

UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

ARQUITECTURA
USM

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA

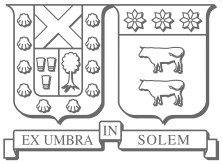
RECONSTRUIR PARA RECONECTAR: CONDOMINIO SOCIAL DOÑA ÁNGELA, ALTO HOSPICIO

ESTUDIANTE
RENATTA ZENTENO CIFUENTES

PROFESORA REFERENTE
MACARENA BARRIENTOS

PROFESORA CO-REFERENTE
FRANCISCA CANCINO

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
VALPARAÍSO - CHILE



UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA

RECONSTRUIR PARA RECONECTAR: CONDOMINIO SOCIAL DOÑA ÁNGELA, ALTO HOSPICIO

RENATTA ZENTENO CIFUENTES

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTA

PROFESORA REFERENTE
Macarena Barrientos

PROFESORA CO-REFERENTE
Francisca Cancino

Valparaíso, Chile
Julio 2024



Fuente: Elaboración propia.



"Cada uno de nosotros es un conjunto de retazos de aquellos que nos han amado, han creído en nuestro futuro, nos han mostrado empatía y bondad, nos han dicho la verdad, incluso cuando no era fácil de escuchar, aquellos que nos dijeron que podíamos hacerlo, incluso cuando no había absolutamente ninguna prueba de ello".

Taylor Swift

RESUMEN

En Chile existe en la actualidad una crisis habitacional que a la fecha mantiene a más de 640 mil grupos familiares sin una vivienda propia[1]. Las políticas públicas que gestionan esta crisis han vulnerado y revictimizado históricamente a sus afectad@s, con largos tiempos de espera y fragilidad de los proyectos, lo cual se relaciona directamente con la voluntad política de las autoridades de turno. Estas dificultades generan que las personas generen una desconexión con su casa propia, que paradójicamente representa la estabilidad que ansían para tener una vida tranquila. En la Región de Tarapacá la situación no difiere, concentrando un 5,8% del total del déficit habitacional al 2022. El siguente proyecto aborda la reconstrucción del Condominio Doña Ángela en Alto Hospicio, el cual, luego de 9 años de espera y a apenas 2 años de su entrega, fue afectado por el terremoto ocurrido en la región en 2014. Esto delató vicios constructivos que generaron la inhabilitación progresiva del conjunto debido a la formación de socavones. Para esto se utiliza una metodología de diseño que se basa en 3 pilares: la participación ciudadana, la perspectiva de género y la sustentabilidad; con colaboración directa de la Seremi de Vivienda y Urbanismo de Tarapacá y los habitantes del condominio. El resultado es un conjunto de viviendas y espacios comunitarios que sienta una base para la reconstrucción de este en la realidad, con estándares constructivos que prevengan nuevos socavones y estándares de habitabilidad que mejoren la calidad de vida existente en el sector.

1. “Déficit habitacional: ¿Cuántas familias necesitan una vivienda y en qué territorios?” (2022). Déficit Cero y el Centro de Políticas Públicas de la Universidad Católica.



Fuente: Radio Cooperativa.



Fuente: Radio Cooperativa

ABSTRACT

In Chile, there is currently a housing crisis that has left more than 640,000 family groups without their own homes. Public policies addressing this crisis have historically violated and re-victimized those affected, with long waiting times and project fragility, which is directly related to the political will of the current authorities. These difficulties lead people to disconnect from their own homes, which paradoxically represent the stability they long for to lead a peaceful life. In the Tarapacá Region, the situation is no different, accounting for 5.8% of the total housing deficit as of 2022.

The following project focuses on the reconstruction of the Doña Ángela Condominium in Alto Hospicio. This condominium, after 9 years of waiting and just 2 years after its delivery, was affected by the earthquake that occurred in the region in 2014, revealing construction flaws that led to the progressive disablement of the complex due to the formation of sinkholes. To address this issue, a design methodology is used based on three pillars: citizen participation, a gender perspective, and sustainability. This is done in direct collaboration with the Tarapacá Regional Ministry of Housing and Urban Development and the residents of the condominium. The result is a set of housing units and communal spaces that provide a foundation for the reconstruction of this in reality, with construction standards that prevent new sinkholes and habitability standards that enhance the quality of life in the area.

AGRADECIMIENTOS

Trataré de hacerlos lo más cortos posible, pero, afortunadamente, tengo mucho que agradecer.
A mi familia, que desde que tengo memoria me impulsó a ser mi mejor versión, y me enseñó que nada es tan terrible como parece. A mi mamá Oriana, que a pesar de la adversidad dio lo mejor de sí para cuidarme, forjarme y amarme. A mis hermanos Gustavo y Valentina, por siempre apoyarme a la distancia (y darme a mis sobrinxs). A mi hermano Felipe, porque a pesar del relativamente poco tiempo que está en mi vida, me ha demostrado amor, confianza y apoyo incondicionales. A mi prima Laura, protagonista de mi primer recuerdo tangible en la vida (tapar un lavamanos con confort) por ser mi apañe incondicional desde siempre, y aunque ya no pasemos los fines de semana juntas jugando a las muñecas, apareces justo cuando más te necesito.A mi perro Lucas, que me ha acompañado casi 16 años siendo una presencia cálida y un gran compañero.
La universidad me dio muchas de las peores experiencias y sentimientos de mi vida pero es imposible para mí no reconocer que de no haberla escogido me habría perdido de conocer a las mejores personas que tengo el orgullo de tener en mi vida. A Monserrat, a quien conocí casi en la segunda semana de clases y fue un apañe ultra mega incondicional hasta el literal útimo día, dando cara juntas y casi en todos los ramos (y pena a veces), además de tener siempre la palabra precisa en el momento indicado. A Elías, que a pesar de aparecer más tarde se convirtió en un apoyo fundamental en mi vida, sin el cual probablemente no estaría escribiendo estas palabras, gracias por aprender a conocerme, entenderme y quererme (y soportarme a veces).
A las profesoras Macarena Barrientos y Francisca Cancino, por su confianza, paciencia y apoyo en este proceso, que fue mucho más difícil de lo que jamás imaginé. A Pablo Encina, quien confió en mí sin conocerme y me dio la oportunidad de pertenecer al espacio que más me hizo crecer en la universidad, siendo parte del equipo Labomat y además de siempre tener una palabra de aliento cuando la necesité.
A cada persona que, por más puntual que fuera la instancia, me dieron cariño y apoyo en mi paso por esta carrera universitaria.
Finalmente, y arriesgando a sonar egocéntrica, a mi misma. O más que agradecer, reconocer el esfuerzo monumental que he debido hacer para llegar a este punto de mi vida y carrera.

DEDICATORIA

A mi mamita, a Luquitas

A todas las personas que tuvieron la fé y confianza en mí que tanto me faltó..

ÍNDICE

Capítulo 1 | Contextualización

Introducción 17
Crisis Habitacional en Chile 17
Región de Tarapacá 21
Alto Hospicio 23

Capítulo 2 | Análisis Territorial

Introducción *29*
Diagnóstico Macrourbano *30*
Diagnóstico Mesourbano *36*

Capítulo 3 | Emplazamiento

Condominio Social Doña Ángela *47*
Problemática *53*

Capítulo 4 | Metodología de trabajo

Ejes de diseño *59*
Participación Ciudadana *60*
Enfoque de género *64*
Mejora de condiciones del proyecto inicial *68*
Sustentabilidad *72*

Capítulo 5 | Casos de Estudio

Introducción 79

Un Hogar, mil historias. Tectónica y flexibilidad en el paisaje doméstico. 80

FrauenWerkstadt. Mujeres trabajadoras de la Ciudad. 84

Centro Cultural de Alto Hospicio 88

Capítulo 6 | Formulación

Información de Predios *95*

Estrategias de Diseño *97*

Capítulo 7 | Propuesta

Planimetría General *113*

Organización General *122*

Tipologías de Edificio *123*

Tipologías de Vivienda *128*

Materialidad *140*

Centro de Cuidados *146*

Vegetación *152*

Mobiliario Urbano *153*

Visualizaciones *154*

Capítulo 8 | Anexos

Planimetría

Bibliografía



Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO 1
CONTEXTUALIZACIÓN



Fuente: CIPER Chile.

INTRODUCCIÓN

La crisis habitacional en Chile ha sido una problemática social histórica que el Estado ha buscado erradicar, mediante políticas públicas de distinto enfoque, desde hace más de un siglo.

Tiene como antecedente inicial la promulgación de la Ley de Habitaciones Obreras en 1906, y como puntos clave la creación de la Corporación de Vivienda (CORVI) en la década del 50, que introdujo el concepto de "Planes de Vivienda" y las políticas habitacionales implementadas durante el período de Dictadura Militar (1973-1990) cuyos principios neoliberales priorizaban el crecimiento económico y la construcción de viviendas, independiente de su calidad urbana (con medidas como el desplazamiento de poblaciones informales de suelos de alto valor a periferias)[2] [3].

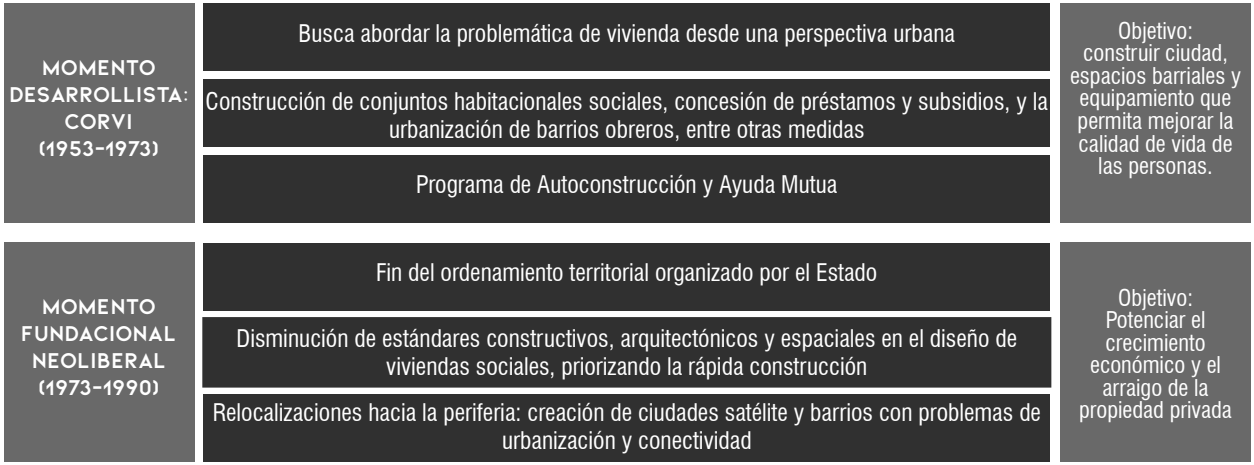


Figura 1. Comparativa de enfoques en cuanto a la crisis habitacional entre 1953 y 1990. Fuente: Elaboración propia en base a "Políticas y luchas por la vivienda en Chile: el camino neoliberal" (Imilan,2016).

Junto con esta diferencia de enfoques, el período de dictadura suprimió en gran medida todo tipo de lucha organizada, lo cual incluye la organización de comités de vivienda, lo cual influyó en la facilidad de la erradicación y desplazamiento de poblaciones a barrios periféricos sin calidad urbana.

2. Imilan Ojeda, W. (2016).Políticas y luchas por la vivienda en Chile: el camino neoliberal.
3. Hidalgo Dattwyler, R. (1999). La vivienda social en Chile: La acción del Estado en un siglo de planes y programas.

El enfoque neoliberal de la vivienda impuesto durante la dictadura dejó como legado sectores de la población afectados por, entre otras problemáticas:



Junto con esto no hubo una verdadera disminución del déficit habitacional cuantitativo, puesto que según según el análisis realizado por autoridades del Ministerio de Vivienda y Urbanismo al momento del retorno a la democracia, el Régimen Militar:

> "ejecutó mucho menos casas que las que hacían falta para las nuevas familias que se forman cada año.(...) Durante esos 16 años, dedicó mucho menos recursos a vivienda que los gobiernos anteriores, con el resultado que en la actualidad, 800.000 familias no disponen de una vivienda digna".
>
> -MINVU, 1990,p.19[4]

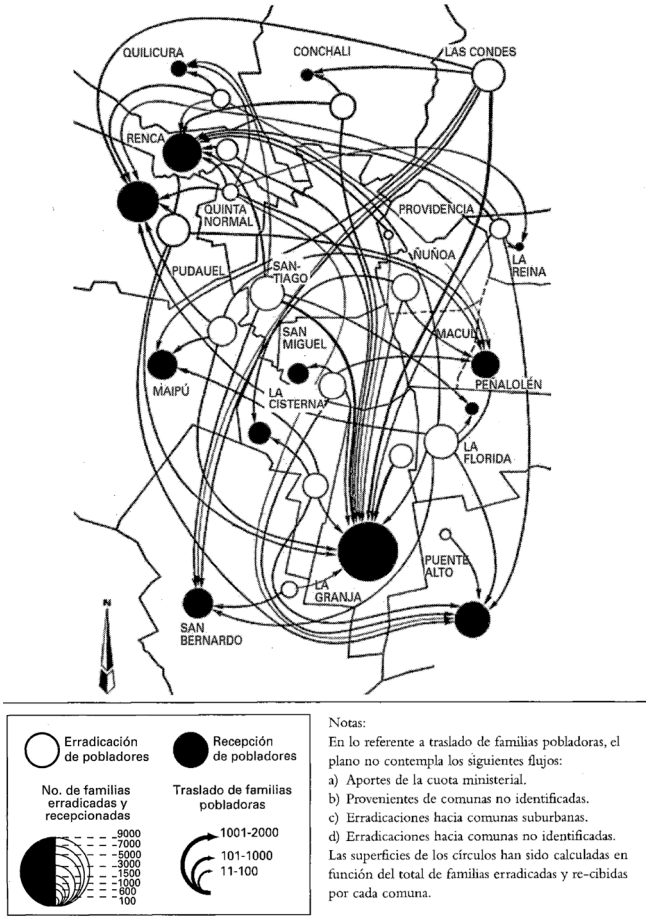


Figura 2. Erradicación de pobladores de campamentos del Area Metropolitana por comuna de origen y destino. 1979-1985. Fuente: Relocalización socioespacial de la pobreza: política estatal y presión popular. (Eduardo Morales y Sergio Rojas, 1987)

 4. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1990) Estado de Situación a 1990.

La vuelta a la democracia llegó con la misión de retomar la erradicación de la crisis habitacional, y a su vez con la preocupación adicional de entregar soluciones íntegras e inmersas en la trama urbana (buscando evitar acentuar las problemáticas generadas en dictadura), los índices generales de déficit habitacional han disminuído en cuanto al constante aumento de la demanda.

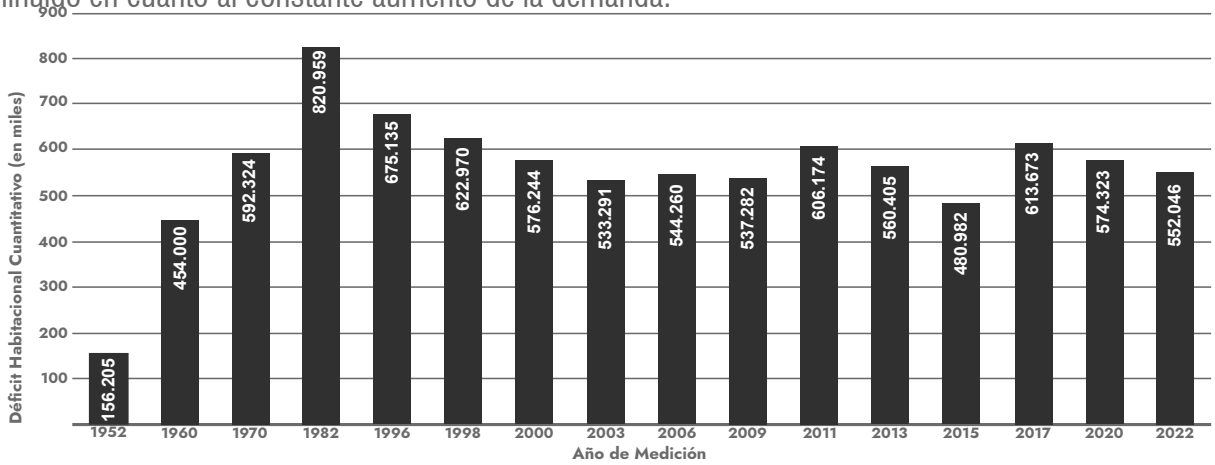


Figura 3. Comparativa de cifras de Déficit Habitacional Cuantitativo desde 1952 a 2022. Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, como es planteado en *Los con techo (*Rodríguez y Sugranyes*,2005):* "la meta cuantitativa se convirtió en criterio de excelencia del ministro de Vivienda de turno, y ahí el criterio mercantil y el criterio político coincidieron: mejor ministro quien hace más casas; la calidad, la localización, el entorno, no otorgan puntaje en el escenario político."[5] Esta realidad, perpetúa la problemática generada en el período dictatorial, lejos de solucionarla, pudiendo presenciar en la actualidad proyectos de Vivienda Social con características como:

Bajos estándares de calidad de viviendas, equipamientos y servicios	Alta densidad	Baja calidad de diseño urbano y arquitectónico	Escasa relación con el contexto

Esta problemática está presente a lo largo del país, concentrándose en ciudades y comunas con altas densidades de población (capitales regionales y ciudades satélite cercanas, entre otras).

5. Rodríguez, A. y Sugranyes, A. (2005). Los con techo: un desafío para la política de vivienda. Santiago: Ediciones SUR.



Fuente: Parques Nacionales

REGIÓN DE TARAPACÁ

La región de Tarapacá, ubicada en la Zona Norte Grande de nuestro país, se compone de tres contextos geográficos que definen el habitar de las 7 comunas que alberga:



La costa y la pampa (separadas por la cordillera de la costa que coloca la pampa a una altura de más de 500 m.s.n.m.) contienen la mayor parte de la población de la región, específicamente la Conurbación Iquique-Alto Hospicio, conformada respectivamente por la capital regional (con 230.595 habitantes) y su ciudad satélite (con 140.282 habitantes). Iquique y Alto Hospicio se conectan entre sí a través de una carretera que recorre el Cerro Esmeralda, separándose ambas comunas por una altura aproximada de 500 metros.

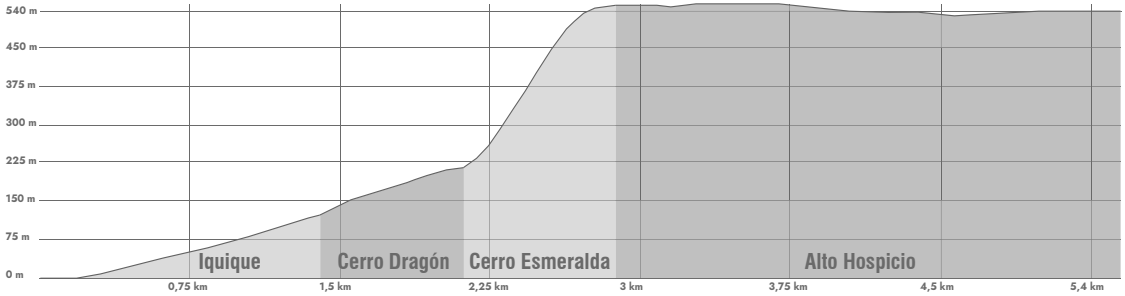
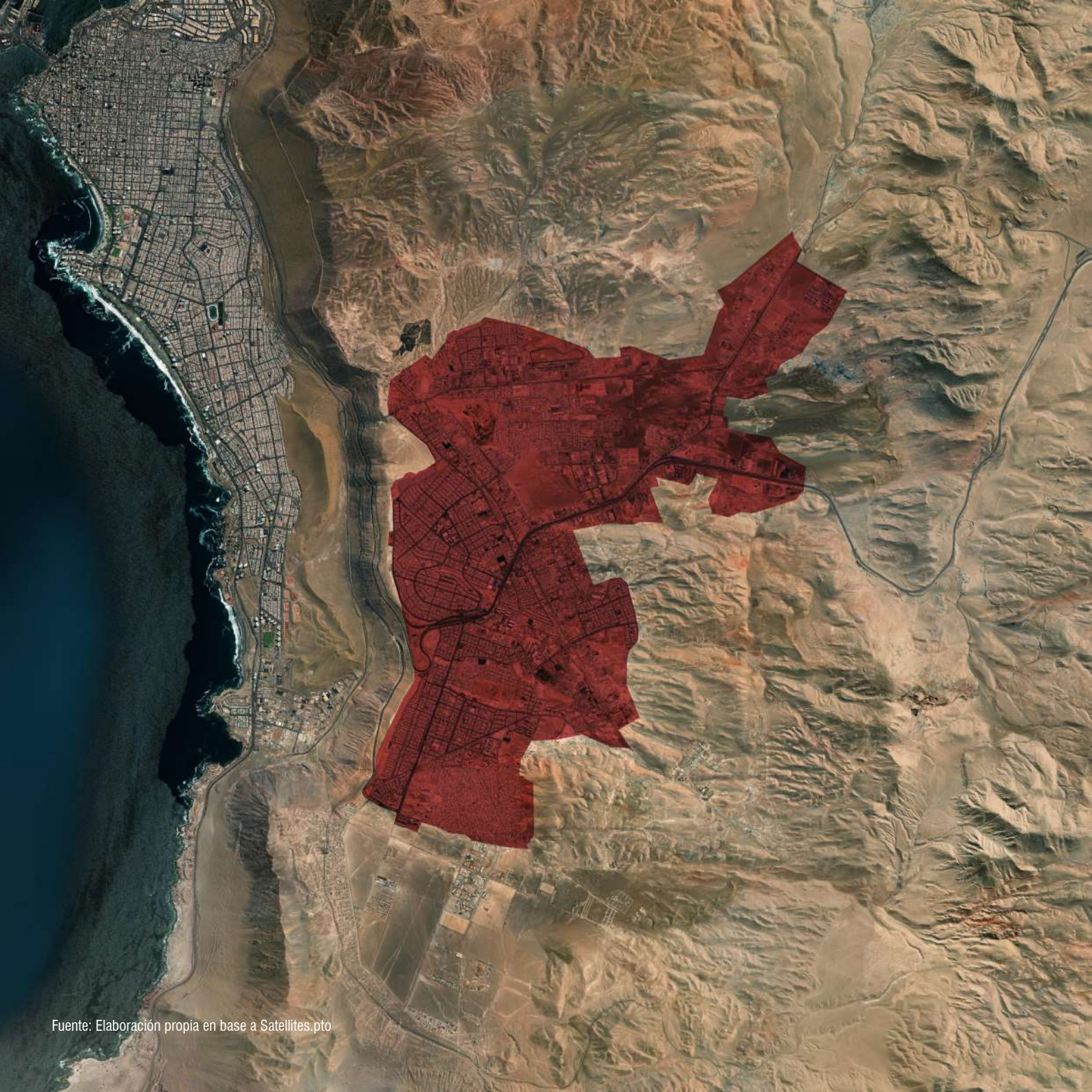


Figura 4. Elevación general Conurbación Iquique-Alto Hospicio. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth.

La región tiene como actividades económicas principales la minería, la construcción, el comercio, la importación (contando con la Zona Franca de Iquique -ZOFRI-) y el turismo, las cuales configuran el trazado urbano especialmente de la ciudad de Iquique, que concentra los centros de trabajo.[6]

6. Corporación de Fomento de la Producción (2022). Informe Económico para la Descentralización: Región de Tarapacá



Fuente: Elaboración propia en base a Satellites.pto

ALTO HOSPICIO

La comuna de Alto Hospicio, reconocida como tal desde 2004, alberga a cerca de 140 mil habitantes en 570 km^2. Posee un clima Desértico Frío, que provoca inviernos muy fríos y veranos templados, además de precipitaciones muy escasas y vegetación de tipo desértica.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	20.3	20.9	20	18	16.3	14.9	14.3	14.7	15.3	16.1	17.2	18.7
Temperatura mín. (°C)	16.6	17.5	16.3	13.9	11.6	10.1	9.6	10	10.5	11.7	12.9	14.7
Temperatura máx. (°C)	24.3	24.7	24	22.3	20.8	19.5	19	19.3	19.9	20.7	21.7	23
Precipitación (mm)	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Humedad(%)	70%	70%	73%	74%	74%	74%	73%	71%	71%	70%	70%	70%
Días lluviosos (días)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horas de sol (horas)	11.3	11.1	10.3	9.3	8.7	8.5	8.6	8.8	9.3	10.0	10.6	11.3

Figura 5. Datos históricos del tiempo en Alto Hospicio (1991-2021). Fuente: Elaboración propia en base a Climate Data.

Se encuentra asentada en un suelo de tipo salino, el cual posee contenido de sales solubles mayor o igual al 3%. La capa de suelo salino tiene un grosor estimado que varía entre 1.5 y 3 metros, disminuyendo en dirección sur[7]. La presencia de este suelo genera el riesgo de asentamientos verticales, puesto que al tener contacto con agua este pierde su estabilidad (debido a la disolución de las sales). Este riesgo puede ser mitigado a través de medidad tanto en el tratamiento del suelo como en la construcción.

7. Servicio Nacional de Geología y Minería (2014). Información Geológica de la comuna de Alto Hospicio:Geología y suelos salinos

Alto Hospicio posee antecedentes de asentamiento desde la época precolombina, presentando una población estable con el paso del tiempo (cercana a los 400 habitantes) hasta la década del 80, quienes en su mayoría se dedicaban a industrias que se daban en el mismo sector (agrícolas y productoras en su mayoría).

En este momento, en del contexto de desplazamiento de poblaciones ocurridas a nivel nacional, la comuna se convierte en recibidora de grandes asentamientos provenientes de la ciudad de Iquique,los cuales se instalaron en el sector hoy conocido como La Pampa. Esto se complementa con un aumento en la demanda poblacional de Iquique mismo, debido en parte a migraciones nacionales e internacionales por la actividad económica de la ciudad que en ese momento se encontraba en un auge de expansión.Por esto, múltiples grupos familiares decidieron sumarse por su cuenta a este desplazamiento a través de tomas de terreno, enfrentándose a condiciones no favorables de habitabilidad a nivel urbano, como la falta de servicios básicos, caminos no pavimentados, entre otras.[8]

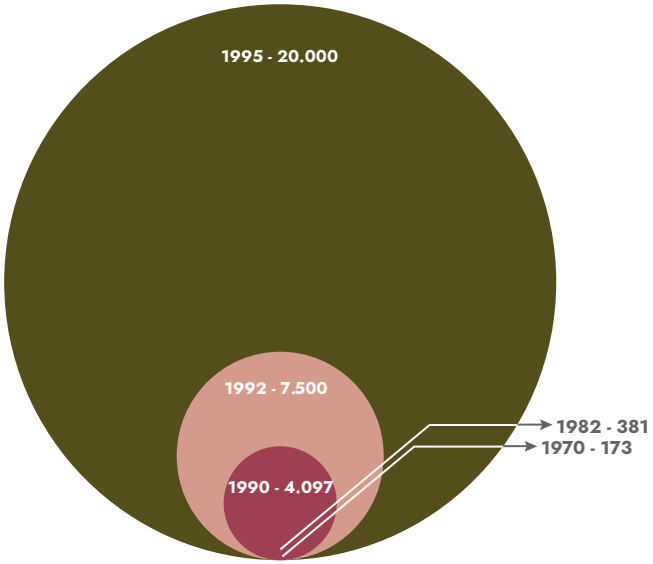


Figura 5. Comparativa de crecimiento poblacional en Alto Hospicio 1970-1995. Fuente: Elaboración propia en base a *La creación de Alto Hospicio: el rol de la vivienda social en la producción de ciudades intermedias.* (Pablo Mansilla, Walter Imilan, Verónica Tapia, Paola Jirón, 2020)

8. Mansilla, P. et al. (2020). La creación de Alto Hospicio: el rol de la vivienda social en la producción de ciudades intermedias.

El crecimiento exponencial de la comuna a nivel poblacional se complementó con un crecimiento de sectores industriales, los cuales al día de hoy predominan en el paisaje urbano y dialogan directamente con las viviendas.

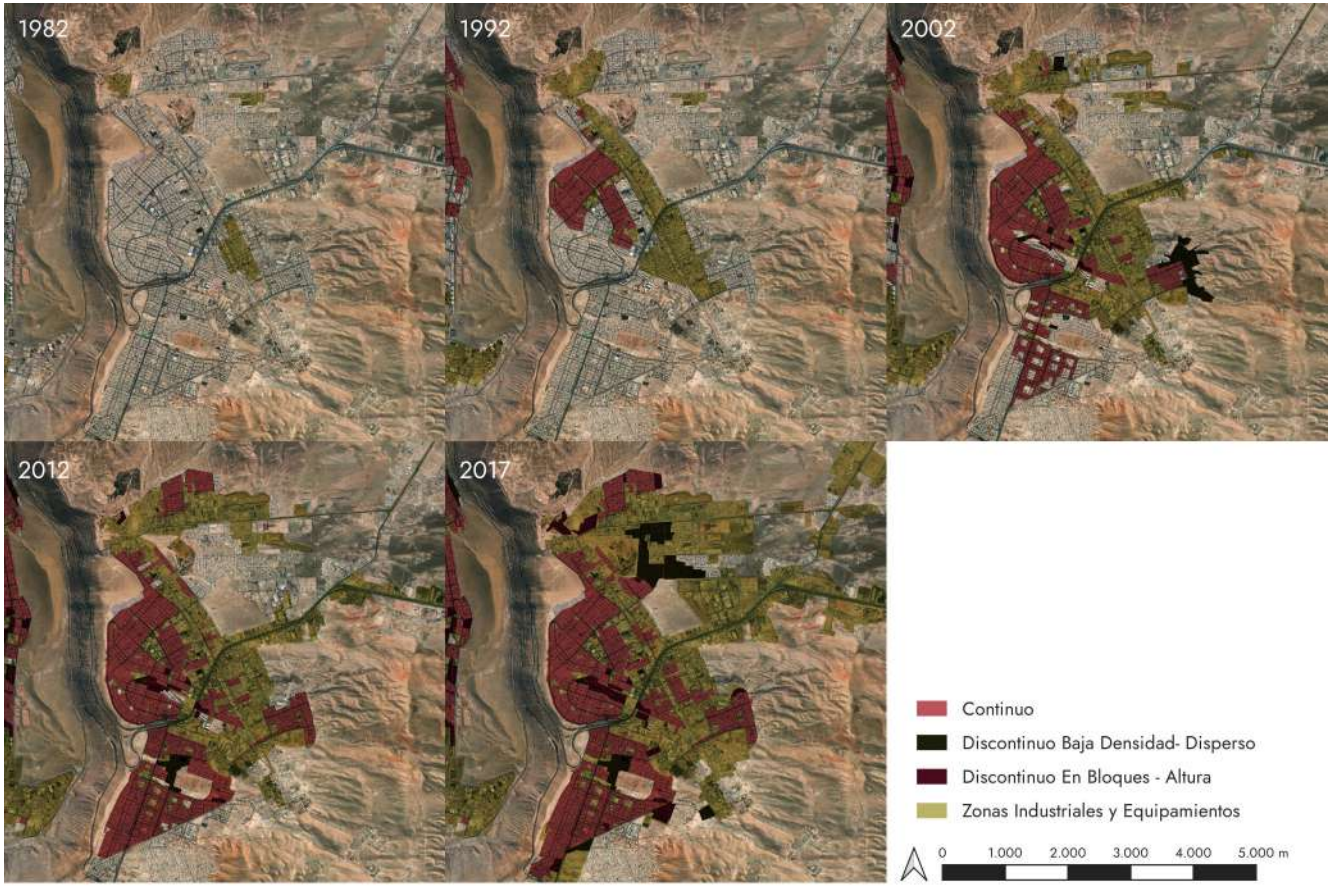
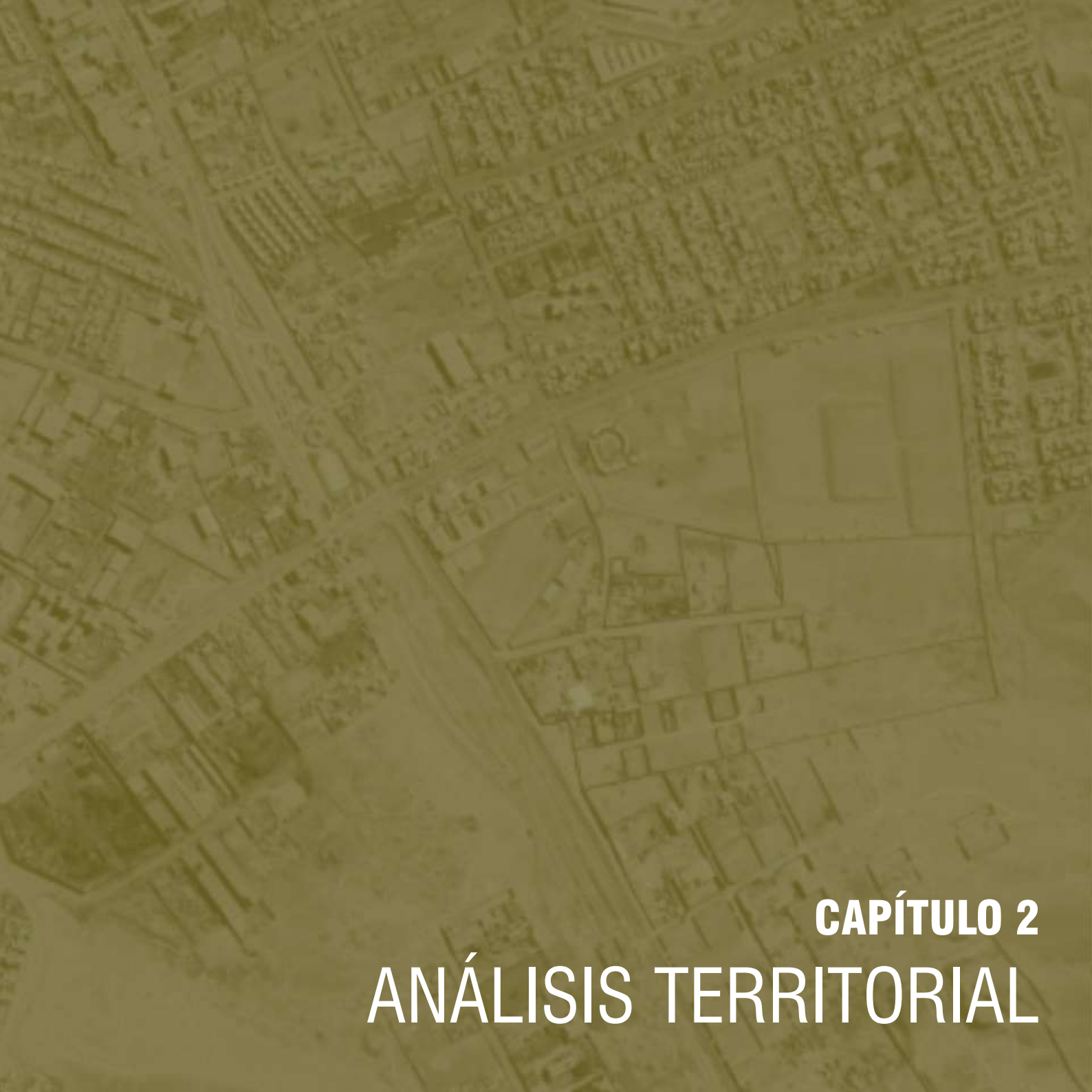


Figura 6. Huella Urbana de Alto Hospicio en los años 1982, 1992, 2002, 2012 y 2017. Fuente: Elaboración propia con información de Geoportal Gobierno Regional de Tarapacá



Fuente: Satellites.pro



CAPÍTULO 2
ANÁLISIS TERRITORIAL



Fuente: Satellites.pro

ANÁLISIS TERRITORIAL

Con el objetivo de identificar de forma integral las posibles problemáticas y oportunidades que presenta la comuna de Alto Hospicio, es que se realiza un **análisis territorial remoto**, el cual se compondrá de dos escalas de aproximación:



En cuanto al análisis macrourbano, se busca evidenciar las consecuencias a nivel urbano de la organización que presenta la comuna, que es un resultado directo de su forma de habitar nacida del desplazamiento y la autogestión. El análisis mesourbano, como complemento a esto, se concentra en la forma de organización que presenta el barrio donde se enmarca el sector a trabajar, conocido como “Autoconstrucción”.

Análisis Macrourbano

❶Huella Urbana de Alto Hospicio - 2017

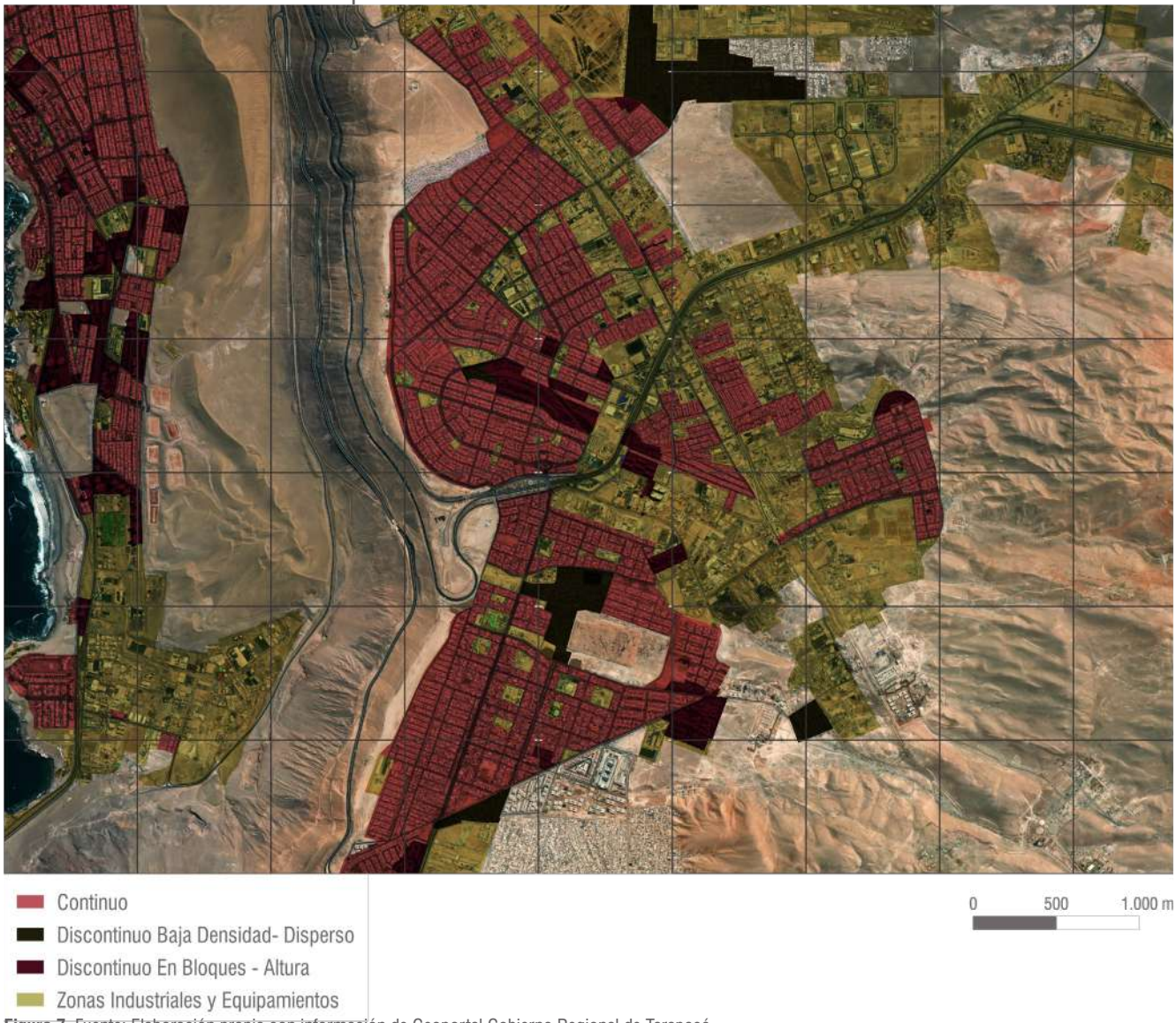
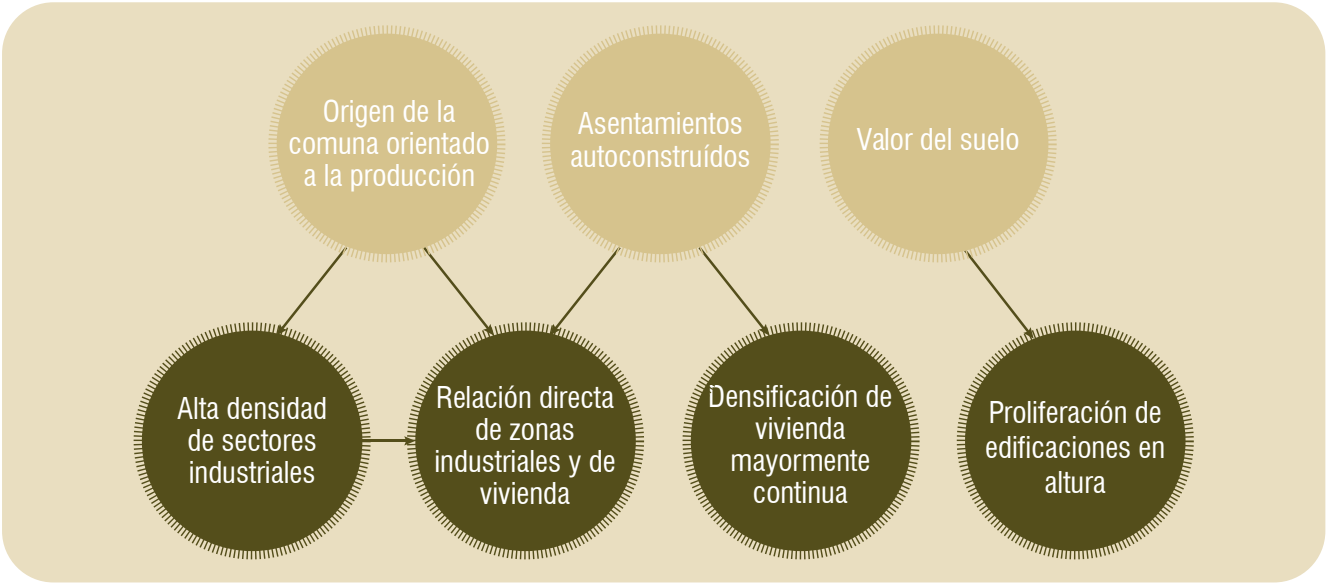
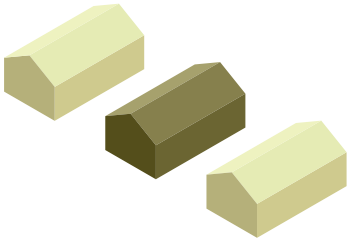
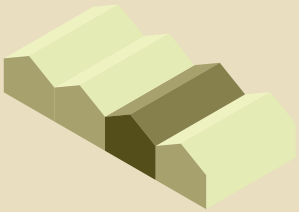


Figura 7. Fuente: Elaboración propia con información de Geoportal Gobierno Regional de Tarapacá.

