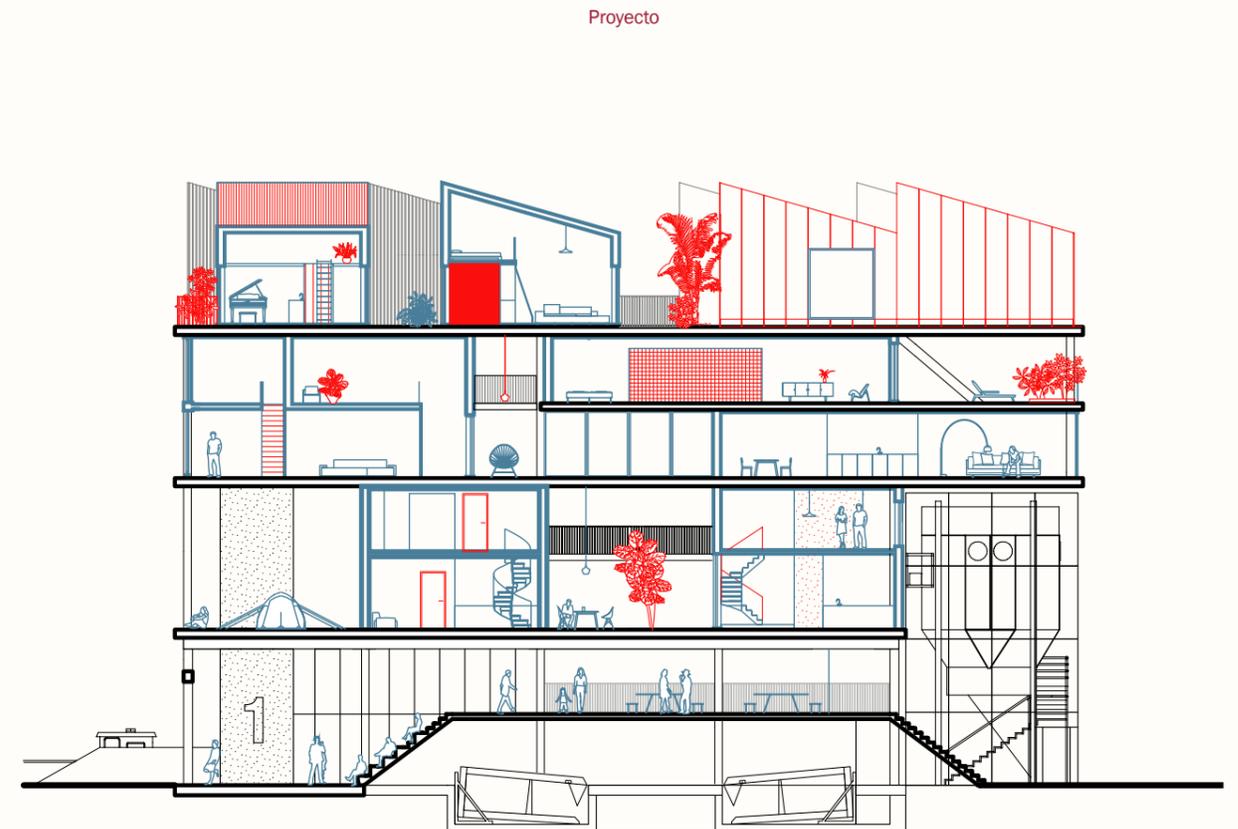


Figura 33: Corte representativo del proyecto Object One. Fuente: disponible en <https://www.spaceandmatter.nl/>, modificado por el autor.

Con el fin de crear claridad para todos los residentes (y el vecindario) sobre las posibilidades e imposibilidades del Object One, se establecieron reglas para la co-propiedad identificando márgenes de acción por parte de los futuros usuarios, además de elaborar un plan de calidad de imagen en consulta con los residentes.

El amplio grado de libertad que ofrece Smartframe permite una combinación de viviendas pequeñas y grandes, algunas disponibles para comprar y otras para alquilar. Esta diversidad hace que Object One sea accesible para todos los presupuestos y, en consecuencia, para una amplia variedad de (futuros) residentes. Al diseñar el espacio exterior a lo largo de los pasillos, automáticamente creamos apertura y luz en el edificio. Independientemente de las opciones de vivienda de los residentes, creamos un edificio verde, abierto y lúdico.

Los atributos que resultan útiles de este referente para el proyecto que se plantea realizar apuntan a la conceptualización realizada, el modo de entender la flexibilidad de la vivienda y la visión de un edificio multipropósito.



Figura 34: Axonómicas de las tipologías del proyecto Object One. Fuente: disponible en <https://www.spaceandmatter.nl/>

VII. 1. 2 Concurso PREVI de Lima. El concurso del Tiempo

“La precariedad de los asentamientos espontáneos y el deterioro de sectores de Lima en la década de los 60, estimularon una iniciativa promovida por el Gobierno y cofinanciada por el PNUD, con el objetivo de incorporar a las políticas de vivienda los resultados de tres proyectos piloto a realizarse en Lima metropolitana. El Gobierno y el PNUD convocaron a Peter Land, arquitecto inglés, para asesorar las políticas de vivienda social a través del Banco de la Vivienda del Perú. De esta convocatoria surgió la forma inicial del PREVI con sus tres proyectos piloto, los cuales intentaban enfrentar el problema de la vivienda desde perspectivas complementarias. El primero, se encargó de diseñar un conjunto de viviendas con nuevas variables de diseño. El segundo, proponía planes para la renovación de viviendas y su entorno en sectores deteriorados de la ciudad. El tercero, un proyecto de lotes y servicios con viviendas autoconstruidas.

Después del terremoto de 1970, se incluyó un cuarto proyecto piloto, dedicado al desarrollo de sistemas de autoconstrucción sismorresistente. De los cuatro, el de mayor relevancia fue el Proyecto Piloto 1, que a través de un concurso internacional y uno nacional, pretendía incorporar las recientes discusiones de la arquitectura en torno a la vivienda –en gran medida, una contrapropuesta a los paradigmas modernos de la vivienda multifamiliar de alta densidad. Como lo plantea Peter Land –coautor y director del proyecto entre 1968 y 1973–, los aspectos experimentales del proyecto eran el de un barrio y un proyecto basado en un concepto de baja altura y alta densidad, como modelo para la futura expansión urbana; la idea de casa patio con posibilidades de crecimiento; configuraciones de casas en clusters (racimos) dentro del plan general del barrio; un barrio de prioridad peatonal y a escala humana; mejores y nuevos métodos de construcción sismorresistente y, un plan general para la arquitectura paisajística del barrio”.(García-Huidobro at.el, Pág. 11, 2010)

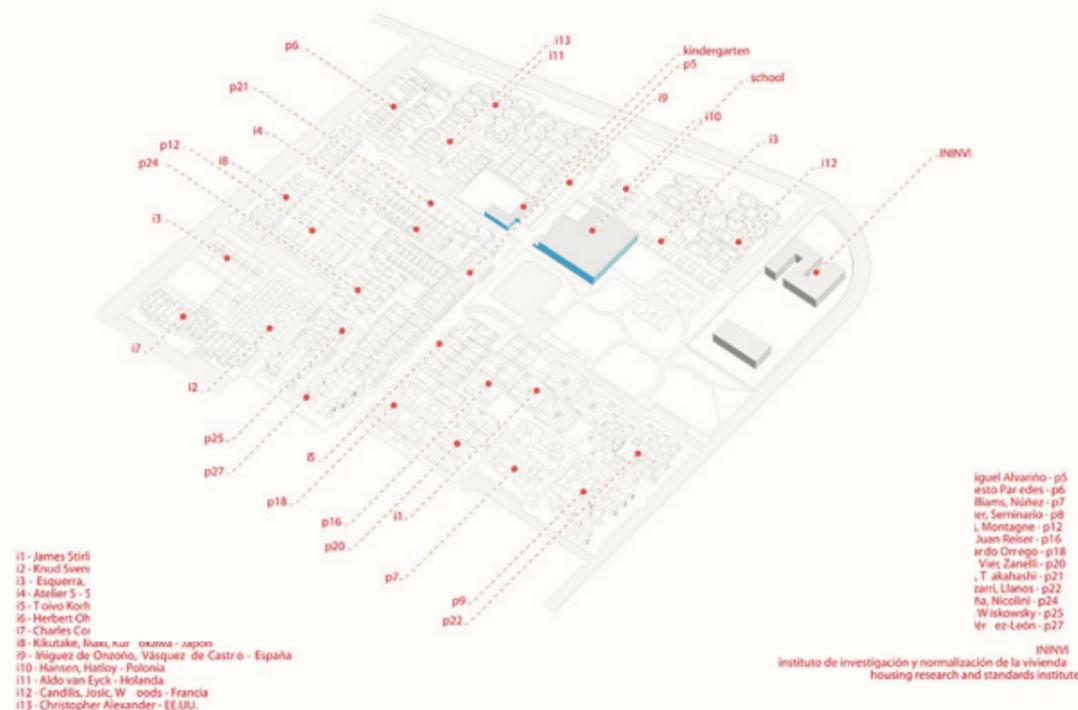


Figura 35: Propuesta de Barrio del concurso PREVI de Lima. Fuente: PREVI Lima y la experiencia del tiempo, (García-Huidobro at.el, 2000)

