

# RADICACIÓN CAMPAMENTO F.C. CONJUNTO HABITACIONAL CERRO FORESTAL, VIÑA DEL MAR

MEMORIA DE TÍTULO  
2018

ALUMNA:  
JAVIERA ÁLVAREZ

PROFESOR GUÍA:  
LEOPOLDO PRAT



**fau**

UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

# AGRADECIMIENTOS

Carlos Gonzalez, Poblador Campamento Felipe Camiroaga

Cecilia Orellana, Arquitecta

Daniela Ubilla, Directora Administración y Finanzas Grupo Urbanismo Social

Dorca Henriquez, Constructora Civil

Evelyn Mansilla, Asistente Social SEREMI de Vivienda

Gustavo Álvarez, Constructor Civil

Héctor Enrique Gómez, Arquitecto SEREMI de Vivienda

Iván Álvarez, Arquitecto

Katherine Riffo, Pobladora Campamento Felipe Camiroaga

Leopoldo Prat, Profesor Guía, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile

Margarita Troncoso, Arquitecta Grupo Urbanismo Social

Miguel Torres, Poblador Campamento Felipe Camiroaga

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. MOTIVACIONES	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
4. ELECCIÓN DEL LUGAR	10
5. PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS POBLADORES	16
6. ESTRATEGIAS DE DISEÑO	21
7. PROYECTO	27
7.1. Plan maestro	28
7.2. Vialidad	30
7.3. Áreas verdes, esparcimiento y comercio	33
7.4. Tipologías de edificios y viviendas	36
7.5. Trabajo de las vistas	41
7.6. Fachadas	42
7.7. Eficiencia energética	43
7.8. Propuesta estructural y constructiva	52
8. COSTOS DEL PROYECTO	55
9. BIBLIOGRAFÍA	61



# 1. INTRODUCCIÓN

Esta memoria trata sobre el proyecto de radicación del actual Campamento Felipe Camiroaga, ubicado en la Región de Valparaíso, ciudad de Viña del Mar.

En una primera instancia se analiza el problema de los campamentos a nivel país, para luego ahondar en la región de Valparaíso.

Seguido a esto, se analiza el campamento Felipe Camiroaga: su ubicación, composición geográfica, quienes son sus habitantes y en que situación se encuentran actualmente.

Luego, se estudia la forma de habitar de los pobladores, cuales son sus necesidades inmediatas y a largo plazo, como llegaron a este lugar y por qué siguen viviendo en él.

Ya en términos arquitectónicos, visualizamos las estrategias de diseño.

Finalmente, se muestra el proyecto, profundizando en diversas aristas.

## 2. MOTIVACIONES

El decidir estudiar arquitectura nace de la motivación de como esta disciplina puede ayudar a la gente en sus necesidades, mejorando su calidad de vida al generar espacios amenos desde la micro hasta la macro escala.

Dentro de esta temática, la vivienda se plantea como la problemática más común dentro de las demandas de los usuarios; todos requerimos de una vivienda, el problema surge cuando no se puede acceder a una por diversas variables.

Dado esto, siempre me he sentido incentivada hacía la proyección y diseño de la vivienda social, ya que responde a las necesidades básicas de los usuarios. Normalmente estas son resueltas de una forma pragmática, lo cual es necesario, pero también es necesaria la incorporación de diseño que responda a los requisitos de cada persona.

Esto quiere decir que la vivienda no se puede tratar como una producción en masa. Esta debe asegurar en la medida de lo posible los requerimientos de cada individuo, tomando en cuenta el entorno, cultura, necesidades socio económicas, entre otros.

# 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## LOS CAMPAMENTOS EN CHILE

Los campamentos siempre han estado presentes en Chile, se definen como un asentamiento temporal de un grupo de personas en un terreno específico. Normalmente las condiciones de vida son precarias, notándose la falta de urbanización (pavimentación de calles, sistema de luz, agua potable, alcantarillado, etc) y la mala calidad de las viviendas.

Para entender cómo y por qué nacen y persisten los campamentos es necesario un análisis sociológico, histórico y crítico de la sociedad chilena: su composición urbana, cultural, social, económica, entre otros.

Dado esto, es difícil hacer un análisis completo en este breve texto, por lo cual se mencionaran los puntos más importantes para entenderlo.

*“Así, este apartado, busca entender a los campamentos como una estrategia de los más vulnerables para insertarse en la ciudad [...] desarrolla las especificidades de los campamentos como estrategia comunitaria de producción social del hábitat: su espacio físico como activo económico; su dimensión social como rechazo a la “experiencia de gueto” que según el imaginario de los habitantes del campamento se da en la alternativa habitacional más plausible que tienen, la vivienda social; como autogestión comunitaria; y como una forma particular de concebir la propiedad.”* (Rivas Espinosa, 2013, p.9, Universidad de Chile)

Un campamento es la concretización de la pobreza, de abandono por parte del Estado que no llegó a tiempo. Podemos visualizar

los campamentos como un solución de vivienda temporal por parte de los más desvalidos, entendiendo que estos, antes de llegar al campamento ya se encontraban en una situación de riesgo. El mismo espacio del campamento actúa como receptor de los más desvalidos por parte de esta misma población vulnerable que ya se apropió de un espacio y formó su propia comunidad.

*“Antes de llegar al campamento, yo arrendaba un departamento chiquitito en Viña (del mar), me alcanzaba para pagar el arriendo y nada más, solo comíamos pan con mantequilla todos los días.”* (Katherine Riffo, 2017, testimonio)

En la mayoría de los campamentos encontramos una organización vecinal potente, donde los habitantes se constituyen como asociación para exigir una solución habitacional al Estado. Muchos de ellos, antes de llegar al campamento, ya estaban postulando a una solución habitacional, la cual nunca llegó o no llegó a tiempo. El organizarse como colectivo y no como persona individual, los empodera para conseguir de forma más rápida y efectiva la solución habitacional requerida.

Es necesario mencionar que los pobladores de los campamentos no llegaron ahí con la intención de usurpar un terreno, sino que llegaron en un intento desesperado de tener un vivienda temporal para ellos y su familia, mientras gestionan la solución habitacional definitiva.