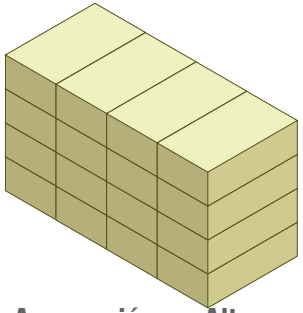




Agrupación Aislada
Organizaciones independientes



Agrupación Continua
Concurrencia de adosamientos
Fachadas Continuas



Agrupación en Altura
Organización Vertical

❷Presencia de Viviendas de Carácter Social

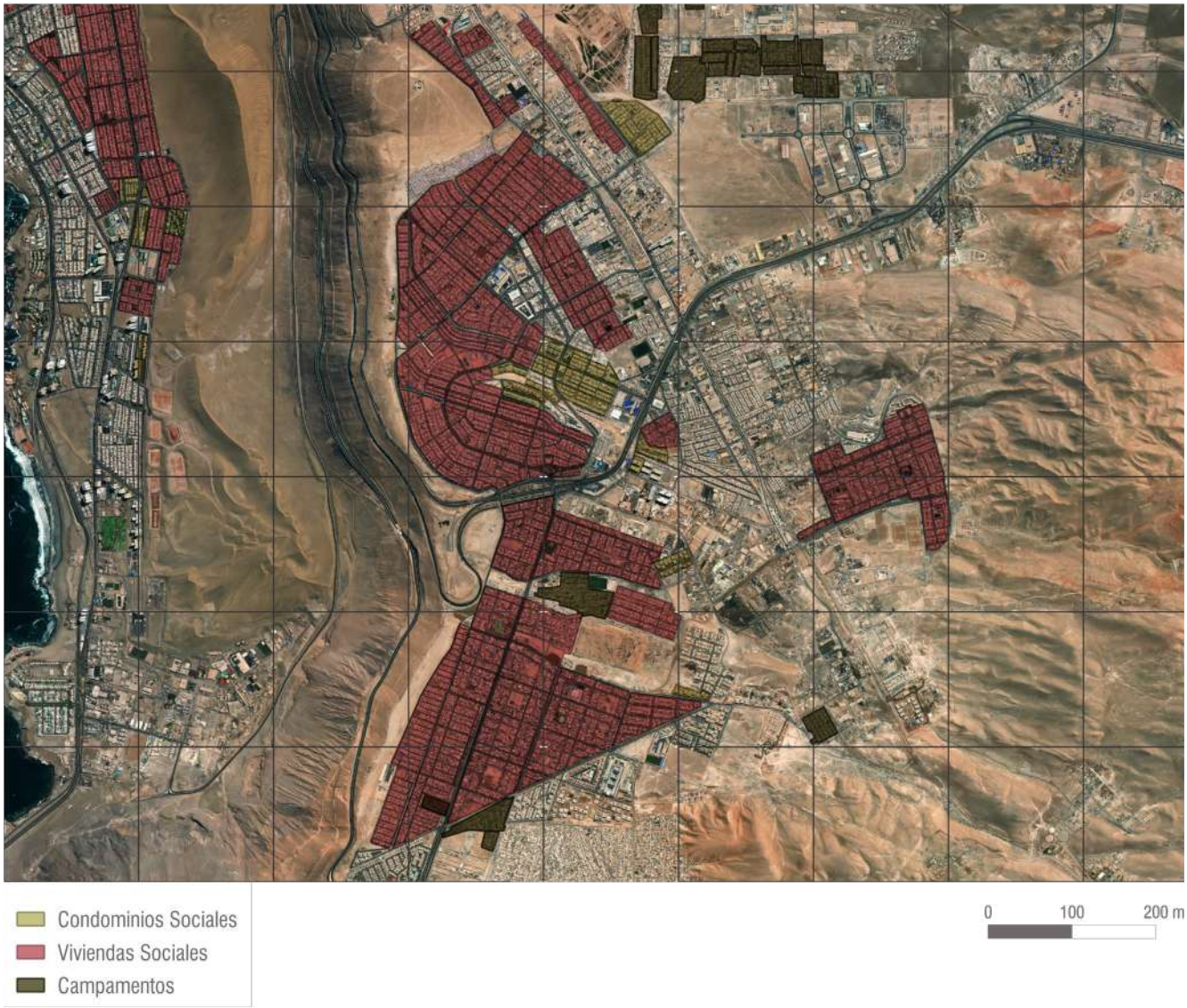
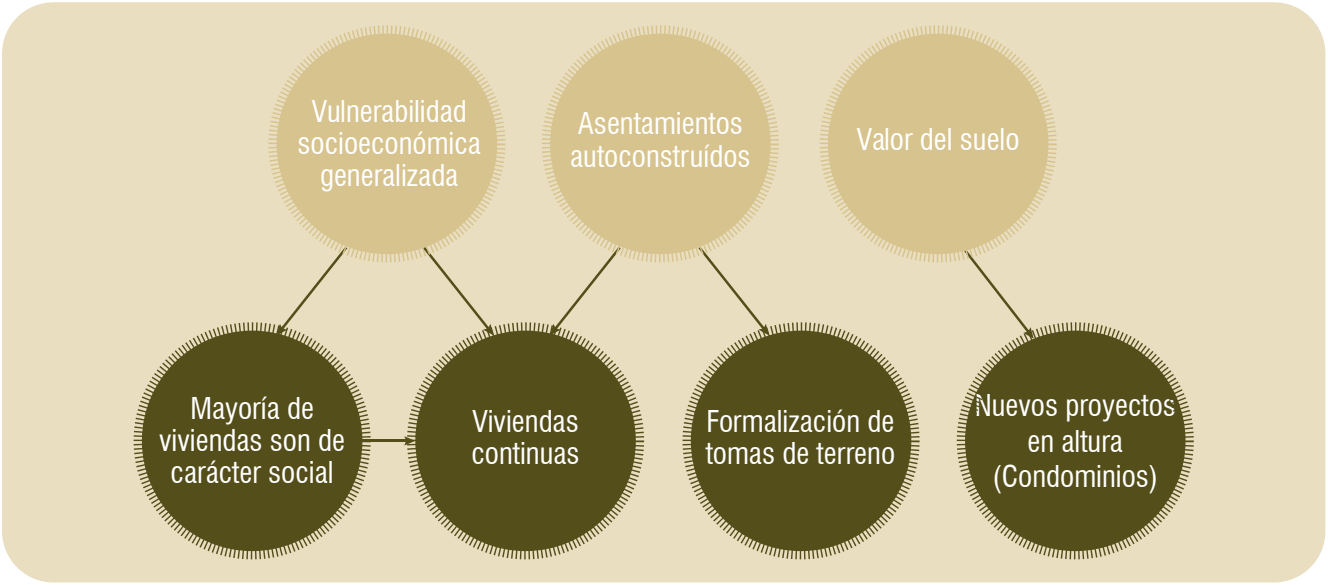


Figura 8. Fuente: Elaboración propia con información de Geoportal Gobierno Regional de Tarapacá.





Condominios Sociales

Organizacion comunitaria, espacios comunes

Figura 9. Fuente: Radio Paulina.



Viviendas Sociales

Organizacion individual, predios separados

Figura 10. Fuente: Google Maps.



Campamentos

Organizaciones comunitaria, tomas de terreno

Figura 11. Fuente: Radio Cooperativa.

❸Espacios públicos de esparcimiento

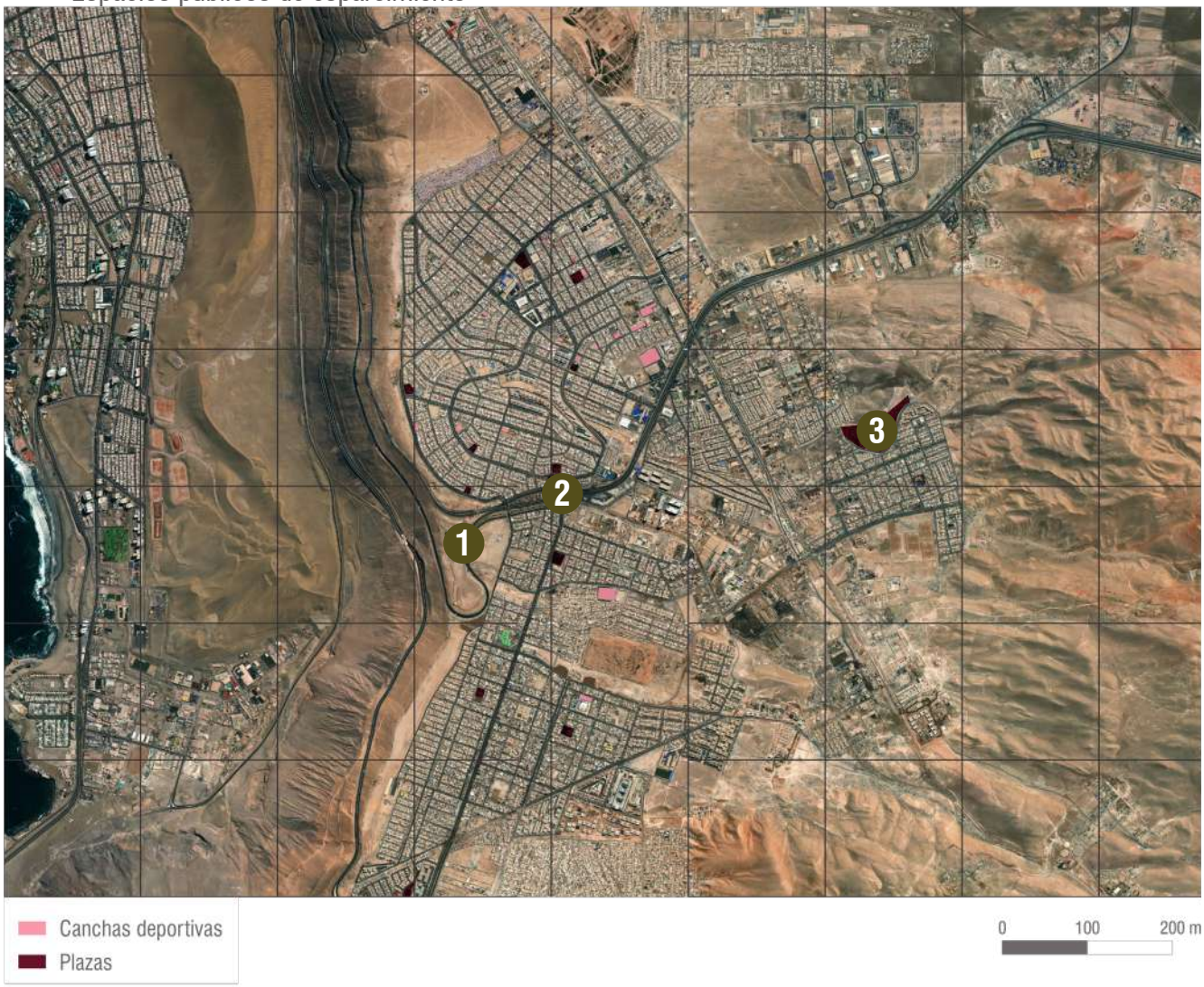
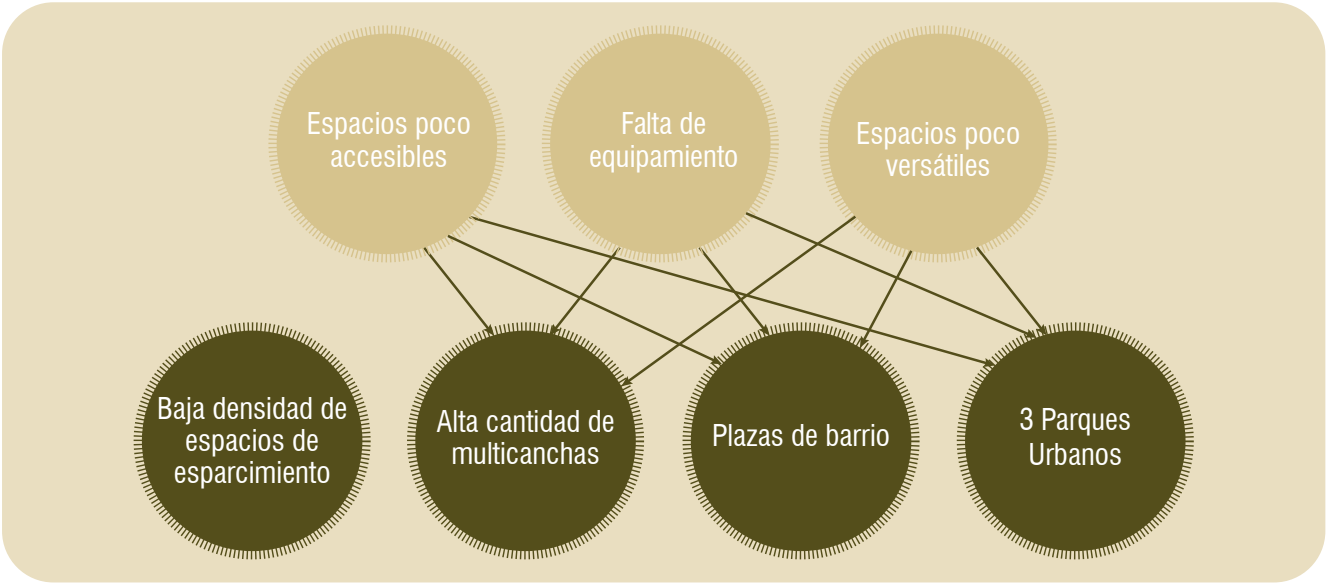


Figura 12. Fuente: Elaboración propia con información de Google Maps.





Parque Parapente

Propósito único de practicar parapente, no accesible a pie, fuera de la ciudad.

Figura 13. Fuente: El Boyaldía.



Parque del Avión

No posee programáticas atractivas, actualmente cerrado.

Figura 14. Fuente: Recomiendo Alto Hospicio.



Parque Urbano Santa Rosa

Multiprogramático, función principal contemplativa, alejado de la ciudad.

Figura 15. Fuente: Diario La Kalle.



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

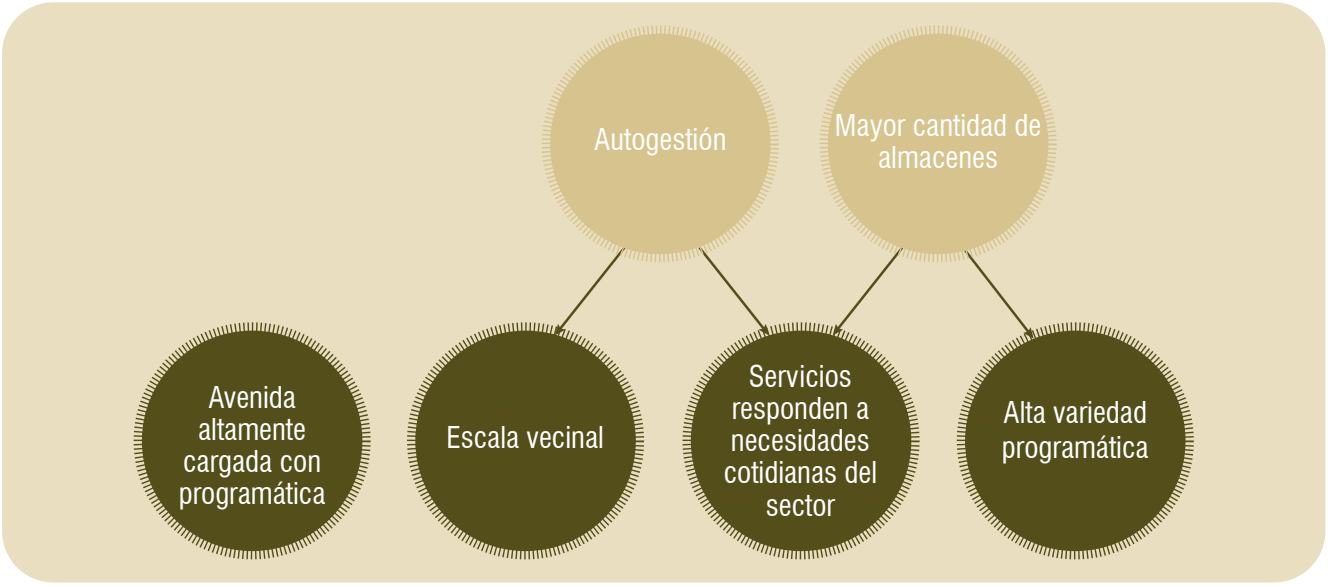
Análisis Mesourbano

El sector a trabajar, definido como “Autoconstrucción”, es un barrio de la comuna que alberga a cerca de 6 mil habitantes en 500 hectáreas de territorio. Tuvo su origen a través del “Programa de Autoconstrucción” o “Urbanización Alto Molle”, que en 1995 formalizó la entrega de terrenos a 4 mil familias a cambio de que ellas construyeran sus viviendas por su cuenta, para lo cual antes de la entrega el sector debía estar urbanizado.
Al no ocurrir esto, los terrenos no podían ser ocupados legalmente, pero la urgencia de las familias por tener un lugar propio donde vivir las llevó a instalarse de forma ilegal, habiendo a 1999 un grupo de 1400 familias en estos terrenos. Al no contar con labores mínimas de urbanización (como el trazado de vías e instalación de servicios básicos, entre otros), estos asentamientos vivían una vulnerabilidad muy alta, lo cual fue regularizado en 2003.[8]
Con el tiempo se ha establecido conformando un barrio de densidad media, en su mayoría conformado por viviendas de agrupación continua, se conecta con la ciudad a través de las avenidas Las Américas y Santa Rosa de Molle.

❶Programáticas



Figura 16. Fuente: Elaboración propia con información de Google Maps.





Expansión de la vivienda hacia la vereda.

Figura 17. Fuente: Google Maps.



Primer nivel para labores productivas, superiores para vivienda.

Figura 18. Fuente: Google Maps.



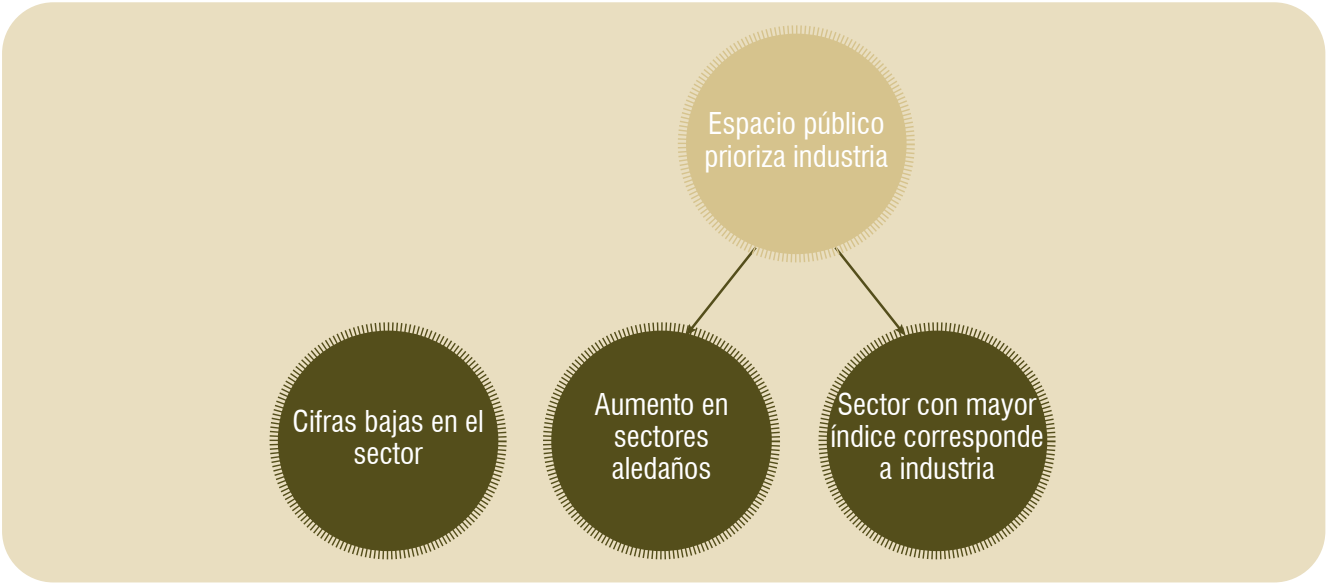
Abundancia de servicios relacionados a la producción (sobre todo automotrices).

Figura 19. Fuente: Google Maps.

❷Percepción del Delito



Figura 20. Fuente: Elaboración propia con información de Estudio de Caracterización Territorial del Observatorio de Ciudades UC.









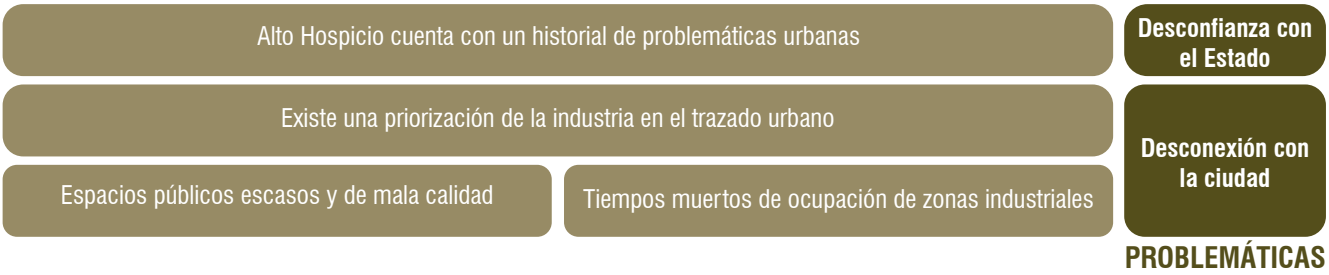
Street View Av. Santa Rosa de Molle, vía limítrofe del sector Autoconstrucción.

Veredas no definidas, nula presencia de espacios intermedios, muros ciegos.

Figuras 21, 22 y 23. Fuente: Google Maps.

Tras analizar esta información, y en conjunto con la contextualización realizada sobre la comuna, es posible llegar a las siguientes conclusiones:

- La comuna de Alto Hospicio cuenta con un **historial de problemáticas urbanas**, que se gestaron en gran medida durante su formalización como comuna. La falta de gestión y el retraso del Estado para solucionar estas problemáticas, generó que exista una desconfianza de los habitantes con el Estado mismo, dificultando aún más la gestión de soluciones.
- **Existe una priorización de la industria en el trazado urbano**. Al ser una comuna originada con un protagonismo en la producción, se dejó de lado la variable humana dentro del trazado y equipamiento del espacio público, viendo el sector como una ciudad habitación. La **baja oferta de espacios públicos de esparcimiento** y su dificultad de accesibilidad, la calidad de las vías peatonales y en conjunto con los **tiempos muertos de ocupación existentes en las zonas industriales** de la comuna (predominantes en superficie), generan en los habitantes una desconexión con la ciudad.





Fuente: MOVYT.



Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO 3

EMPLAZAMIENTO



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

CONDOMINIO SOCIAL DOÑA ÁNGELA

En el límite del sector Autoconstrucción se encuentra ubicado el **Condominio Social Doña Ángela,** el cual en sus etapas I, II y III agrupa a 340 grupos familiares que lo habitan, quienes fueron beneficiarias de este proyecto a través de subsidios habitacionales, siéndoles entregado en 2011.







Figuras 25, 26 y 27. Fotografías del condominio tomadas en visita a terreno en Octubre 2023. Elaboración propia.

El terreno se compone de dos lotes separados por la calle Marlene Ahrens, poseen una superficie total de 18.800 m^2 y una pendiente de 4% en el sentido longitudinal.

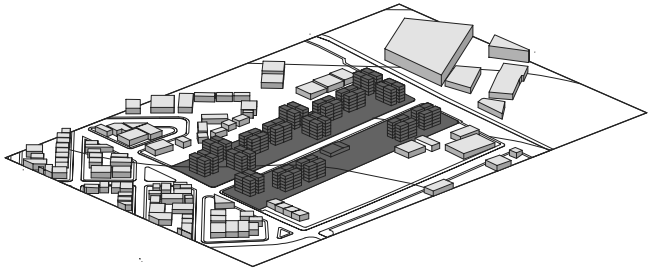


Figura 28. Isométrica de emplazamiento. Elaboración propia.

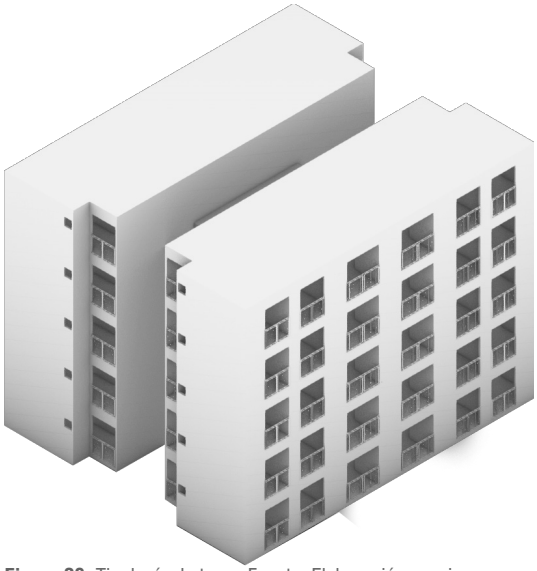


Figura 29. Tipología de torre. Fuente: Elaboración propia.

El condominio se articula con la replicación de una torre de 5 pisos de tipo mariposa (distribución de departamentos por medio de un pasillo central). El espacio comunitario se compone en su mayoía de circulaciones y estacionamientos, contando con una cancha de tierra.

17 torres

20 departamentos por torre

Sala multiusos

El acceso a los pisos superiores ocurre únicamente mediante una escalera.

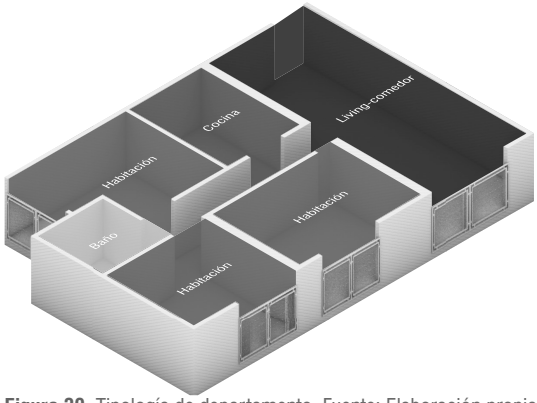


Figura 30. Tipología de departamento. Fuente: Elaboración propia.

Se replica una única tipología de departamento, sin tener consideración de la orientación de este y con una estructura rígida (no facilita una redistribución de espacios acorde a las necesidades de la familia).

50 m2 por departamento

3 dormitorios 1 baño

Estándar MINVU

Plano de Ubicación
escala 1:2500



Figura 31. Fuente: Elaboración propia.

Corte Longitudinal

0 20 40 60 80 100 m

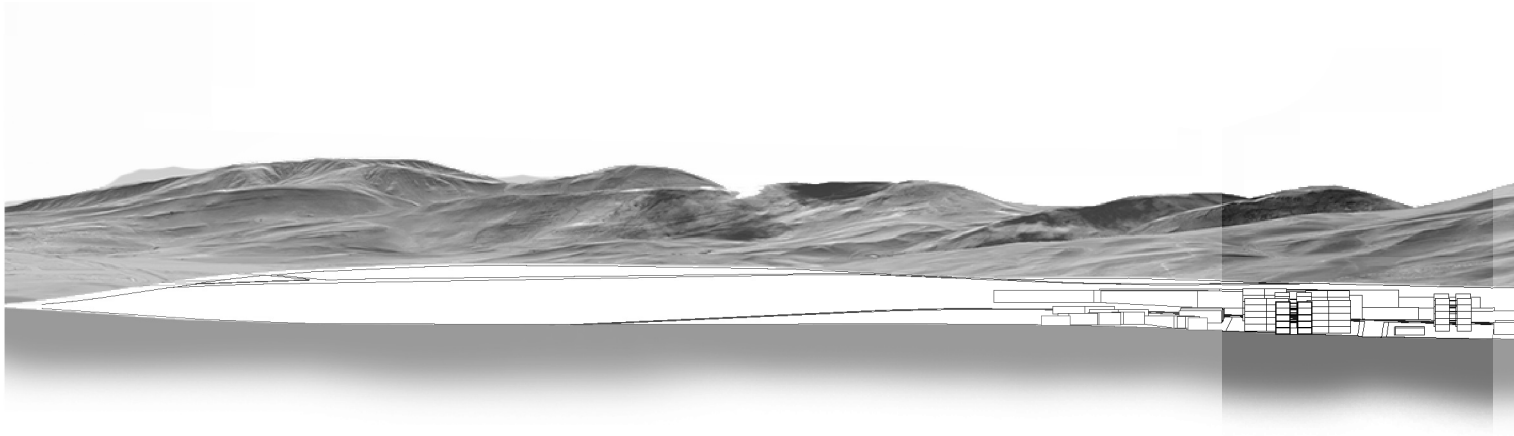


Figura 32. Fuente: Elaboración propia.

Corte Transversal

0 20 40 60 80 100 m

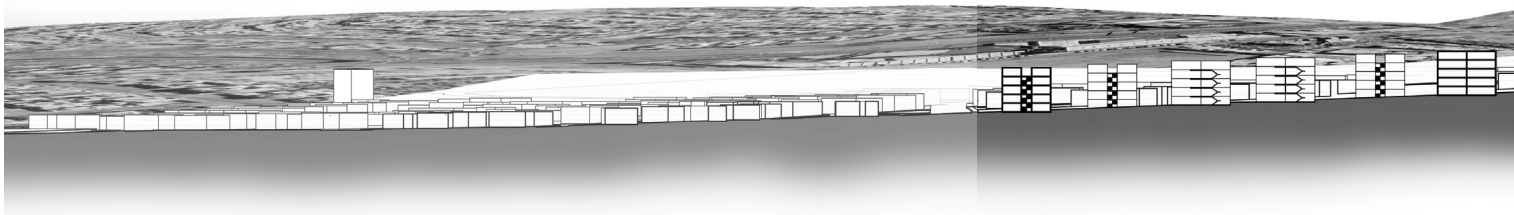
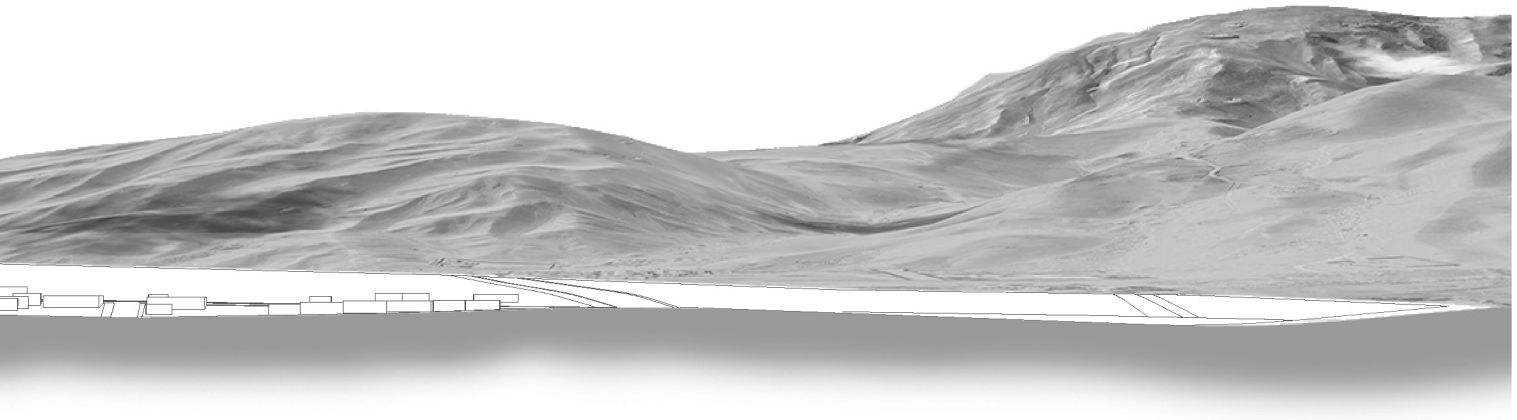
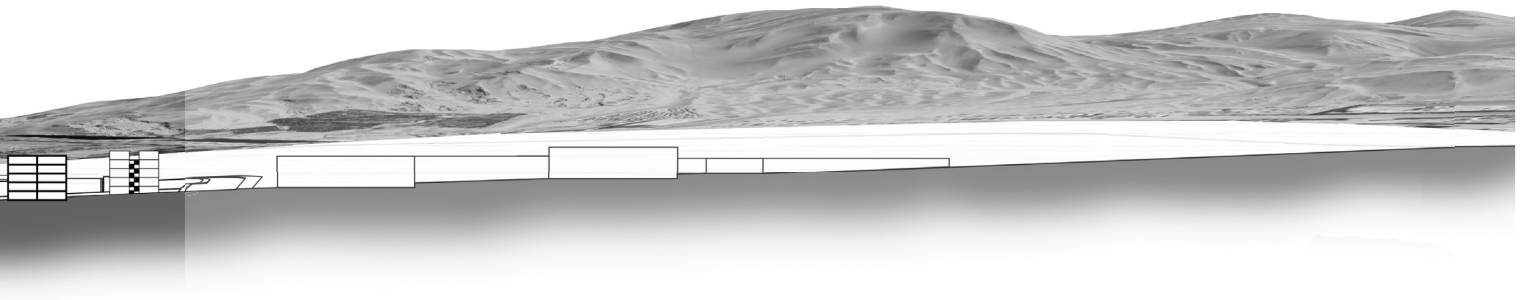


Figura 33. Fuente: Elaboración propia.







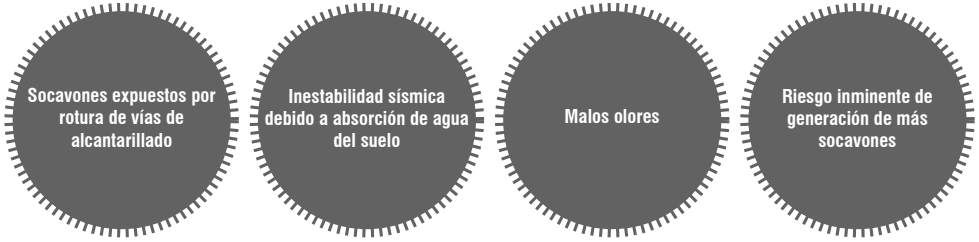
Fuente: Elaboración propia.

PROBLEMÁTICA

El día 1 de Abril de 2014, un terremoto de magnitud 8.2 afectó a la Zona Norte Grande del país, teniendo como mayores perjudicadas a las comunas de Iquique y Alto Hospicio, las cuales sufrieron principalmente daños en edificaciones.[9] Alto Hospicio sufrió daños en cerca de 2 mil viviendas, que a 2014 correspondían al 20% del total de la comuna y se componen en un 60% de viviendas sociales.[10]

Los daños principalmente se debieron a asentamientos verticales (o socavones) provocados por el compromiso del suelo de tipo salino que presenta la comuna, que se sumaron a los casos ya existentes (registrados desde el año 2006).[11]

El Condominio Social Doña Ángela es parte de las viviendas afectadas, sufriendo daños estructurales en la totalidad del terreno. A la fecha se realizó el desalojo y demolición de 2 de las 17 torres que lo componen, debido a la inhabitabilidad presentada, pero el resto de estas vive día a día con problemáticas generadas por este suceso.









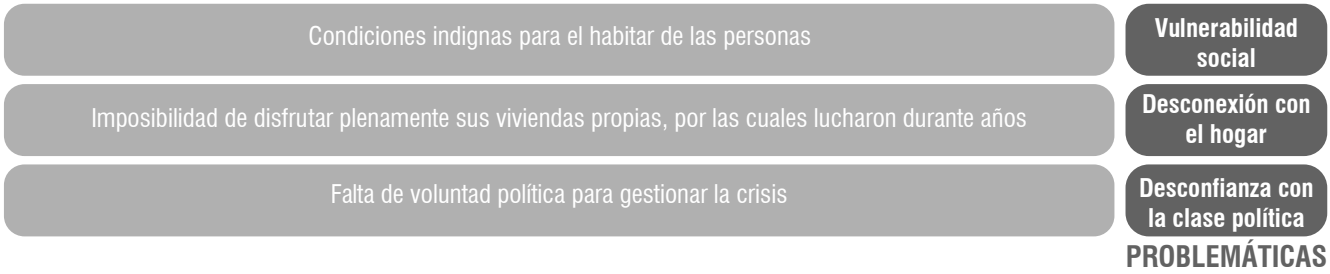
Figuras 34, 35 y 36. Fotografías del condominio con daños producidos. Socavón producido, torre desalojada y vecina afectada. Fuente: Iquiquevisión.

9. Tomita, T. et al. (2016).Tsunami and Seismic Damage Caused by the Earthquake Off Iquique, Chile, in April, 2014. Journal of Earthquake and Tsunami.
10. https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/04/04/alto-hospicio-60-de-casas-danadas-por-sismos-son-viviendas-sociales/
11. Valdebenito, G.et al (2015). Terremoto de Iquique Mw= 8, 2-01 abril 2014: Daños observados y efectos de sitio en estructuras de albañilería.

Debido a esta situación de alta vulnerabilidad, los vecinos se han reunido con múltiples autoridades con el objetivo de obtener una solución, pero a 9 años de lo ocurrido estos intentos no han rendido frutos, teniendo cerca de 300 familias que vivir en condiciones que afectan directamente su calidad de vida.[12]

En base a este contexto es posible llegar a tres conclusiones:

- Los vecinos del Condominio Social Doña sufren de **condiciones indignas para su habitar**, originadas por una falta de consideración de las condiciones de suelo salino existentes en la comuna al momento de construir el proyecto que generaron socavones. Esta situación los deja en un contexto de **vulnerabilidad social**, afectando directamente su calidad de vida.
- Estas condiciones han mermado la relación de las personas tanto con sus hogares como con su entorno, generando una **imposibilidad de disfrutar plenamente de sus viviendas propias**, que corresponden a una meta lograda tras años de lucha colectiva. El conjunto de obstáculos generan una **desconexión** de las personas con sus hogares.
- La falta de una solución para estas familias responde a una **falta de voluntad política** de las autoridades de turno, lo cual genera una **desconfianza** de los grupos organizados con la clase política generalizada.



12. Tapia, J. (Octubre 14, 2023) Vecinos de Hospicio protestaron por peligrosos socavones. La Estrella de Iquique.



Las problemáticas existentes pueden resolverse mediante políticas públicas que busquen mejorar la experiencia en la ciudad de sus habitantes y garantizar viviendas dignas. En el caso del Condominio Social Doña Ángela, la solución para sus problemáticas radica en la **reconstrucción del proyecto** en su totalidad.