“Entre los conceptos propuestos por las bases del concurso estaban la racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función. Cada tipología propuesta por los arquitectos de ambos concursos, planteaba versiones distintas para diferentes grupos familiares: las casas debían alojar de cuatro a seis personas en una primera etapa, y de ocho a diez personas en una segunda, para lo cual cada proyecto proponía su sistema de crecimiento”. (García-Huidobro at.el, Pág. 11, 2010)

Barrio-Ciudad

“La forma de concebir el PREVI, dista de sus contemporáneos proyectos institucionales de vivienda masiva, herederos de la problemática de posguerra. Crea un precedente incluyendo el concepto de progresividad, entendiéndola como una oportunidad para focalizar el uso de los recursos, responder a usuarios diferentes y generar barrios heterogéneos. La necesidad de articular tal variedad de tipologías produjo un trazado irregular y rico en situaciones urbanas diferentes; una ciudad collage que los habitantes completaron a nivel constructivo y programático, dotando al barrio de una mayor complejidad funcional. Se trató de un diseño urbano abierto, la fundación de una ciudad inconclusa prevista para ser completada”. (García-Huidobro at.el, Pág. 13, 2010)

La casa y el barrio inicial propuesto, son la etapa cero en un proceso de sucesivas transformaciones; proponen las claves que el usuario interpretará para adaptar la casa y el barrio a sus necesidades de espacio y programa. La virtud de la propuesta es acoger ampliaciones y cambios que añadan plusvalía al capital inicial. Para lograrlo, la etapa cero debe marcar una pauta que sepa articular la relación entre holguras y rigideces satisfaciendo las condiciones de seguridad, de habitabilidad y medioambientales en las diferentes fases de crecimiento del grupo familiar. Esta relación no es otra que la disposición de los elementos estructurales y los espacios del cual dispone el habitante para llevar a cabo las ampliaciones. El usuario deberá leer las reglas para identificar los elementos permanentes, como el patio, el zócalo, la calle, la plaza, o la acera. (García-Huidobro at.el, Pág. 18, 2010)

“El carácter experimental del proyecto puede haber hecho de PREVI un evento en sí mismo, eventualmente

poco replicable en el contexto de la alta demanda por vivienda en los países en desarrollo. Sin embargo, sintetizamos las lecciones de PREVI en un objetivo y dos principios, los cuales debieran guiar las nuevas iniciativas en vivienda (y lo están haciendo).

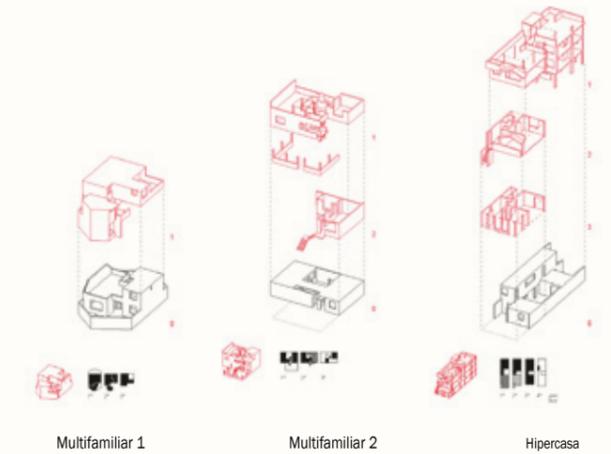


Figura 36: Ejemplos de viviendas propuestas en PREVI de Lima. Fuente: PREVI Lima y la experiencia del tiempo, (García-Huidobro at.el, 2000)

El objetivo, transformar el gasto social (en vivienda) en inversión social. Para esto, un proyecto de vivienda debiera cumplir tres condiciones: satisfacer una demanda hoy, capitalizar a los sectores de escasos recursos y reducir las demandas futuras o colaterales gracias al acceso a las oportunidades que esta capitalización permite. A su vez, los principios que pueden guiar este proceso son dos: la casa-artefacto de renta y el diseño urbano comunitario. Cada uno apuntando a agregar valor tanto a la casa como al barrio. Así, se podrá asegurar la sustentabilidad económica y social de cada vez más sectores de la ciudad”. (García-Huidobro at.el, Pág. 18, 2010)

Este referente claramente apunta a la gestión social y el aporte que puede tener el considerar ese modelo de vivienda para el mejoramiento de la calidad de vida de familias vulnerables, y cómo este proceso tiene el potencial de comprender la multiescalaridad de un territorio, desde la unidad de vivienda, la comunidad y el barrio en que se inserta. Esta propuesta hace un aporte significativo al concepto de progresividad los cuales serán retomados para el desarrollo del proyecto.