Los tres casos más comunes de la llegada de las personas a los

campamentos se producen por:

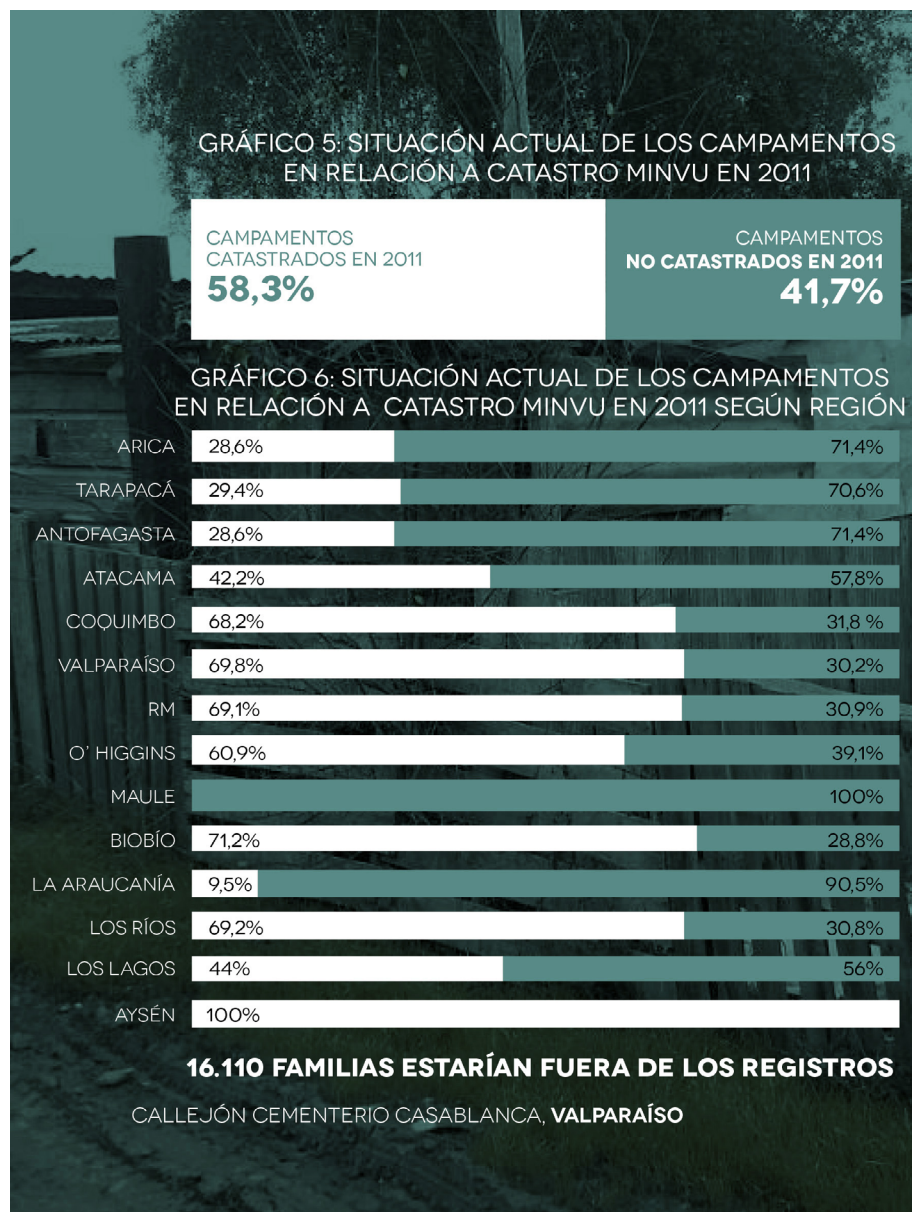
- Un sueldo mínimo o muy bajo que no da a basto para solventar las necesidades de la familia. En la mayoría de los casos es el jefe/jefa de hogar el único sostén económico.

- Gestión lenta para recibir subsidios para la vivienda por parte del Estado, por lo cual estas familias no pueden seguir esperando y optan por vivir en el campamento mientras se tramita el subsidio.

- Soluciones habitacionales ofrecidas por el Estado que no satisfacen las necesidades de los afectados, por lo cual prefieren vivir en los campamentos.

El año 2011 el MINVU realizó un catastro de campamentos en Chile, gracias a esto se ha logrado gestionar de manera más rápida y efectiva soluciones habitacionales para los pobladores. Lamentablemente, luego del 2011 no se ha vuelto a realizar un catastro por lo cual hay muchos campamentos (formados después) que no están en los registros del MINVU. Se hace más difícil para ellos optar a una solución habitacional.

Al parecer en el 2018 se debiera realizar un nuevo catastro.



Catastro de campamentos realizado por ONG Techo  
Fuente: ONG Techo



# CATASTRO DE CAMPAMENTOS 2016

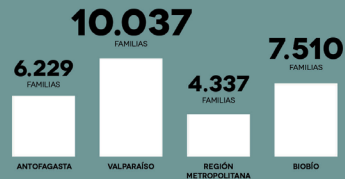
NÚMERO DE CAMPAMENTOS Y FAMILIAS QUE VIVEN EN CAMPAMENTOS EN 2011 Y 2016:



REGIONES CON MAYOR NÚMERO DE CAMPAMENTOS EN 2016:

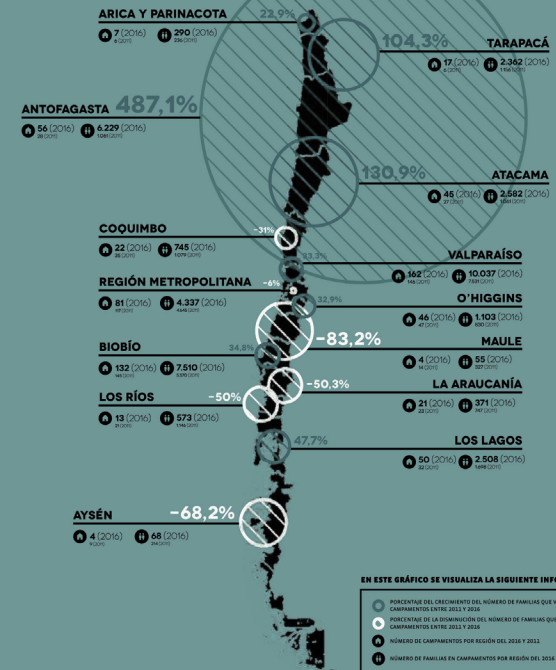


REGIONES CON MAYOR NÚMERO DE FAMILIAS VIVIENDO EN CAMPAMENTOS EN 2016:



16

PORCENTAJE DE AUMENTO DEL NÚMERO DE FAMILIAS QUE VIVE EN CAMPAMENTO ENTRE 2011-2016, POR REGIÓN:



Fuente: ONG Techo

Valparaíso se posiciona como la región con mayor número de campamentos en Chile, con un crecimiento del 33.3% en 5 años (del 2011 al 2016).

La región tiene ciertas características que propician estos asentamientos. Su geografía escarpada rodeada de vegetación no deja claros los límites de las ciudades y los cerros son el escenario perfecto para las tomas. Estos están cercanos a la ciudad y por ende, al transporte público, dando un mejor acceso a la salud y educación.

# 4. ELECCIÓN DEL LUGAR

## CAMPAMENTO FELIPE CAMIROAGA, VIÑA DEL MAR

Al ser Valparaíso la región con mayor número de campamentos en Chile, se elige como área de estudio. Viña del Mar se presenta como la ciudad con mayor número de campamentos a nivel país, además de estar dentro de la región con las mismas características, por lo cual se decide trabajar en esta ciudad.

El año 2017, los habitantes del campamento Felipe Camiroaga deciden protestar en el entorno del Festival de la canción de Viña del mar, marcando presencia a través de los medios de comunicación y mostrando su realidad.

Se dan a conocer las condiciones en las que viven: Son 900 familias asentadas en un campamento en el cerro forestal (Viña del Mar), las cuales no cuentan con urbanización (calles, sistema de alcantarillado, agua potable, electricidad, etc.) y llevan algunos años buscando soluciones, pero al no estar en el registro de campamentos del MINVU se hace más lento el proceso.

Este campamento nace el año 2011, a partir de una pequeña toma en el CERRO FORESTAL, donde los vecinos fundadores llegaron a instalarse en carpa y con saco de dormir.

Hoy, ya son 900 las familias instaladas en este asentamiento. Las condiciones en las que viven son precarias; la mayoría de los vecinos no cuentan con sistema de luz, alcantarillado y agua potable. Además, las calles no están urbanizadas y el transporte público solo llega al ingreso del campamento, dejando desabastecido a la mayoría de los vecinos.

El terreno del campamento cuenta con 48,06 hectáreas de las

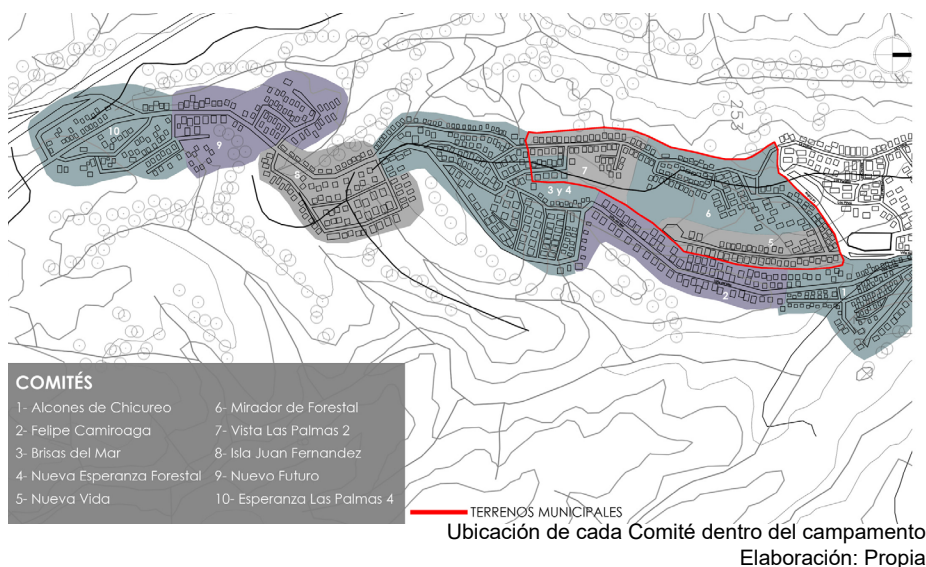
cuales 36,37 há se ubican en un terreno privado (un solo dueño) y 11,69há se encuentran en un terreno municipal. Geográficamente se encuentra en el cerro forestal, en la cima de este, encontrando muy pocas viviendas emplazadas en quebradas. La magnitud y la expansión de este campamento ha hecho que a través de este se conecte la ciudad de Viña del Mar, con el camino Las Palmas (Ruta 60).