Con este propósito se realiza un contacto con la Secretaría de Vivienda y Urbanismo de la región de Tarapacá, encabezada por Diego Rebolledo. Se discute la voluntad del equipo y se evalúa la viabilidad de realizar esta reconstrucción y se patenta como una prioridad en su agenda.
Para esto se establece una colaboración directa, donde la investigación y las propuestas teóricas-espaciales se convertirán en referencias fundamentales para el diseño y la construcción efectiva en el terreno. Como contraparte, SERVIU facilitó el establecimiento de contactos directos con la comunidad, permitiendo un intercambio valioso de perspectivas y experiencias que enriquecerán la implementación del diseño final.





CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA DE TRABAJO



Fuente: Elaboración propia.

EJES DE DISEÑO

Con el objetivo de realizar un rediseño que tenga como resultado un conjunto habitacional que mejore la calidad de vida de sus habitantes en múltiples dimensiones, es que se establecen cuatro ejes de diseño con una influencia transversal y equitativa entre ellos:

Participación ciudadana	Identificar y reconocer las dinámicas, vivencias, necesidades y sensibilidades de las personas y utilizarlas como herramientas de diseño.
Enfoque de cuidados	Tener como foco las necesidades reproductivas y afectivas de las personas en la toma de desiciones, desde una perspectiva de género.
Mejora de condiciones del proyecto inicial	Corregir errores anteriores, junto con aplicar una mejora de estándares propuesta por SERVIU.
Sustentabilidad	Consideración de ubicación geográfica del proyecto buscando garantizar un confort térmico durante todo el año.

Al momento de coordinar las instancias de participación ciudadana se desencadenaron situaciones de vulnerabilidad aún mayores dentro del conjunto, que a ese momento mantienen a las familias que siguen viviendo en el sector sin servicios básicos (agua, luz y gas) y con un riesgo constante del colapso de las viviendas. Este contexto de vulnerabilidad extrema no permitió la realización de estas instancias, lo cual resulta lamentable, ya que se pierde el factor humano de la propuesta y la posibilidad de crear un diseño comunitario, pero se dispondrá de la planificación e investigación realizada de todas formas para contar con un antecedente para futuras y posibles instancias.

1.Participación Ciudadana

La participación ciudadana busca el involucramiento activo de las personas en la toma de decisiones y en la formulación de políticas públicas que afectan directamente su cotidianidad. En el contexto de la vivienda, la participación ciudadana es fundamental para garantizar el derecho a una vivienda digna y promover la inclusión de las personas en la definición y desarrollo de las políticas de vivienda.

Como plantea García Roca(2004):

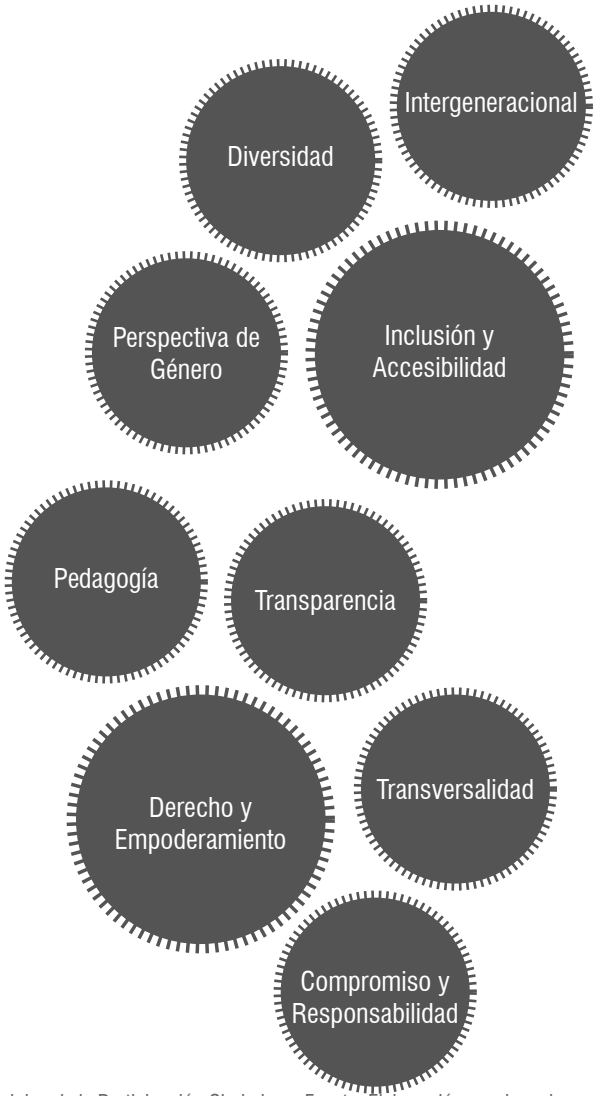
> "la participación social se ha realizado históricamente como una afirmación de la ciudadanía, que se despliega en el reconocimiento y ejercicio de los Derechos Humanos en su triple versión: civil, política y social."[13]

Es, por lo mismo, uno de los factores que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas, potenciando:[14]

Capital social — Activar vínculos y relaciones entre las personas.

Capital político — Aumentar la legitimidad política de las decisiones

Capital intelectual — Aprovechar y desarrollar las capacidades de un mayor número de personas

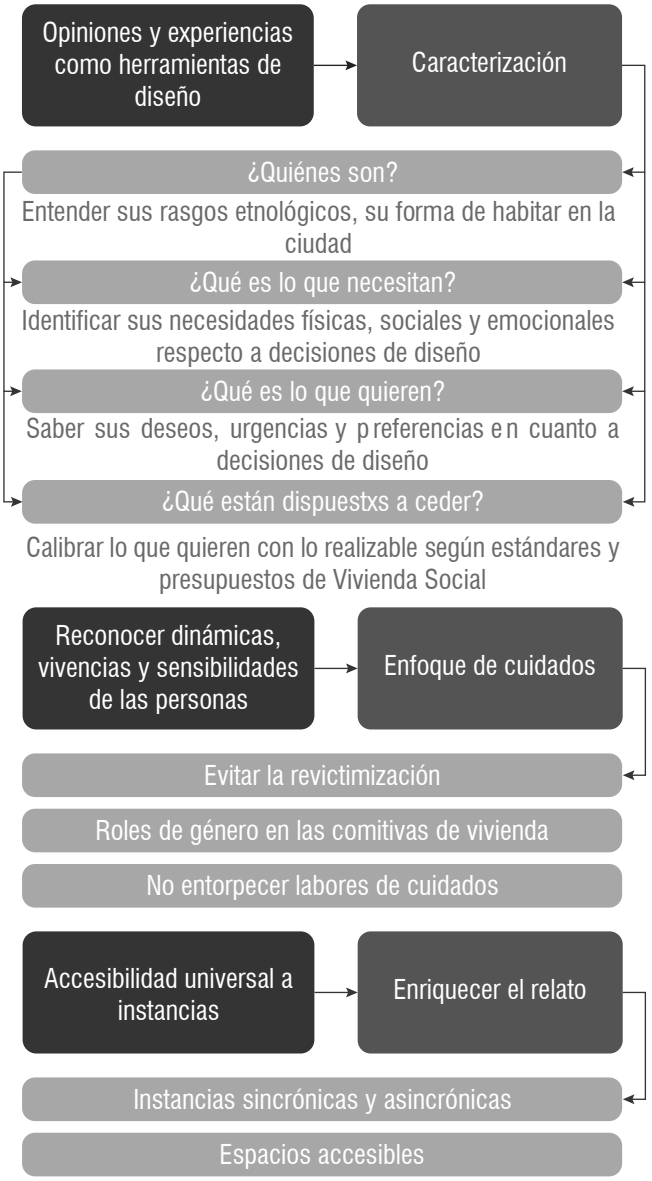


Principios de la Participación Ciudadana. Fuente: Elaboración propia en base a Guía de participación ciudadana para proyectos urbanísticos. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat (2022)

13. García Roca, J.(2004) Políticas y programas de participación social.
14. Díaz García, V. J. (2008). Participación ciudadana y vivienda: el programa de autoconstrucción de la Junta de Andalucía,(1988-2007)

Luego de 9 años donde se ha ignorado la voz de los habitantes del condominio exigiendo condiciones de vida dignas, es imperante incluir esta voz en las decisiones tomadas para el rediseño del proyecto.
Para esto se decide la realización de **instancias de participación ciudadana**, que tendrán las siguientes consideraciones generales:

- **Ocupar las opiniones de las personas y sus experiencias como herramientas de diseño,** entregando un hogar con una sensación de pertenencia, para lo cual es importante caracterizar a las y los protagonistas de este proceso.
- Debido a la vulnerabilidad social a la que han sido expuestas estas personas, es importante **reconocer las dinámicas, vivencias y sensibilidades de las personas** al momento de realizar las instancias, para que sean un espacio seguro.
- Garantizar la **accesibilidad universal** a estas instancias, buscando que la mayor cantidad posible de personas asistan.[14]



Diseño Metodológico

La importancia de un proceso de Participación Ciudadana exitoso recae en un diseño multidimensional, organizado en etapas se complementan con el proceso de investigación previa del presente proyecto (Capítulos 1, 2 y 3).[15]

- Se define como objetivo el entregar una solución habitacional integrada y digna, teniendo como público objetivo directo a los vecinos del Condominio Doña Ángela.
- Se estima que esta solución, además de beneficiar directamente a los vecinos, impacte positivamente en el sector en el que se emplaza (Autoconstrucción), contribuyendo a la calidad urbana de sus residentes.
- El proceso se dividirá entres etapas principales: planificación (ejecutada previamente), implementación y decantación, que contemplan una duración de dos meses.
- Se utilizarán canales de participación presenciales y virtuales, procurando que exista un acceso generalizado a las herramientas necesarias.
- Las técnicas de participación se orientarán a un enfoque cualitativo y,en mayor medida, participativo, fomenando el dinamismo de las instancias.

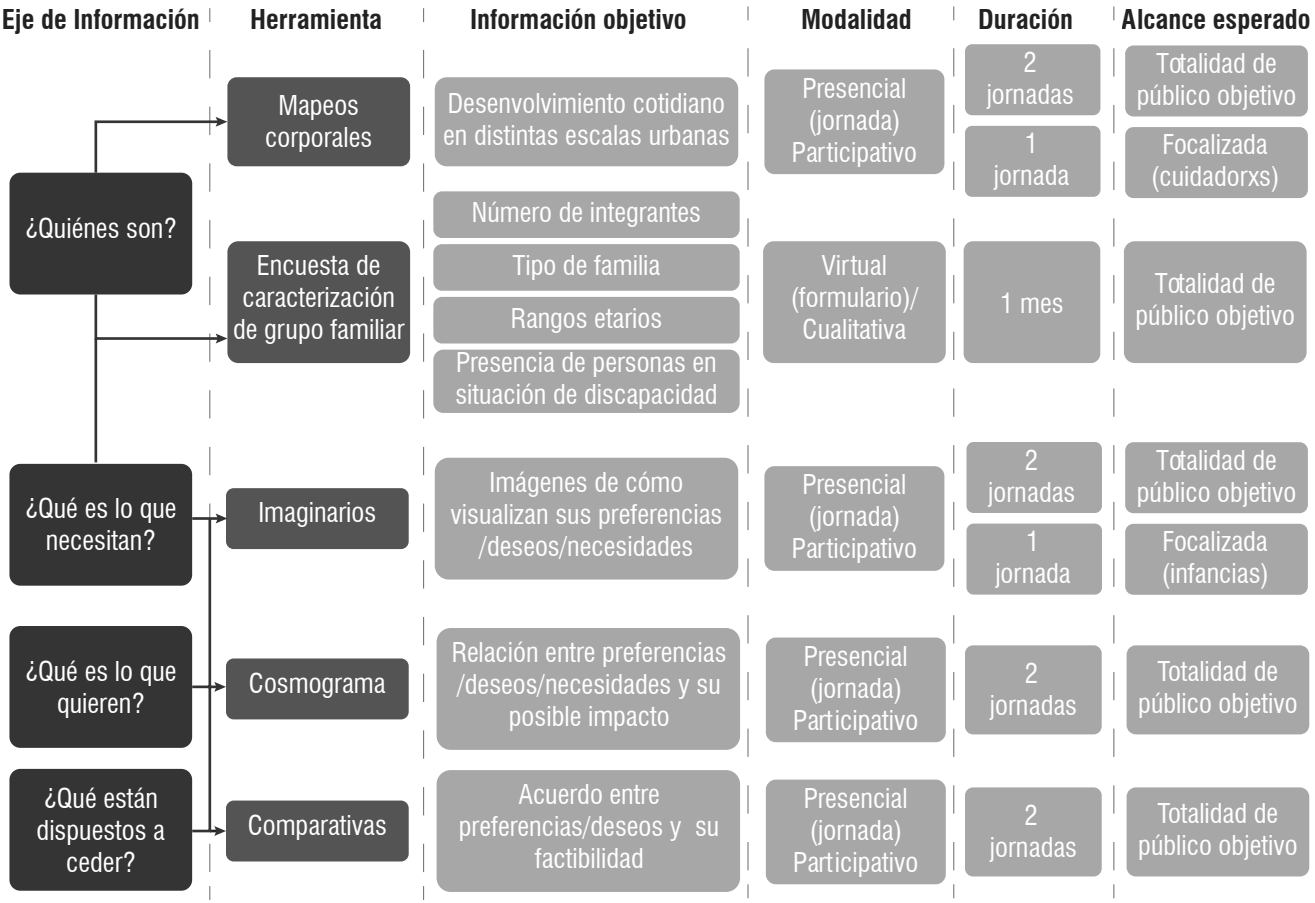


Diseño del proceso participativo. Fuente: Elaboración propia en base a Guía de participación ciudadana para proyectos urbanísticos. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat (2022)

 15. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat (2022) Guía de participación ciudadana para proyectos urbanísticos.

Herramientas de participación

Con el objetivo de realizar la caracterización de los vecinos, se contemplan 5 herramientas de participación. Estas son en su mayoría de modalidad presencial, realizables en jornadas de hasta 90 minutos cada una, buscando su optimización y posible continuidad.



Herramientas de Participación Ciudadana. Fuente: Elaboración propia.

2.Enfoque de Cuidados

En Chile el 51,2% de los hogares en situación de pobreza multidimensional están encabezados por mujeres, existiendo en estos una tendencia hacia la pobreza económica (la cual prevalece por sobre otras dimensiones).[16] [17]

Al 2020, el 32% de las mujeres sin un trabajo remunerado deben su situación a tener que dedicarse a labores de cuidado. En promedio, las mujeres tienden a dedicar 3,2 horas más al día que los hombres al trabajo no remunerado en el hogar.[18]

En base a esta situación de desigualdad , y tomando en cuenta la situación de vulnerabilidad socioeconómica que enfrentan los habitantes del Condominio Social Doña Ángela, es importante abordar este proyecto desde un **enfoque de cuidados**, entendida según Rico y Segovia (2017) como: "la satisfacción de las necesidades de cuidado de una parte muy signifcativa de la población y al respeto de los derechos de las personas que cuidan."[19]

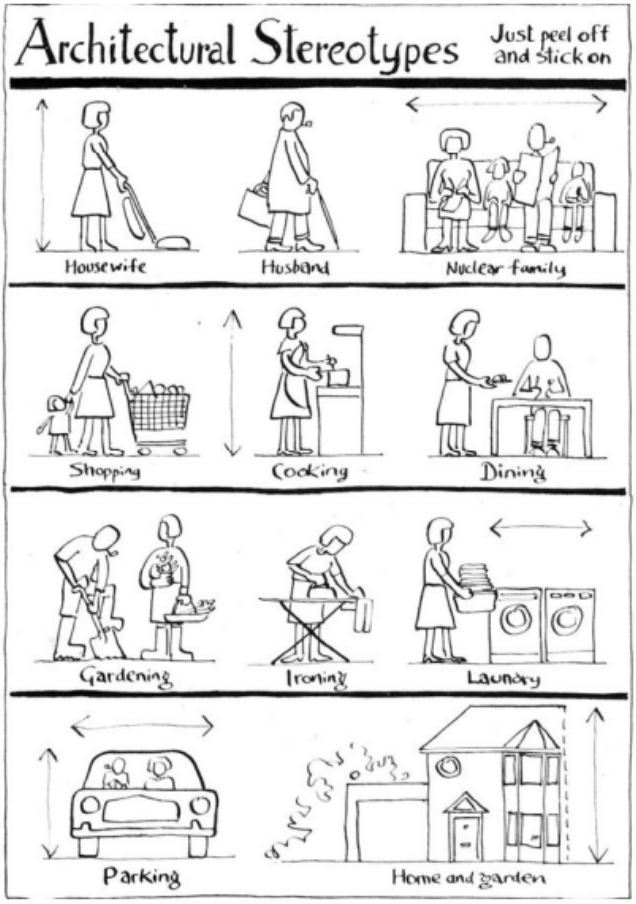
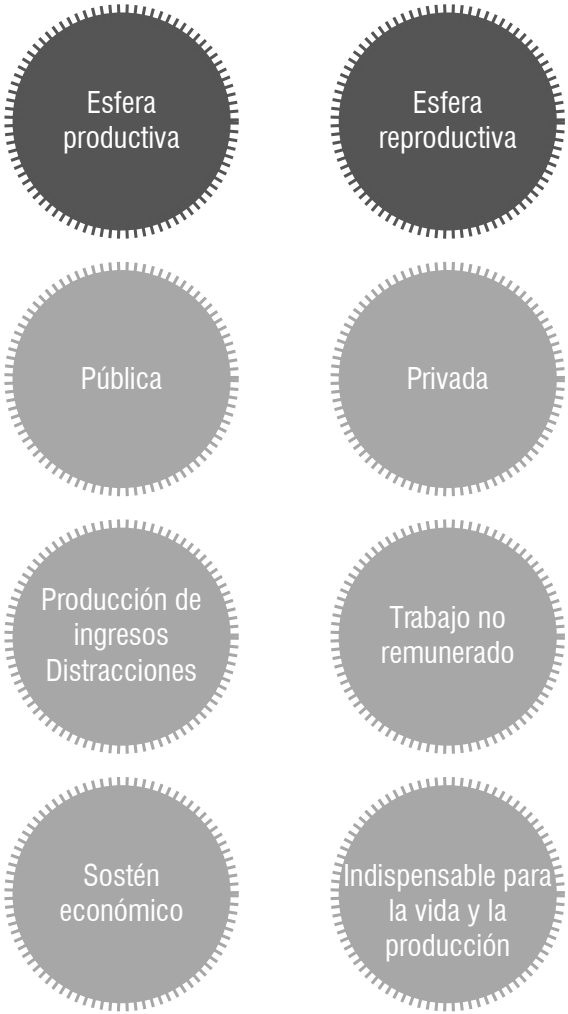


Figura 37. Estereotipos arquitectónicos. Fuente: número monográfico sobre género y urbanismo en Built Environment, 16, 4, 1990.

16. Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Encuesta Casen 2022.
17. Eyzaguirre, S. & Vergara R. (2023) Disparidad bajo la lupa. Radiografía de las brechas de género en Chile.
18. Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Informe de Desarrollo Social 2022.



Entender la importancia de entregar soluciones con el cuidado como protagonista (tanto del Estado a los habitantes del condominio como el ejercido por -mayoritariamente- mujeres jefas de hogar), va de la mano intrínsecamente con la aplicación de una **perspectiva de género**, definida por Marcela Lagarde (1994) como: "El reconocimiento de la existencia de un órden de géneros, del carácter opresivo de este y la voluntad política de transformarlo."[20]

En el diseño arquitectónico y urbano, la perspectiva de género tiene como objetivo crear espacios que permitan la convivencia y la vida en común de las personas en su diversidad y entendiendo que poseen distintas experiencias.[21]

Estos espacios se tienden a clasificar en dos esferas que responden a los roles de género en la división del trabajo:

- La esfera **productiva**, que responde a actividades que generan ingresos, alberga el espacio público y centros de trabajo, asociada al hombre.
- La esfera **reproductiva**, relacionada a las labores no remuneradas de cuidados, asociada a la mujer.[22]

19. Rico, M. & Segovia, O. (2017) ¿Quién cuidaen la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad.
20. Lagarde, M. (1994) Perspectiva de género. Diakonia.
21. Col.lectiu Punt 6 (2019) Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida.

a) Esfera Productiva

Es prioridad crear espacios que integren las labores de cuidados, de modo de crear un diálogo entre esferas y dar la oportunidad a las cuidadoras de ser parte de la ciudad.

El diseño de estos espacios debe seguir lógicas que permitan una **accesibilidad** y permanencia universal; tanto para que personas físico y neurodiversas se desenvuelvan de forma orgánica, como para que exista una mayor sensación de seguridad física, social y frente a catástrofes.

También debe existir una **diversidad** en su habitar (tanto en el diseño de espacios y en sus posibles usos), lo cual colabora a una ocupación con una alta oferta de actividades realizables, públicos objetivo y horarios de uso, que deriva en espacios dinámicos y cuidados.

Finalmente se coloca el foco en la organización **comunitaria**, reconociendo su importancia en contextos de vulnerabilidad socioeconómica.[23]



Fuente: Elaboración propia en base a "Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI.", José María Montaner, Zaida Muxí, 2010.

22. Buckingham, S. (2011) Análisis del derecho a la ciudad desde una perspectiva de género.
23.Col.lectiu Punt 6 (2018) Entornos Habitables. Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno.

b) Esfera Reproductiva

Al diseñar la vivienda, es importante reconocer la existencia de múltiples organizaciones de familia que la habitan, que a su vez se encuentran en constante cambio, por lo que se debe considerar múltiples tipologías de vivienda y la flexibilidad de estas, para afrontar estos cambios (adiciones o pérdidas familiares, reducción de movilidad, entre otras).

Dentro de la distribución de los espacios es vital la consideración de las rutinas que conlleva el trabajo reproductivo, lo que genera ahorros tanto de tiempo como económicos.

Se debe considerar la inclusión de espacios que puedan abarcar el trabajo productivo, para en ciertos casos generar un ahorro de tiempo en traslados.

La distribución de los espacios debe carecer de jerarquías, teniendo todos una igual relevancia en el hogar.

Debe además existir un diálogo entre el espacio privado y el público, tanto para integrar a las personas cuidadoras al espacio público como para crear una sensación de vigilancia en el mismo, creando una atmósfera segura.[24]



Fuente: Elaboración propia en base a “Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI.”, José María Montaner, Zaida Muxí, 2010.

24. Montaner, J. M. & Muxí, Z. (2010) Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI.

3.Mejora de condiciones sobre proyecto inicial

En el contexto de la reconstrucción del Condominio Social Doña Ángela es importante que, además de que los habitantes recuperen sus viviendas, puedan recibir una mejoría en las condiciones iniciales del proyecto (al momento de su entrega, que ocurrió 3 años antes del colapso), para esto se aborda desde dos miradas:

- La falta de **medidas respecto al emplazamiento en suelo salino** que llevaron al colapso de la estructura del condominio, al igual que cerca de 2 mil viviendas a lo largo de la comuna de Alto Hospicio, despiertan la necesidad de colocar estas medidas como una prioridad en el diseño.
- Junto a el equipo de SEREMI, se llegó al acuerdo de la implementación de **decisiones de diseño que usualmente no están dentro del estándar SERVIU**. Estas son referidas a dimensiones y distribución de espacios, que tienden a encarecer el proyecto, creando un costo extra asumido por el Estado (como compensación a la demora de una solución digna).



Figura 38. Fotografía de torre desalojada. Fuente: Manolita Vivas.

Es vital prevenir un nuevo colapso de la estructura del condominio, por lo que se toman en consideración medidas en la Norma Técnica 010 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y la NCh3394: 2016[25] [26]

Las medidas se enfocan principalmente en la prevención de filtraciones de agua de origen humano, evitar colocar los mayores requerimientos estructurales en la capa de suelo salino, y finalmente disminuir el perjuicio que pueda sufrir la estructura (tanto portante como no portante) mediante el uso de materiales aislantes.

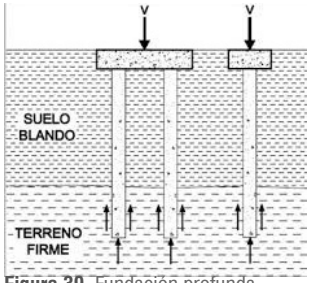


Figura 39. Fundación profunda (pilotes por fuste). Fuente: Fundación MUSAAT.

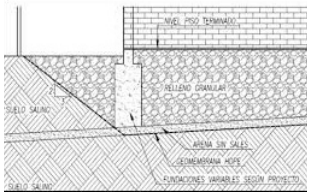


Figura 40. Esquema de impermeabilización. Fuente: Norma Técnica 010, MINVU(2016).

Técnicas de construcción en suelo salino

Fundación profunda	Profundidad bajo el nivel de suelo salino (superior a 1,5 m)
Mejoramiento del suelo	Tratamientos, uso de plantas tolerantes a la salinidad, entre otras técnicas
Reforzamiento de cañerías	Evitar roturas que deriven en absorción de agua e inestabilidad del suelo.
Aislación de estructura y cercanías	Permite un control del ingreso de agua en caso de una filtración
Uso de materiales resistentes a la corrosión	Evaluar uso de acero inoxidable, aluminio y hormigón

25. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2016). Recomendaciones para intervención en edificaciones emplazadas en Suelos Salinos.
26. Instituto Nacional de Normalización (2016). NCh 3394 para Suelos Salinos - Requisitos Geotécnicos y de Instalaciones Sanitarias para Diseño y Ejecución de Obras.

Mejora de estándares SERVIU

Los estándares de diseño arquitectónico mínimos para proyectos del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda (D.S. N° 49) se delimitan en el Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y usos mínimos para el mobiliario.[27]

Debido a la escasez de recursos destinados a la construcción de viviendas sociales, es que se tiende a construir lo estrictamente necesario respecto a normativas de construcción y distribución de espacios.[28] Al ser un estándar mínimo, este no toma en cuenta las dinámicas que se realizan en la vivienda, siendo a veces insuficiente para albergarlas. Por esto también existe una poca variabilidad de tipologías de vivienda por proyecto.

En base a esto, es que el equipo de SEREMI concretó la posibilidad de incluir en la reconstrucción del Condominio Habitacional Doña Ángela una mejora de estos estándares, tanto en el diseño de la vivienda como de los espacios comunitarios.

Al elevar el presupuesto, se consideran medidas que ayuden a compensar el costo, como la inclusión de locales comerciales y el aumento de cantidad de viviendas.



2.1 REQUERIMIENTOS GENERALES POR RECINTO

Recinto	Superficie Mín. (m²)	Ancho Mín. (cm)	Mobiliario/Artefactos		
			Tipo	Ancho (cm)	Fondo (cm)
Dormitorio Principal	10,5	300	1 cama	150	200
			2 veladores	50	50
			1 módulo de closet	100	60
			1 área de giro	Ø 150	
Segundo Dormitorio Módulo A	9,5	270	2 camas	90	200
			1 o 2 veladores	50	50
			1 módulo de closet	100	60
			1 área de giro	Ø 150	
Segundo Dormitorio Módulo B	8,4	240	2 camas	90	200
			2 veladores	50	50
			1 módulo de closet	100	60
			1 área de giro	Ø 150	
Estar	4,8	200	1 Sofá	90	200
			1 Área de giro	Ø 150	
Comedor	5,2	200	1 Mesa	120	70
			4 Sillas (adyacentes a la mesa)	60	60
Baño	2,5 sin Lavadora	150	Inodoro	80	70
			Ducha	90	120
	3,5 con Lavadora		Lavamanos	80	40
			Lavadora	70	60
			Espacio Libre de Transferencia	80	120
Cocina	7,9 sin Lavadora	155	Artefacto Cocina	70	65
			Lavaplatos	80	50
	9 con Lavadora		Refrigerador	70	65
			Mesa de Cocina	80	50
			1 área de giro	Ø 150	

2.2 RAMPAS DE ACCESO

Cuando el área de ingreso se encuentre a desnivel con la vereda, se deberá consultar una rampa, la cual deberá cumplir lo establecido en la OGUC, de acuerdo al siguiente estándar:

ELEVACIÓN BARANDA

PLANTA

2.3 MOBILIARIO/ÁREAS DE USO

Se deberá considerar las siguientes medidas para los ítems descritos a continuación:

CLOSET Y DESPENSA | ÁREA DE GIRO | ESPACIO LIBRE DE TRANSFERENCIA

Para inodoro y Ducha

MOBILIARIO Y ARTEFACTOS

g) Para el Baño, se debe contemplar un área de giro de la silla de ruedas, que puede incluir el espacio libre bajo el lavamanos y/o el espacio de transferencia al inodoro y a la ducha.

h) En el recinto de cocina, el mobiliario de trabajo y el lavaplatos deberán tener una altura máxima de 80 cm y considerar alturas libres de 70 cms. entre el nivel de piso y la cara inferior del artefacto o mueble. En la cocina, la distancia entre mobiliario que se enfrenta no debe ser inferior a 90 cms.

i) El lavamanos deberá estar ubicado a una altura máxima de 80 cms., y deberá permitir la aproximación frontal de un usuario en silla de ruedas, por lo que deberá existir un espacio libre bajo cubierta de 70 cms. La descarga deberá ir adosada al muro. Si el lavamanos se encuentra contiguo a un plano vertical, deberá desplazar su eje a 45 cms. del mismo, ampliando su área de uso de 70 cms. a 80 cms. de ancho.

k) El inodoro deberá considerar un espacio de transferencia lateral de 120 cms. por 80 cms. y estar ubicado a una distancia mínima de 40 cm desde su eje al plano vertical inmediato, y podrá ser compartido con la ducha. La altura del inodoro será de 46 a 48 cms.

l) En vez de tina se instalará una ducha considerando un espacio de transferencia lateral 120 cms. por 80 cms. La superficie debe estar recubierta por un material antideslizante. La challa será de tipo teléfono y debe ser instalada a 1,20 mts. como máximo, desde el NPT. Se dispondrá un espacio de 45 x 45 cms. para un asiento en la ducha, el cual debe tener una altura de 46 cms., pudiendo ser fijo, abatible o movible. Si el asiento fuese fijo, deberá poder alcanzarse la grifería desde esa posición.

l) En vez de tina se instalará una ducha considerando un espacio de transferencia lateral 120 cms. por 80 cms. La superficie debe estar recubierta por un material antideslizante. La challa será de tipo teléfono y debe ser instalada a 1,20 mts. como máximo, desde el NPT. Se dispondrá un espacio de 45 x 45 cms. para un asiento en la ducha, el cual debe tener una altura de 46 cms., pudiendo ser fijo, abatible o movible. Si el asiento fuese fijo, deberá poder alcanzarse la grifería desde esa posición.

k) El inodoro deberá considerar un espacio de transferencia lateral de 120 cms. por 80 cms. y estar ubicado a una distancia mínima de 40 cm desde su eje al plano vertical inmediato, y podrá ser compartido con la ducha. La altura del inodoro será de 46 a 48 cms.

l) En vez de tina se instalará una ducha considerando un espacio de transferencia lateral 120 cms. por 80 cms. La superficie debe estar recubierta por un material antideslizante. La challa será de tipo teléfono y debe ser instalada a 1,20 mts. como máximo, desde el NPT. Se dispondrá un espacio de 45 x 45 cms. para un asiento en la ducha, el cual debe tener una altura de 46 cms., pudiendo ser fijo, abatible o movible. Si el asiento fuese fijo, deberá poder alcanzarse la grifería desde esa posición.

m) El recinto de baño deberá contar con barras de seguridad o de apoyo, al costado del inodoro y en el receptáculo de ducha, de material antideslizante y anticorrosivo y de anclaje resistente, de acuerdo a lo dispuesto en el Itemizado Técnico de Construcción respectivo.

n) Para los módulos de closet, se deberá considerar el área de uso según graficada en el punto 2.3. del presente documento. El closet tendrá puertas correderas con tirador. La barra para colgar ropa y cajones deben ubicarse a una altura máxima de 1,20 mts. de acuerdo a art. 6.4.2 OGUC.

Figura 41. Cuadro Normativo resumen. Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

27. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2017). Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y usos mínimos para el mobiliario
28. Sepúlveda, R. (2006). Mejoramiento de la calidad y el estándar del diseño y construcción de la vivienda social.

Estándar	Estacionamientos a nivel de calle	Vivienda de 55 m^2 mínimo	Torres de 5 pisos máximo
Mejoría	Estacionamientos subterráneos	Aumento a 60 m^2 mínimo	Aumento a hasta 12 pisos
Oportunidad	• Descompresión de espacio a nivel de calle, oportunidad de proyectar espacios comunitarios en su lugar. • Función como cimiento profundo, asentándose bajo el nivel de suelo salino. • Reducción de islas de calor.	• Diseñar viviendas con espacios más descomprimidos. • Mejorar las condiciones de accesibilidad a recintos. • Variabilidad en tipologías de vivienda.	• Implementación de ascensores • Aumenta posibilidades de agrupación. • Heterogeneidad del conjunto.



Figura 42. Conjunto de vivienda social según estándar en Chile Viejo.
Fuente: La Discusión.



Figura 43. Conjunto de vivienda social con ascensor y 13 pisos.
Fuente: La Tercera.

4. Sustentabilidad

El clima desértico de la comuna de Alto Hospicio se caracteriza por presentar temperaturas altas sostenidamente durante el año en el día (con una elevación en verano) y más cálidas en la noche.

Tiene una leve influencia oceánica costera, debido a su cercanía con Iquique, lo que ayuda a estabilizar ligeramente el contraste entre temperaturas altas y bajas. Se ve afectado por altos niveles de radiación, que pueden generar sobrecalentamiento en espacios interiores.[29]

Considerando estas condiciones climáticas, junto con el contexto de vulneración socioeconómica en el que se encuentra situado el Condominio Social Doña Ángela, resulta fundamental el uso de **estrategias pasivas de confort térmico**.

Con su aplicación, es posible mejorar las condiciones de habitabilidad interior como exterior del conjunto, y a su vez generar un ahorro económico al disminuir el uso de estrategias activas para lograr esta habitabilidad (ventiladores, estufas, etc.).



Recomendaciones de diseño. Fuente: Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social, Bustamante, W. & Rozas, Y. (2009)

29.Rioseco, R. & Tesser, C.(2019). Cartografía interactiva de los climas de Chile. Instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Chile
30. Bustamante, W. & Rozas, Y. (2009) Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social.

Estrategias de diseño

Orientación y soleamiento

- Recintos de mayor uso orientados hacia el norte
- Uso de aleros en fachadas poniente y oriente

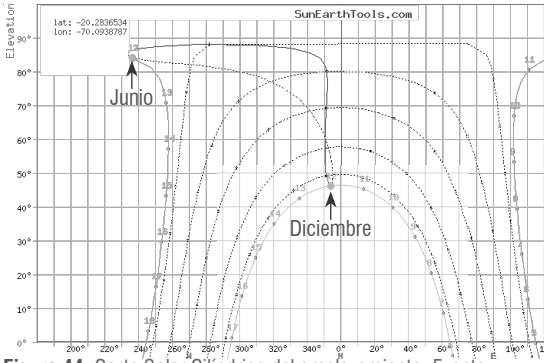


Figura 44. Carta Solar Cilíndrica del emplazamiento. Fuente: SunEarthTools.

Ventilación

- Potenciar técnicas de ventilación natural
- Evitar infiltraciones en los muros exteriores

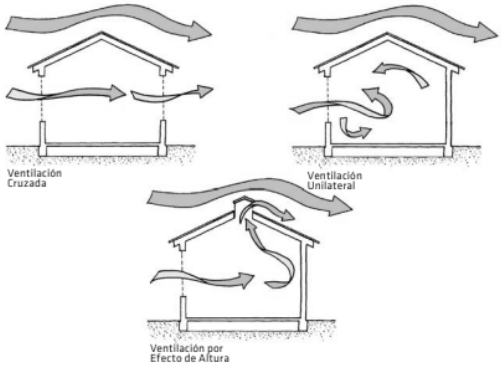
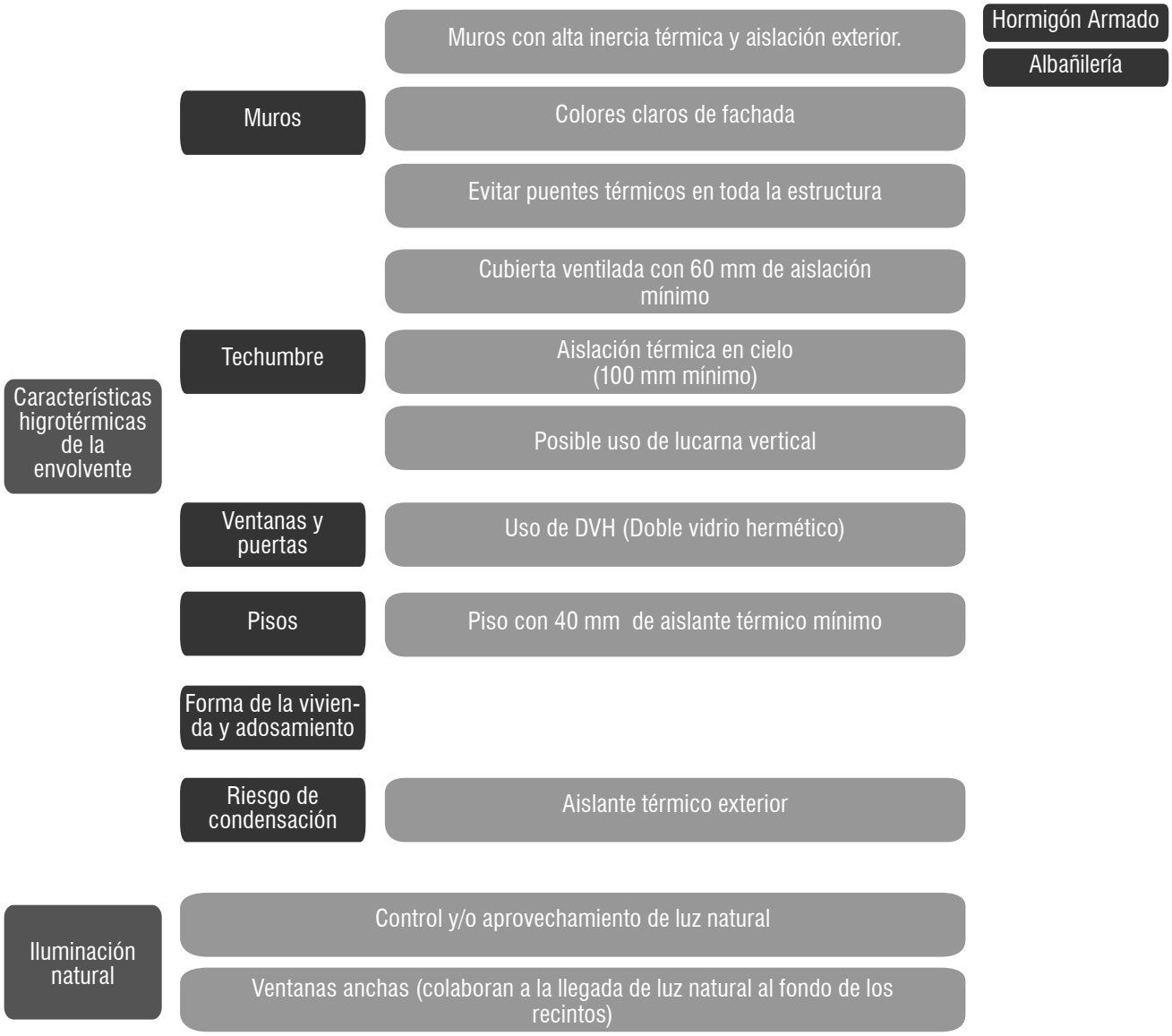


Figura 45. Tipos de ventilación natura. Fuente: Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social, Bustamante, W. & Rozas, Y. (2009)


Hormigón Armado
Albañilería
Características higrotérmicas de la envolvente
Muros
Muros con alta inercia térmica y aislación exterior.
Colores claros de fachada
Evitar puentes térmicos en toda la estructura
Techumbre
Cubierta ventilada con 60 mm de aislación mínimo
Aislación térmica en cielo (100 mm mínimo)
Posible uso de lucarna vertical
Ventanas y puertas
Uso de DVH (Doble vidrio hermético)
Pisos
Piso con 40 mm de aislante térmico mínimo
Forma de la vivienda y adosamiento
Riesgo de condensación
Aislante térmico exterior
Iluminación natural
Control y/o aprovechamiento de luz natural
Ventanas anchas (colaboran a la llegada de luz natural al fondo de los recintos)



Fuente: El Longino.





CAPÍTULO 5
CASOS DE ESTUDIO



Fuente: Open House Wien.

La elección de casos de estudio fue guiada por los ejes de diseño previamente impuestos, analizando las decisiones tomadas en las distintas escalas de aproximación existentes. Los casos se clasifican en tres áreas de interés para el desarrollo del proyecto:

- **Conjuntos de vivienda con perspectiva de género**; donde se busca analizar las lógicas de organización espacial de espacios comunitarios y de vivienda, su relación con el espacio público y el diseño de tipologías de vivienda de carácter flexible.
- **Edificiaciones en el contexto a trabajar**; pues al ser Alto Hospicio una comuna relativamente nueva con condiciones de suelo particulares, es importante identificar las decisiones tomadas (especialmente después del terremoto de 2014) a nivel constructivo y climático que garanticen una permanencia en el tiempo.