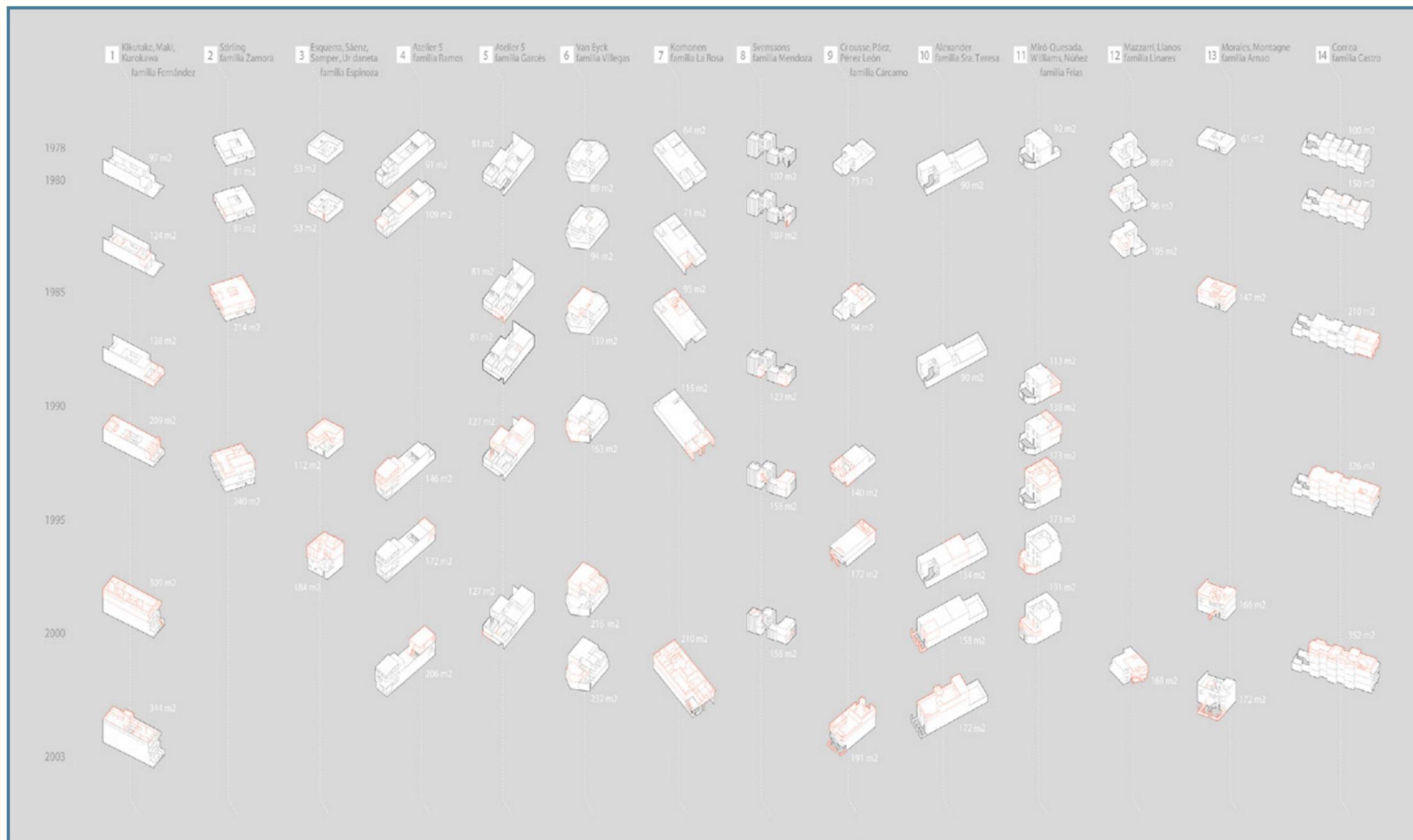


Figura 37: Crecimiento en el tiempo de viviendas proyectadas en el concurso PREVI. Fuente: PREVI Lima y la experiencia del tiempo, (García-Huidobro at,el, 2000), adaptada por el autor.

VII.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

La propuesta arquitectónica consiste en generar un proyecto de vivienda colectiva progresiva enfocada en un grupo de campamentos en la comuna de Lampa, atendiendo a la vulnerabilidad a la que están expuestos.

En cuanto a la vivienda se define con un modelo que pueda albergar variadas situaciones de los habitantes, potenciando atributos de sociabilidad en donde se comparten espacios o recintos con el colectivo de la comunidad, y que se promueva la interacción social entre los usuarios. Además, se adoptan atributos y conceptos de progresividad a partir de la experiencia de referentes estudiados, flexibilizando el interior de las unidades para abrir o cerrar recintos, y modificar espacios según las necesidades de los habitantes.

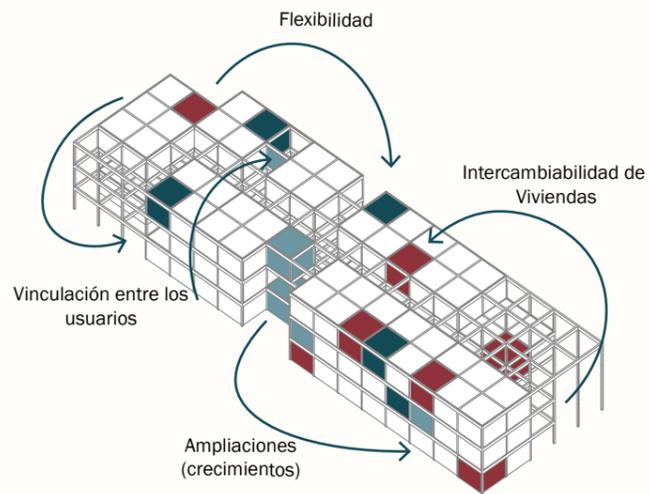


Figura 38: Esquema conceptual de primeras ideas en torno al proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

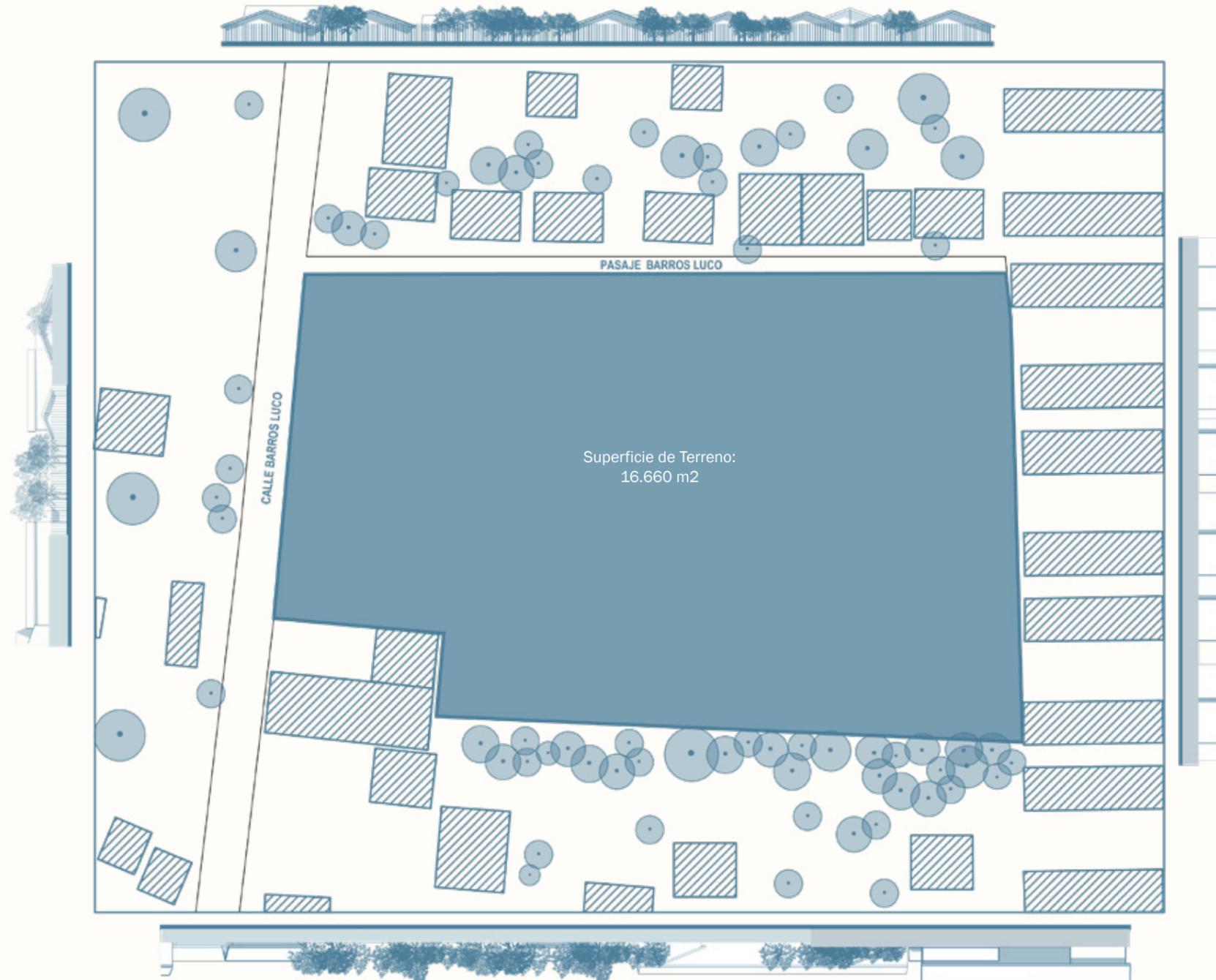
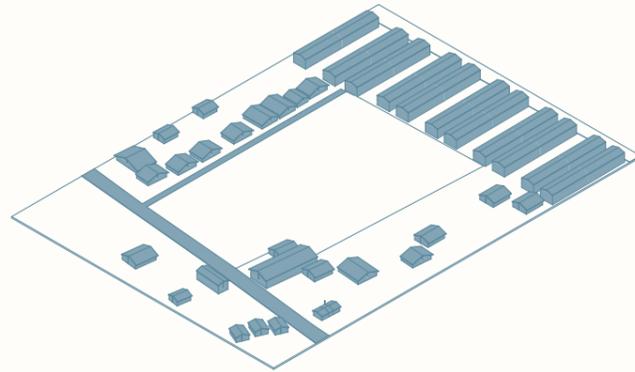


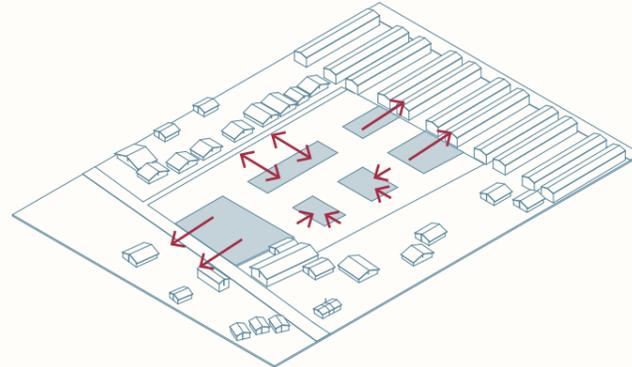
Figura 39: Planta del terreno y elevaciones de sus bordes. Fuente: Elaboración Propia.