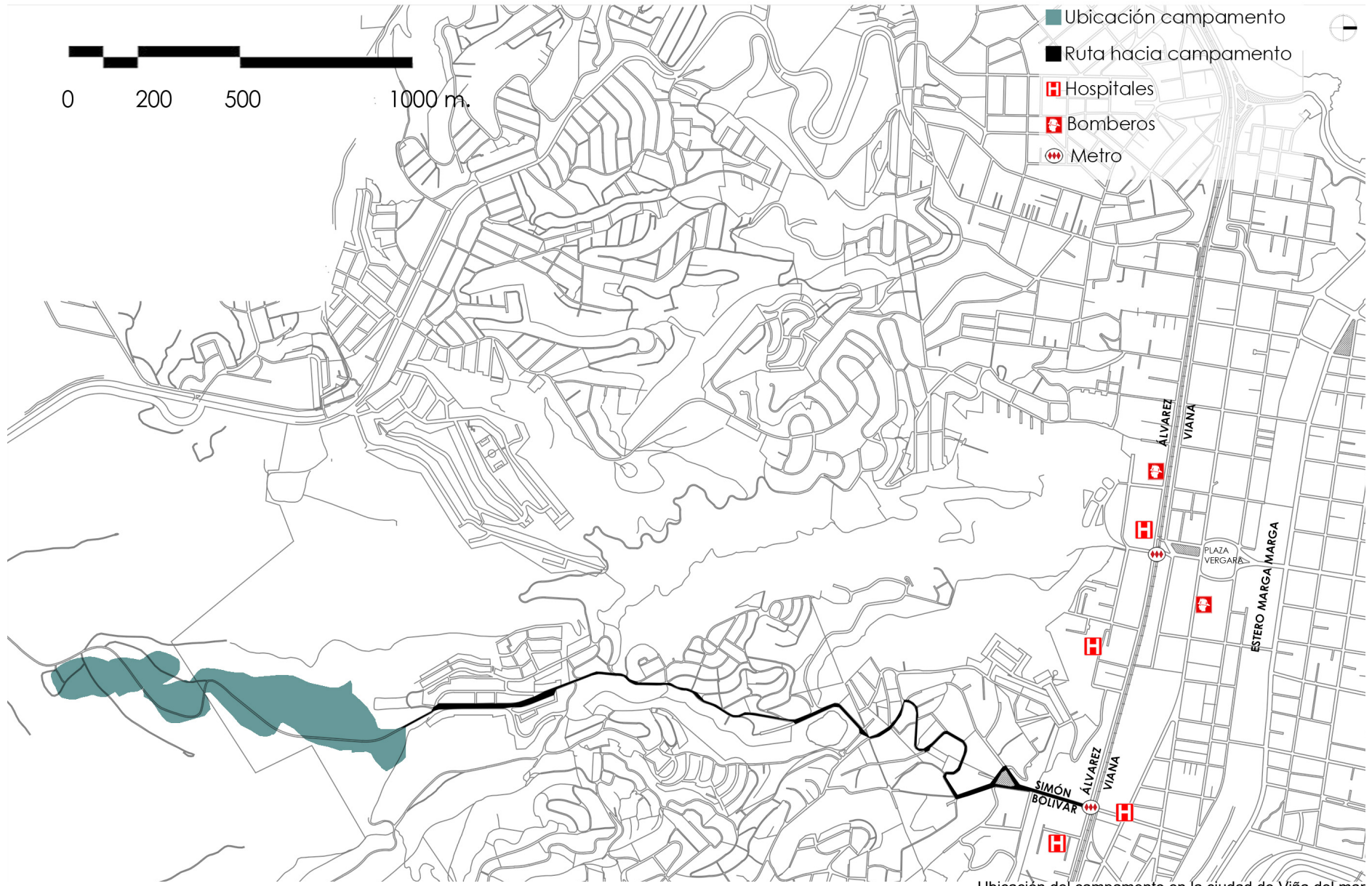
Con el pasar de los años, los habitantes se percataron que la población del campamento seguía aumentando y que seguían sin conseguir una respuesta de vivienda definitiva por parte del Estado, por lo cual deciden organizarse en diez comités. Cada comité tiene un presidente y entre ellos discuten y organizan los temas para conseguir una solución por parte del Estado. Dentro de los comités hay seis comités y medio ubicados en el paño privado y tres comités y medio ubicados en el paño municipal, cada uno cuenta con su propia sede vecinal:

- Nueva vida, ubicado en el terreno municipal
- Mirador de forestal, ubicado en el terreno municipal
- Vista las palmas 2, ubicado en el terreno municipal
- Brisas del Mar; ubicado en el terreno privado y terreno municipal
- Alcones de Chicureo; ubicado en el terreno privado

- Felipe Camiroaga; ubicado en el terreno privado
- Nueva esperanza forestal, ubicado en el terreno privado
- Isla Juan Fernandez, ubicado en el terreno privado
- Nuevo futuro, ubicado en el terreno privado
- Esperanza las palmas 4, ubicado en el terreno privado

Dado que este asentamiento se considera un macro campamento ( Se considera macro campamento cuando hay más de 80 familias, en este caso tenemos 900 familias) es necesaria la organización vecinal, la cual se evidencia con fuerza, marcando la identidad propia de los vecinos: potencia, vigor y energía para conseguir su fin; un lugar digno donde vivir.





Ubicación del campamento en la ciudad de Viña del mar  
Elaboración: Propia



Plano Situación actual del campamento  
Elaboración: Propia

Las características del terreno en cuanto a lo que rige el plan regulador, lo sitúa en tres zonas definidas por la ordenanza municipal de Viña del Mar. Encontramos la zona V7, B-14b y ZQEI, permitiendo en todos los casos la construcción de viviendas y equipamiento, dejando así el terreno del campamento dispuesto para recibir un proyecto de conjunto habitacional. La ordenanza las define de la siguiente manera:

#### *“Zona V7*

*[...] Lo cual ha servido de base para la definición de la zona V7 para las áreas habitacionales. [...] La zona V7 es muy permisiva respecto a los usos de suelo, ya que dentro de dicha zona solamente se prohíben los establecimientos de gran tamaño, incluyendo la industrias y otros que por su naturaleza son menos compatibles con las áreas de vivienda que son, los cementerios, plantas y botaderos de basura, las cárceles, bases militares, zoológicos, etc. [...]*

##### *1. Usos de suelo:*

##### *1.1. Usos permitidos.*

##### *1.1.1. Residencial:*

*Vivienda, Hoteles, Hospederías, Residenciales Hosterías.*

##### *1.1.2. Equipamiento:*

*Comercio: [...]*

*Deporte: Estadio, coliseo, cancha, piscina, centro deportivo y gimnasio.*

*Educación;*

*Esparcimiento Parque de recreaciones;*

*Salud: Clínica, posta y consultorio [...]*

##### *2.2. Frente predial mínimo:*

*a) Para vivienda: 12 m. [...]*

##### *2.3 Coeficiente máximo de ocupación de suelo:*

*a) Para vivienda: 0,6*

*b) Para equipamiento en general 0,6; Servicios artesanales 0,5. [...]*

##### *2.4. Coeficiente máximo de constructibilidad:*

*Se determinará de acuerdo a la tabla n°2 incluida en el artículo 6 de la presente ordenanza. [...]*