Conjuntos de vivienda con perspectiva de género

"Un Hogar, mil historias. Tectónica y flexibilidad en el paisaje doméstico", México, 2022

FrauenWerkstadt, Viena, 1995

Edificiaciones en el contexto a trabajar

Centro Cultural Alto Hospicio, 2011



Un Hogar, mil historias. Tectónica y flexibilidad en el paisaje doméstico

Emplazamiento: Los Pirules Celaya, Guanajuato, México

Superficie total: 1 0 960 m²

Autores: Daniela Sánchez, Mariana Estrada, Ricardo Ruíz, Lucía Martín, Luis Guísar y José Muñoz.

Año: 2022

Capacidad: 1 04 viviendas

Clima: Subtropical húmedo

Fuente: ArchDaily

Distribución del Espacio Comunitario

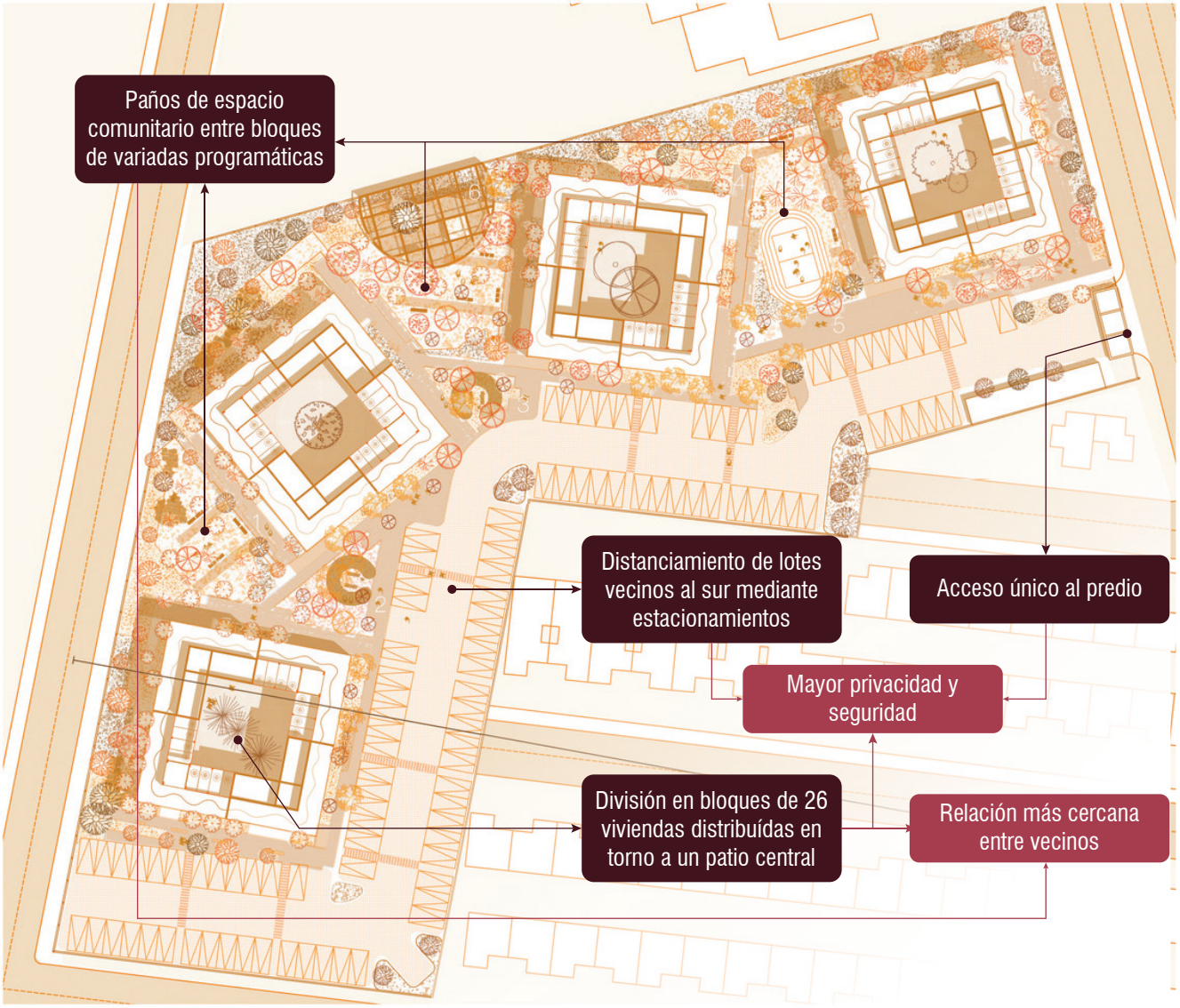
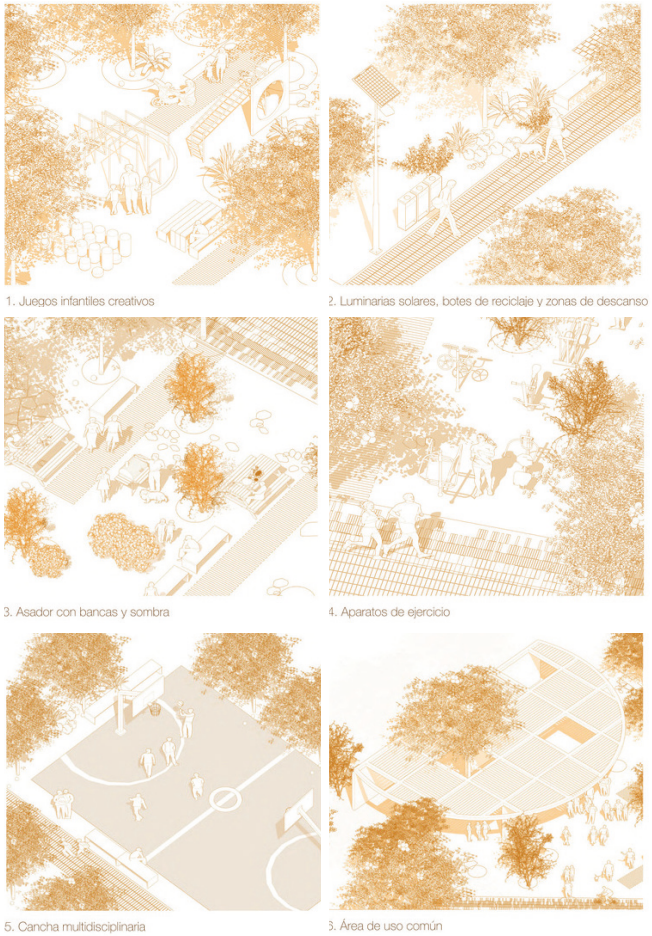


Figura 46. Planta de Proyecto. Fuente: ArchDaily

Espacios Comunitarios



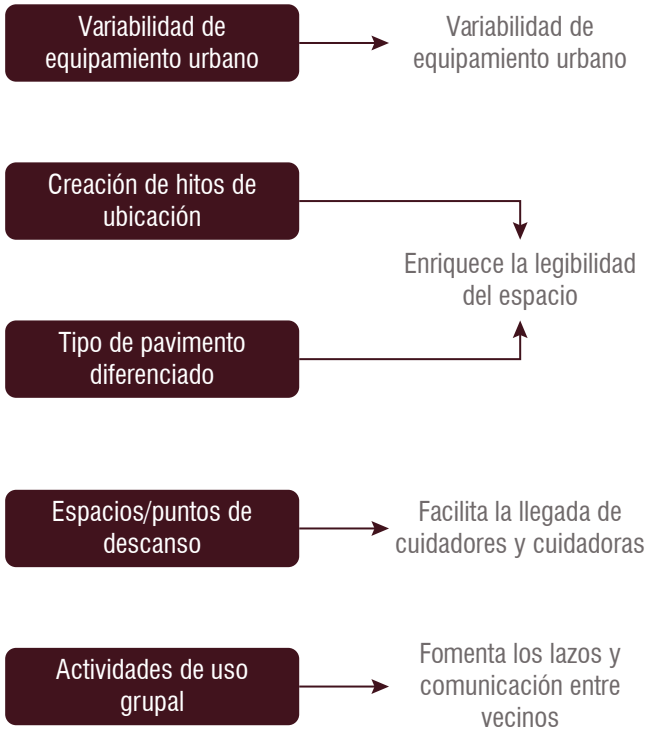


Figura 47. Espacios abiertos. Fuente: ArchDaily



Figura 48. Planta tipo de vivienda. Fuente: ArchDaily

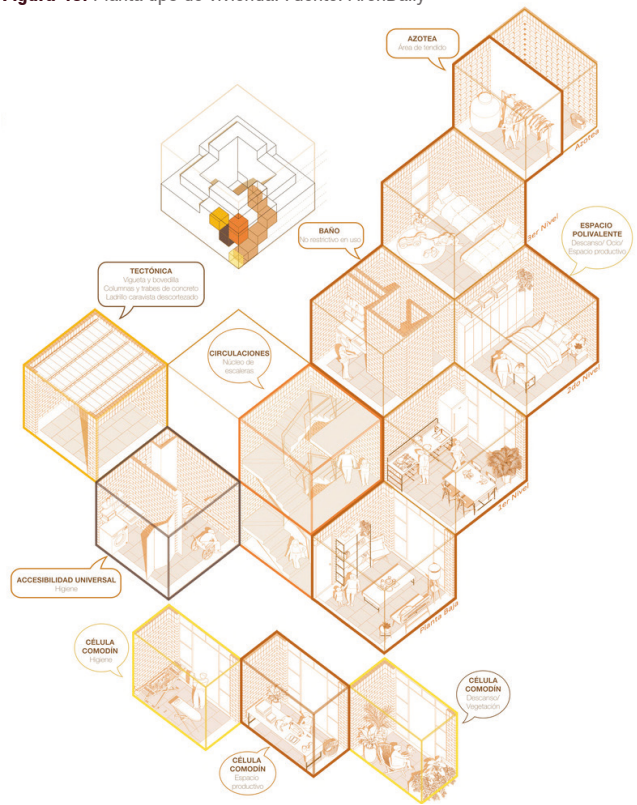


Figura 49. Relaciones entre células. Fuente: ArchDaily

Unidad de Vivienda

La vivienda se articula mediante 5 “células” de 5,5 m^2 donde se sitúan los recintos de la vivienda (tipología contiene 2 dormitorios, 1 baño, cocina, sala de estar, comedor y lavadero). Se adiciona una “media célula” de uso flexible complementario a las labores realizadas en el hogar.

Espacio sin jerarquías	Cada recinto tiene igual designación de espacio
Espacios de almacenaje	Se consideran facilitando su uso cotidiano
Visibilidad entre sala, cocina y comedor	Facilita los cuidados y permite una simultaneidad de actividades
Sistema funcional de tareas domésticas	Considera los recorridos realizados cotidianamente y los optimiza
Baño de usos separados	Separa la ducha en un recinto contiguo para facilitar el uso simultáneo y privado
Espacios accesibles	Considera dimensiones para silla de ruedas y diferencia espacios por textura del piso
Estructura portante perimetral	Permite la reorganización de los espacios
Aperturas que favorecen la ventilación y la iluminación	Reducen el consumo energético, generando un ahorro económico



FrauenWerkstadt
“Mujeres trabajadoras de la Ciudad”

Emplazamiento:	Distrito 21, Viena, Austria
Superficie total:	2 41 360m2
Autores:	Franziska Ullmann Elsa Prochazka Gisela Podreka Liselotte Peretti
Año:	1995
Capacidad:	360 viviendas
Clima:	Oceánico/ Húmedo continental

Fuente: Open House Wien

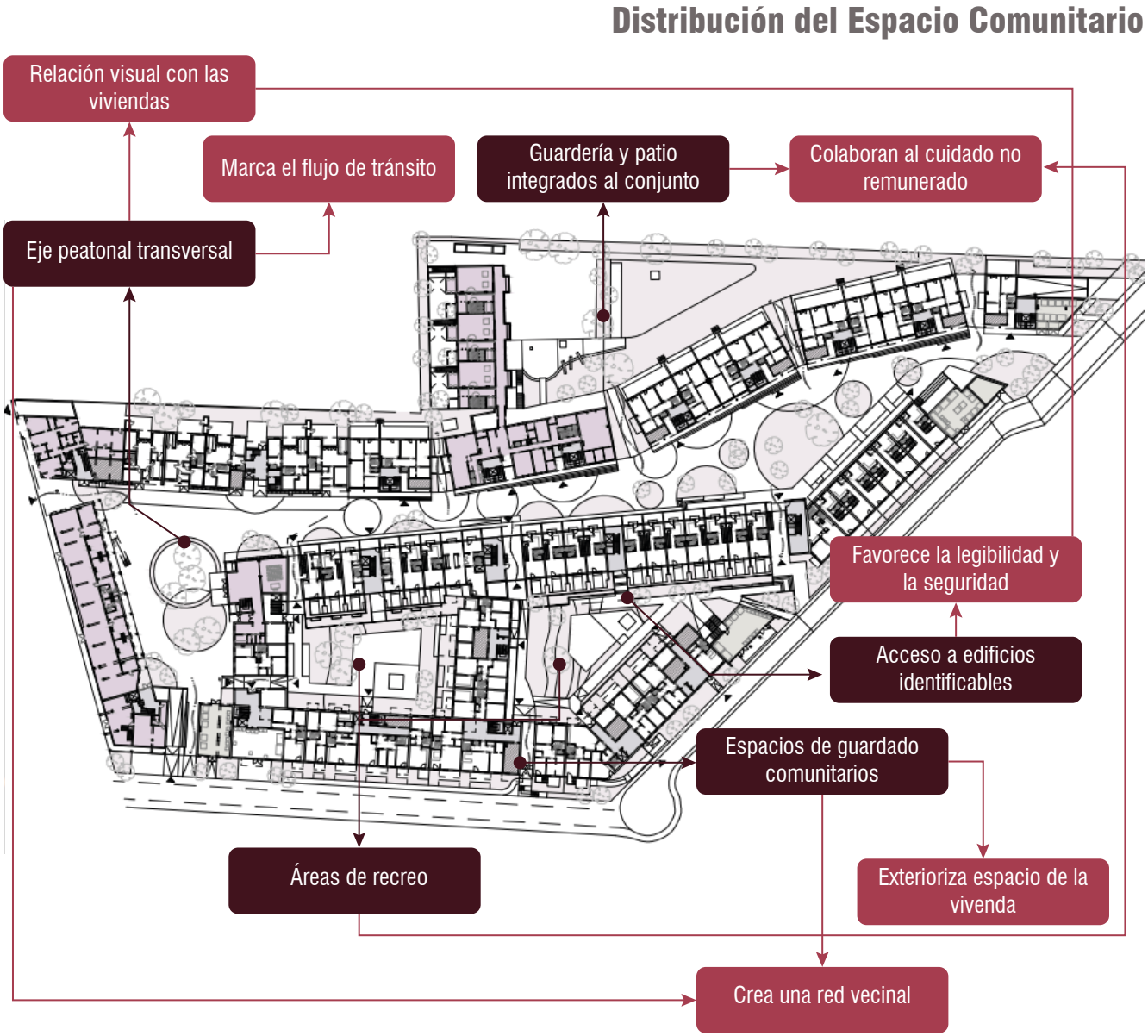


Figura 50. Planta de proyecto.Fuente: 20 años después de Frauen Werk Stadt : urbanismo y arquitectura con perspectiva de género. Ramírez, S. (2017)

Espacios Comunitarios

La distribución de los conjuntos de vivienda y espacios comunitarios se rige por 5 principios:

- Apoyo al trabajo del cuidado
- Potenciar relaciones vecinales
- Conseguir sentimiento de seguridad
- Distintos modelos de familia
- Distintas fases de vida de una persona

La distribución espacial además busca crear espacios semi privados y semi públicos contenidos por las viviendas, donde se desarrollen actividades de esparcimiento.

PÚBLICO | SEMI PRIVADO | PRIVADO | SEMI PRIVADO | SEMI PÚBLICO | SEMI PRIVADO | PRIVADO | SEMI PRIVADO | PÚBLICO

La contención de estos espacios permite además una vigilancia tanto del espacio comunitario como del espacio público, generando una mayor sensación de seguridad.

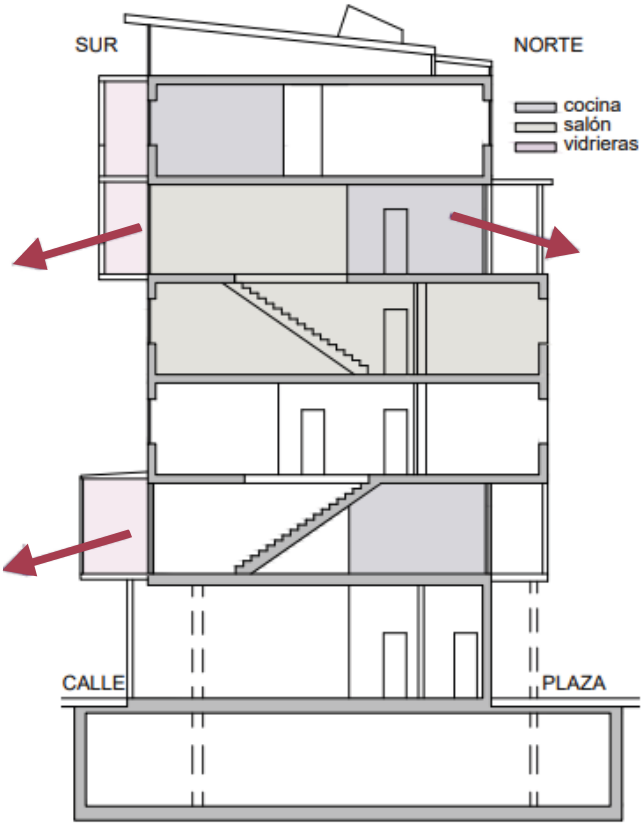


Figura 51. Relación de espacios comunes con exteriores. Fuente: 20 años después de Frauen Werk Stadt : urbanismo y arquitectura con perspectiva de género. Ramírez, S. (2017)

Unidad de Vivienda

El proyecto cuenta con 12 tipologías de vivienda, que siguen los principios de adaptación a distintos tipos de familia y distintas etapas de vida de las personas, con el objetivo de lograr la **intergeneracionalidad** de las viviendas.

Las tipologías, diferenciadas por la distribución de los recintos, buscan albergar las distintas transformaciones que puedan ocurrir en un grupo familiar, entregando una unidad flexible, y que además considere aspectos que colaboren con labores de cuidados.

- Espacios para el trabajo productuvo
- Espacios para el trabajo reproductuvo
- Espacios para el almacenamiento
- Desjerarquización
- Posibilidad de crecimiento y flexibilidad
  - Vegetación
  - Orientación solar
  - Ventilación
- Optimización de las instalaciones
  - Ubicación que permita redistribución
  - Agrupación de espacios húmedos
- Accesibilidad
- Diversidad tipológica, grupos familiares.



Figura 52. Vivienda Intergeneracional. Fuente: 20 años después de Frauen Werk Stadt : urbanismo y arquitectura con perspectiva de género. Ramírez, S. (2017)



Centro Cultural de Alto Hospicio

Emplazamiento:	Alto Hospicio, Chile
Superficie total:	1 500 m^2
Autores:	BiS Arquitectos Nouum Arquitectos
Año:	2011
Clima:	Desértico Frío

Fuente: ArchDaily.

Distribución del Espacio Comunitario



Figura 53. Planta de proyecto.Fuente: ArchDaily.

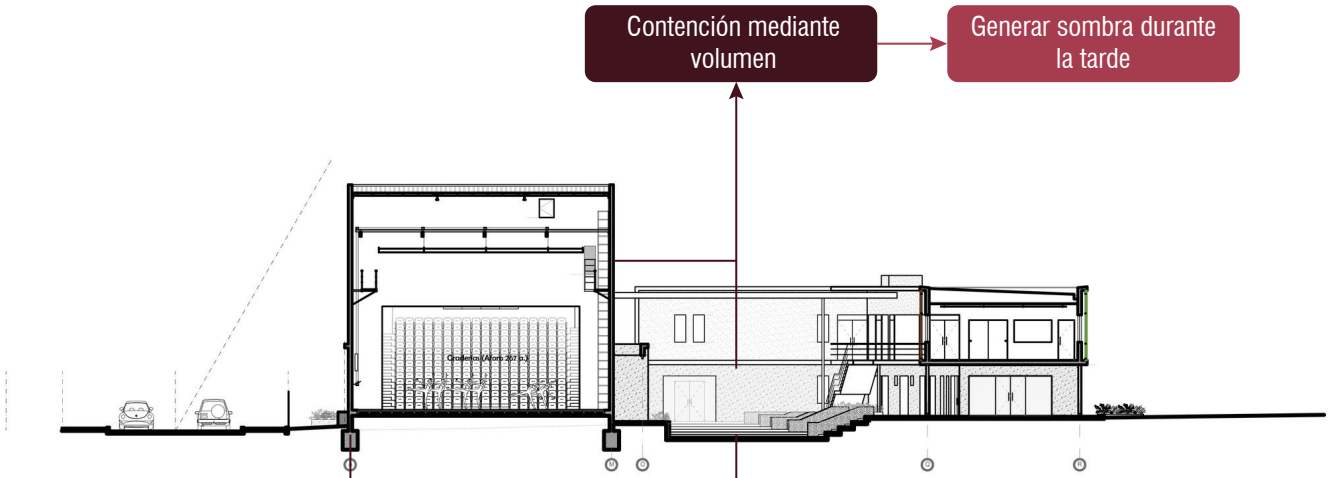


Figura 54. Corte de proyecto. Fuente: ArchDaily.

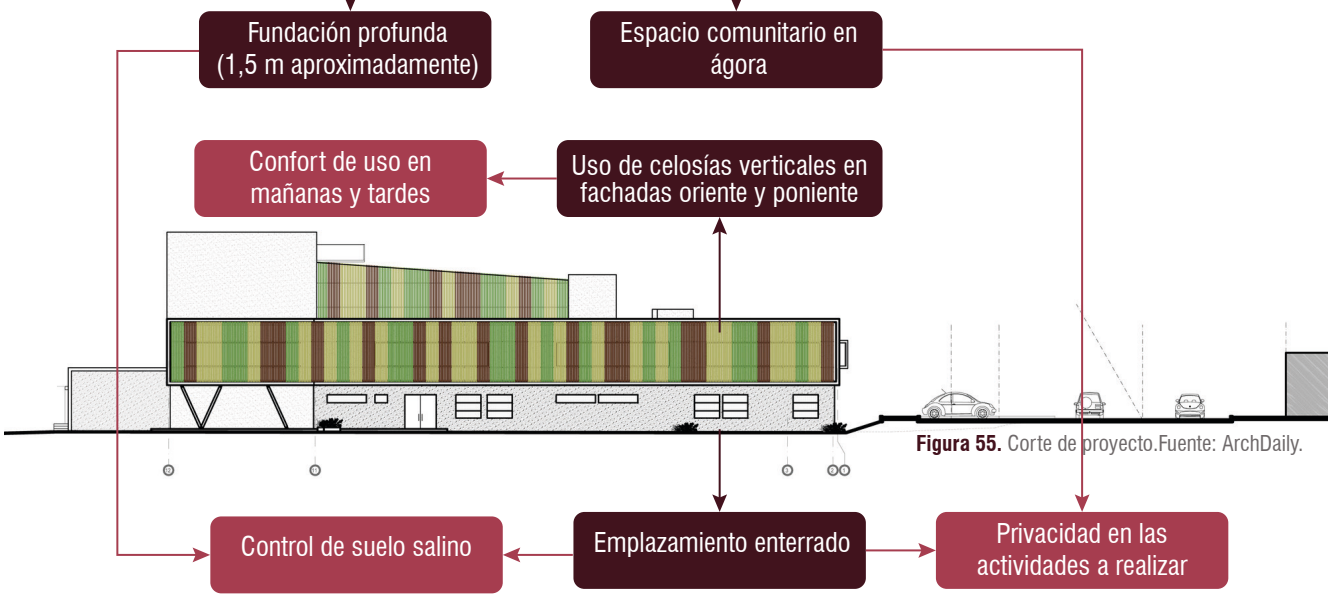
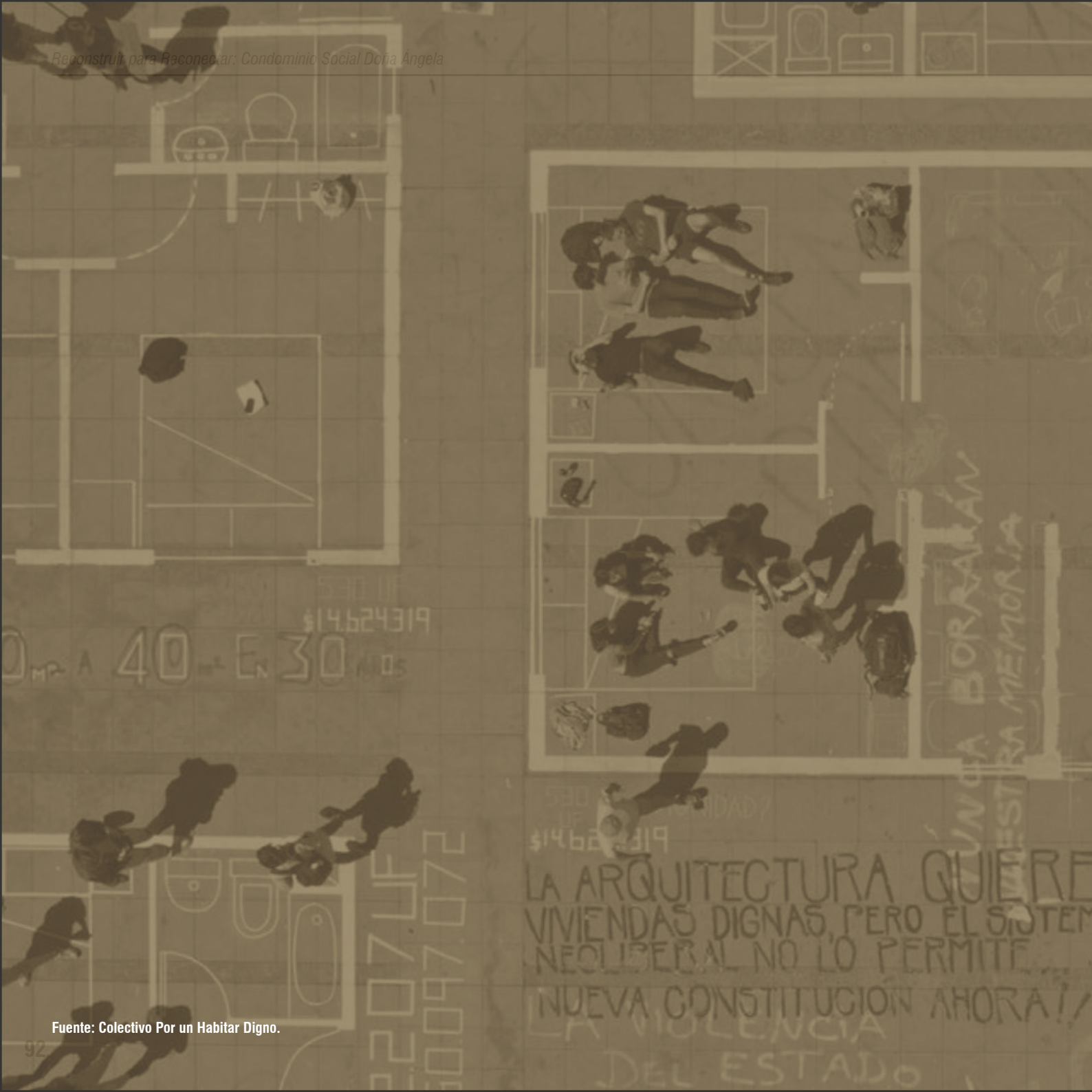


Figura 55. Corte de proyecto.Fuente: ArchDaily.



Fuente: Ministerio de la Cultura, las Artes y el Patrimonio.



Fuente: Colectivo Por un Habitar Digno.



CAPÍTULO 6
FORMULACIÓN

Fuente: Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.



Fuente: Portal CDT.

Los predios a utilizar se encuentran en Marlene Ahrens 3950 y 3951, Alto Hospicio, siendo dos predios enfrentados entre sí ubicados entre la Av. Santa Rosa de Molle y calle Sor Teresa de Los Andes. Los terrenos se encuentran, según el Plan Regulador Comunal de Alto Hospicio, en una zona de uso de suelo **Z8** (Zona Industrial Mixta Alto Molle), lo que entrega las siguientes condiciones:

Usos de suelo permitidos

- Vivienda: Continua, pareada, aislada y altura media aislada
- Equipamiento: Organizaciones Deportivas, Centros Deportivos, Comercio Minorista, Servicios Profesionales (escala regional)
  Seguridad, salud, organizaciones comunitarias.
  Deportes, comercio, servicios profesionales, educación (escala comunal y vecinal)
- Actividades Productivas: (1) Industrias, Talleres y Almacenamiento de tipo inofensivo. (2) Establecimientos de Impacto similar de tipo inofensivo y molesto (3) Servicios Artesanales

Usos de suelo prohibidos

- Todos aquellos no señalados como permitidos

Para efectos de organización, se denominará al predio (o lote) superior “Lote A” y al inferior “Lote B”.



Figura 56. Planta de ubicación escala 1:5000. Fuente: Elaboración propia

Ambos predios tienen una suma total de **21.934 m² o 2,19** hectáreas, donde:

- El coeficiente máximo de ocupación de suelo es de **6.580,49 m².**
- El coeficiente máximo de constructibilidad es de **39.482,91 m².**

El ángulo de inclinación de rasante para la zona es de 50°, pero tomando como referencia la existencia de edificaciones en la zona con una altura que sobrepasa esta rasante, es que se utilizará para términos de diseño una rasante de 80°.

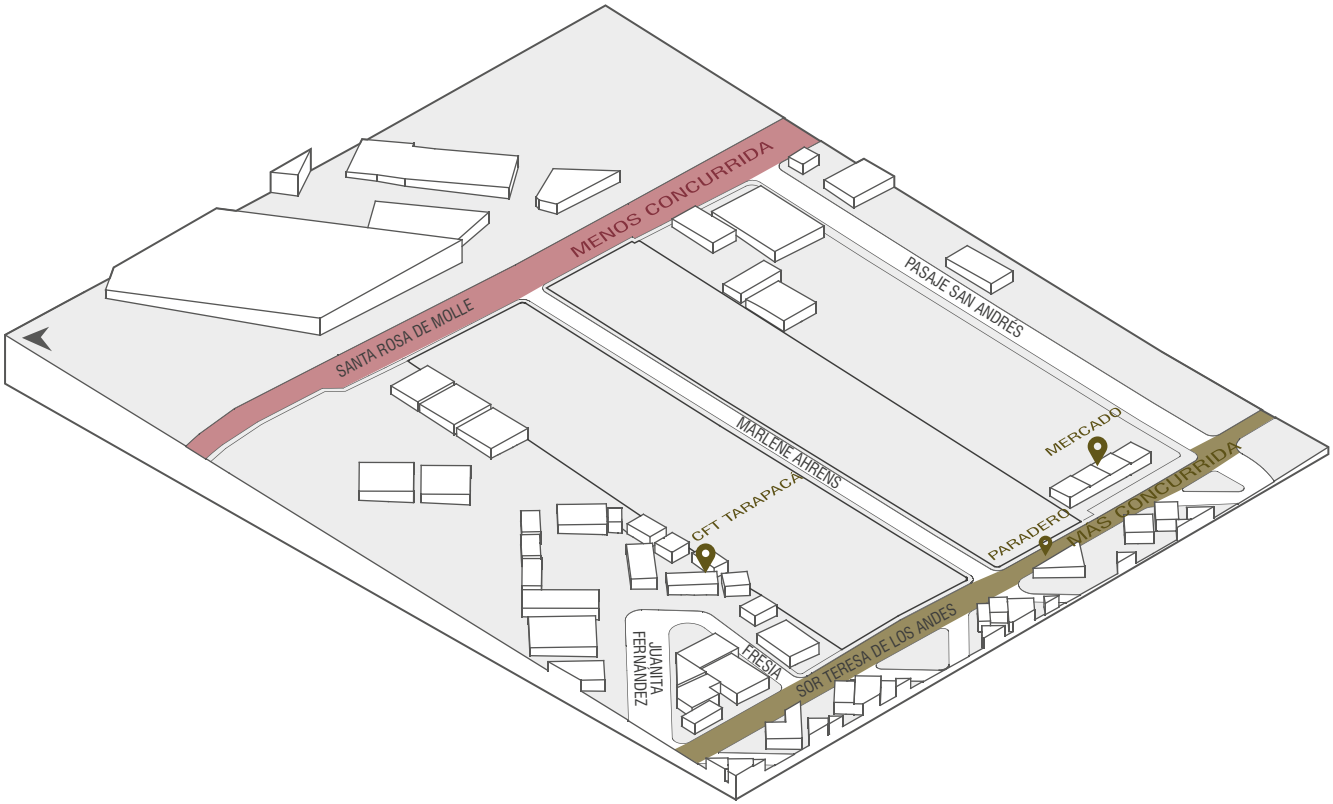
Los predios tienen orientación norponiente

Condiciones Urbanísticas	Permitido
Ocupación del suelo	0,3
Constructibilidad	1,8
Sistema de agrupamiento	Continua, pareada, aislada y altura media aislada
Densidad máxima	No especifica
Altura máxima	Según proyecto
Rasante	80°
Adosamiento	No permitido
Distanciamiento	7 m
Antejardín	7 m



Figura 57. Vista satelital destacando edificios de más de 10 pisos ubicados en zona Z8. Fuente: Elaboración propia en base a vista de Google Maps.

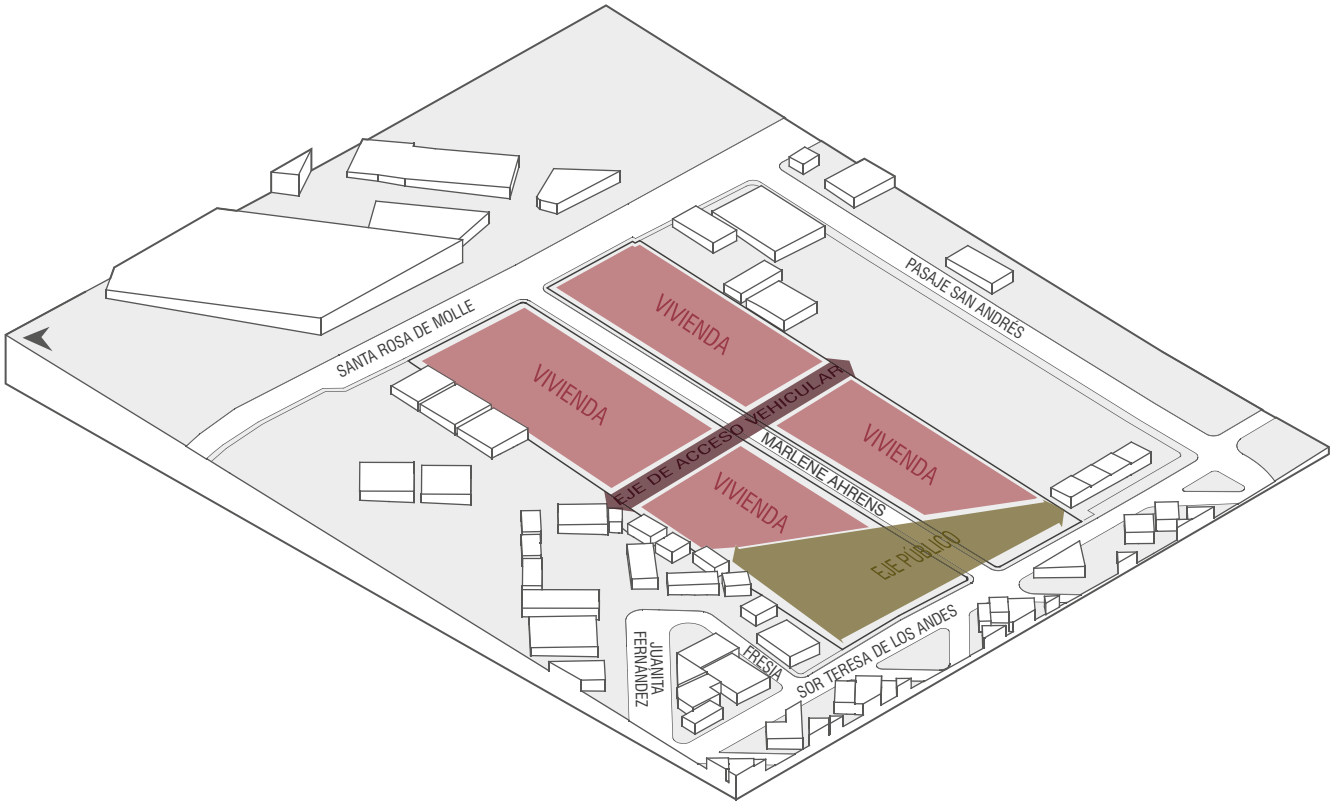
Estrategias de Diseño: Volumetría



La zonificación general de la propuesta se basa en los elementos urbanos que la contienen, como las calles principales que la contienen: Sor Teresa de Los Andes y Santa Rosa de Molle, que poseen cualidades opuestas de ocupación; la primera de alta carga de ocupación y articuladora del barrio Autoconstrucción (contiene el recorrido de micros del sector), y la segunda de una menor carga, rodeada en su mayoría de talleres mecánicos, vulcanizaciones, y programáticas similares.

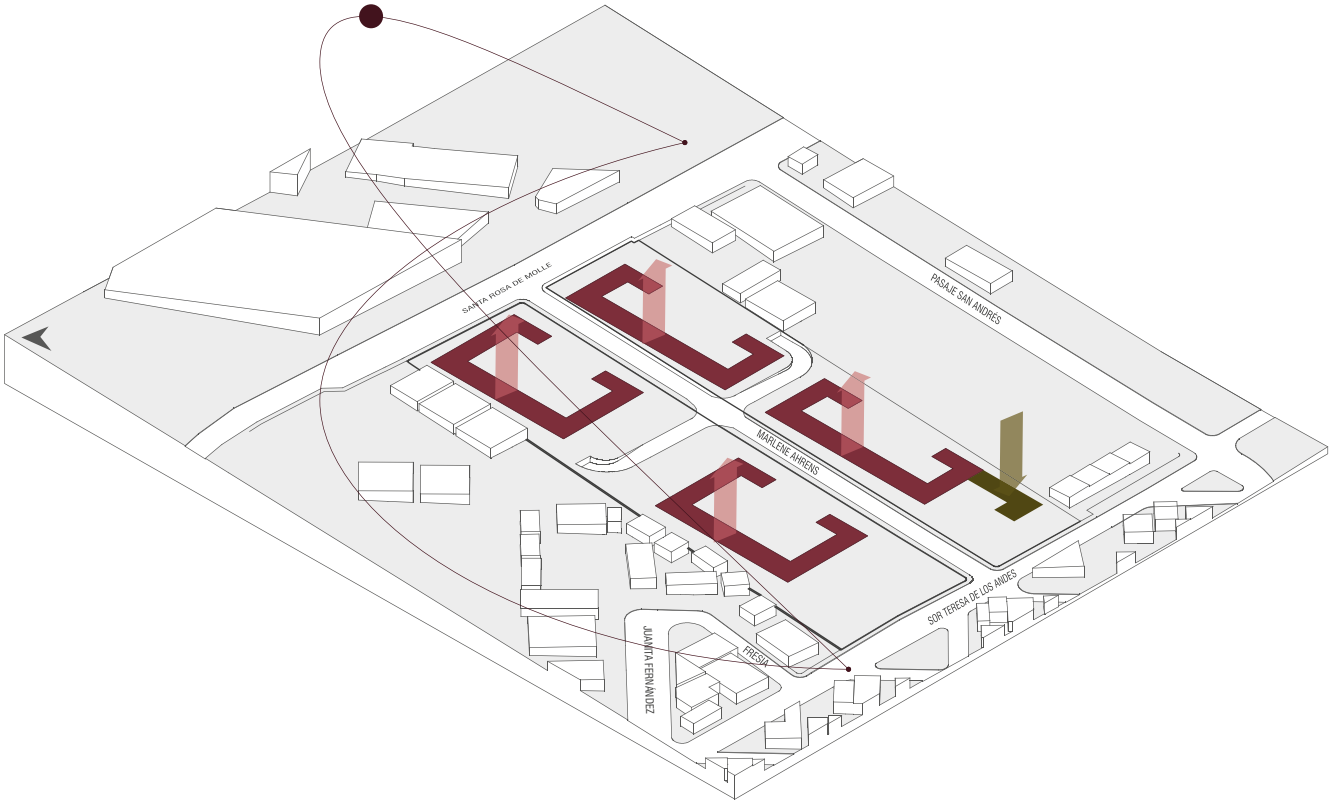
En cuanto a la carga programática inmediata, los lotes colindan con distintas programáticas entre las que se recogen un Centro de Formación Técnica estatal, un mercado y el paradero de las líneas de micro.