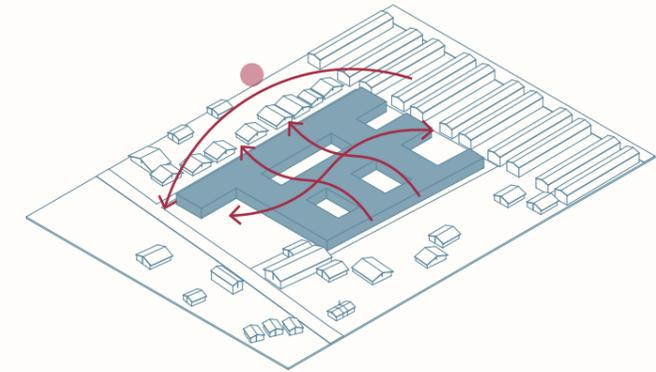
VII.3 ESTRATEGIAS DE DISEÑO



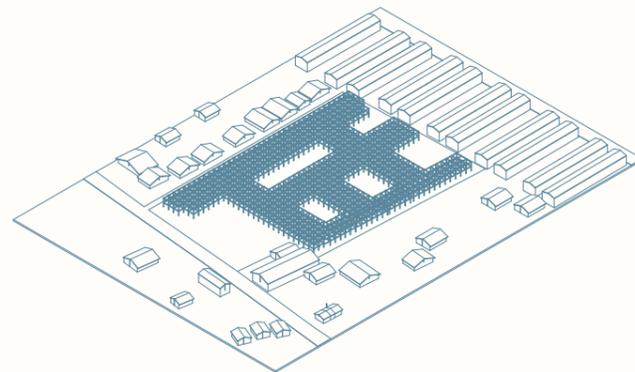
- 1 Se reconoce el terreno en el que se emplaza el proyecto, entendiendo sus bordes y como poder generar una relación con ellos, en función de adaptarse al contexto en el que se inserta.



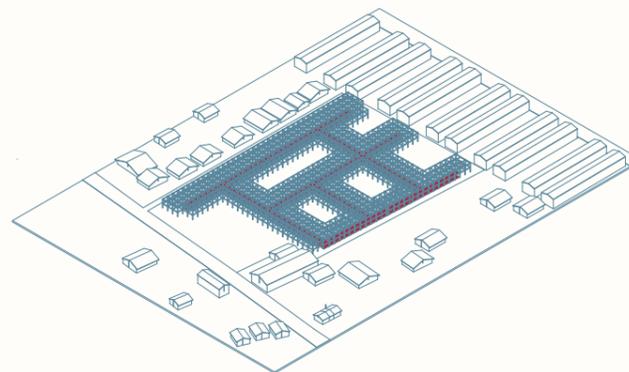
- 2 Se crean patios para facilitar el crecimiento de las unidades, asegurando iluminación y ventilación de los nuevos recintos. Además se generan plazas en sus 2 frentes y al interior del conjunto para integrarlo a su entorno, de manera de establecer estas relaciones con su contexto mediante espacio público.



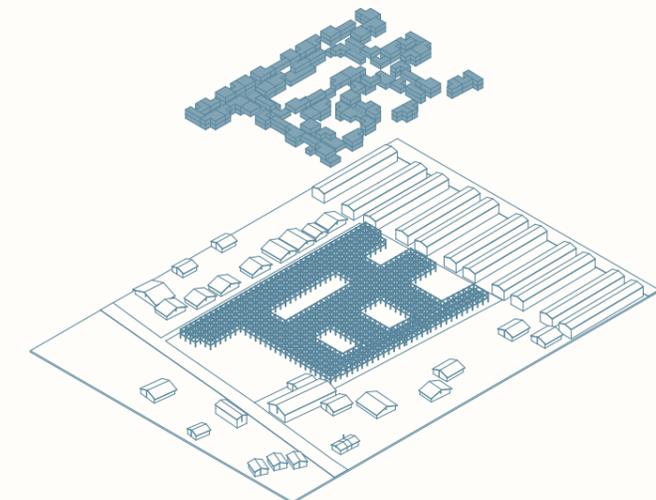
- 3 La volumetría resultante responde a criterios normativos, asoleamiento, ventilación e iluminación. El proyecto se abre en sentido oriente poniente, mediante el uso de patios de diferente jerarquía que buscan integrar al proyecto con su contexto.



- 4 A partir de la volumetría resultante se crea una red de entramado que funcionará como estructura principal, que servirá como soporte de las unidades de vivienda, espacios comunes y equipamientos.



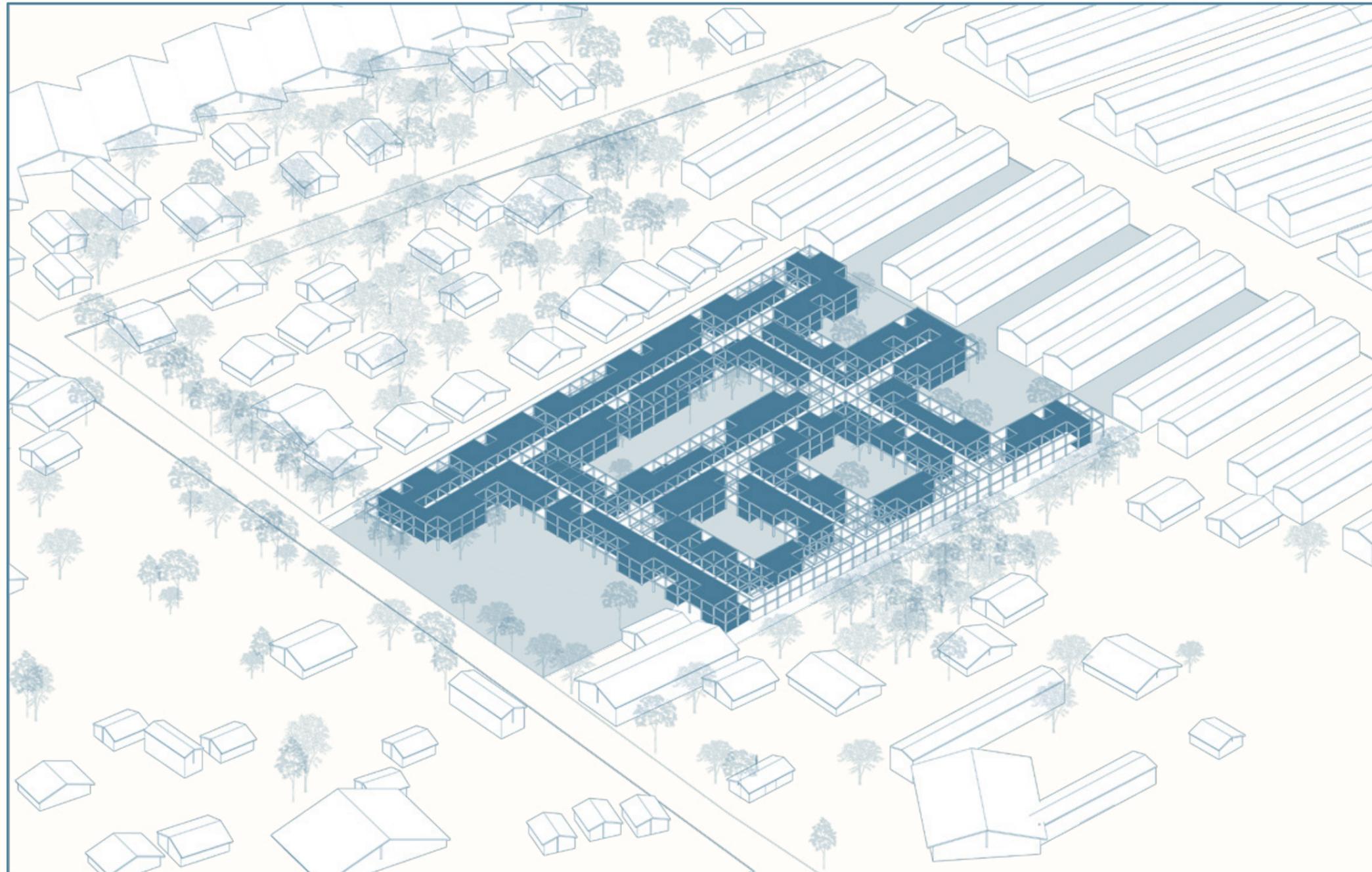
- 5 Se plantea un sistema de circulación que comunique al proyecto por completo en ambos niveles, además define las crujiás donde podrán ubicarse las unidades de vivienda y los espacios comunes.