##### *2.6. Altura máxima:*

*a) Para aislado y pareado se determinará de acuerdo a las rasantes establecidas en la OGUC*

*b) Para escalonado por un plano paralelo a 12 m. medidos verticalmente desde el suelo natural.”*

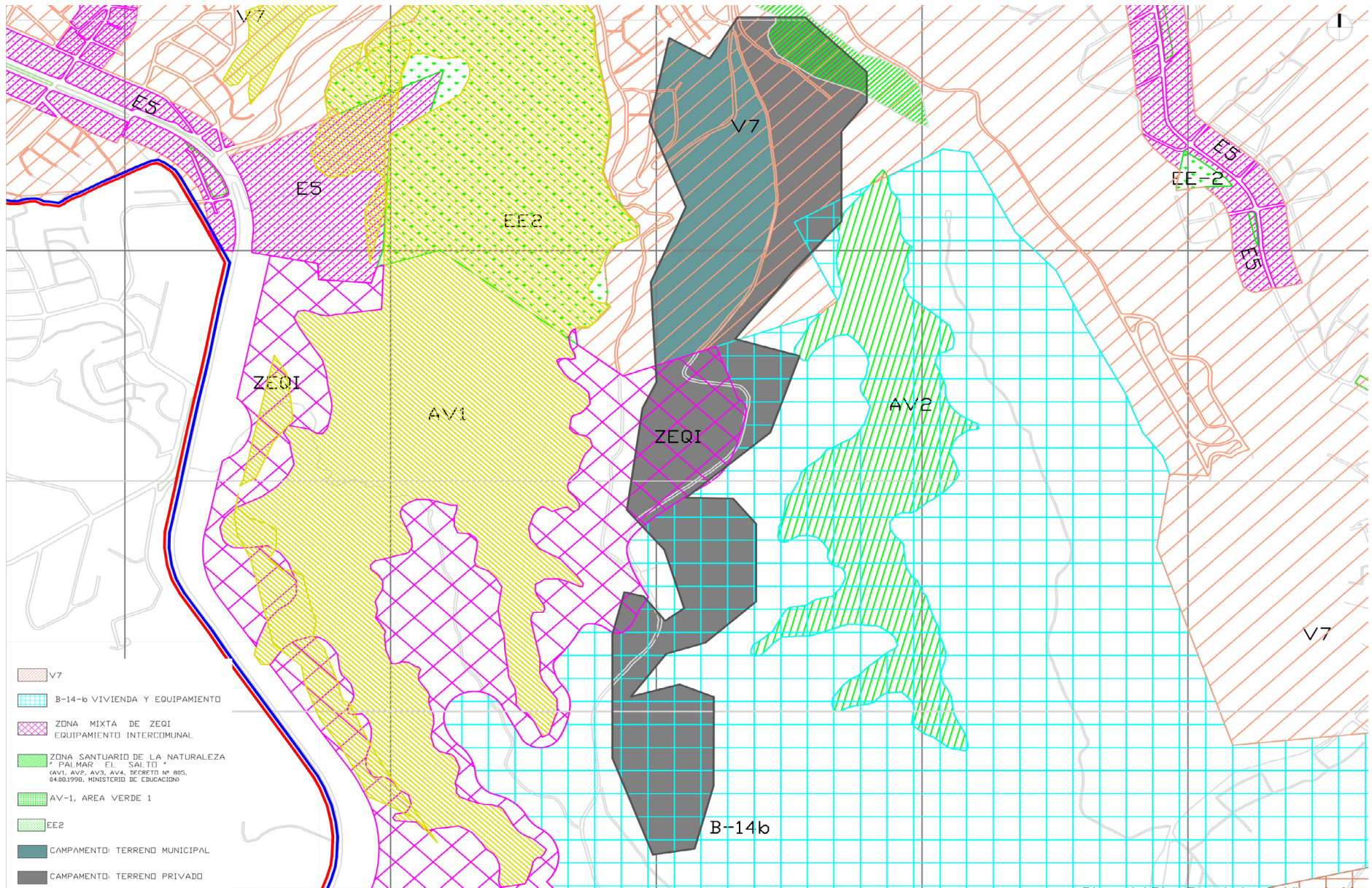
#### *“Zona B-14b*

*En el sector Sur de la comuna de Viña del Mar se establece para las áreas de extensión urbana graficadas en el plano M-PIV-SSVN, los usos de suelo de vivienda y equipamiento. En la sub zona B-14b se permitirá además industria inofensiva.”*

#### *“Zona ZEQL*

*[...] Sin perjuicio de lo anterior, en la zona mixta de equipamiento intercomunal ZEQL graficada en el plano M-PIV-SSVN, se establece el uso del suelo equipamiento de nivel intercomunal. Dentro de dicha zona se podrán incluir edificaciones asociadas con el transporte, el almacenamiento y la vivienda.”*

Por otra parte, el terreno colinda con las zonas AV1 Y AV2, ambas definidas como santuario de la naturaleza “Palmar el salto”, por lo cual se exigé dejar una franja libre de 10 metros antes de iniciar cualquier construcción con el fin de protegerlas.



Plano del Plan Regulador de Viña del Mar  
 Fuente: Ilustre Municipalidad de Viña del Mar  
 Edición: Propia

## 5. PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS POBLADORES

Al decidir trabajar en el campamento Felipe Camiroaga, se observa la fuerte organización vecinal que viene asociada al mismo lugar. La importancia de que los habitantes se hagan presentes en el proceso de diseño arquitectónico se hace inminente.

El campamento se fundó recientemente, en el año 2011, por lo cual sus fundadores aún son sus habitantes. Estos tienen ideas fuertes y claras de lo que quieren lograr.

Como se mencionó anteriormente, estos pobladores llegaron aquí en un intento desesperado de tener una vivienda temporal para ellos y su familia, mientras gestionan una solución habitacional definitiva. Al organizarse se forjó un gran apego e identidad hacia este lugar: El campamento Felipe Camiroaga. Los pobladores quieren radicarse en este lugar, mejorando sus condiciones de vida.