Figura 58. Identificación de elementos urbanos. Fuente: Elaboración propia.



Debido a la carga programática de la calle Sor Teresa de Los Andes,se plantea la realización de un **eje público** en la elevación Sur-Poniente, que vincula esta carga entre sí. Además, debido a la longitud de la cara longitudinal de los lotes (superior a 200 metros), se determina una partición a la mitad de esta longitud que determina el acceso vehicular. Estos ejes generan 4 zonas particionadas, en las que se sitúan las **viviendas**.

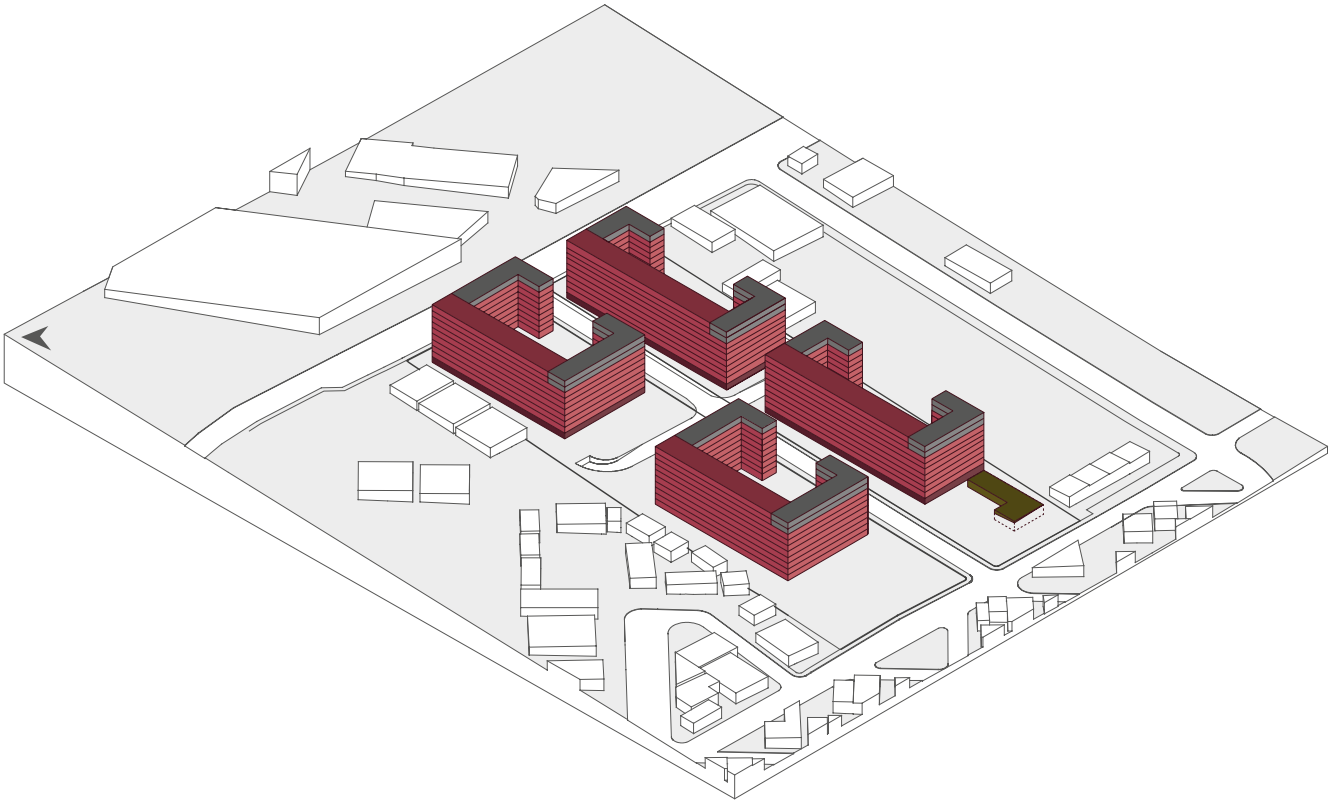
Figura 59. Trazado de ejes articuladores y zonificación general. Fuente: Elaboración propia.



Se traza en cada zona un edificio en forma de “C”, buscando aprovechar la longitudinalidad de estas, y a su vez generar patios contenidos, obteniendo fachadas en su mayoría Norponiente. Debido a las diferencias en ancho de los lotes, es que en el Lote A se dispone el edificio de forma achatada, mientras que en el Lote B este tiene un carácter más alargado.

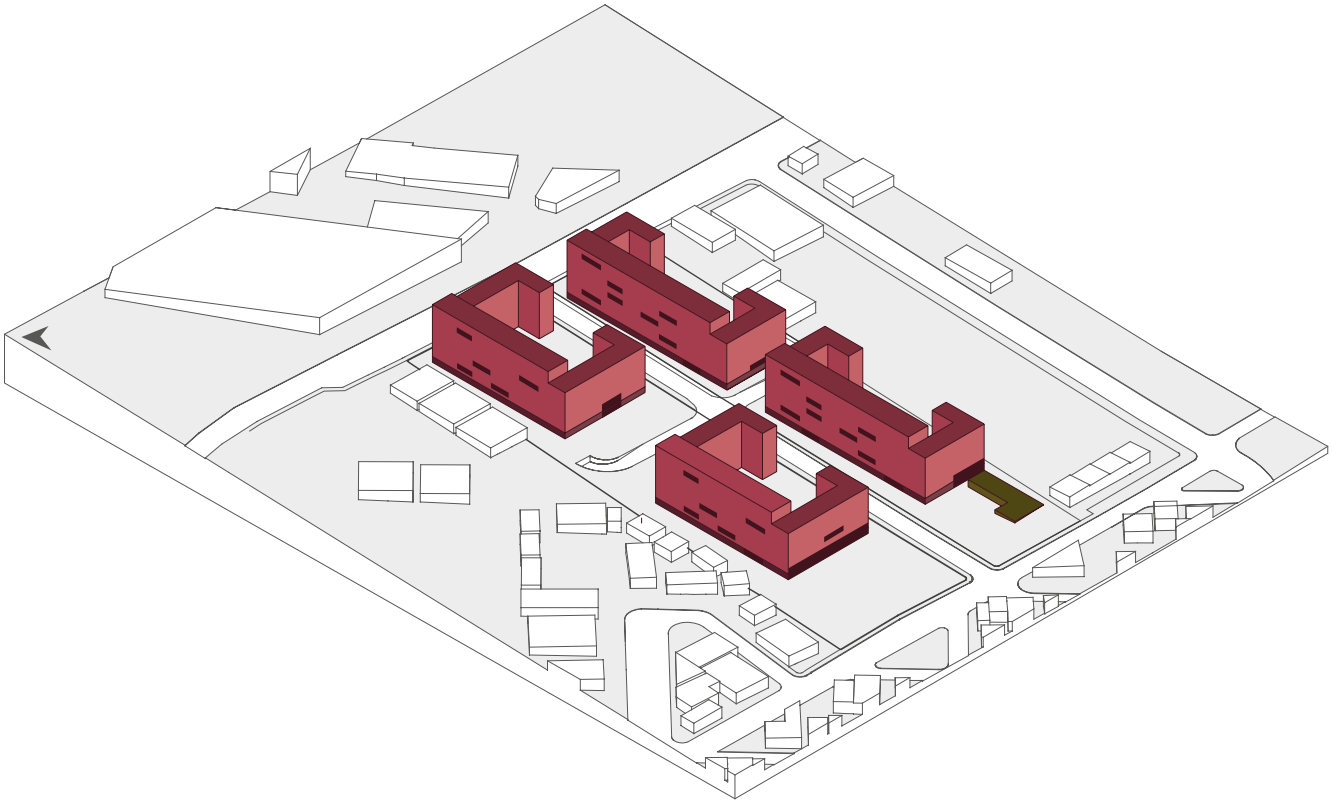
En el eje público se dispone de un Centro de Cuidados Multipropósito, el cual funciona de forma articulada con el edificio con el que colinda, además de hundirse para aprovechar la topografía del sector.

Figura 60. Trazado de edificios. Fuente: Elaboración propia.



Los edificios se elevan a una altura máxima de 10 niveles, extrayendo un nivel en las alas Oriente y dos niveles en las alas Poniente, en las cuales se generan **azoteas comunitarias**.
Los módulos en contacto con el nivel de calle son parte de una **primera planta productiva**.

Figura 61. Diferencias de nivel en edificios de vivienda. Fuente: Elaboración propia.



Se realizan extracciones de módulos para marcar diferentes momentos dependiendo de su ubicación:

- Los ubicados a nivel de calle buscan marcar el acceso a los espacios comunitarios contenidos, estos aumentan a medida que se acercan al eje público.
- Los ubicados en niveles superiores marcan espacios tipo terraza destinados a actividades que se ajusten a las necesidades de la comunidad.

Figura 62. Extracciones. Fuente: Elaboración propia.

Estrategias de Diseño: Sistema de espacios públicos/comunitarios

La configuración de los edificios de vivienda genera distintas cualidades de espacio exterior, que define su carácter por su morfología y su cercanía a las calles de distinta concurrencia. Debido a esto es posible identificar 6 tipologías que configuran el espacio público-comunitario:

1. **Franja Pública**
   Traspaso desde las programáticas cercana hasta el sistema de espacios de mayor privacidad. Entrega variabilidad programática y apertura.
2. **Articulación**
   Busca crear un tránsito de mayor rapidez entre los extremos del conjunto. Entrega recorridos dinámicos con espacios de pausa.
3. **Apertura Semi-Pública**
   Actividades grupales y que buscan mayor privacidad. Entrega paños de mayor dimensión.
4. **Traspaso**
   Interfaz entre edificios. Entrega espacios orientados a la activación (4.1) y a la pausa (4.2).
5. **Apertura Semi-Privada**
   Actividades grupales orientadas al juego. Entrega paños de mayor dimensión.
6. **Barrera**
   Tránsito funcional y barrera natural.

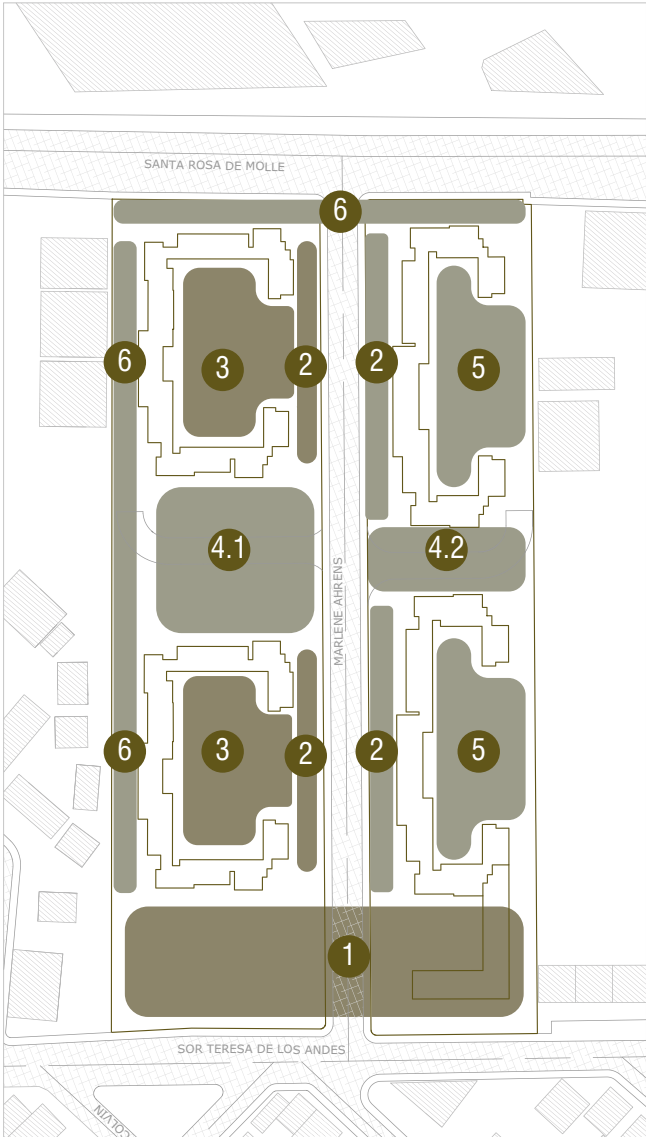


Figura 63. Zonificación de espacios exteriores. Fuente: Elaboración propia.

Las 6 tipologías de espacio público comunitario buscan abarcar de forma simultánea múltiples actividades de esparcimiento sin una zonificación determinada, pudiendo ofrecer una variabilidad programática en **espacios democratizados**, lo cual le entrega posibilidad de uso a la mayor cantidad de personas posible.

Además de las múltiples actividades recreacionales posibles, se contemplan dentro del paño espacios de descanso tanto para quienes busquen una pausa específica o esperen a personas que realicen estas actividades (ya sea como acompañamiento o como cuidadorx).

Dentro del eje o franja pública, se sitúa un **Centro de Cuidados Multipropósito**, que busca albergar la junta de vecinos del conjunto, a la vez de entregar espacios multipropósito para realizar tanto actividades recreacionales (de forma techada y extensible al exterior) como otras que potencien las labores de cuidados según las necesidades de la comunidad.

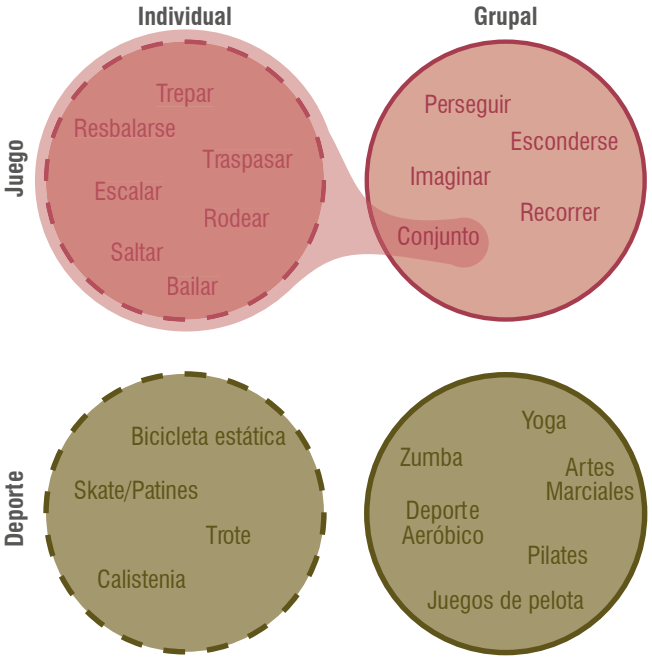


Figura 64. Tipos de uso recreacional. Fuente: Elaboración propia.

El espacio público-comunitario tiene una relación directa con las programáticas comerciales y de equipamiento ubicadas en los módulos de los edificios en contacto directo con el nivel de calle, a la vez de la programática existente en el sector, por lo que se distribuye de forma estratégica con el objetivo de generar la mejor relación posible.

En cuanto a programática comercial, se proponen dos categorías en relación a su escala:

- **Comercio de Activación Económica**, destinado a recaudar recursos económicos que colaboren a la gestión y mantención del equipamiento comunitario y los espacios comunes. Puede servir tanto a la comunidad, al barrio y a la comuna.
- **Comercio de Activación Barrial**, destinado a otorgar un espacio de trabajo a la comunidad o suplir necesidades específicas de la misma.

Y en cuanto a equipamiento comunitario, se proponen los siguientes:

- Lavandería (y tendederos)
- Quinchos
- Bodegas
- Cowork (o salas de estudio)
- Salas de ocio

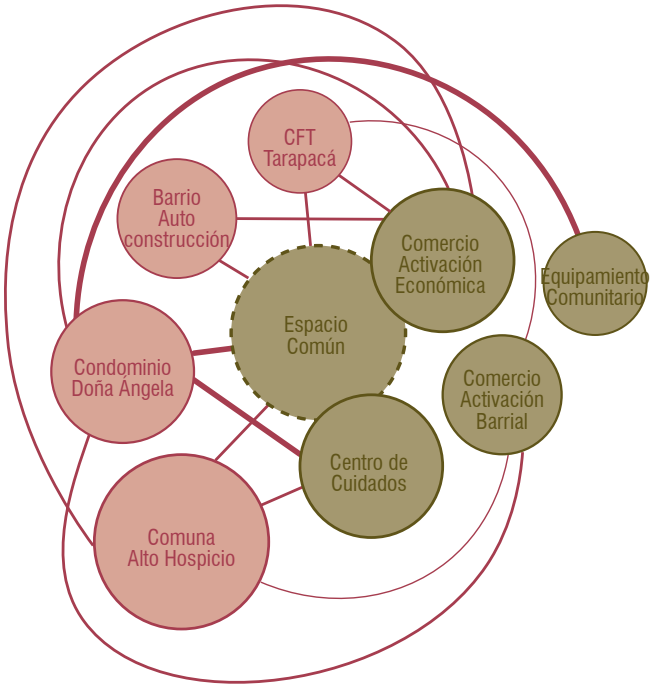


Figura 65. Relación entre programáticas. Fuente: Elaboración propia.



Figura 66. Relación entre programáticas. Fuente: Elaboración propia.

Estrategias de Diseño: Edificios de vivienda

Los edificios de vivienda pueden clasificarse en dos configuraciones acorde al lote en que se ubican (A y B), y se configuran por medio del acoplamiento de las tipologías de vivienda. Los dos edificios en cada configuración se diferencian entre sí por su grado de privacidad, que responde directamente a su relación con el eje público (a mayor cercanía, habrá menor privacidad y mayor permeabilidad).

Independiente de esto, todas las tipologías contarán con los mismos elementos:

- Viviendas
- Terrazas Comunitarias
- Salas de gestión por nivel (que alberga shaft de basura, zonas de reciclaje y medidores de electricidad y agua potable)
- Circulación horizontal articuladora
- Circulación vertical (escaleras y ascensores)
- Lavandería
- Bodegas por departamento
- Quincho
- Equipamiento Comercial
- Acceso a estacionamiento subterráneo

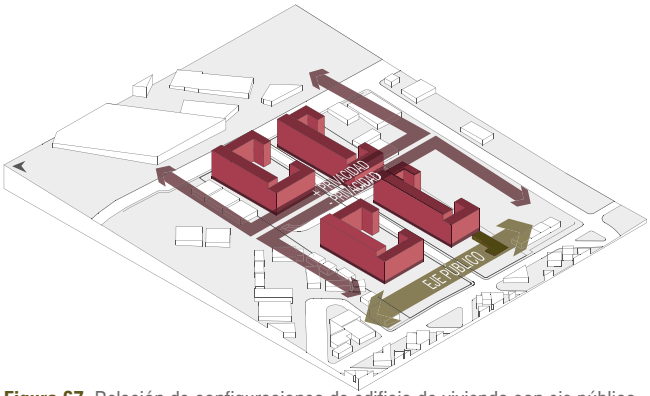


Figura 67. Relación de configuraciones de edificio de vivienda con eje público.
Fuente: Elaboración propia.

Estrategias de Diseño: Vivienda

Al momento de diseñar la vivienda, se colocan como eje guía 4 pilares dentro de la cotidianeidad del hogar:

- **Estar**, actividad individual-grupal prolongada y abarcada en living-comedor y terraza.
- **Descanso,** actividad individual prolongada abarcada en los dormitorios.
- **Cuidado,** actividad individual-grupal perpetua abarcada en todo el hogar, pero apoyada en la cocina, logia, baños y espacios de almacenaje.
- **Producción,** actividad individual-grupal prolongada y abarcada en oficinas/espacios de trabajo y espacios de almacenaje.

Se plantea una batería base de recintos de **2 dormitorios, 1 baño, living-comedor, cocina, logia, terraza y espacios de almacenaje**, teniendo en su mayoría un dormitorio adicional.

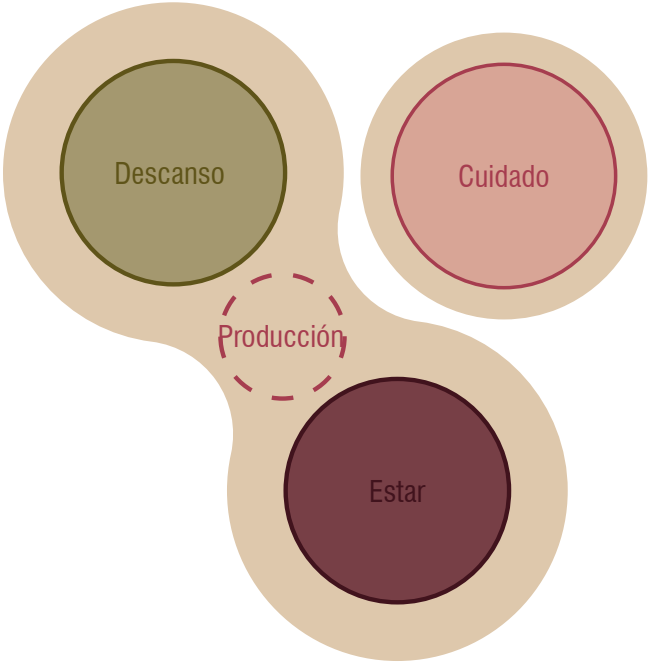


Figura 68. Relación de configuraciones de edificio de vivienda con eje público.
Fuente: Elaboración propia.

Entendiendo que la cotidianeidad de cada grupo familiar es distinta y no es estática, se considera la flexibilización de las tipologías de vivienda, donde se identifican 6 dentro de las múltiples posibilidades de adaptación dentro de una misma tipología.

Para garantizar la mayor facilidad de esta flexibilización posible, es que se plantean las siguientes estrategias:

- **Estructura portante en el perímetro de la vivienda,** lo cual permite que los muros interiores sean fácilmente extraídos, movidos y adicionados, siendo estos mismos de un material ligero.
- **Núcleo de recintos húmedos,** que junta la cocina, baño(s) y logia en un sector, con el objetivo de no perjudicar las redes de agua potable al momento de realizar cambios en la distribución de los recintos.
- **Terraza contenida y continua con losa estructural,** con el objetivo de poder adaptar la misma en expansiones o cierres y que el recinto mantenga sus condiciones climáticas y estructurales.



Figura 69. Posibilidades de flexibilización identificadas. Fuente: Elaboración propia.

Otro criterio de diseño fue tomar en consideración la tipología de vivienda del conjunto original, identificando sus aciertos y oportunidades.

Aciertos

- Uso de recovecos para generar vanos.
- Trazado de closets de dormitorios acoplados
- Terraza contenida en muros

Oportunidades

- Hermetismo de la cocina
- Falta de núcleo húmedo
- Pasillo que genera pérdida de superficie útil.

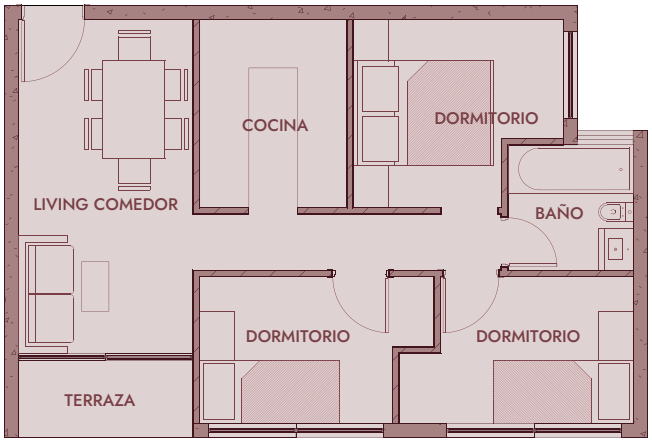


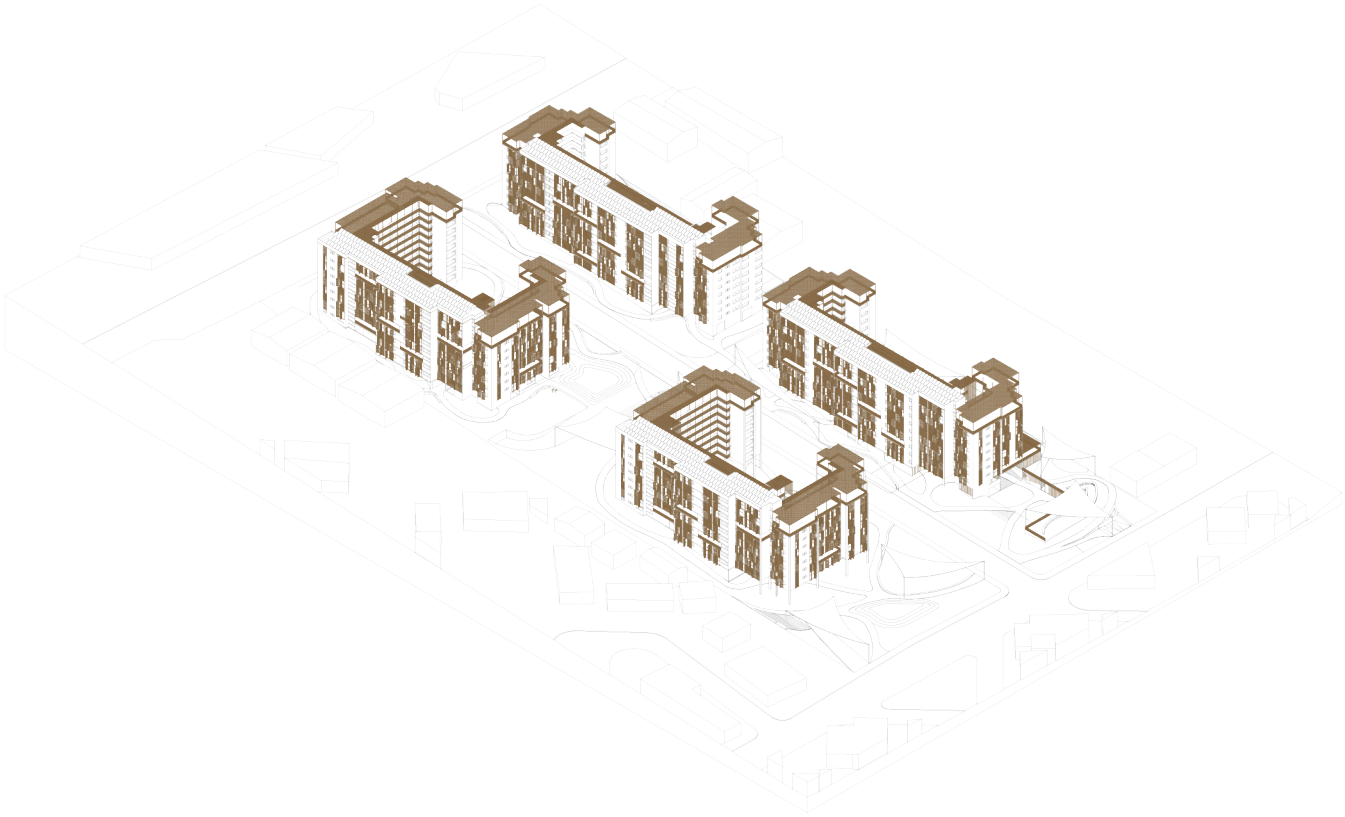
Figura 70. Tipología original de vivienda. Fuente: Elaboración propia.





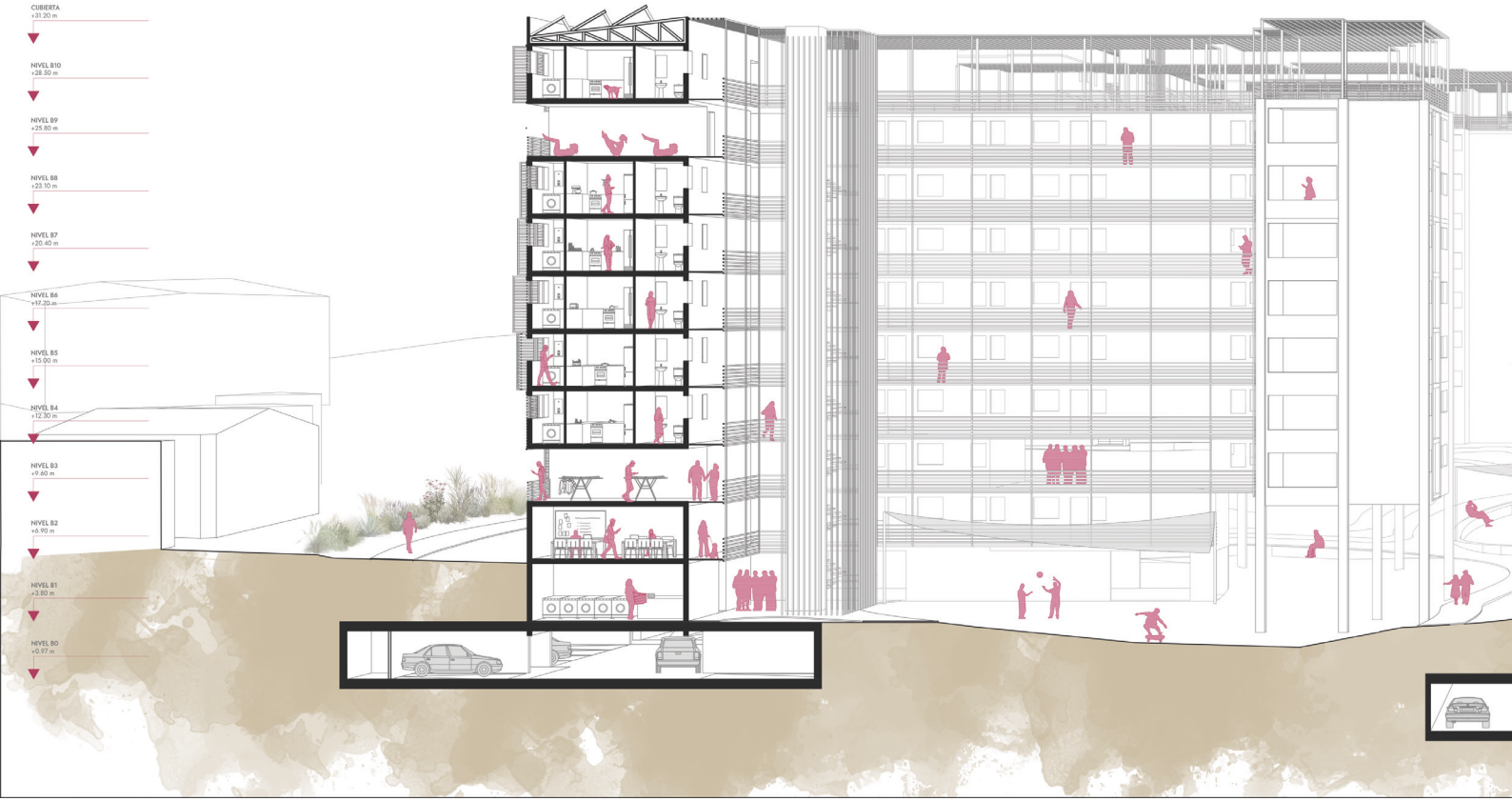
CAPÍTULO 7
PROPUESTA



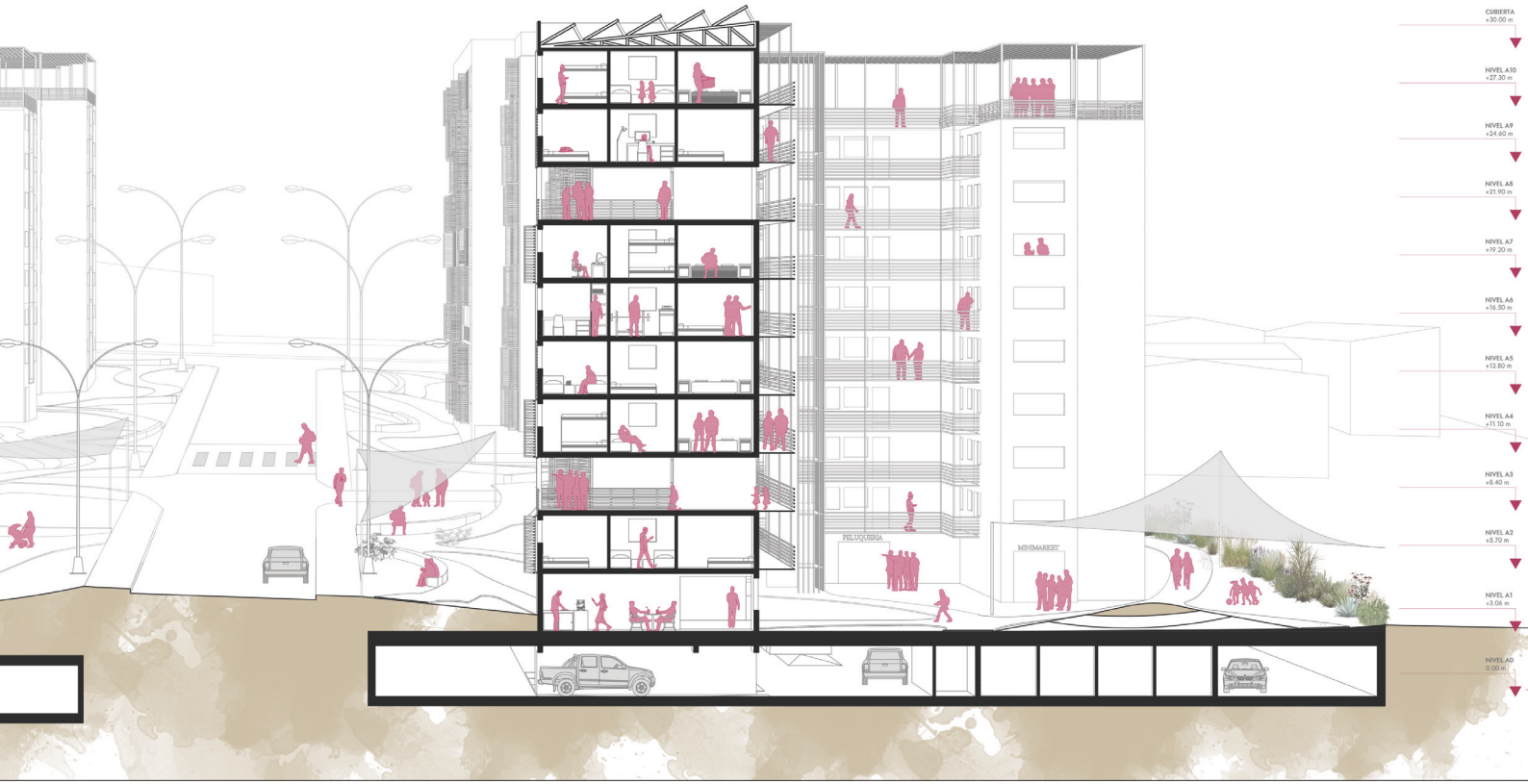


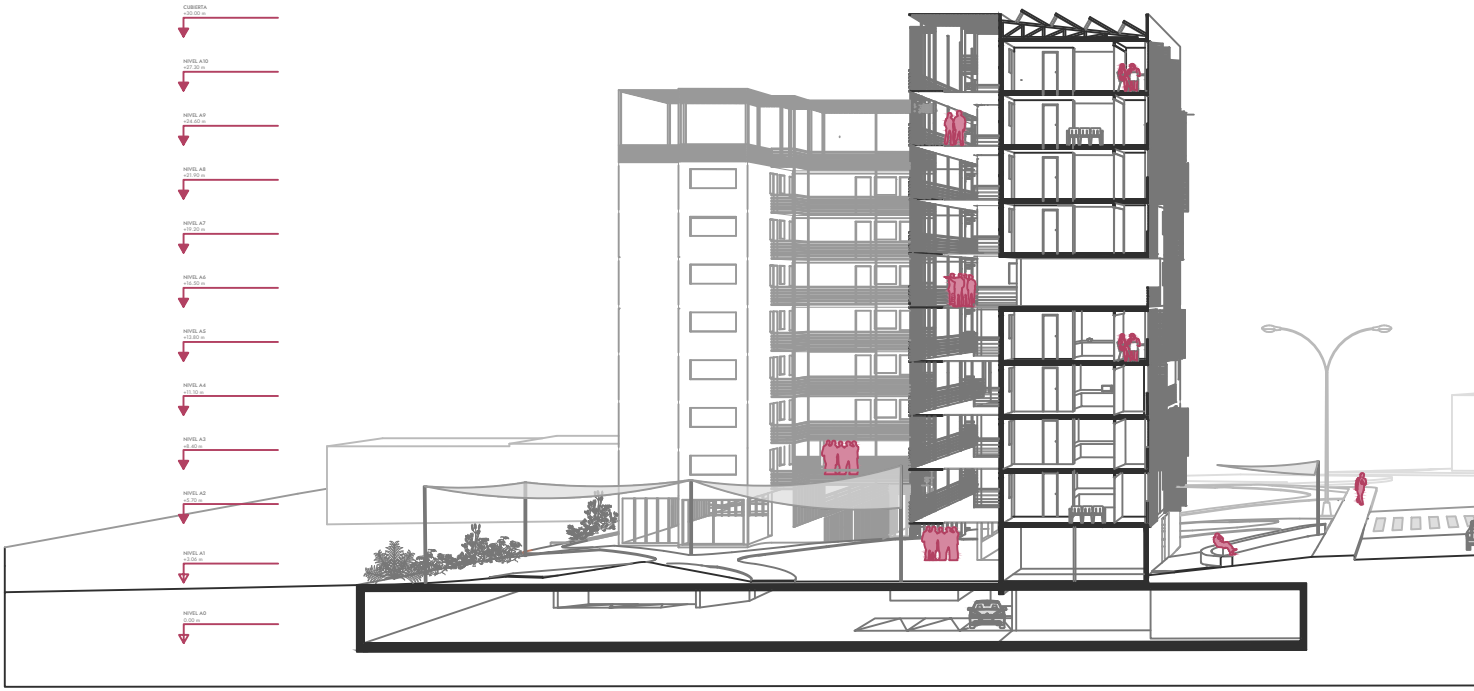
SOR TERESA DE LOS ANDES
MARLEN
A
B
1
2
3
4
5
6
7

E AHRENS
SANTA ROSA DE MOLLE



Corte A-Á | esc. 1:400


CUBIERTA
+30.00 m
NIVEL A10
+27.30 m
NIVEL A9
+24.60 m
NIVEL A8
+21.90 m
NIVEL A7
+19.20 m
NIVEL A6
+16.50 m
NIVEL A5
+13.80 m
NIVEL A4
+11.10 m
NIVEL A3
+8.40 m
NIVEL A2
+5.70 m
NIVEL A1
+3.06 m
NIVEL A0
0.00 m
PELUQUERIA
MINIMARKET



Corte B-B´ | esc. 1:400


CUBIERTA
+31.20 m.
NIVEL B10
+28.50 m.
NIVEL B9
+25.80 m.
NIVEL B8
+23.10 m.
NIVEL B7
+20.40 m.
NIVEL B6
+17.70 m.
NIVEL B5
+15.00 m.
NIVEL B4
+12.30 m.
NIVEL B3
+9.60 m.
NIVEL B2
+6.90 m.
NIVEL B1
+3.80 m.
NIVEL B0
+0.77 m.



PLANTA PROGRAMÁTICA NIVEL DE CALLE | esc. 1:750



Comercio de Activación Económica

Comercio de Activación Barrial

Equipamiento Comunitario

Organización general

El conjunto abarca un total de **342 viviendas** de tipo departamento, dispuestas en 4 edificios de distribución en C, los cuales llegan al nivel de calle por medio de comercios de distintas índoles y equipamiento comunitario.

Los edificios se encuentran insertos en un circuito de espacio público-comunitario, que funciona como extensión de las programáticas de comercio y equipamiento, y a su vez como espacios abiertos de esparcimiento democratizado.



Condiciones Urbanísticas	Permitido	Proyectado
Ocupación del suelo	0,3	0,18 (3377,54 m2)
Constructibilidad	1,8	1,65 (31.102,22 m2)
Sistema de agrupamiento	Continua, pareada, aislada y altura media aislada	Altura media aislada
Densidad máxima	No especifica	601 hab/h
Altura máxima	Según proyecto	30 m
Rasante	80°	80°
Adosamiento	No permitido	-
Distanciamiento	7 m	7 m
Antejardín	7 m	7 m

Tipologías de Edificio

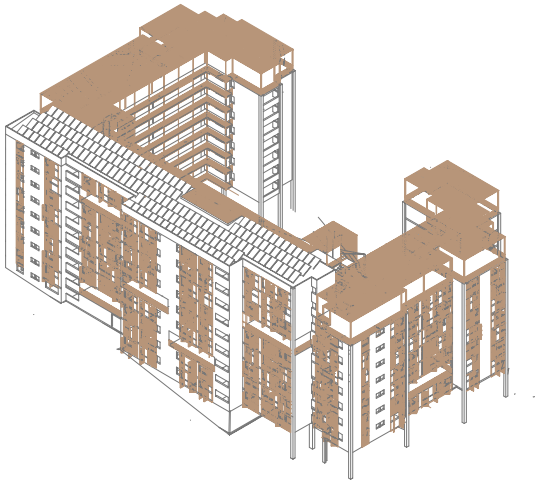
Debido a las diferencias en ancho de los predios que contienen la propuesta, es que se emplazan dos tipologías base de edificio: Tipologías A (superior) y B (inferior).