- 6 Se incorporan los recintos en la trama propuesta, generando espacios vacíos para generar plazas en el nivel superior y espacios disponibles para los futuros crecimientos.

Figura 40: Axonometricas de estrategias de diseño. Fuente: Elaboración Propia.

VII. 4 PARTIDO GENERAL



El partido general responde al entendimiento del contexto en el que se ubica el terreno, comprendiendo la escala y grano de las construcciones de Lampa, es por esto que el proyecto desde su forma alude a esta característica propia de la comuna, y se expresa formalmente como un conjunto de viviendas que se organizan en torno a una trama ordenadora formando un edificio y vinculándose a través de espacio público y aperturas con sus bordes.

Figura 41: Axonometrica del Partido general. Fuente: Elaboración Propia.

VII. 4. 1 Planta de Emplazamiento

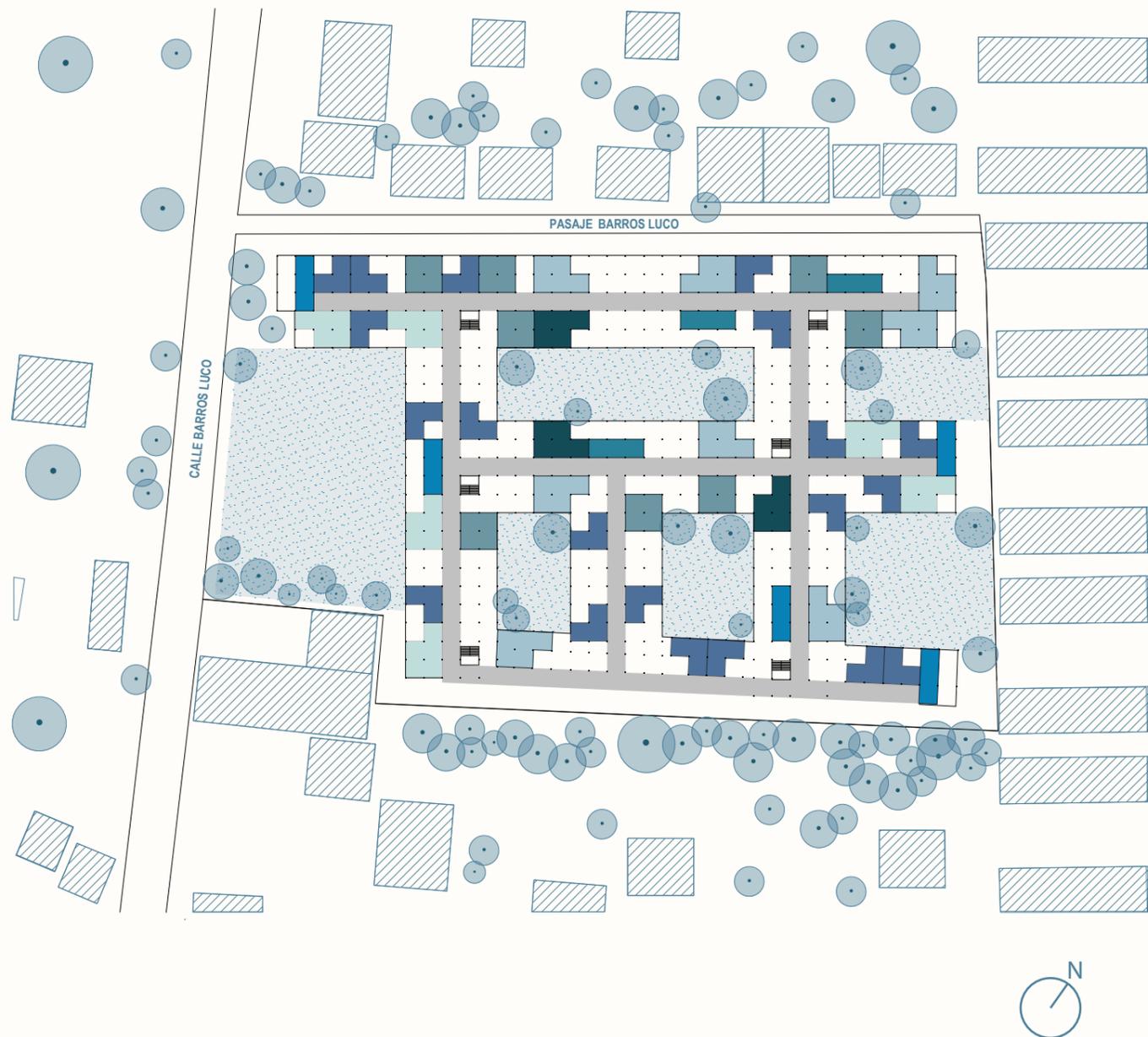


Figura 42: Planta de Emplazamiento. Fuente: Elaboración Propia.