Las vistas que tiene este campamento son impresionantes, hacia el norte se puede ver toda la costa de Viña del Mar, hacia el oriente y el poniente el bosque nativo de palmas se hace presente, sobre todo en las vistas privilegiadas de cada vivienda.

Actualmente solo los vecinos del terreno municipal cuentan con electricidad (157 familias de 900), la cual fue dotada por la municipalidad de Viña del Mar en el primer trimestre del año 2018. El resto del campamento hurta electricidad de la parcela vecina y la totalidad del campamento hurta agua potable de los silos de agua, ubicados en la parte más alta del cerro forestal, por lo cual llegan por fuerza de gravedad a todas las viviendas. Esto se

conoce coloquialmente como “colgarse” a los sistemas de electricidad y agua potable.

Debemos tener claro que los vecinos no están orgullosos de esta situación y para ellos es imperioso el regularizarse.

En cuanto a la vialidad, esta no cuenta con las dimensiones normadas por la OGUC. Las calles del campamento son normalmente de cinco a siete metros de línea oficial a línea oficial, sin diferenciación entre acera y calzada.

Al no llegar el transporte público al lugar, la mayoría de los pobladores tienen automóviles (de los años ochenta o noventa) que son estacionados en las calles, dejando un espacio muy pequeño para la circulación de peatones y automóviles en tránsito.

En relación al comercio, al estar alejados del centro de Viña del Mar podemos encontrar pequeños minimarket, los cuales son atendidos por sus propios dueños, que habilitaron su vivienda para tener un local comercial, satisfaciendo las necesidades inmediatas de los habitantes del campamento.

Referente a las viviendas, la mayoría son construcciones en madera, donde generalmente tenemos una plancha de madera aglomerada hacia el interior, recubierto con una plancha de zinc hacia el exterior, mostrando la precariedad de las construcciones. El sistema de calefacción de estas es través de chimeneas a leña, notándose que no solo contaminan, sino que también es un peligro para los habitantes. Si bien los bomberos están a 20 minutos (3,6 kms.), la mala condición de las calles y la misma



estrechez de estas, hacen que en caso de incendio sea difícil su llegada.

Por otra parte, la sede vecinal (existe una sede por cada comité) se posiciona como el lugar de reunión de los residentes de cada comité y de los presidentes de los comités entre ellos, para discutir y dialogar sobre los temas comunes del campamento, cuales son las necesidades inmediatas y a largo plazo.

Si bien el objetivo principal de las sedes es ser el lugar de participación social para lograr de forma colectiva el tener una vivienda definitiva, esta también se posiciona como un lugar de reunión social, donde se zanja la relación entre vecinos. Observamos una fuerte identidad social, donde los murales se apoderan de las fachadas de las sedes, representando el sentir y vivir de la comunidad.

A través de una encuesta realizada, se pudieron recopilar una serie de datos demográficos útiles para el diseño arquitectónico.

#### **HABITANTES POR VIVIENDA:**

1 a 2: 26, 9%

3 a 5: 64,2 %

6 a 8: 9%

9 ó más: 0%

#### **METROS CUADRADOS POR VIVIENDA:**

10 m2: 33,3%

11 a 40 m2: 42,4%

41 a 80 m2: 19,7 %

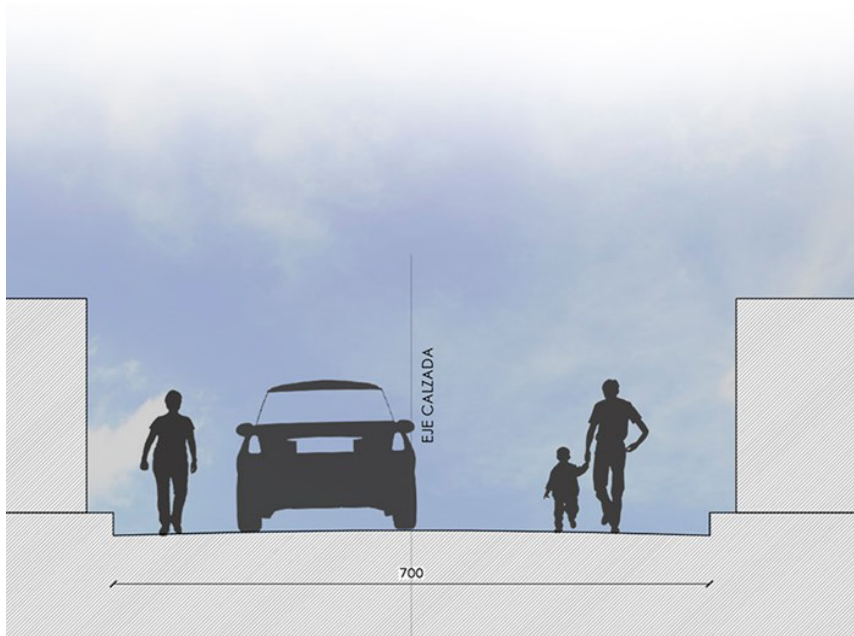
81 ó más m2: 4,5%

Con estos datos duros, vemos claramente un hacinamiento en las viviendas, donde un tercio de la población vive en menos de diez metros cuadrados.

Ligado y en la misma encuesta, se revela que para la mayoría de los vecinos los temas más importantes a trabajar son la regularización de la electricidad y el agua potable, seguido por el mejoramiento de la vialidad y conexión con la ciudad, luego el mejorar las viviendas y la creación de áreas verdes y deportivas hoy prácticamente inexistentes.