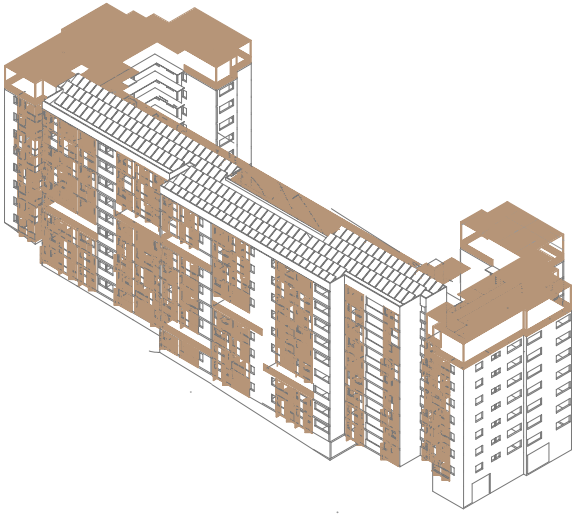
La tipología es alargada aprovechando la longitud y sigue la misma dirección que el terreno para facilitar el trazado estructural. La forma de C en planta responde a la búsqueda de múltiples orientaciones.

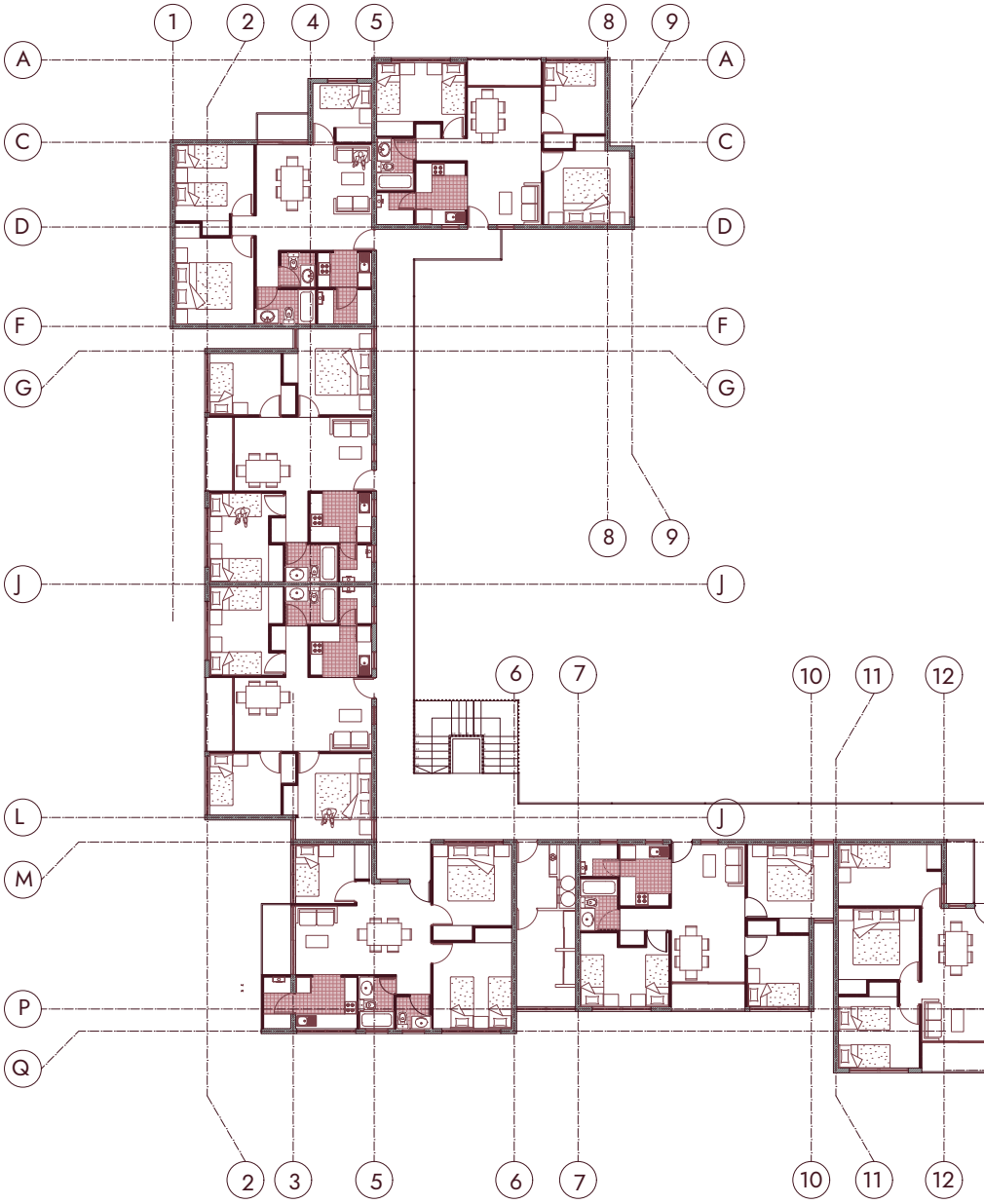
Debido a la pendiente natural del terreno el edificio sufre un enterramiento de 1 nivel en su cara Nororiente, generando un patio interior plano y niveles de calle distintos para cada fachada.

Buscando entregar una variabilidad de espacios comunitarios, es que se realizan dos intervenciones transversales:

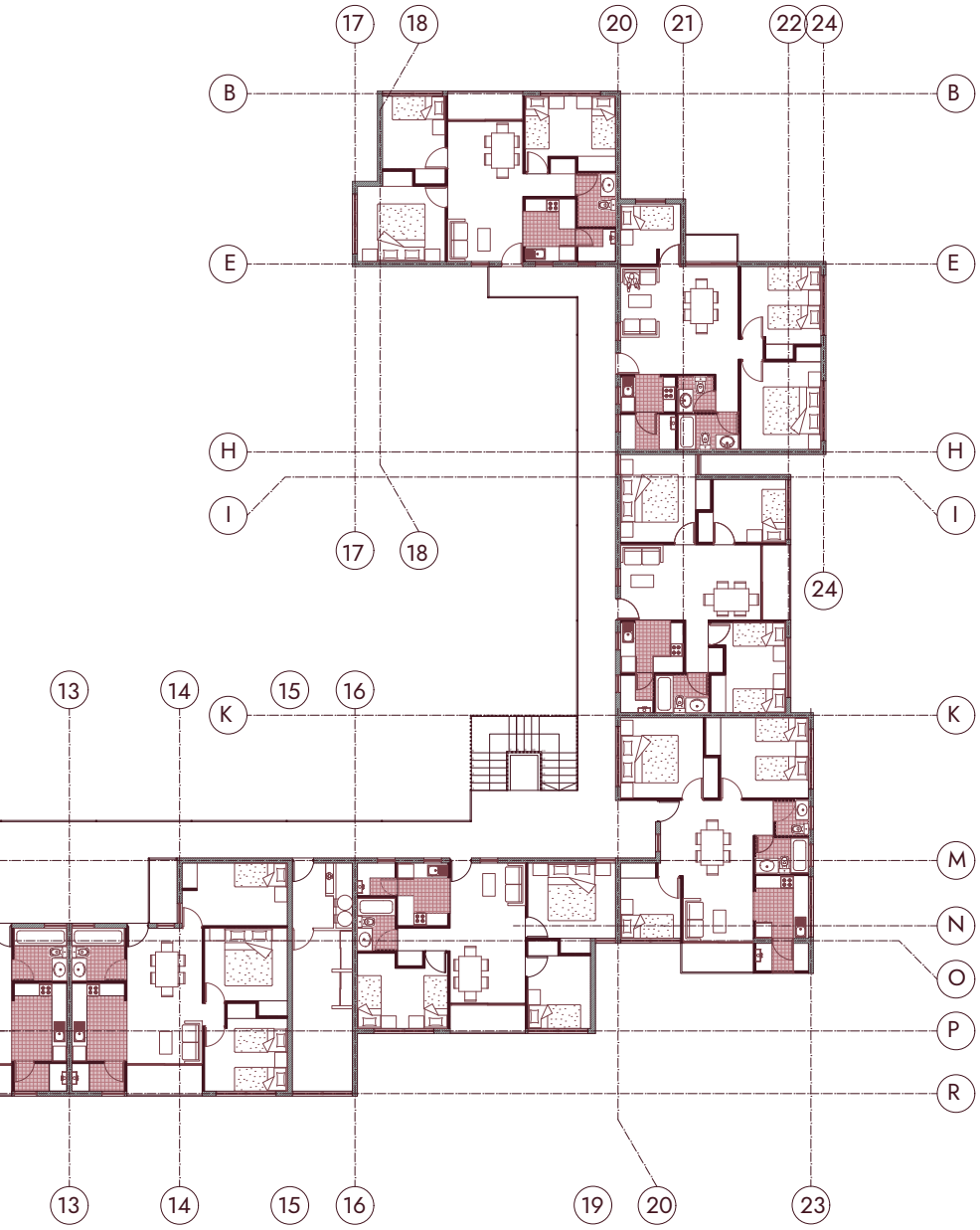
- Diferencia de niveles, que generan **azoteas comunitarias** en los extremos del edificio.
- Extracción de módulos de vivienda escalonados por nivel, de forma que cada piso tenga un **espacio común techado**, dispuesto a las necesidades de la comunidad.







Planta Base Tipología A | esc. 1:300


17
18
20
21
22
24
B
E
H
I
K
M
N
O
P
R
13
14
15
16
19
23



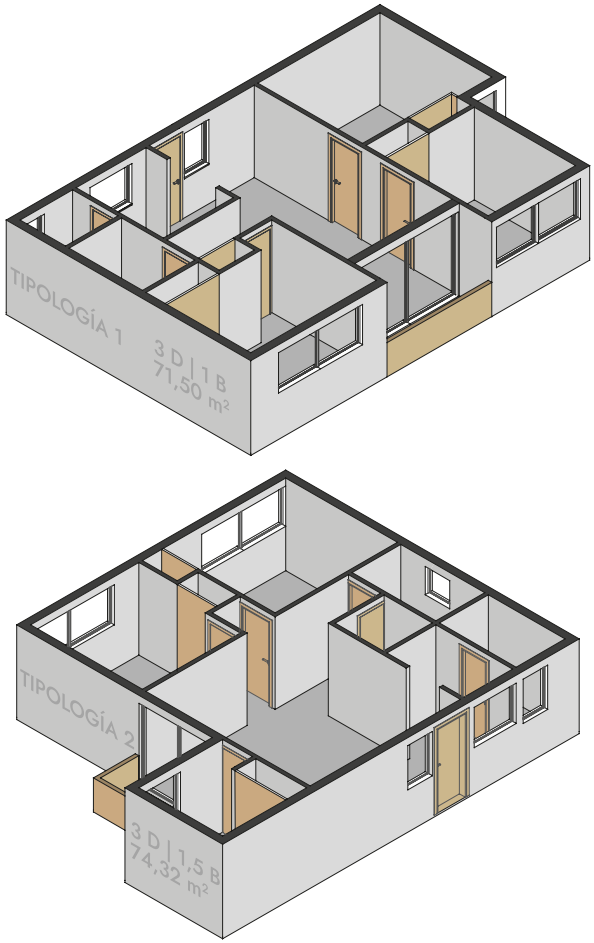
Planta Base Tipología B | esc. 1:300

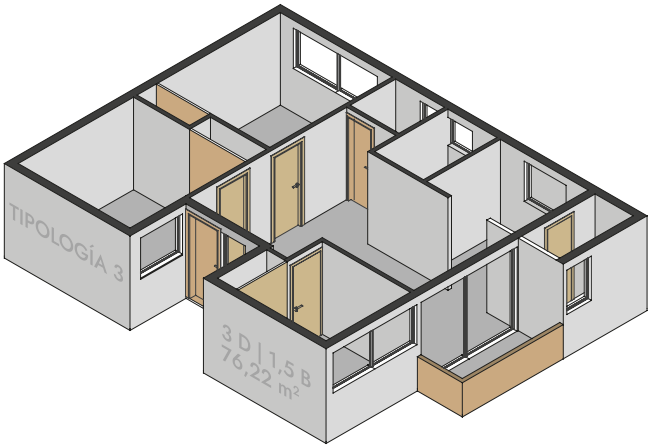

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
A
B
C
D
E
F
G
H
I

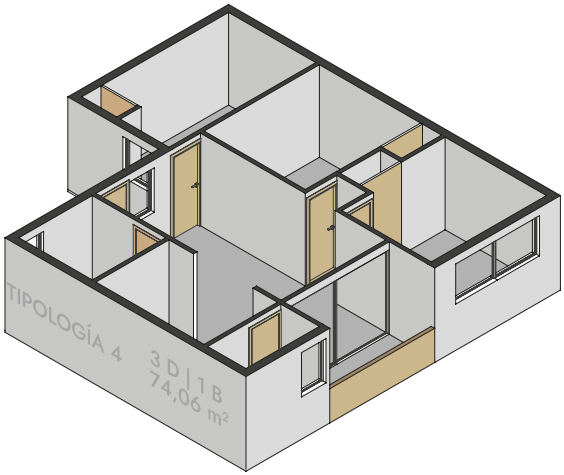
Tipologías de vivienda

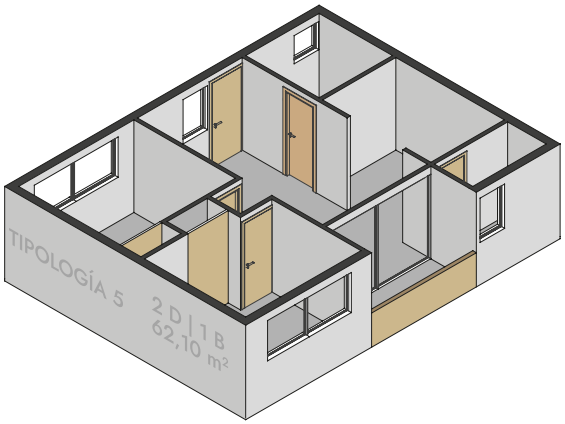
Con el objetivo de tomar en consideración las distintas experiencias y formas de habitar entre grupos familiares, es que se ofrecen 5 tipologías de vivienda, que siguen transversalmente los siguientes principios:

- Creación de **núcleos en cuanto al quehacer cotidiano:** Se realiza la agrupación de recintos identificados dentro del descanso, el estar y el cuidado, buscando facilitar los trayectos entre estos en el día a día.
- **Dimensiones mayores al mínimo establecido por MINVU**: Se busca que los recintos puedan tener múltiples configuraciones, por lo que se dispone de una superficie mayor a la utilizada en su mayoría.
- **Flexibilidad:** Cada tipología busca abarcar un mínimo de 4 posibilidades de reorganización, entendiendo la multiplicidad de usos que se le puede dar a estas.

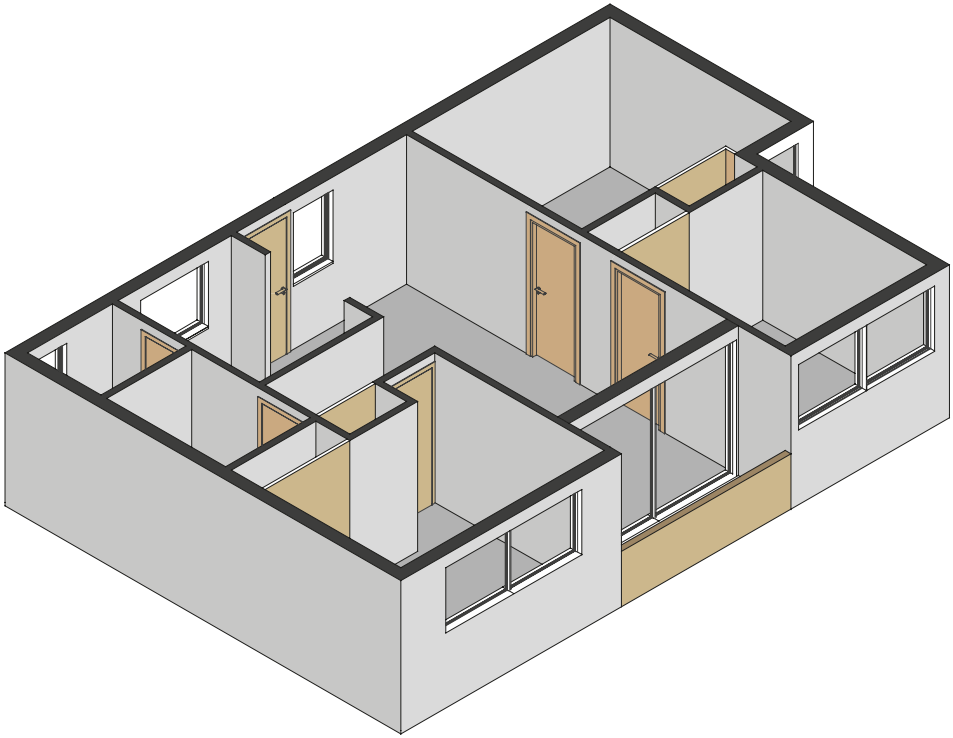



TIPOLOGÍA 3
3 D | 1,5 B
76,22 m²


TIPOLOGÍA 4
3 D | 1 B
74,06 m²


TIPOLOGÍA 5
2 D | 1 B
62,10 m²

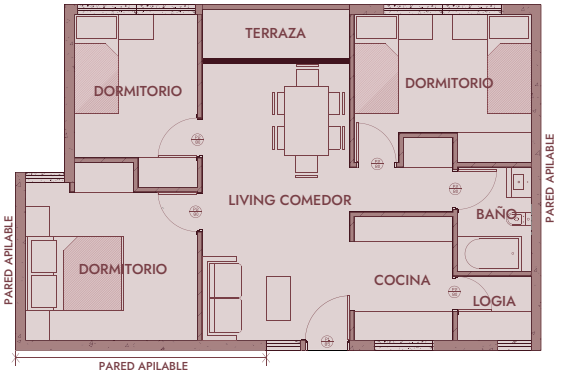
Tipología 1



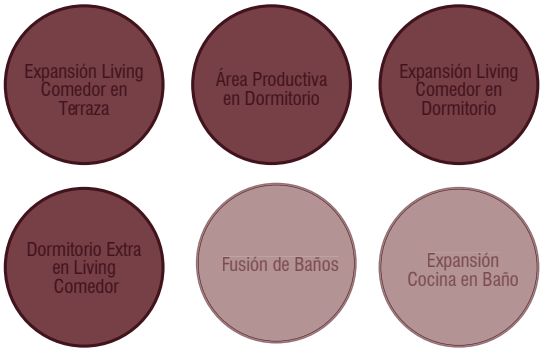
3 dormitorios | 1 baño

sup. útil:	59,62 m²
sup. terraza:	2,98 m²
sup recintos húmedos:	8,90 m²
sup. total:	**71,50 m²**

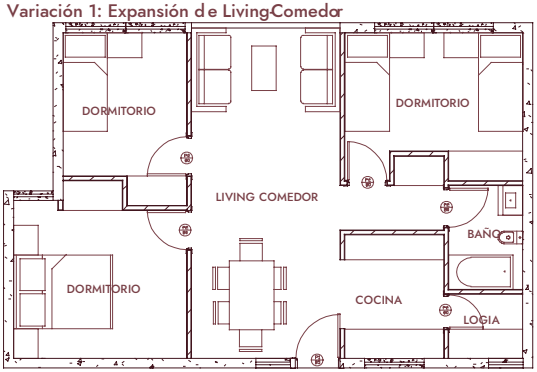
Tipología Base



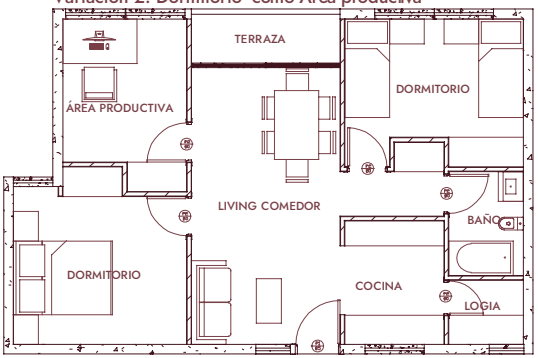
Propuestas de Variación



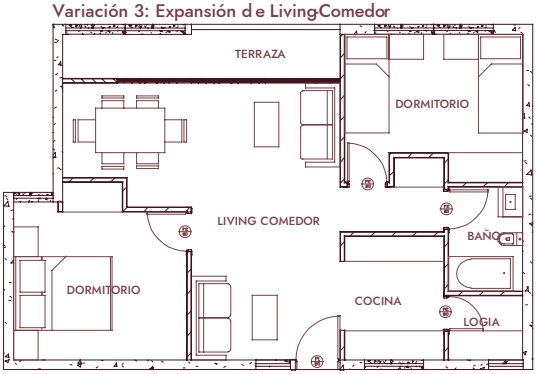
Variación 1: Expansión de Living-Comedor



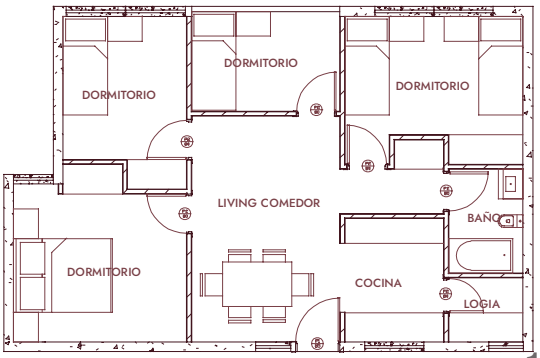
Variación 2: Dormitorio como Área productiva

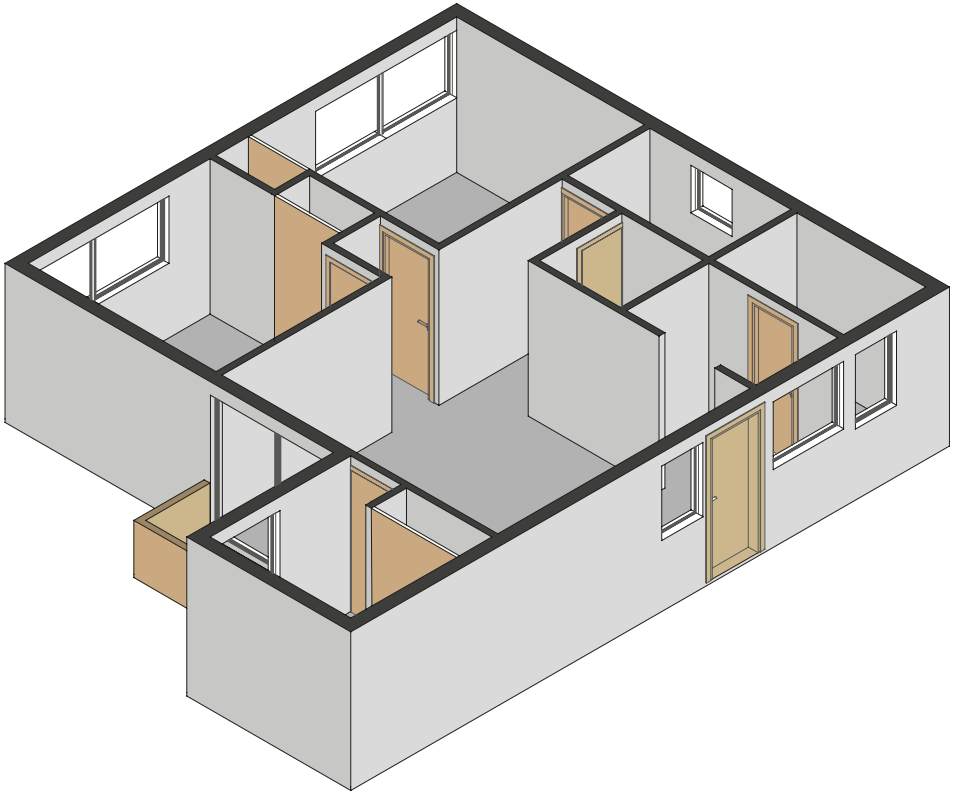


Variación 3: Expansión de Living-Comedor



Variación 4: Dormitorio Extra



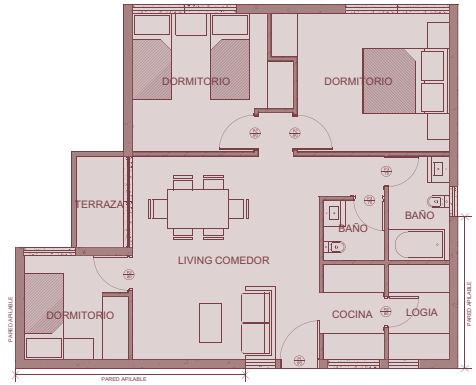


3 dormitorios | 1,5 baños

sup. útil:	60,53 m²
sup. terraza:	2,31 m²
sup recintos húmedos:	11,48 m²
sup. total:	**74,32 m²**

Tipología 2

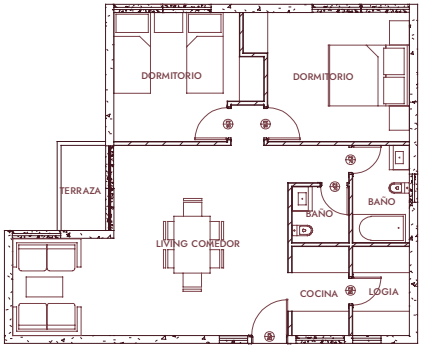
Tipología Base



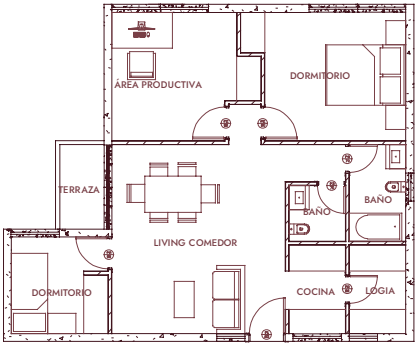
Propuestas de Variación



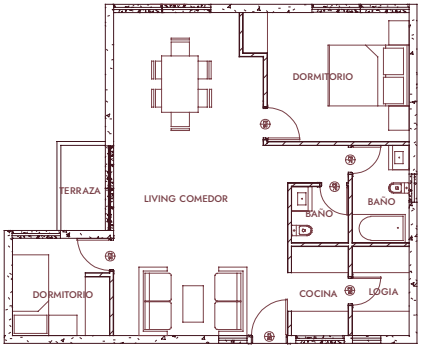
Variación 1: Expansión de Living-Comedor



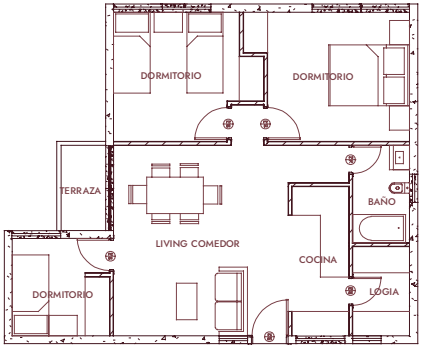
Variación 2: Dormitorio como Área productiva



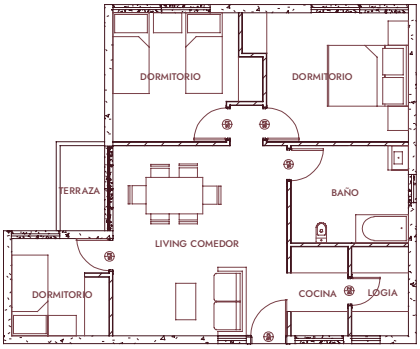
Variación 3: Expansión de Living-Comedor

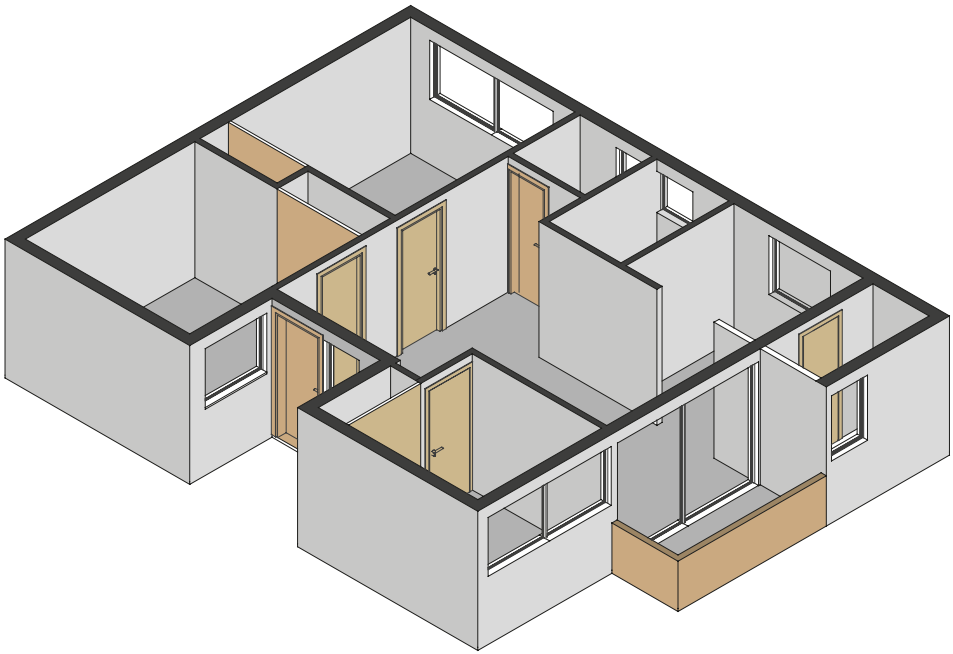


Variación 5: Extensión Cocina



Variación 6: Fusión de baños



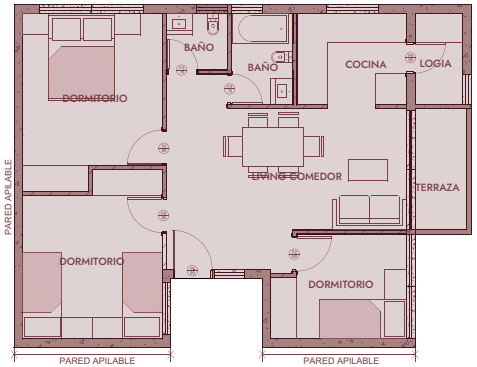


3 dormitorios | 1,5 baños

sup. útil:	60,58 m²
sup. terraza:	3,32 m²
sup recintos húmedos:	12,32 m²
sup. total:	**76,22 m²**

Tipología 3

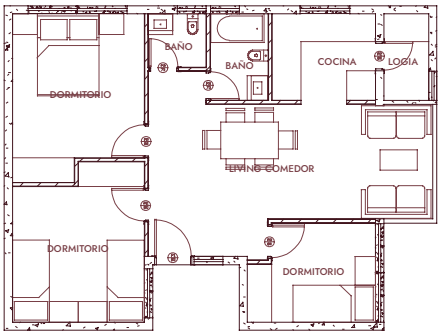
Tipología Base



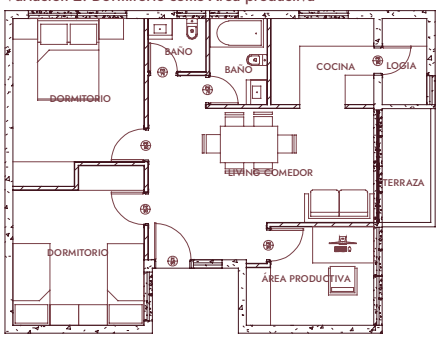
Propuestas de Variación



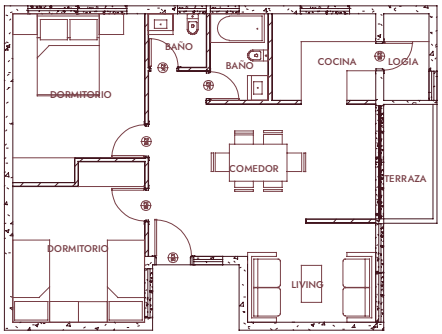
Variación 1: Expansión de Living-Comedor



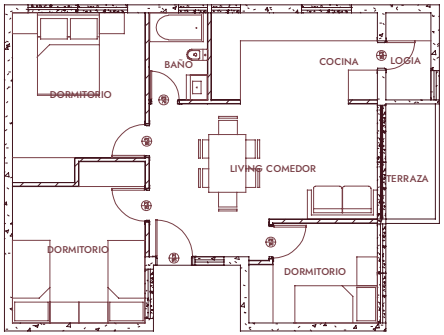
Variación 2: Dormitorio como Área productiva



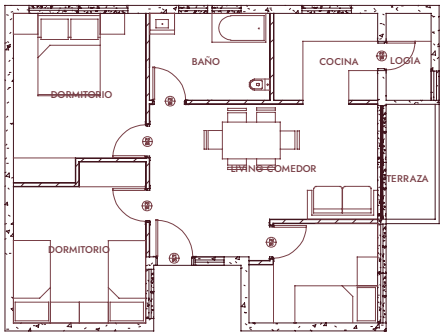
Variación 3: Expansión de Living-Comedor

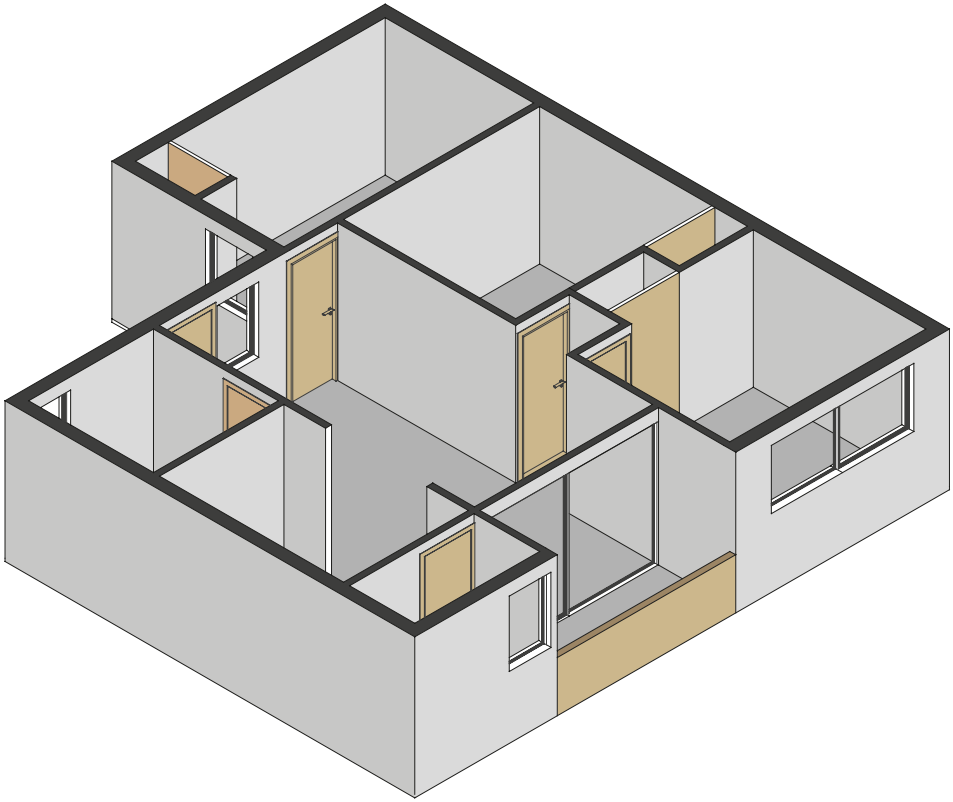


Variación 5: Extensión Cocina



Variación 6: Fusión de baños





3 dormitorios | 1 baño

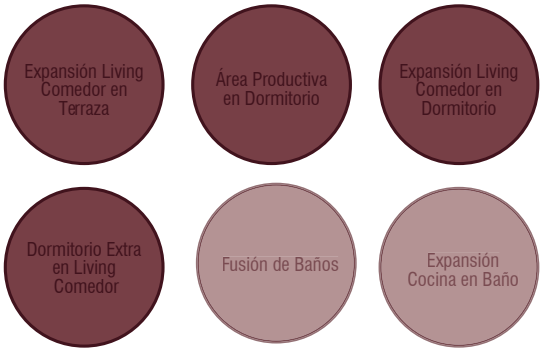
sup. útil:	57,23 m²
sup. terraza:	3,60 m²
sup recintos húmedos:	13,23 m²
sup. total:	**74,06 m²**

Tipología 4

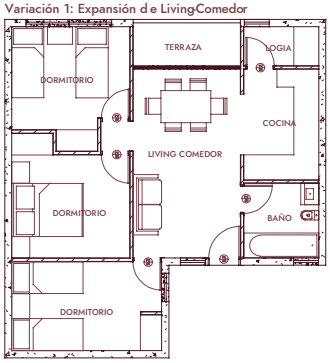
Tipología Base



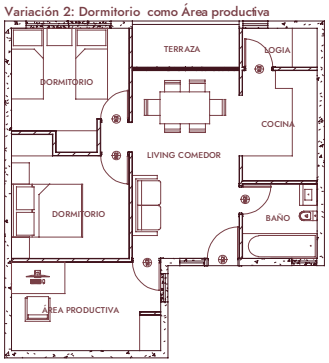
Propuestas de Variación



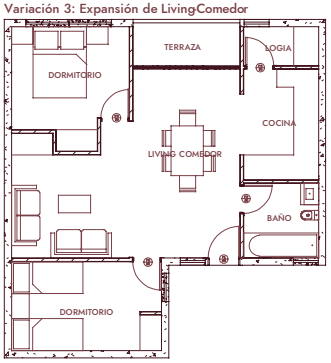
Variación 1: Expansión de LivingComedor



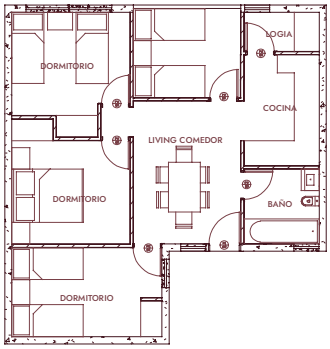
Variación 2: Dormitorio como Área productiva

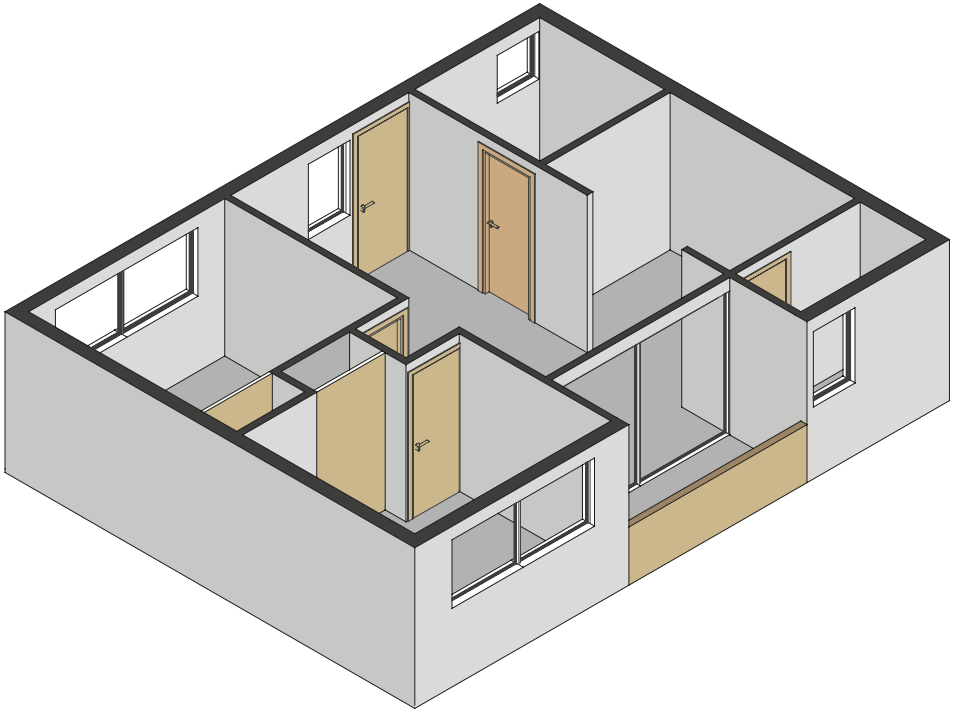


Variación 3: Expansión de LivingComedor



Variación 4: Dormitorio Extra



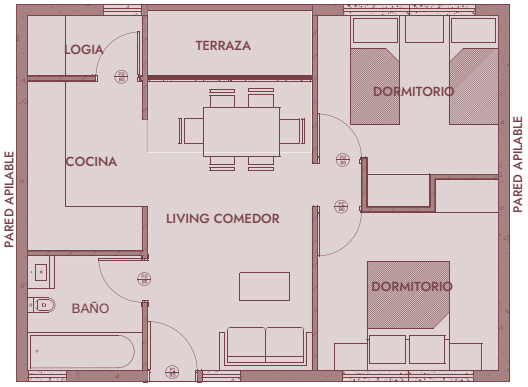


2 dormitorios | 1 baño

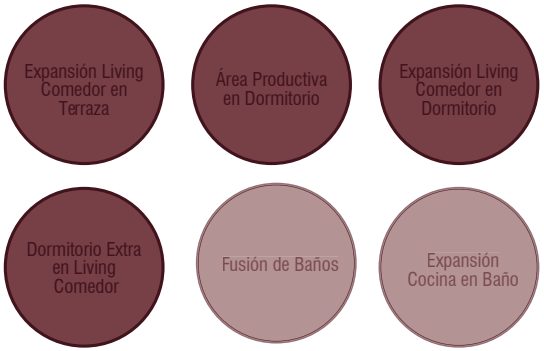
sup. útil:	45,27 m²
sup. terraza:	3,60 m²
sup recintos húmedos:	13,23 m²
sup. total:	**62,10 m²**

Tipología 5

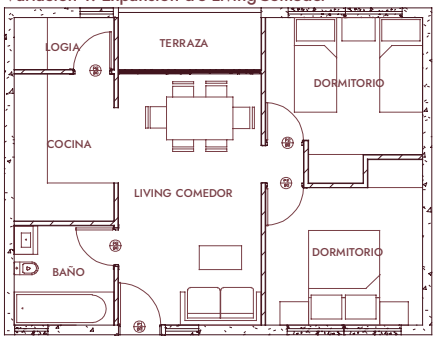
Tipología Base



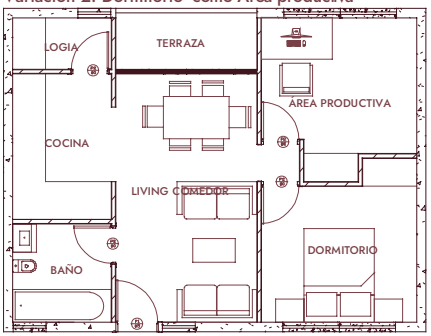
Propuestas de Variación



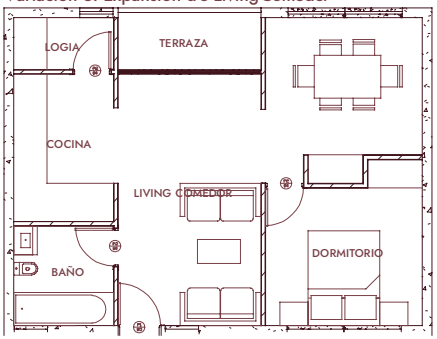
Variación 1: Expansión de Living-Comedor



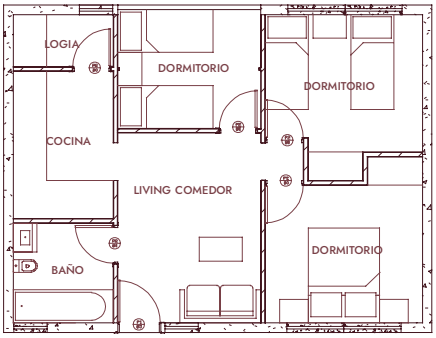
Variación 2: Dormitorio como Área productiva



Variación 3: Expansión de Living-Comedor



Variación 4: Dormitorio Extra



Materialidad

La estructura de la propuesta cobra vital relevancia en cuanto a las consideraciones respecto a la resistencia del suelo, por lo cual la estructura portante se decide con elementos de **hormigón armado**, que es la elección idónea por su resistencia, capacidad de construcción para edificios en altura, rapidez de construcción y cualidades térmicas.