VII. 4. 2 Propuesta de Tipologías progresivas.

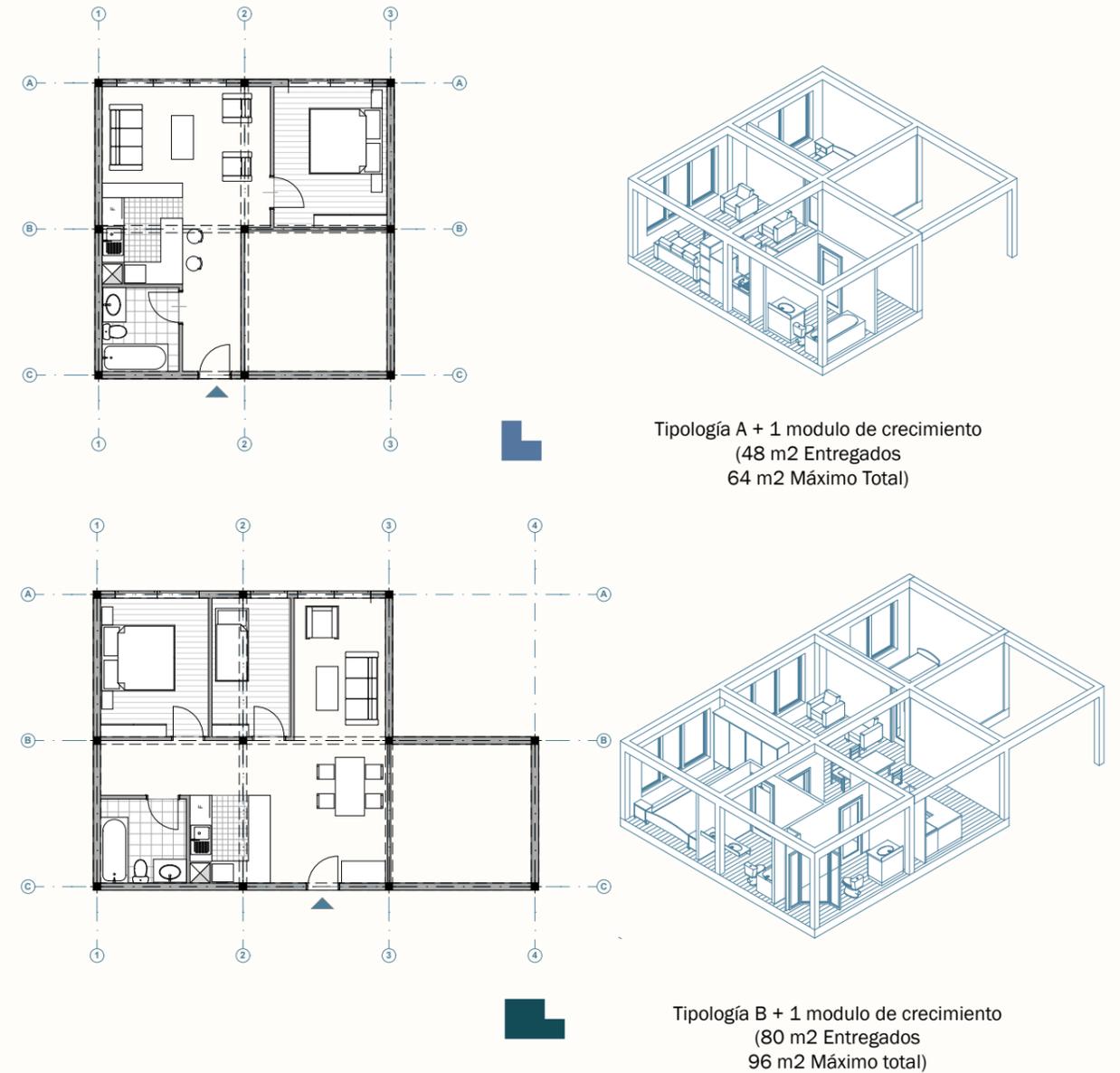
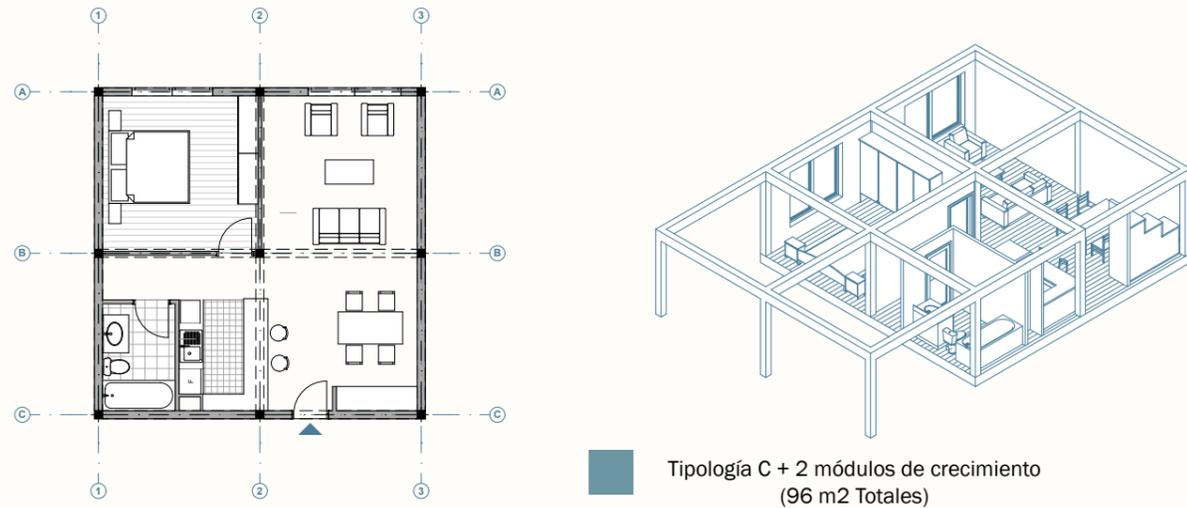
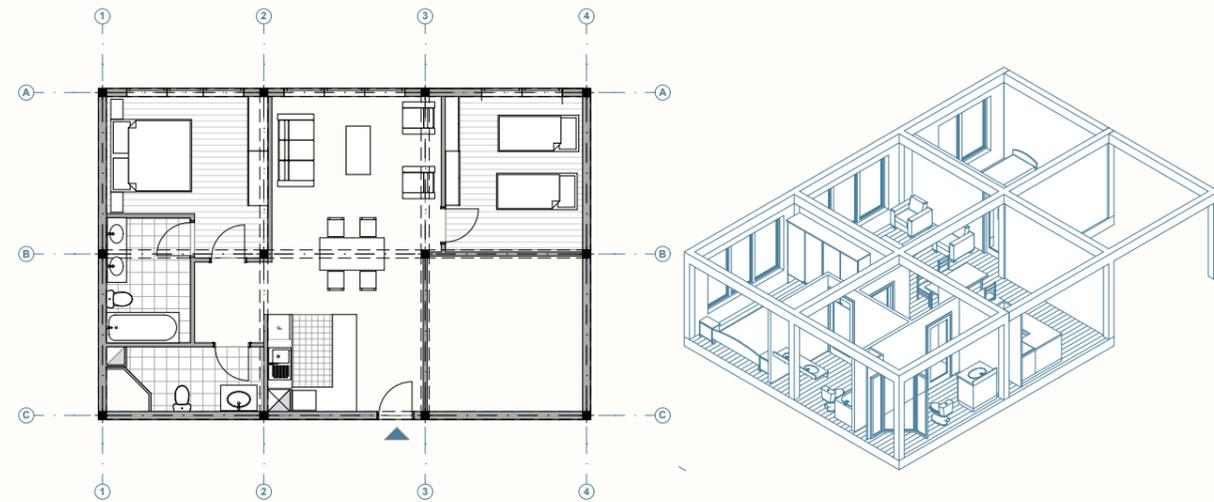


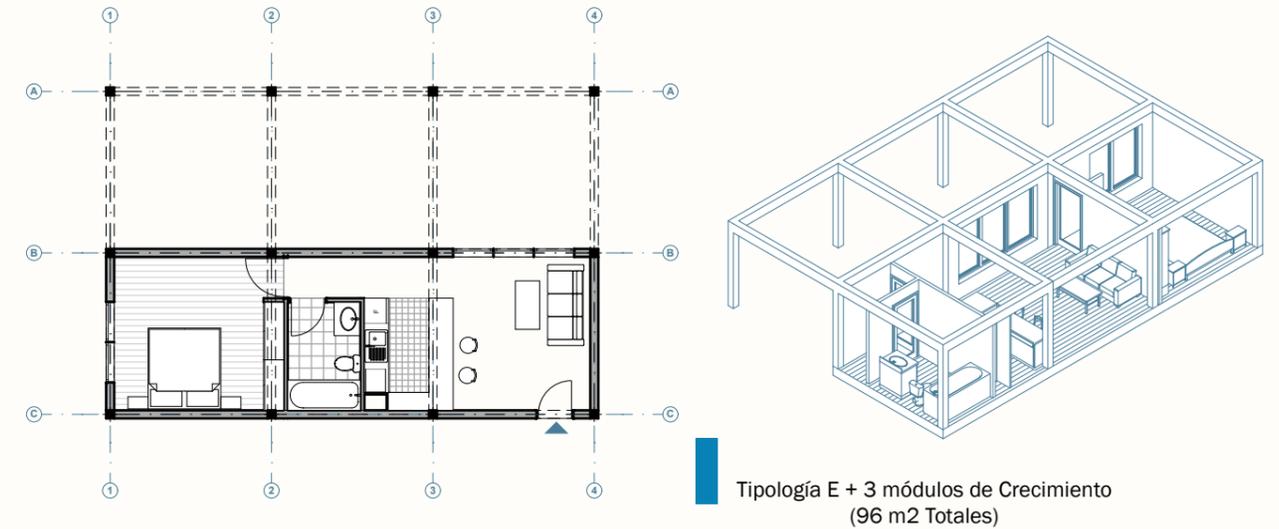
Figura 43: Planta, esquema y axonométrica de tipologías de desarrollo progresivo. Fuente: Adaptado por el autor en Base a SIEMA-VIV: un sistema constructivo para viviendas multifamiliares de desarrollo progresivo. (Hernández, B. & Cilento, A. 2011) y Proyecto de Licenciatura (Curihuentro, Jiménez, Puebla, 2021).