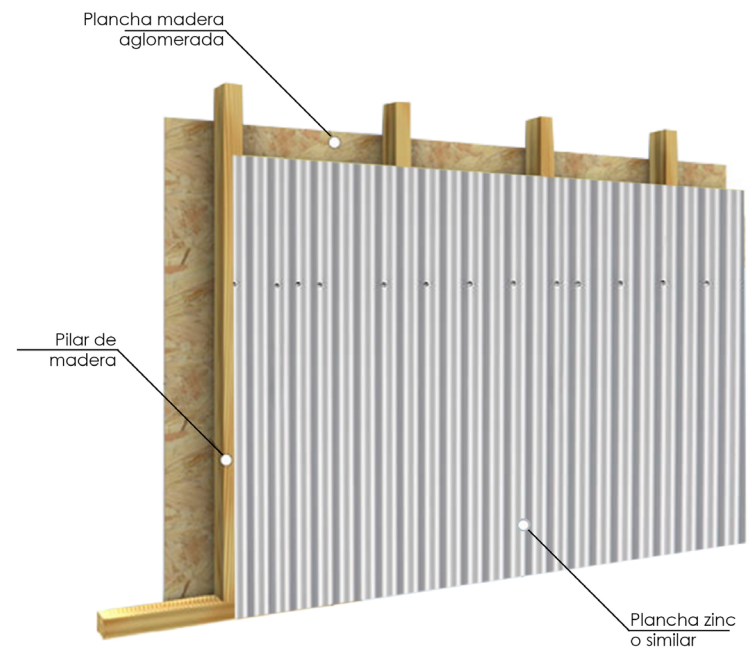
Se llega a la conclusión que los vecinos buscan radicarse en el campamento, regularizando su situación en cuanto a electricidad y agua potable. Buscan ayuda de la municipalidad para mejorar la vialidad y viviendas existentes y para crear áreas de esparcimiento.

Su ideal, es poder mejorar las viviendas en las cuales viven actualmente, es decir, conservar los terrenos que hoy tiene cada familia.



Corte de calle actual

Construcción tipo de vivienda actual





Vista Calle Bachelet



Vista desde cima Cerro Forestal



Vista hacia Viña Del Mar



Vista desde las viviendas hacia el oriente (Vista poniente muy similar)



Sede vecinal Vista las palmas 2, Mural en la fachada



Sede vecinal, Mural en la fachada



Comercio existente



Espacio de esparcimiento existente

## 6. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Para comenzar a planificar las estrategias de diseño, se decide realizar un cuadro FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) de la situación actual del campamento, para así determinar las aristas más importantes a trabajar.

### **FORTALEZAS:**

La organización vecinal actual es la principal fortaleza del campamento. Gracias a esto han logrado dar a conocer su situación (a través de su aparición en los medios de comunicación en el marco del festival de la canción de Viña del mar) y apoyarse entre ellos.

Esta estructura ha logrado que los más desvalidos - los que se encontraban solos y en situación de riesgo social antes de su llegada al campamento - encuentren aquí el apoyo de sus pares. Si bien los habitantes del campamento continúan estando en situación de riesgo, ellos buscan por medio de la fuerza colectiva encontrar una solución habitacional.

La apropiación del lugar por parte de los pobladores es otra fortaleza remarcable, el muralismo se hace presente a lo largo de todo el campamento mostrando el sentir de la comunidad: Como estas personas que no tenían un espacio en la ciudad, que habían sido marginados de esta, han encontrado un hogar, una comunidad en la cual refugiarse y apoyarse.

### **OPORTUNIDADES:**

El campamento está ubicado en la cima del cerro forestal. Para llegar desde el acceso del campamento hasta el eje Álvarez-Viana, son quince minutos (2,9 kms.) en transporte público o automóvil. Lamentablemente, el transporte público solo llega a la entrada del campamento, dejando a desabastecidos a la mayoría de la población de este.

Al llegar a Álvarez-Viana, nos encontramos a pasos de la red de metro y con el hospital Dr. Gustavo Fricke, además de tener un supermercado y centro comercial en las cercanías. En este mismo eje, se encuentra la primera compañía de bomberos de Viña del Mar.

Si se regularizase la situación del campamento, el transporte público podría llegar más allá de la entrada de este, conectando de una manera rápida y eficiente a los habitantes con el centro de la ciudad.

Por otra parte, la geografía propia del lugar es una oportunidad. Al estar en la cima del cerro forestal, son muy pocas las viviendas que se ubican en quebradas.

Igualmente, las vistas que tienen las viviendas son privilegiadas. Hacia el norte se apreciaba la ciudad de Viña del Mar y un poco más lejano Valparaíso y Concón. Hacia el oriente y el poniente se muestra el bosque nativo de Palmas, típico de la región de Valparaíso. Cabe destacar que gran parte de ese bosque, es área verde forestal protegida, por lo cual se debiese conservar.

## DEBILIDADES:

La falta de urbanización y llegada del transporte público al campamento son las mayores debilidades de este, acrecentan la brecha social en la que siempre han vivido estos pobladores.

El estar hurtando electricidad y agua potable, hace que los pobladores se sientan avergonzados. Debemos mencionar que al ser estos servicios irregulares, se produce una llegada intermitente, es decir, los habitantes no tienen electricidad y agua potable durante todo el día, sino que este llega de forma discontinua.

## AMENAZAS:

Como ya se mencionó, el campamento está ubicado en la cima del CERRO FORESTAL, sin embargo, el crecimiento acelerado y orgánico que ha tenido ha hecho que hayan algunas viviendas situadas en las quebradas. Si bien hoy son pocas y es fácil reubicarlas, es imperante controlar el crecimiento de estas, ya que a futuro pueden representar una amenaza para sus mismos habitantes.

Adicionalmente, hace unos meses se estaba gestando un proyecto en un cerro próximo, intentando dar una solución habitacional a los vecinos. Si bien era una buena iniciativa, este proyecto no satisfacía las necesidades de estos, vale decir, se proponían departamentos uniformes de tres dormitorios, sin hacer un análisis previo de que es lo que la gente requería. Aunque el proyecto no se llevó a cabo por falta de motivación de los mismos habitantes, este representa una amenaza, ya que proponía una solución habitacional homogénea para un grupo de habitantes heterogéneos.

En otro orden, el 75,67% del campamento está ubicado en un terreno privado.

El dueño de esta parcela no tiene la obligación de venderla a los habitantes del campamento, pero si está en todo su derecho a desalojarlos. Hoy en día el propietario está buscando solucionar este problema de forma pacífica, pero esto no deja de ser una amenaza para los pobladores, los cuales podrían quedar en situación de calle en cualquier momento.