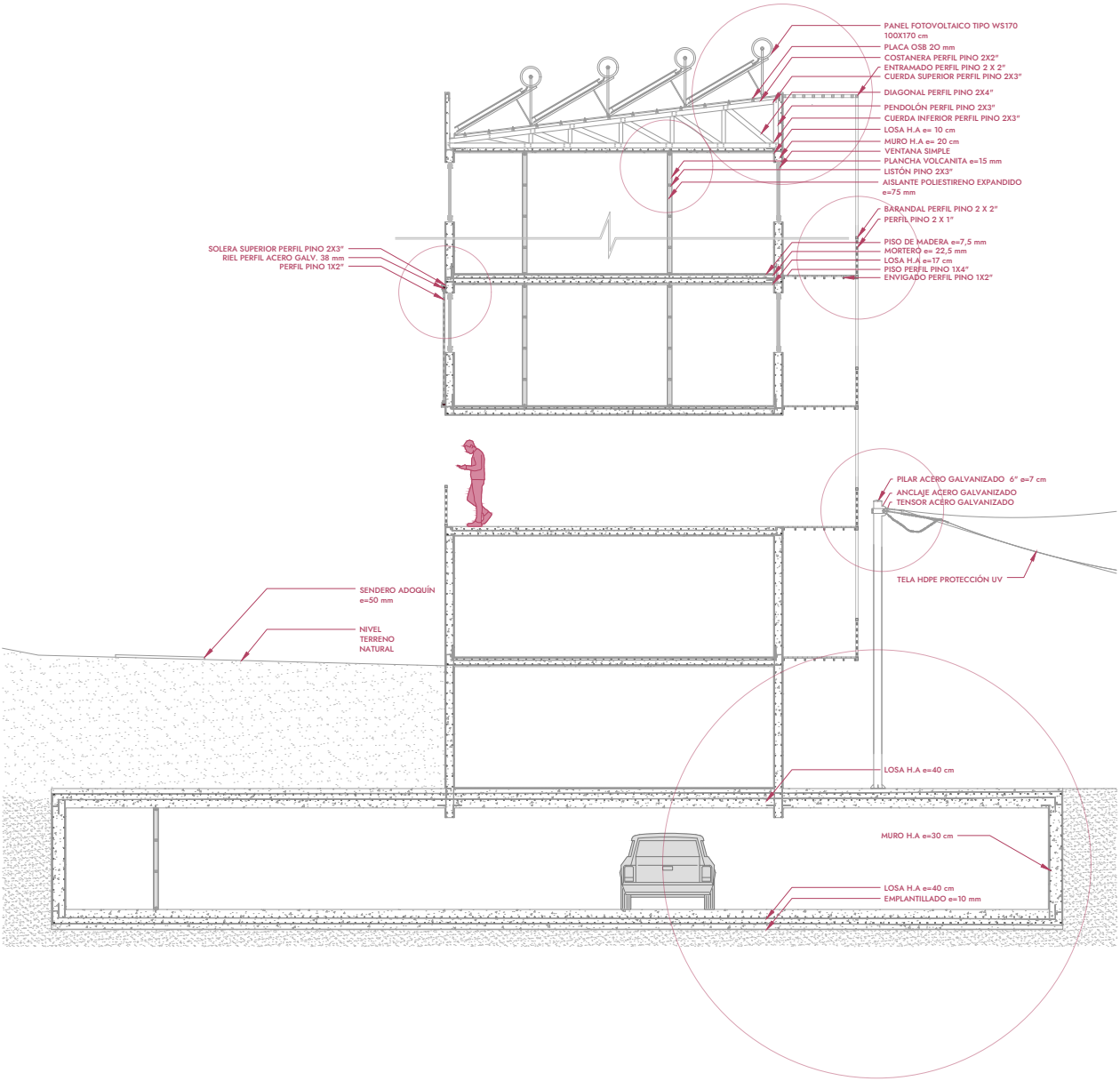
La estructura no portante (muros interiores de los recintos) está conformada por **tabiques de madera,** los que permiten una fácil redisposición al realizar cambios en la distribución interna.

Los elementos de fundación consideran una profundidad hasta alcanzar al menos los 3 metros bajo el nivel de terreno natural, con el objetivo de llegar a un tipo de suelo de mayor estabilidad. Gran parte de esta labor es potenciada por medio de los estacionamientos subterráneos, a excepción de los sectores de primera planta libre, donde se cae por medio de pilares sostenidos en pilotes profundos.

El espacio público busca ser de baja mantención y garantizar una circulación universal y adaptable a sus múltiples usos.

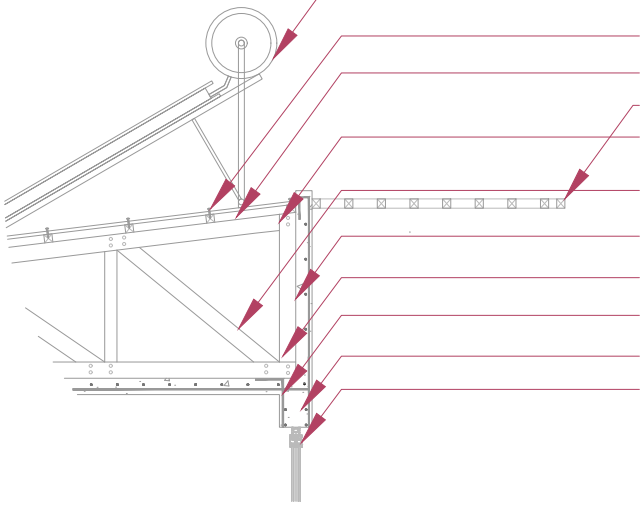
Tipo de Elemento	Material
Edilicio	
Estructura Portante	Muros y pilares de hormigón armado
	Losa de hormigón armado
Estructura No Portante	Tabiques de madera
Techumbre	Cercha de madera en techumbre mediterránea falsa
Fundación	Losa de fundación (caída de edificio macizo)
	Pilotes profundos (caída de edificio en pilares)
Espacio Público	
Suelo	Tierra comprimida
	Corcho (paños para actividad en grupo)
Circulaciones	Senderos de adoquín liso
Sombra Espacio Abierto	Sombreaderos de tela
Sombra Espacio Intermedio	Sombreaderos de entramados de madera

Escantillón estructura edilicia | esc. 1:150

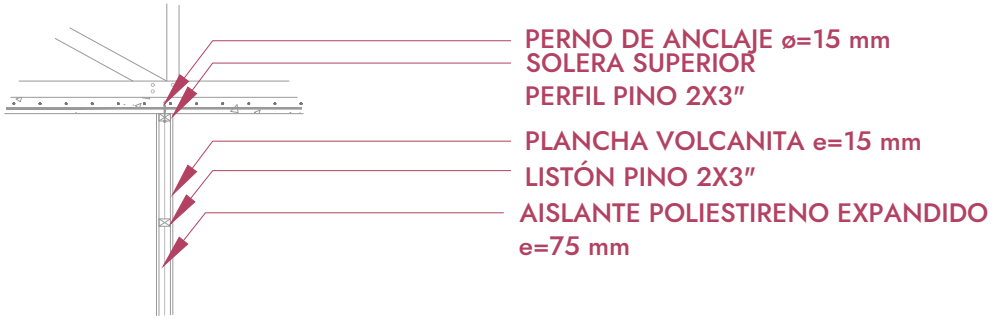


Detalles Estructurales | esc 1:50

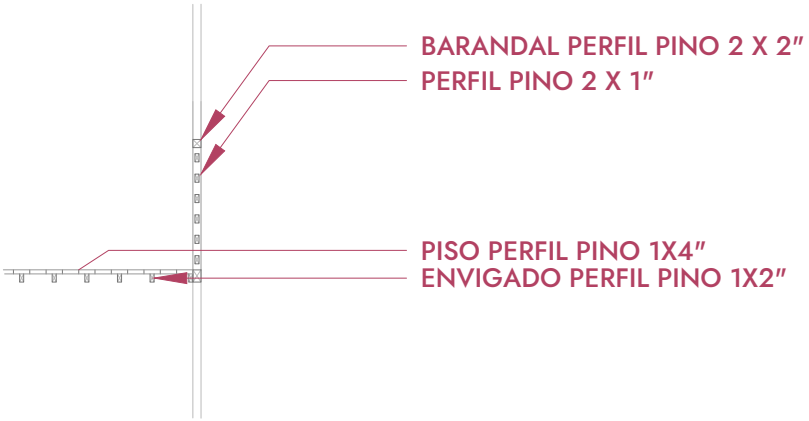
DETALLE 1 | TECHUMBRE + MURO EXT.



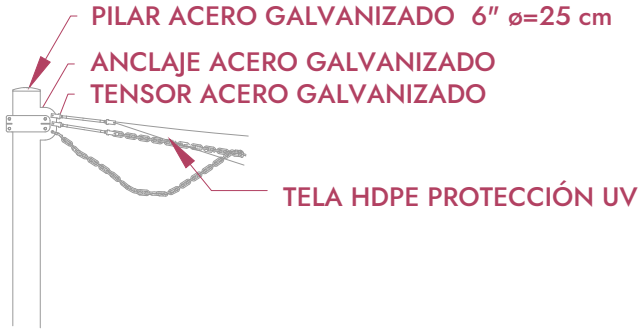
DETALLE 2 | TABIQUE INT.



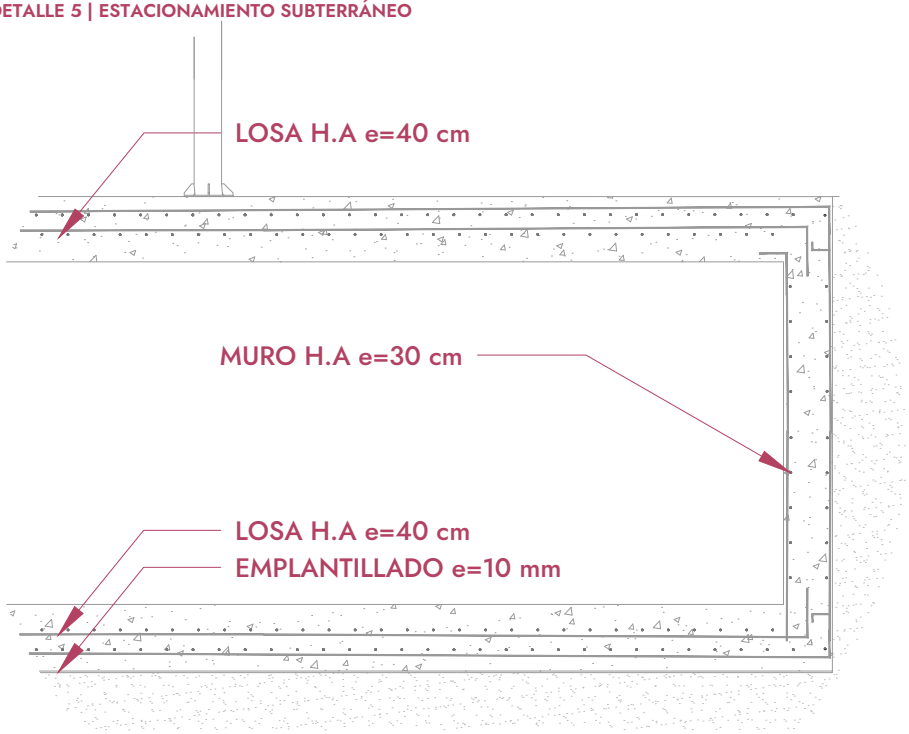
DETALLE 3 | CIRCULACIÓN EXT.



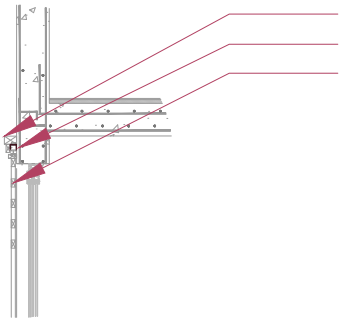
DETALLE 4 | SOMBREADERO EXT.



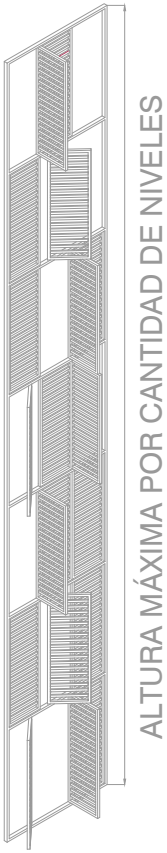
DETALLE 5 | ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO



DETALLE 6 | PARASOL MÓVIL



SOLERA SUPERIOR PERFIL PINO 2X3″
RIEL PERFIL ACERO GALV. 38 mm
PERFIL PINO 1X2″



ALTURA MÁXIMA POR CANTIDAD DE NIVELES

Centro de Cuidados

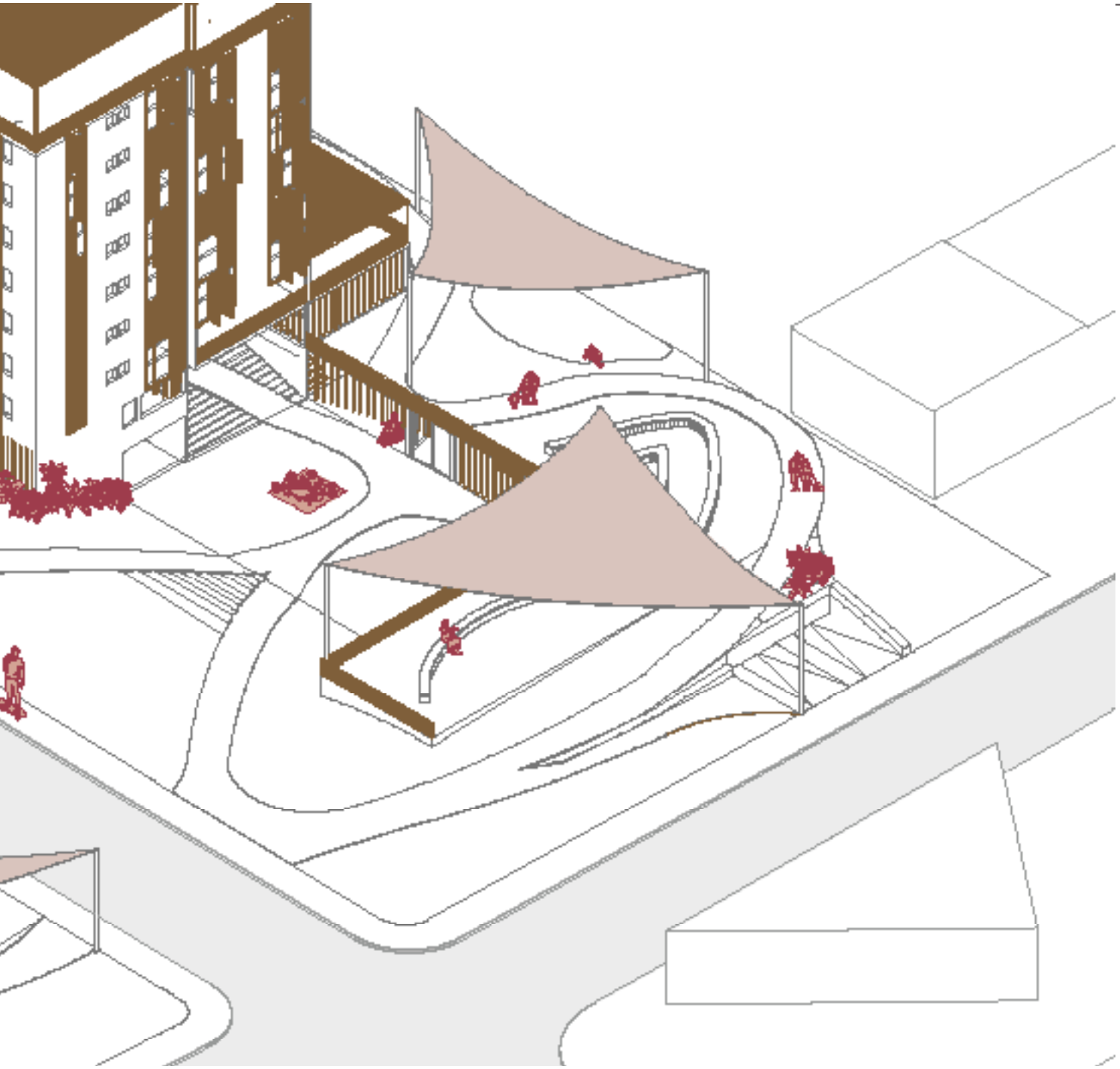
Dentro de la franja pública de la propuesta, a modo de punto neurálgico, se sitúa un Centro de Cuidados Multipropósito, el cual busca contemplar la necesidad de una sede de junta de vecinos que a su vez contemple los matices del cuidado necesarios en una comunidad organizada, considerando especialmente el contexto de movilización de los habitantes del Condominio.

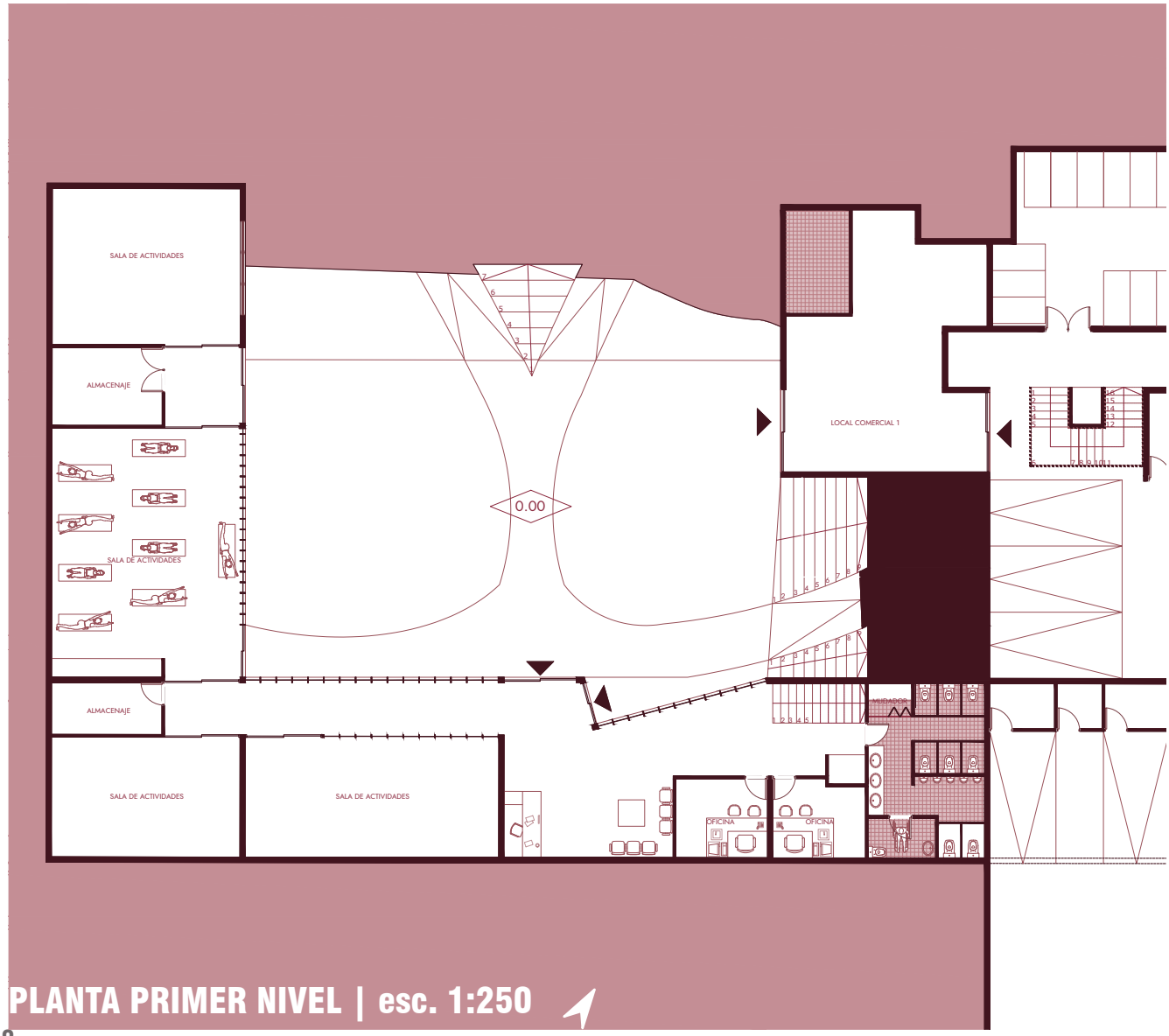
El espacio contempla los siguientes recintos:

- **Salas multiusos**, que buscan abarcar tanto actividades *organizativas* (reuniones entre vecinos o de colectivos), *recreacionales* (talleres, clases deportivas o de juego) y/o de *cuidado* (funcionamiento como guardería autogestionada en formato *4 a 7).*
- **Comedor comunitario,** que busca suplir necesidades de reunión en casos cotidianos como reuniones, ollas comunes y celebraciones esporádicas, buscando ser un punto de apoyo autogestionado.
- **Recintos administrativos,** tales como oficinas, bodegas y baños.

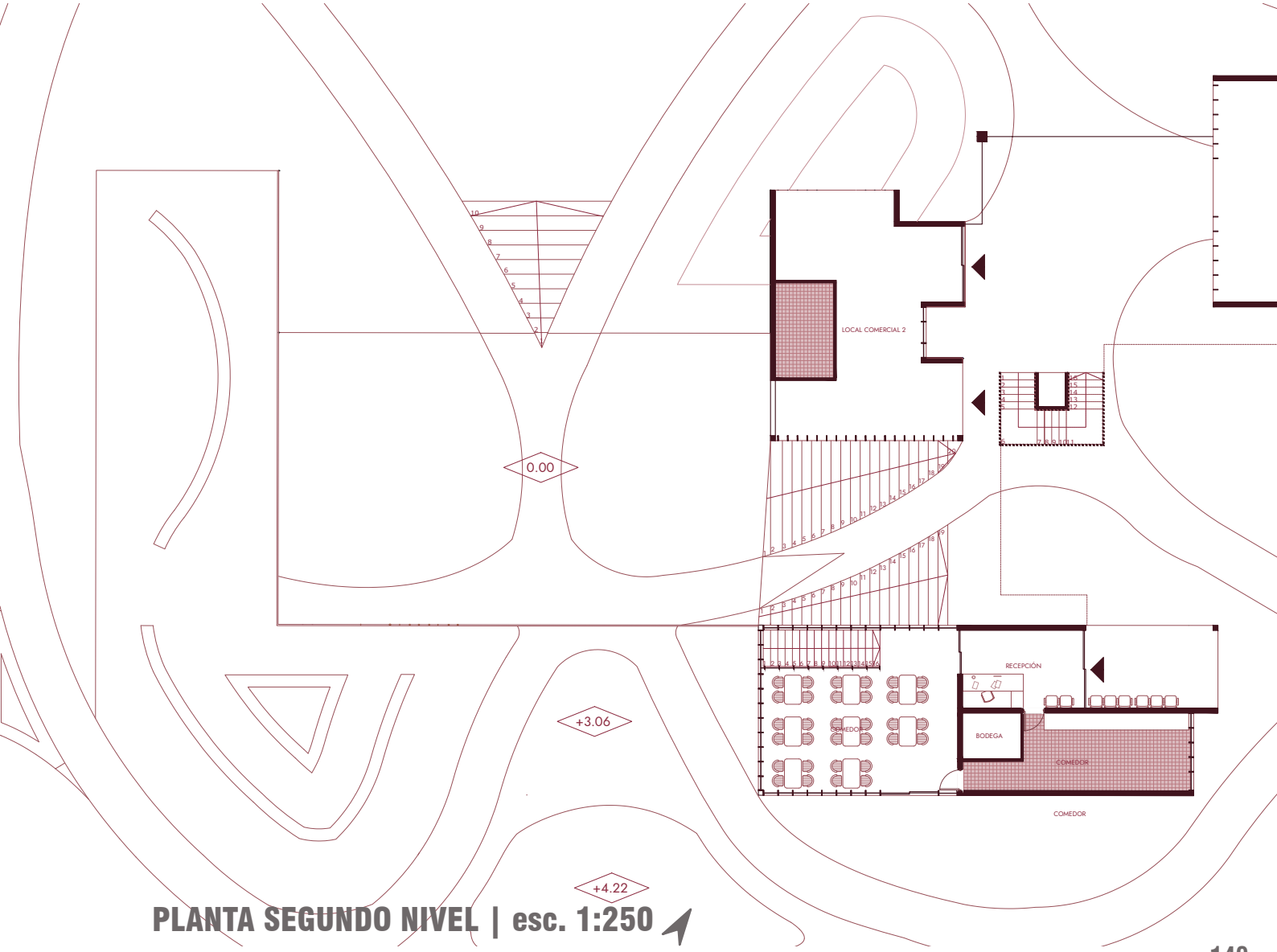




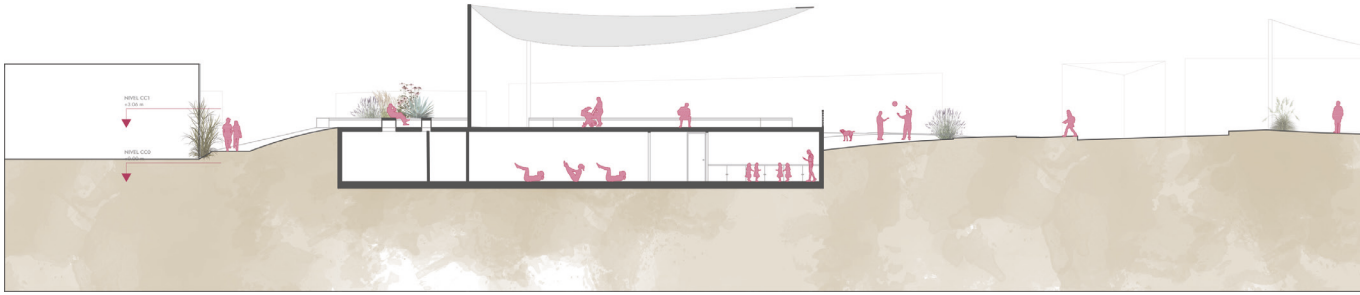




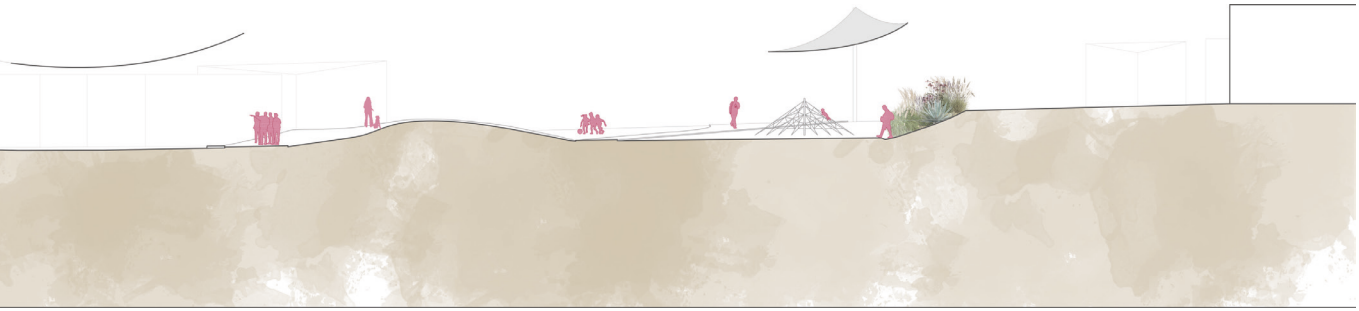
PLANTA PRIMER NIVEL | esc. 1:250



PLANTA SEGUNDO NIVEL | esc. 1:250



Corte C-C´ | esc. 1:400

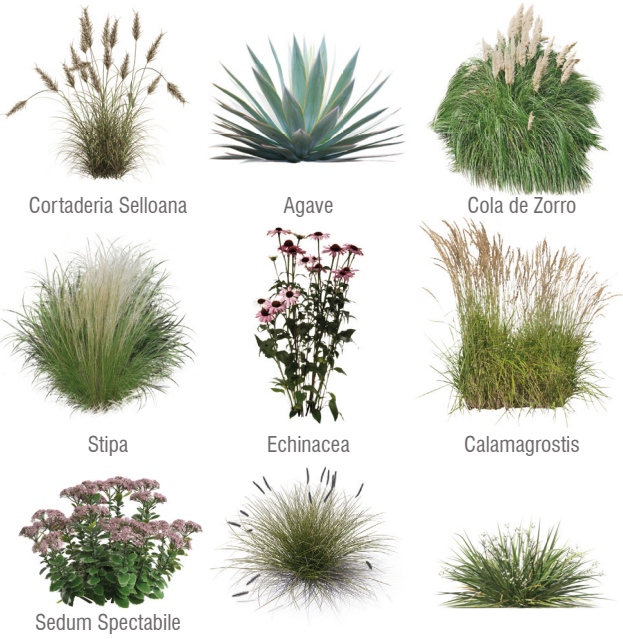


Vegetación

La propuesta paisajística contempla el uso de vegetación arbustiva de baja mantención, la cual cumplirá los siguientes objetivos:

- **Función como barrera:** Se sitúa en los deslindes de los lotes , lo cual busca crear una separación que a su vez permita un traspaso visual entre los vecinos.
- **Control de humedad en suelo superficial:** Se distribuye a lo largo del paño buscando que sus necesidades hídricas realicen una absorción de la humedad del suelo, que en su condición de suelo salino pierde su estabilidad al estar expuesto a esta.

La altura máxima alcanzada por la vegetación es de aproximadamente un metro.



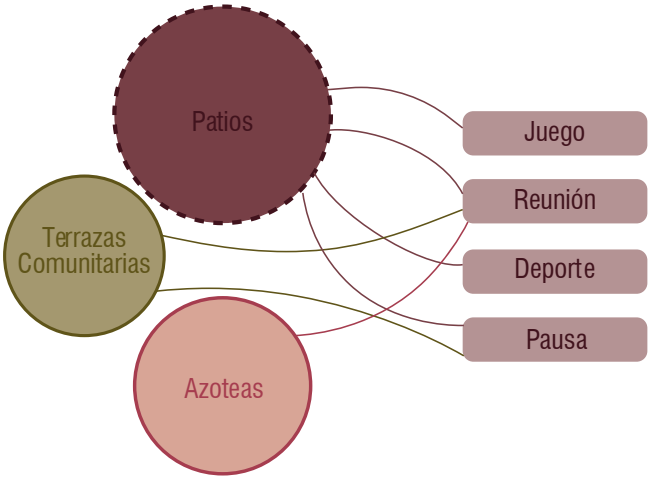
Mobiliario Urbano

La **democratización** del espacio público de la propuesta genera que no existan zonas delimitadas para ciertas actividades (sea de juego, deportivas u otras). Por esto es que en los distintos espacios (mayoritariamente en patios exteriores) se dispone **mobiliario urbano** que responda a estas actividades, dispuestos de forma transversal a lo largo del paño público, respondiendo a necesidades según su ubicación (siendo de mayor extensión en espacios de mayor concurrencia y menor estancia).

Buscando la durabilidad de este mobiliario y su confort climático, es que se presentan las siguientes soluciones:

- **Asientos:** Estructura de ladrillo con cubierta de madera impermeabilizada.
- **Equipamiento deportivo:** Acero Galvanizado recubierto con anticorrosivo.
- **Equipamiento de juego:** Estructuras de madera impermeabilizadas.

Los asientos tienen una disposición longitudinal, y en una variabilidad que permite su atravieso a pie.



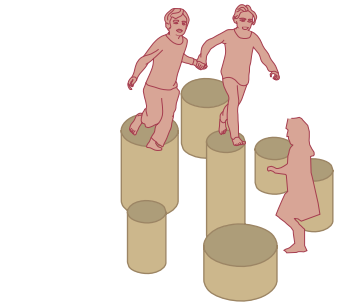
Equipamiento de Juego

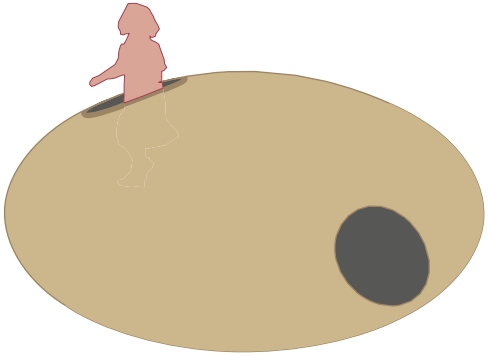
La contemplación del juego dentro de la propuesta busca responder a la universabilidad de este, considerando que este no es exclusivo para niñeces y sus elementos pueden cumplir múltiples funcionalidades. Mediante el uso de montículos, instalaciones puntuales y espacios abiertos, se busca abarcar instancias simultáneas, variables y estimulantes.

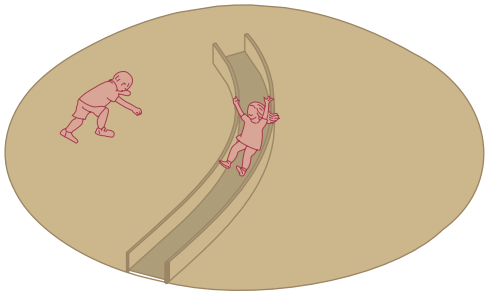
Las instalaciones serán de madera impermeabilizada, con el objetivo de que estas no sufran sobrecalentamientos durante épocas de calor.

Se busca potenciar múltiples formas y medios de juego, como son:

- Correr
- Saltar
- Rodear
- Recorrer
- Atravesar
- Trepar
- Deslizarse





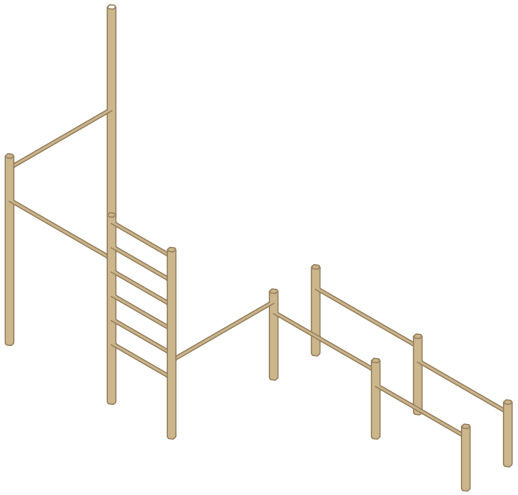


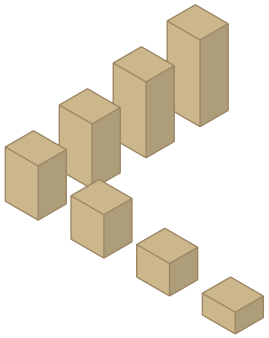
Equipamiento Deportivo

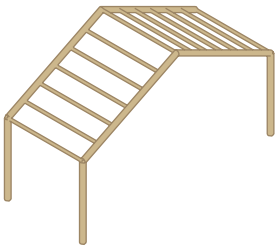
Aunque existe un hincapié mayor a la realización de deportes en grupo (así como yoga, zumba, pilates, etc) por su sentimiento de comunidad, se consideran a su vez instancias de equipamiento para deporte individual en menor medida.

Este equipamiento responde a actividades como la calistenia y el ejercicio aeóbico, esparciéndose en el paño de espacio público.

La materialidad de este equipamiento será de acero galvanizado impregnado con anticorrosivos, que permitan una mayor durabilidad de las estructuras. Estas tendrán un acabado de color claro para reducir su absorción de calor.