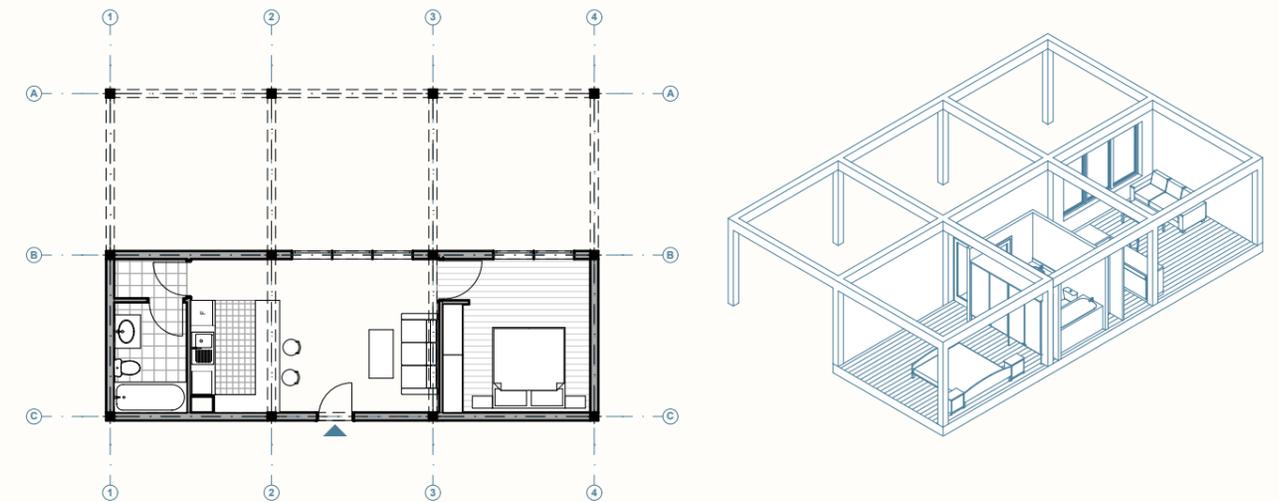
Tipología C + 2 módulos de crecimiento
(96 m2 Totales)



Tipología D + 1 modulo de crecimiento
(80 m2 Totales)



Tipología E + 3 módulos de Crecimiento
(96 m2 Totales)



Tipología F + 3 módulos de Crecimiento
(96 m2 Totales)

Figura 44: Planta, esquema y axonométrica tipologías de desarrollo progresivo. Fuente: Adaptado por el autor en Base a SIEMA-VIV: un sistema constructivo para viviendas multifamiliares de desarrollo progresivo. (Hernández, B. & Cilento, A. 2011) y Proyecto de Licenciatura (Curihuentro, Jiménez, Puebla, 2021).

VII. 5 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y ELECCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

Según Montaner los proyectos no deben considerarse como elementos aislados de la ciudad, menos la vivienda, se debe tener en consideración como interactúa con los equipamientos públicos, comerciales y de transporte necesarios para la vida cotidiana. Por esta razón el proyecto propone ceder espacio público para poder vincular al proyecto con la calle y a su contexto en la búsqueda de la integración con el tejido urbano y la sostenibilidad territorial.

Considerar la iluminación es fundamental para la arquitectura y en particular para un proyecto de vivienda, para eso se plantean estrategias de diseño pasivo que aporten iluminación y ventilación natural de todos sus recintos, se emplea para este propósito la utilización de patios que comparten un carácter multipropósito, ya que permiten los crecimientos de las unidades de vivienda y además aseguran la correcta ventilación e

iluminación de los recintos.

La construcción es una de las actividades que realiza el hombre que más contaminan el planeta, principalmente por el tipo de materiales con que se suelen construir los edificios en el mundo (Hormigón, ladrillo y acero), y por lo tanto define muy a menudo que tan sostenibles pueden ser, ya que este proceso demanda una alta cantidad de recursos y energía para su fabricación, por lo tanto, es responsabilidad de los arquitectos como proyectistas que en sus diseños se utilicen materiales que tengan en lo posible una baja huella de carbono para así contribuir con la sostenibilidad requerida en este tiempo tan complejo debido al cambio climático. Es por esto que para materializar la propuesta se propone el uso de un sistema constructivo en base a madera, que resulta ser una excelente alternativa ya que no solamente baja la huella de carbono en la construcción, este tipo de sistemas se pueden industrializar y fabricar de manera masiva, logrando ahorro en el costo final de fabricación. También se destaca por la rápida velocidad en su ejecución, y además no requiere de una mano de obra altamente especializada.

Chile es un país productor de esta materia prima y el uso en proyectos de vivienda como el que se propone es una manera de ponerla en valor, sobre todo con los avances tecnológicos que han ocurrido en los últimos años permitiendo el uso de este material en edificios de todo tipo y alcanzando cada vez más altura y flexibilidad en el diseño.

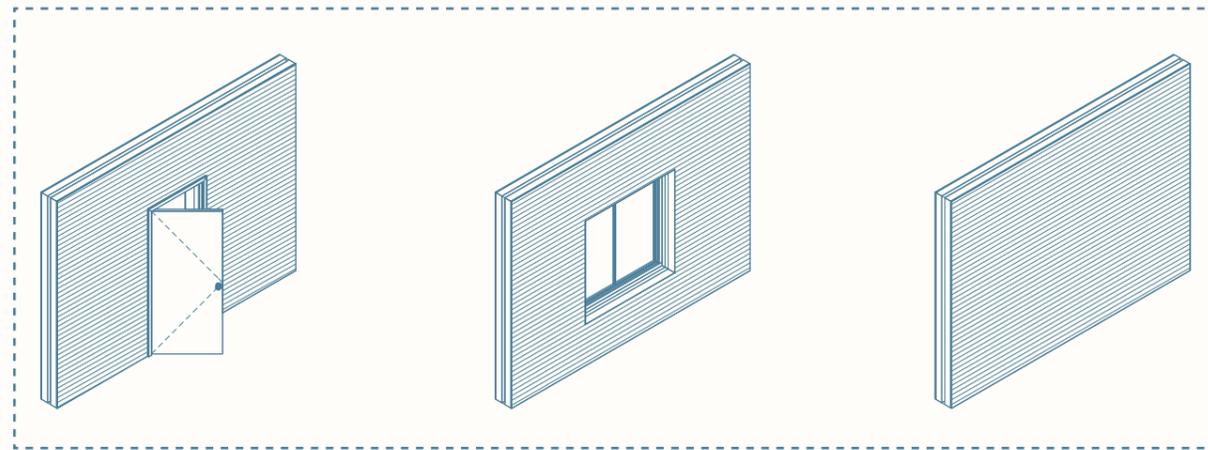


Figura 45: Axonométrica de módulos autoportantes prefabricados, que permiten una serialización y el posible desarrollo de las diversas unidades del proyecto. Fuente: Elaboración Propia.

VII. 6 IMPACTOS PROPUESTOS POR EL PROYECTO

colaboración del personal técnico que apoyará a la comunidad en la identificación de necesidades prioritarias, inspección y seguimiento de las obras, apropiación y mantención de los bienes comunes, etc. Por ello, será necesario que desde el inicio del proceso se identifiquen los líderes barriales y se refuerce la organización comunitaria.

Este tipo de proyecto es perfectamente compatible con otras líneas de acción propuestas por el estado, como por ejemplo:

- Programa de Mejoramiento la Vivienda, su entorno y ampliaciones: 62 UF o 102 UF por familia.
- Programa de Equipamiento Comunitario (SUBDERE, GORE-FNDR).
- Otros Fondos (Chile Deporte, INJUV, SENAMA, JUNAEB, JUNJI, INP).

No se ha definido aún el mecanismo de acceso a la vivienda, si es en propiedad, por arriendo u otra modalidad. Para definir esta decisión se estudiarán en mayor profundidad las últimas publicaciones realizadas por el gobierno en cuanto al plan "Arriendo a Precio Justo", y cualquier otra materia que afecte esta decisión.