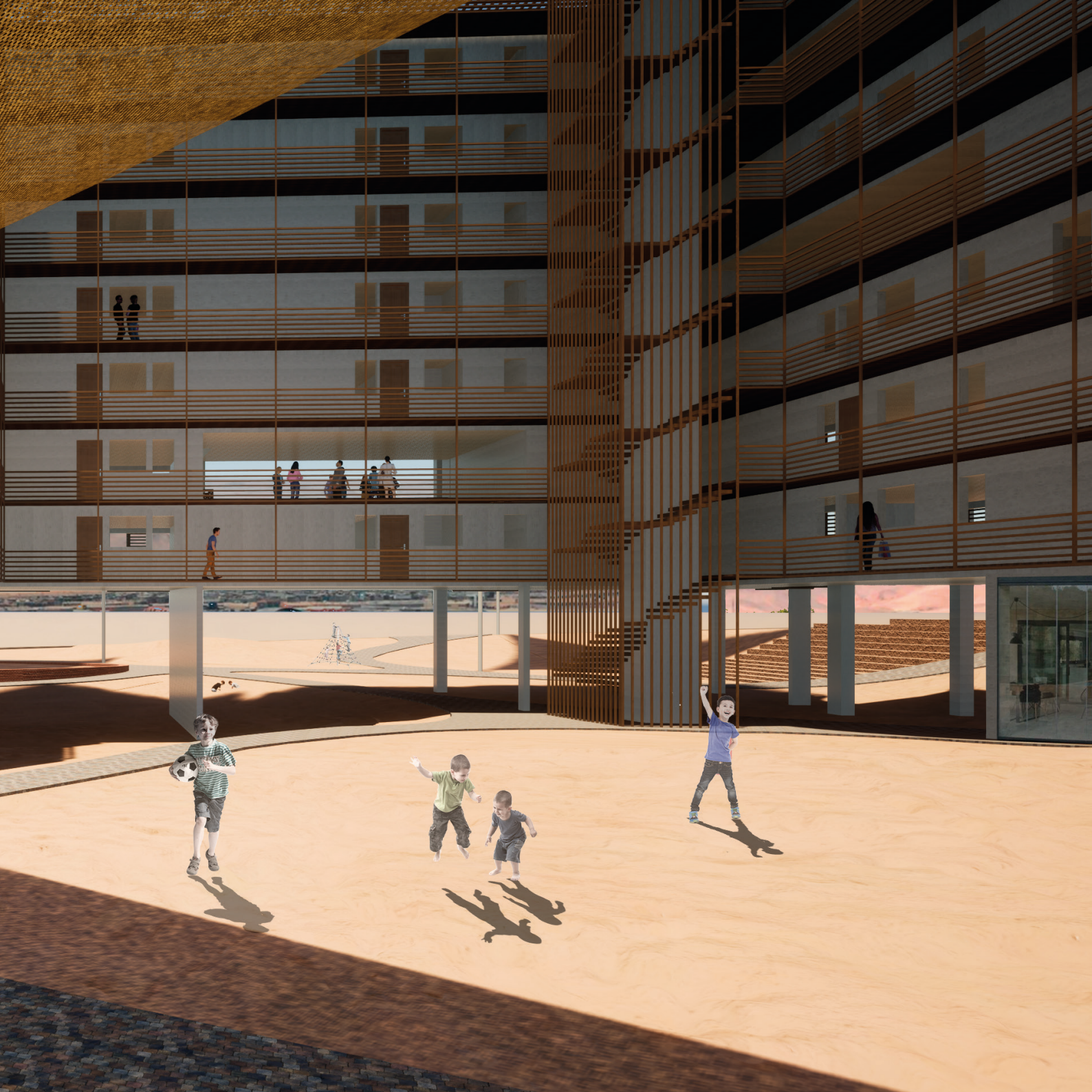




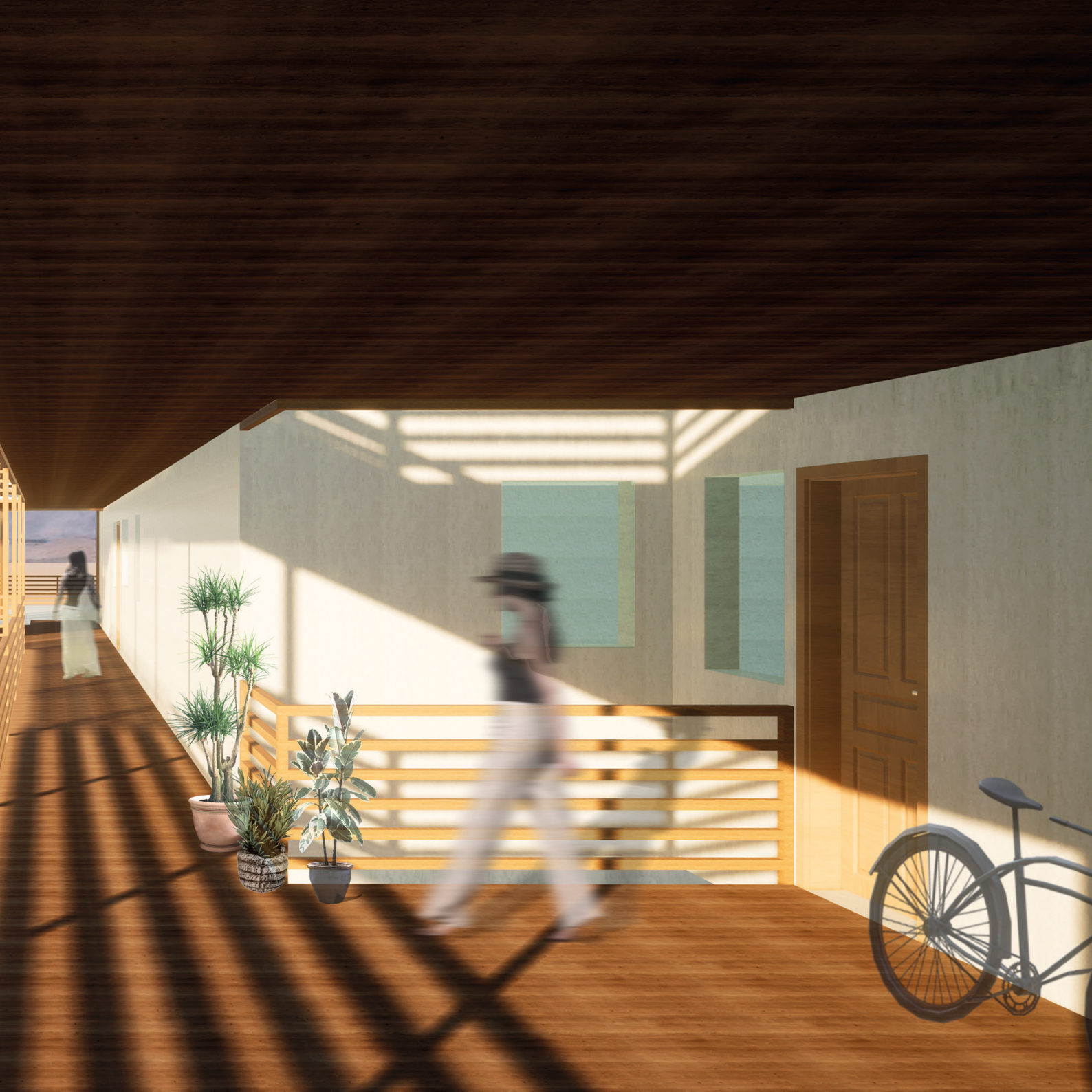


















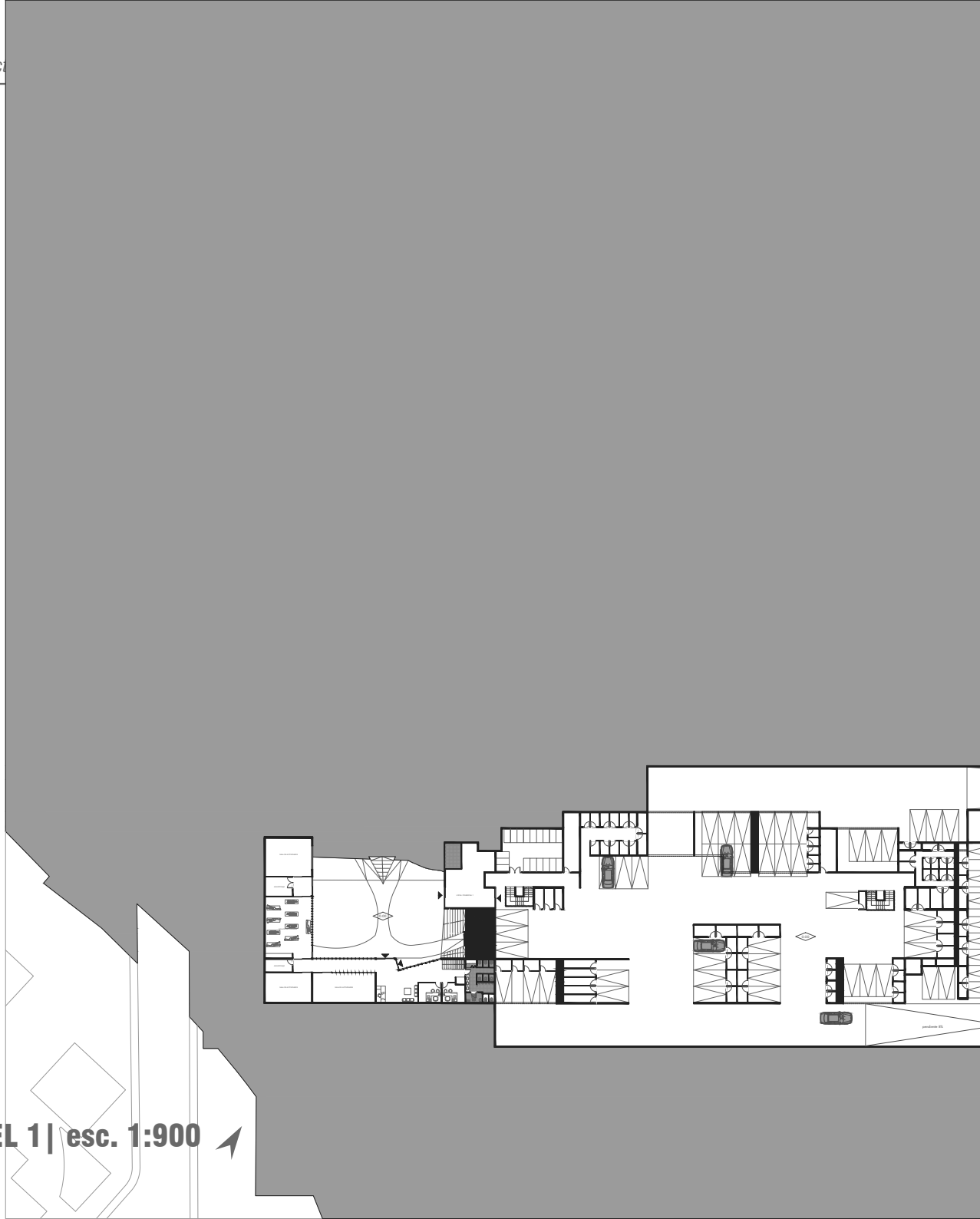




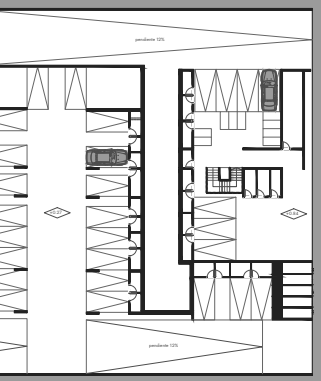


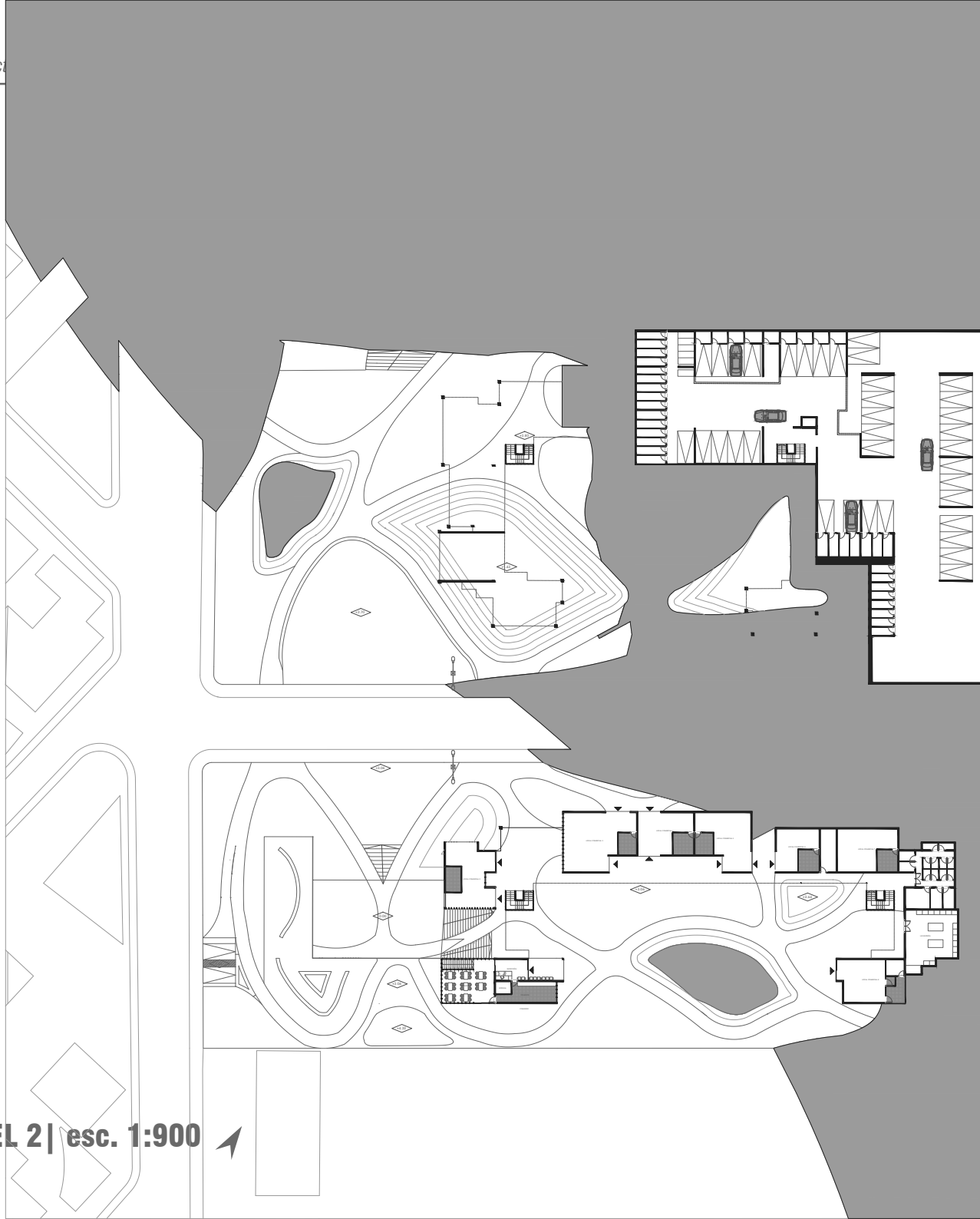




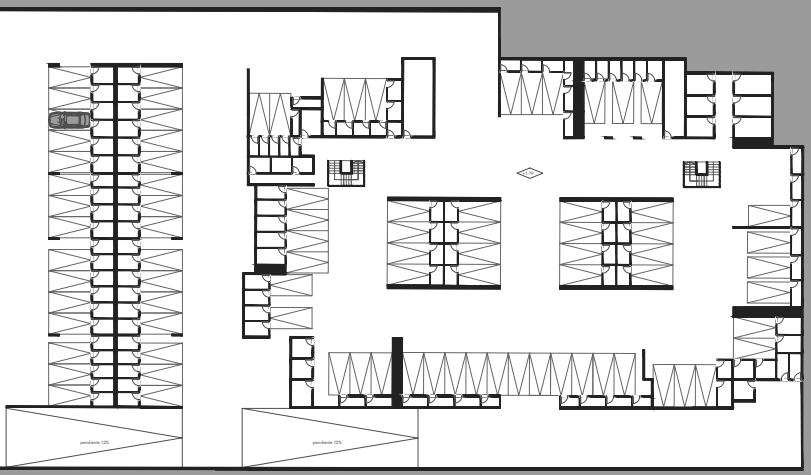


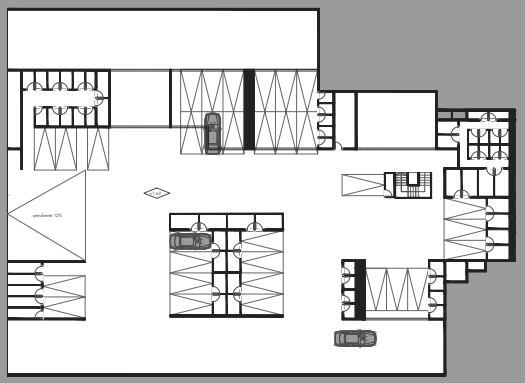
PLANTA NIVEL 1 | esc. 1:900

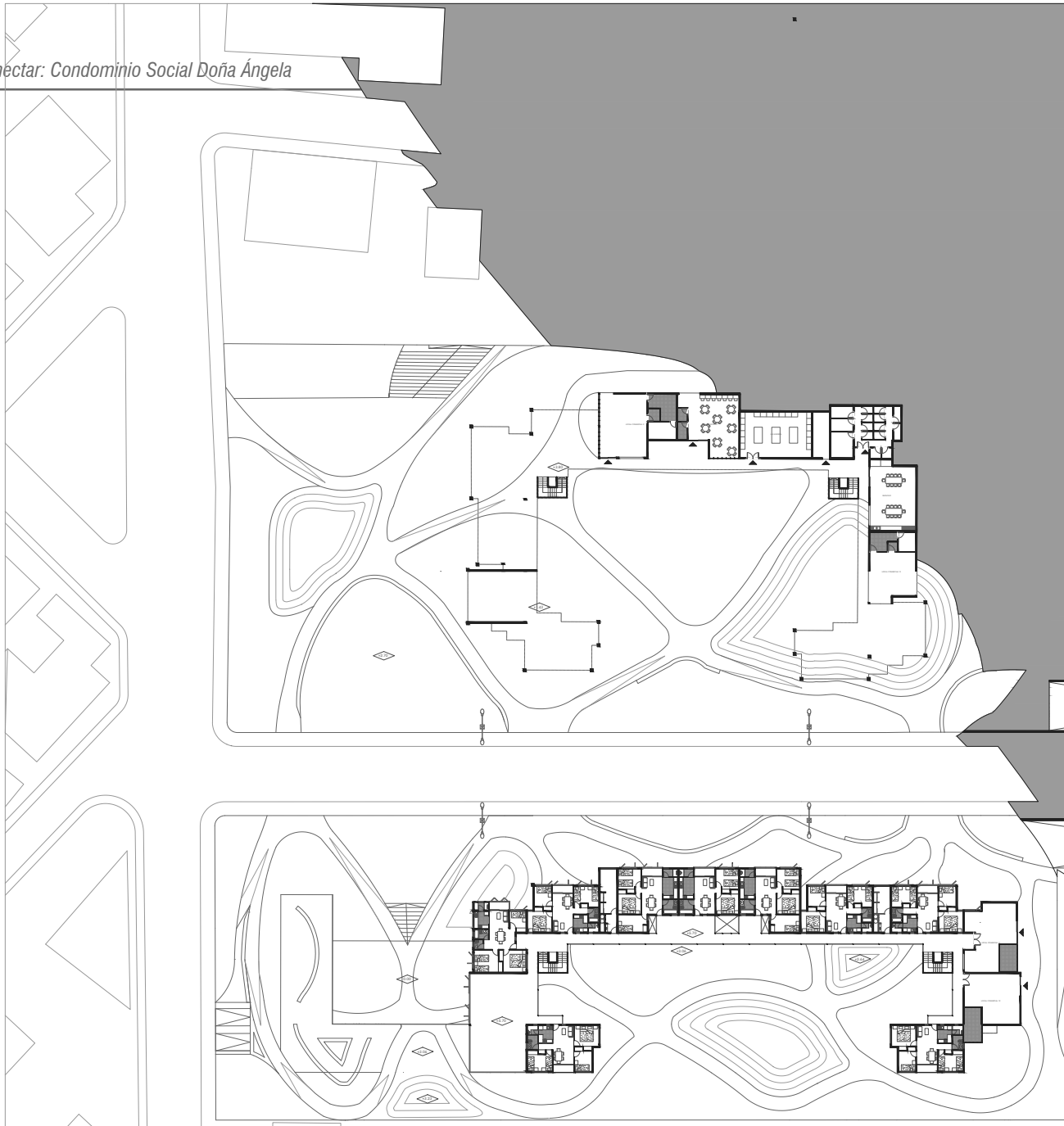

pendiente 10%
pendiente 10%



PLANTA NIVEL 2| esc. 1:900

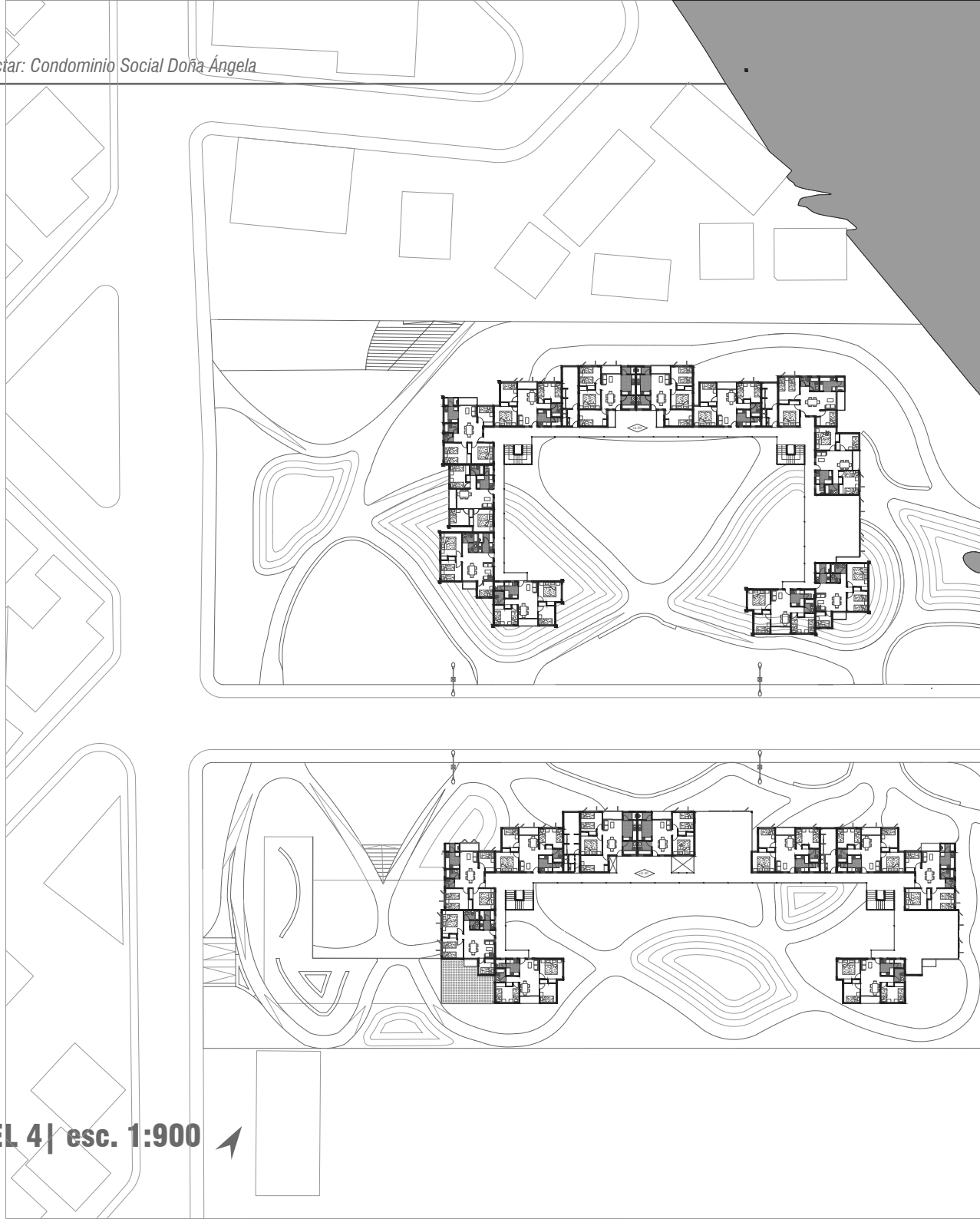




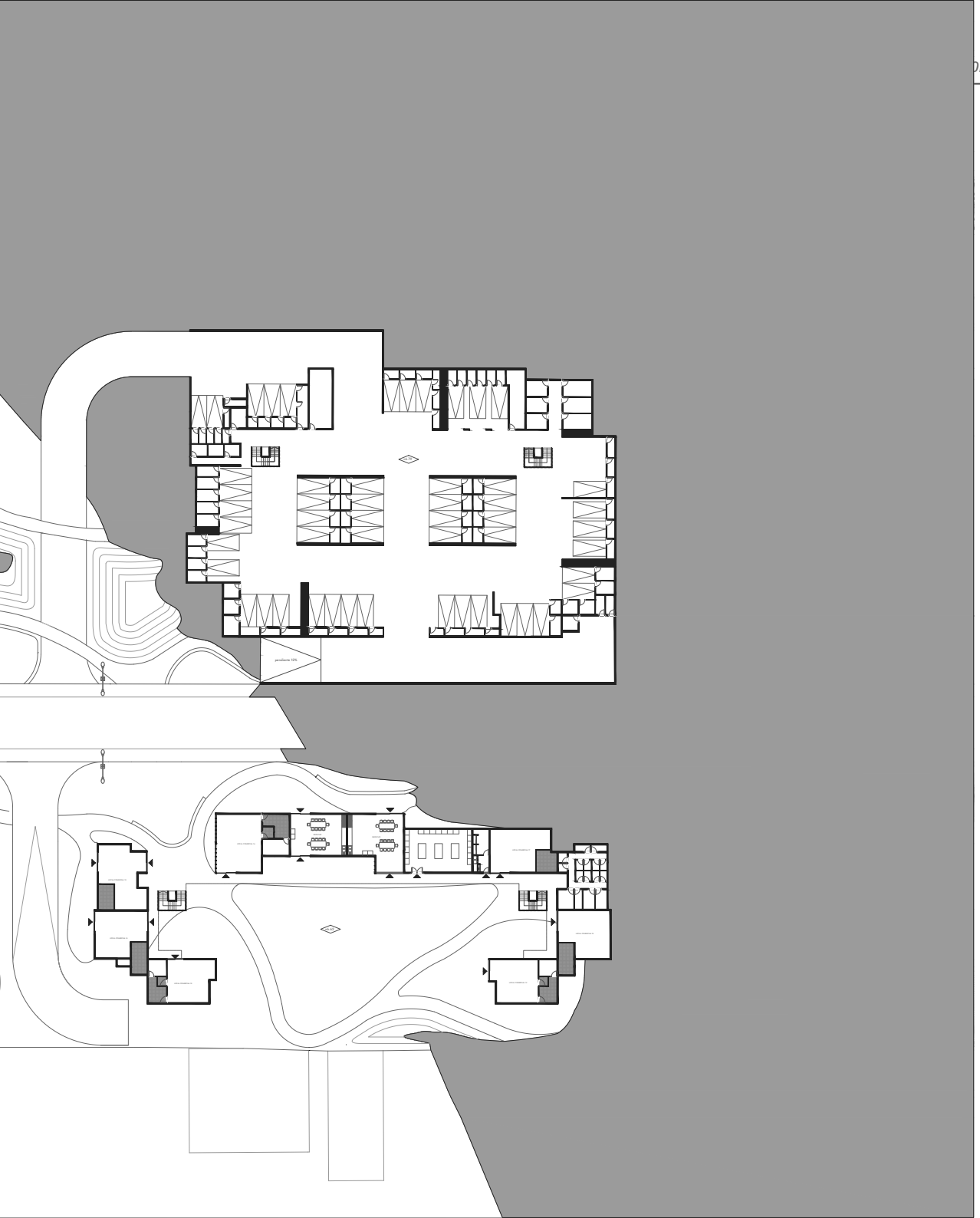


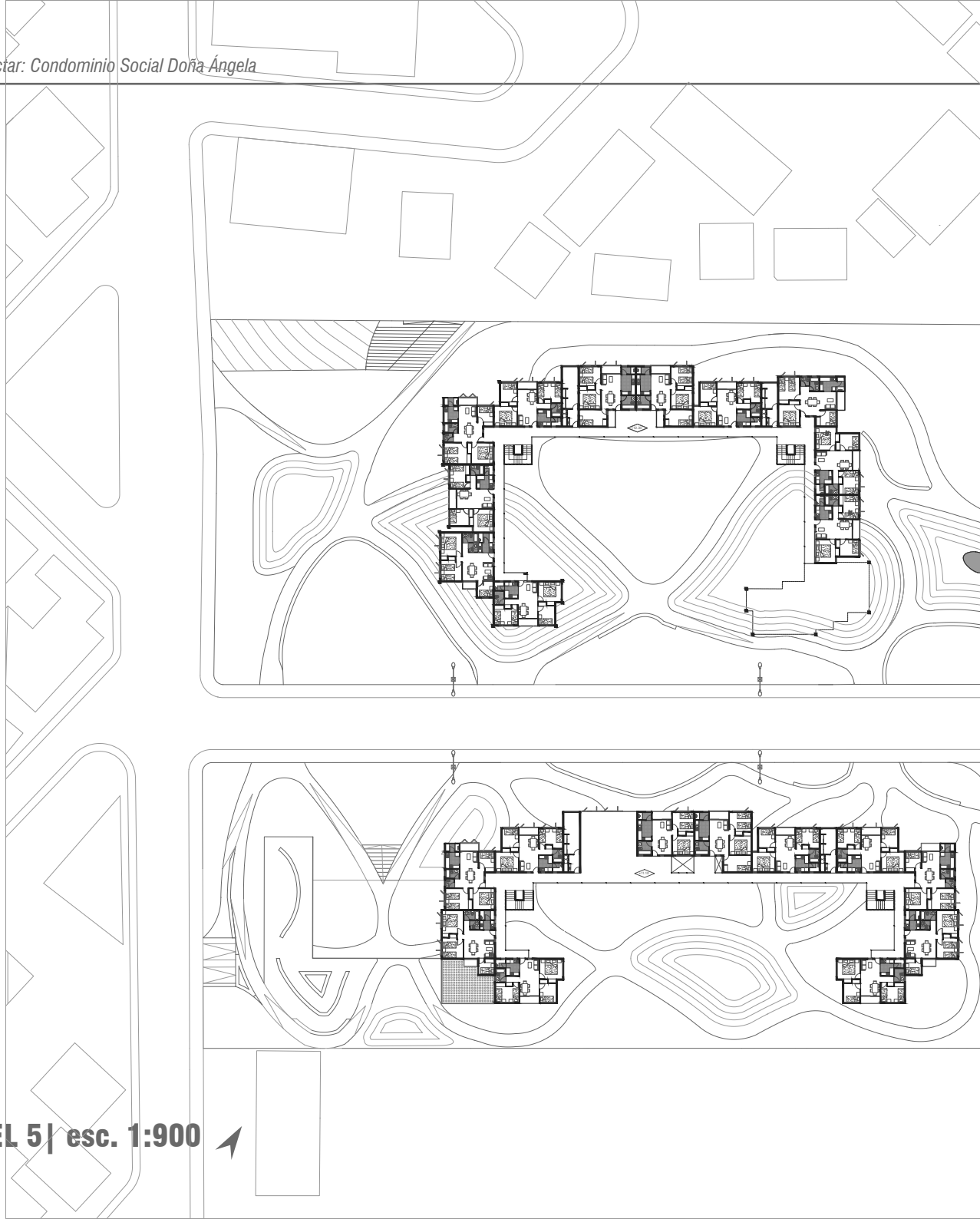
PLANTA NIVEL 3| esc. 1:900





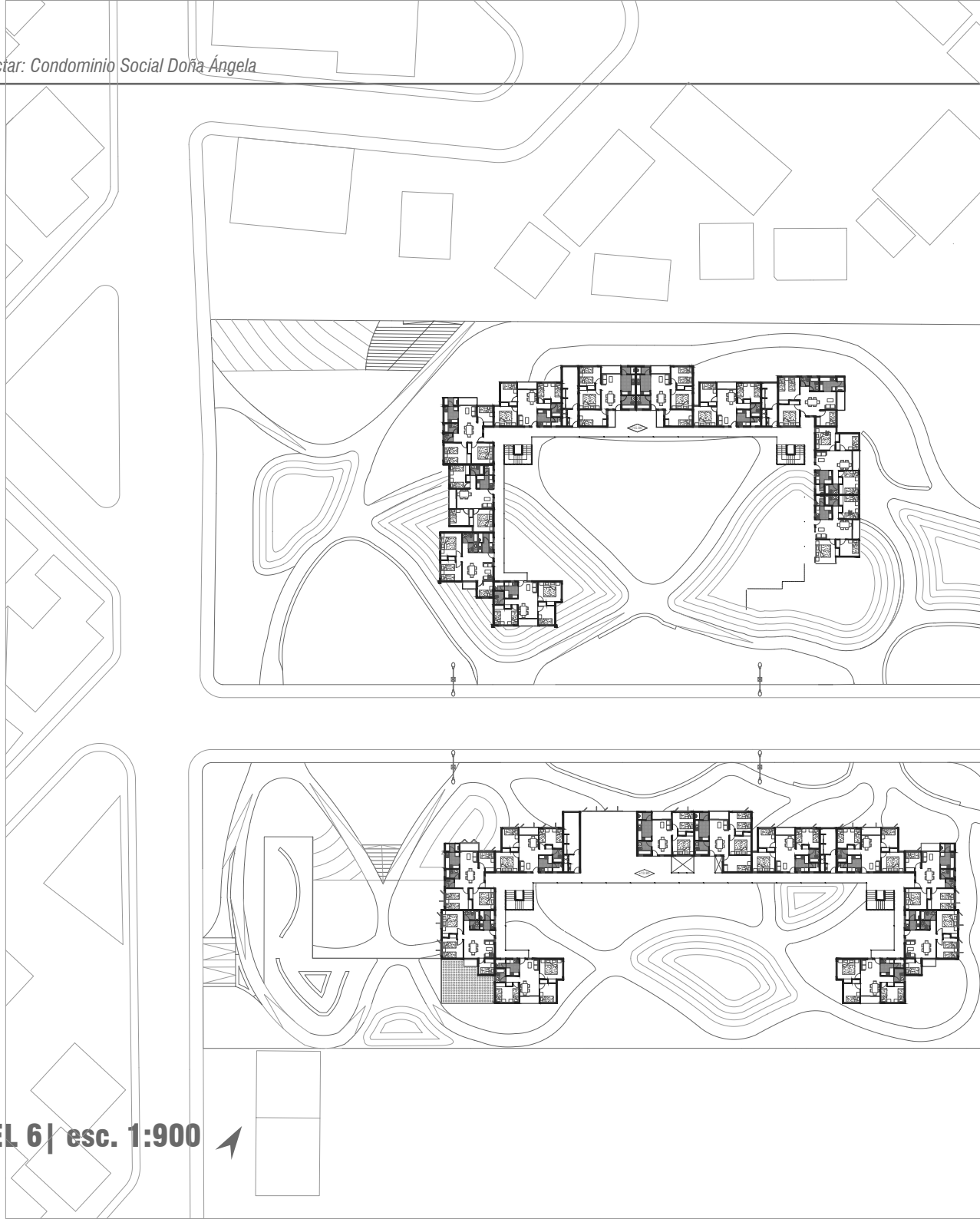
PLANTA NIVEL 4| esc. 1:900



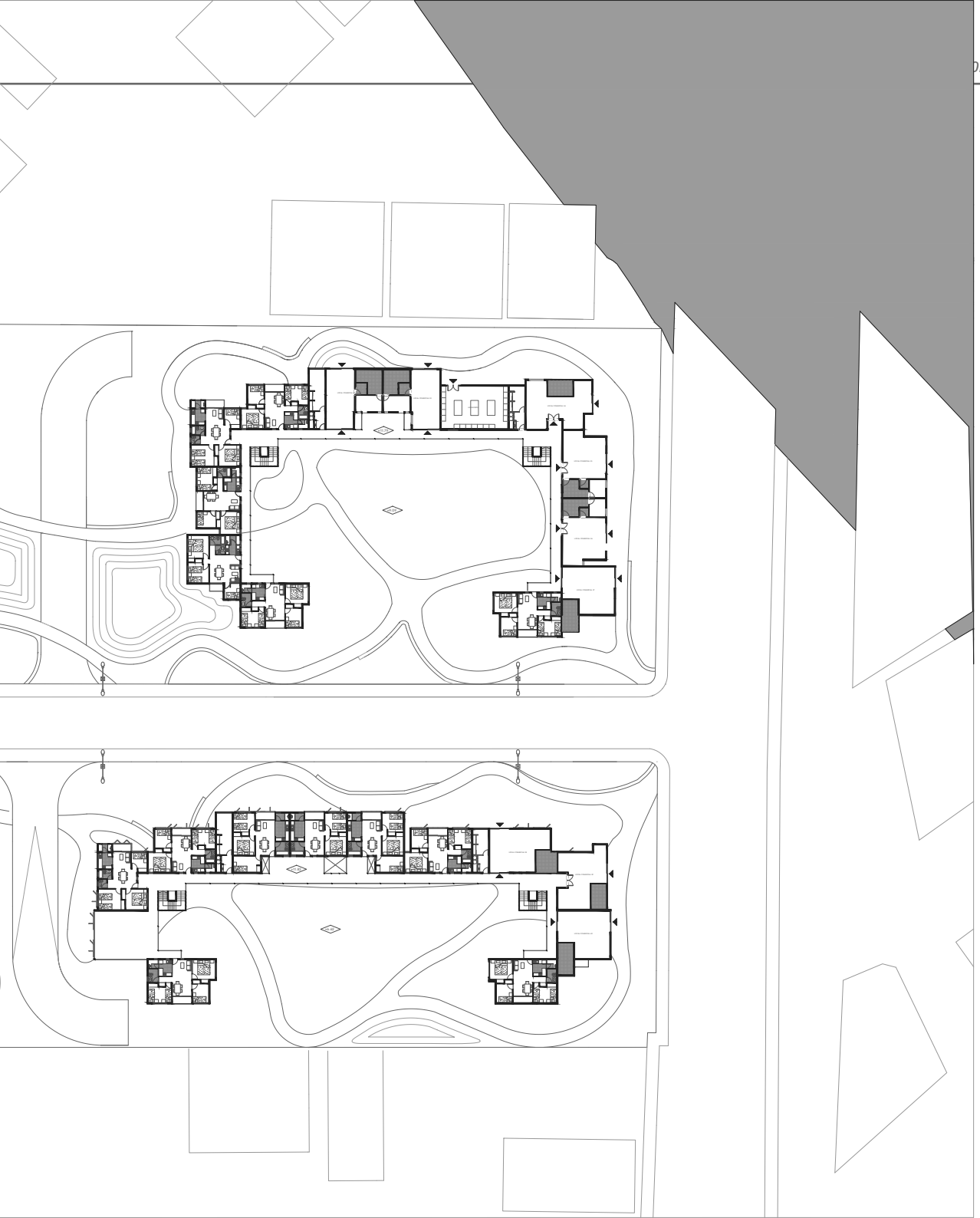


PLANTA NIVEL 5| esc. 1:900





PLANTA NIVEL 6| esc. 1:900




ESTA
E
PEL



BIBLIOGRAFÍA

1. “Déficit habitacional: ¿Cuántas familias necesitan una vivienda y en qué territorios?” (2022). Déficit Cero y el Centro de Políticas Públicas de la Universidad Católica.

2. Imilan Ojeda, W. (2016).Políticas y luchas por la vivienda en Chile: el camino neoliberal.

3. Hidalgo Dattwyler, R. (1999). La vivienda social en Chile: La acción del Estado en un siglo de planes y programas.

4. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (1990) Estado de Situación a 1990.

5. Rodríguez, A. y Sugranyes, A. (2005). Los con techo: un desafío para la política de vivienda. Santiago: Ediciones SUR.

6. Corporación de Fomento de la Producción (2022). Informe Económico para la Descentralización: Región de Tarapacá.

7. Servicio Nacional de Geología y Minería (2014). Información Geológica de la comuna de Alto Hospicio:Geología y suelos salinos.

8. Mansilla, P. et al. (2020). La creación de Alto Hospicio: el rol de la vivienda social en la producción de ciudades intermedias.

9. Tomita, T. et al. (2016).Tsunami and Seismic Damage Caused by the Earthquake Off Iquique, Chile, in April, 2014. Journal of Earthquake and Tsunami.

10.https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/04/04/alto-hospicio-60-de-casas-danadas-por-sismos-son-viviendas-sociales/

11. Valdebenito, G.et al (2015). Terremoto de Iquique Mw= 8, 2-01 abril 2014: Daños observados y efectos de sitio en estructuras de albañilería.

12. Tapia, J. (Octubre 14, 2023) Vecinos de Hospicio protestaron por peligrosos socavones. La Estrella de Iquique.

13. García Roca, J.(2004) Políticas y programas de participación social.

14. Díaz García, V. J. (2008). Participación ciudadana y vivienda: el programa de autoconstrucción de la Junta de Andalucía,(1988-2007)

15. Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Mobilitat (2022) Guía de participación ciudadana para proyectos urbanísticos.

16. Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Encuesta Casen 2022.

17. Eyzaguirre, S. & Vergara R. (2023) Disparidad bajo la lupa. Radiografía de las brechas de género en Chile.

18. Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Informe de Desarrollo Social 2022.

19. Rico, M. & Segovia, O. (2017) ¿Quién cuidaen la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad.

20. Lagarde, M. (1994) Perspectiva de género. Diakonia.

21. Col.lectiu Punt 6 (2019) Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida.

22. Buckingham, S. (2011) Análisis del derecho a la ciudad desde una perspectiva de género.

23.Col.lectiu Punt 6 (2018) Entornos Habitables. Auditoría de seguridad urbana con perspectiva de género en la vivienda y el entorno.

24. Montaner, J. M. & Muxí, Z. (2010) Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI.

25. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2016). Recomendaciones para intervención en edificaciones emplazadas en Suelos Salinos.

26. Instituto Nacional de Normalización (2016). NCh 3394 para Suelos Salinos - Requisitos Geotécnicos y de Instalaciones Sanitarias para Diseño y Ejecución de Obras.

27. Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2017). Cuadro Normativo y Tabla de Espacios y usos mínimos para el mobiliario

28. Sepúlveda, R. (2006). Mejoramiento de la calidad y el estándar del diseño y construcción de la vivienda social.

29.Rioseco, R. & Tesser, C.(2019). Cartografía interactiva de los climas de Chile. Instituto de Geografía. Pontificia Universidad Católica de Chile

30. Bustamante, W. & Rozas, Y. (2009) Guía de Diseño para la Eficiencia Energética en la Vivienda Social.