1. En lo referido a la **vivienda**, esta propuesta ofrece la construcción de un soporte estructural que permitirá a las viviendas mantener buenas condiciones de iluminación y ventilación. Además se propone una ampliación de la superficie habitable de entre 16 m² y 48 m², lo que permitiría que las viviendas alcancen una superficie final de entre 64 y 96 m².

2. En lo referido a **comunidad**, la propuesta apunta a cualificar y configurar espacios de uso colectivo que complementen los estándares de las viviendas. Para ello se ofrece la redefinición de las de "co-propiedades" entre vecinos, proporcionar espacios abiertos de uso común, salas multiuso y la implementación de un sistema de circulación que comunique a todo el conjunto en un nivel de segundo piso.

3. En lo referido al **barrio**, el programa apunta a construir espacios públicos controlados y conectados a la trama general de la comuna, de forma de integrar el conjunto a su entorno. Ello considera desde la configuración de plazas compartidas con sus vecinos, arborización, así como la construcción de equipamiento comunitario.

VII. 7 GESTIÓN DEL PROYECTO

Es imprescindible considerar la participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto, además de la

VIII. REFLEXIONES FINALES

Hacer una reinterpretación de la vivienda pública, no es necesariamente cambiar la forma en la que puede hacer vivienda social, sino más bien, cambiar o poner en discusión la relación que pueda tener la arquitectura con el desarrollo de la vida de las personas de la habitación. El plantear este ejercicio proyectual como un prototipo de vivienda puede dar libertades de explorar nuevas relaciones, en las diferentes escalas que plantea la propuesta, desde la unidad de vivienda, pasando por el conjunto (la comunidad) y llegando hasta la vinculación con su contexto (barrio).

La progresividad no solo debe entenderse como un mejoramiento paulatino de la vivienda en términos constructivos, que usualmente tiene estrecha relación con las condiciones económicas y de espacio, sino que también como una oportunidad de ser elemento identitario, aquello que el arquitecto no previó, aquello que caracteriza la forma de habitar de una persona o un conjunto de ellas, en ese espacio indefinido se pueden plasmar deseos o necesidades que evolucionan y se transforman en el tiempo, brindándole a la propuesta la flexibilidad necesaria para adaptarse a sus usuarios en los diferentes momentos de su vida.

Dentro de las primeras tareas a realizar posterior a la entrega de esta memoria será la refinación del módulo que permitirá crear la estructura soportante del proyecto, la cuál mantiene una estrecha relación entre los materiales constructivos, la eficiencia espacial, la superficie entregable, los crecimientos y decrecimientos propuestos.

Finalmente, al terminar de redactar estas líneas el gobierno publicó su Plan de Emergencia Habitacional. El análisis de su alcance y posibles implicancias para el proyecto se estudiarán durante el siguiente proceso.

IX. Bibliografía

- ❖ **Apolinario Faria, B.** (2019). *Habitar cotidiano: Vivienda colectiva de integración para migrantes en Quinta Normal, Santiago de Chile.* (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago.
- ❖ **Atisba Monitor.** (2020). *El retorno masivo de los campamentos.* [En línea]: Disponible en: <http://www.atisba.cl>
- ❖ **Bustos Peñafiel, M.** (2006). *El proyecto residencial en baja altura como colonizador de la frontera urbana: Santiago de Chile en el último cuarto de siglo.* *Revista Bitácora Urbano Territorial*, vol. 10, no. 1, pp.178-196.
- ❖ **Bustos Peñafiel, M.** (2006). *El Proyecto residencial en baja altura como modelo de crecimiento urbano: Santiago de Chile y su Política de Vivienda en el Último Cuarto de Siglo.* (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.
- ❖ **Ferrada Aguilar, M., Lawner, M., Eliash Díaz, H., Aguirre González, M., & Larenas Salas, J.** (2013). *Estado y vivienda colectiva en Chile: memoria de un proceso interrumpido.* Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- ❖ **Fuster Farfán, X.** (2019). *Las políticas de vivienda social en Chile en un contexto de neoliberalismo híbrido.* *Revista EURE*, vol. 45, no. 135, pp. 5-26.
- ❖ **García-Huidobro, F., Torres Torriti, D., Tugas, N., & Estudio EqA.** (2010). *PREVI Lima y la experiencia del tiempo.* *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, [en línea], 2010, Núm. 03
- ❖ **Greene, M.** (2004). *El programa de vivienda progresiva en Chile 1990-2002. Estudio de buenas prácticas en vivienda económica.* Santiago, Chile
- ❖ **Haramoto Nihishimoto, E.** (1987). *Vivienda social tipología de desarrollo progresivo.* Santiago de Chile: INVI.
- ❖ **Hernandez, B. & Cilento, A.** (2011). *SIEMA-VIV: un sistema constructivo para viviendas multifamiliares de desarrollo progresivo.* *Tecnología y Construcción* Vol. 27-II, pp. 25-40. IDEC FAU UCV 2011. Caracas, Venezuela.
- ❖ **Hernández, B.** (2017). *Viviendas multifamiliares de desarrollo progresivo. Un ejemplo de vivienda flexible.* *Trienal de Investigación FAU UCV 2017.* Caracas, Venezuela.
- ❖ **Instituto de la Vivienda, INVI.** (2001): *Boletín* No. 41. Artículo: "Política habitacional chilena, ¿un Instrumento para abordar la construcción de un hábitat integral?". Santiago de Chile: INVI.
- ❖ **Lucas Alonso, P.** (2015). *El concurso del tiempo. Las viviendas progresivas del PREVI-Lima.* Tesis Doctoral. E.T.S.A.M, Universidad Politécnica de Madrid, España.
- ❖ **MacDonald, J.** (1987). *Vivienda progresiva.* CPU.
- ❖ **Marinovic, G. I.** (2021). *Las Higueras: An Overture to the Alternation of Customizing Incremental Houses.* *Revista INVI*, 36(102), 328-351. doi.org/10.4067/S0718-83582021000200328.
- ❖ **Mora, P., Sabatini, F., Fulgueiras, M., Innocenti, D.** (2014). *Disyuntivas en la Política Habitacional Chilena.* Lincoln Institute of Land Policy.
- ❖ **Morales Martínez, R., Besoain Arrau, C., Soto Morales, A., Pinto de Carvalho, L., Hidalgo Pino, K., Fernández Posada, I., Bernal Santibáñez, V.** (2017). *Retorno al campamento: resistencia y melancolía en los márgenes de la ciudad formal.* *Revista INVI*, 32(90), 51-75, agosto 2017.
- ❖ **Morris, M.** (2017). *Campamentos y déficit habitacional.* Publicación digital del Centro de Investigación Social (CIS) de TECHO - Chile.
- ❖ **Reyes, M., Bravo, S., Vergara, F., Silva, I., Zuñiga, P., & Palacios, P.** (2022). *Trayectorias residenciales de hogares inmigrantes que habitan en campamentos. Estudio de casos en las comunas de Lampa y Maipú, Región Metropolitana, Chile.* *Revista de Geografía Norte Grande*, 81: 15-34. ISSN 0718-3402.
- ❖ **Sainz Avia, J.** (2015). *La arquitectura de la vivienda colectiva: políticas y proyectos en la ciudad contemporánea.* Barcelona, Editorial Reverté. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uchile/105167?page=77>.
- ❖ **Serrano Macias, A.** (2018). *Vivienda crecedera: prototipo para la regeneración urbana en valle del paraíso.* (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Madrid, España.
- ❖ **Simian, J.** (2010). *Logros y desafíos de la política habitacional en Chile* DOI 10.38178/cep.vi117.414. *Estudios públicos*, ISSN 0716-1115, N°. 117, 2010, pp. 269-322.
- ❖ **Soler Montellano, A.** (2015). *Flexibilidad y polivalencia. Modelos de libertad para la vivienda social en España.* Tesis Doctoral. E.T.S.A.M, Universidad Politécnica de Madrid, España.



Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Fidel Puebla Canales

Planteamiento Integral del Problema de
Titulo
Semestre Otoño 2022