## TERRENO A TRABAJAR:

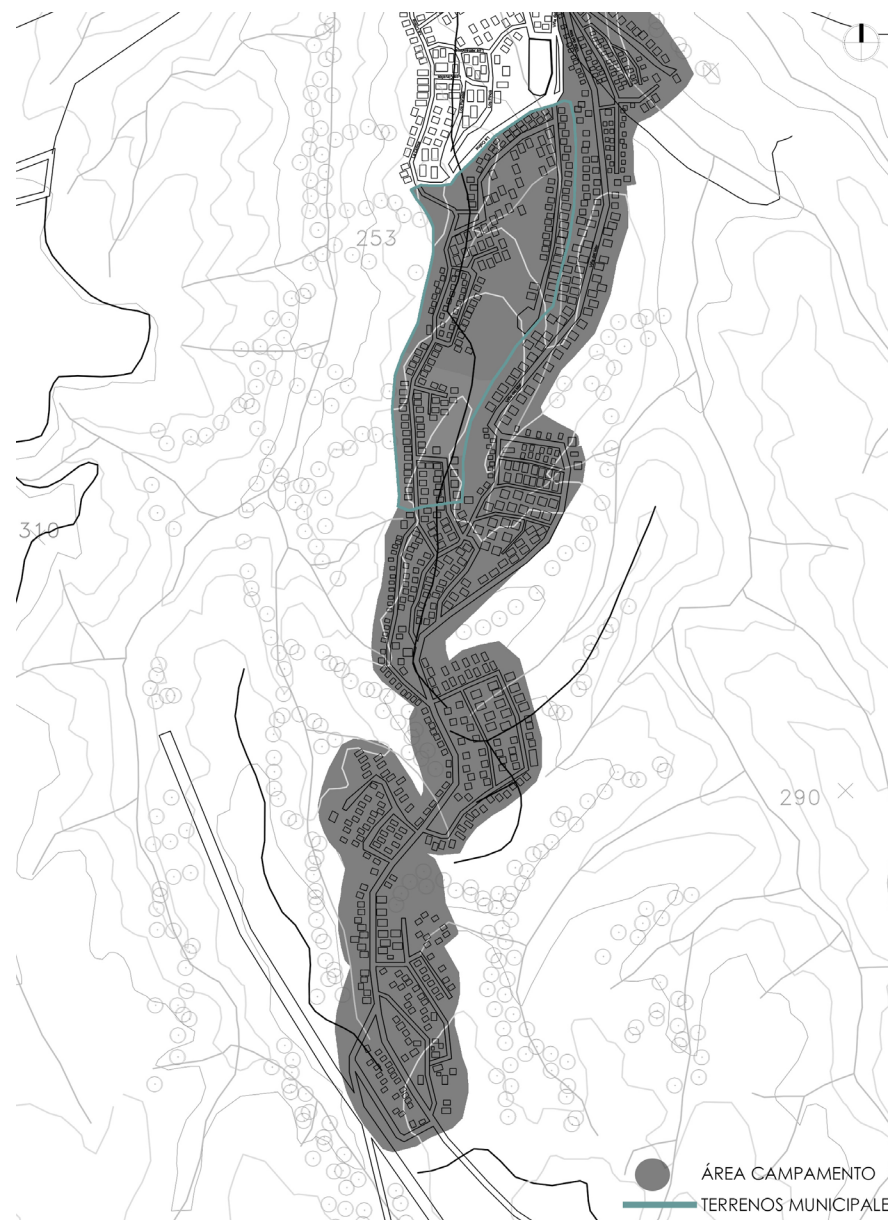
En vista de la identidad histórico cultural del lugar y la misma apropiación de este por parte de los habitantes, es que se decide emplazar el proyecto en este mismo terreno.

Dado que la densidad del campamento es muy baja -de 93,63 hab./há- y que el estar ubicado en un terreno privado es una fuerte amenaza, se decide emplazar el proyecto en el terreno municipal. Esto se hace para aumentar la densidad, respetar el bien inmueble del propietario actual y para abaratar costos del proyecto. Si bien el terreno municipal también debe ser comprado, el precio es bajísimo en comparación al precio del terreno privado.

## DENSIDADES:

El estar ubicados en el paño municipal es una ventaja en términos de conseguir una densidad urbana óptima y correcta, sin embargo, esto no permite la construcción de 900 casas en el paño municipal, sino una solución habitacional en departamentos.

A lo largo del trabajo que se realizó con los habitantes del campamento, ellos manifestaron su descontento en cuanto a vivir en departamentos, ya que no se pueden realizar ampliaciones y casi nunca son aptos para recibir al número de personas por familia. Por consecuencia, se plantea la construcción de departamentos duplex, que si bien siguen siendo departamentos, se asemejan más a casas. Además, se busca tener tipologías heterogéneas en cuanto a número de habitaciones y metros cuadrados para satisfacer las necesidades de cada familia y que estos no requieran ampliaciones.



## **URBANIZACIÓN:**

Actualmente, la urbanización del campamento es deficiente. Como se mencionó las calles son angostas y no están regularizados los sistemas de electricidad y agua potable.

Tomando en cuenta que los pobladores del campamento no pagan por los servicios de luz y agua potable, es importante no incrementar de forma significativa sus gastos fijos.

Se busca implementar sistemas sustentables, utilizando así los recursos del territorio, considerando el cuidado del medio ambiente y no incrementado de forma significativa los gastos fijos actuales.

## **VIALIDAD:**

Hoy encontramos un sistema de calles orgánicas, que se asemejan a la ciudad medieval. La circulación se hace complicada y poco funcional.

Se decide conservar y mejorar las calles principales y crear nuevas vialidades que se conecten a estas, creando una red más uniforme, basada en la trama damero.

Una de las amenazas que tiene este asentamiento, es el posible crecimiento hacia las quebradas. Hay varios casos de estudio, donde se construyó un proyecto que no consideraba un crecimiento, sin embargo, personas externas llegaron y comenzaron a crecer en los límites de este.

Para evitar futuras tomas en las quebradas, se propone la creación de un paseo mirador, el cual se basa en la tradición de miradores de la ciudad de Valparaíso. Este paseo servirá de corredor ecológico y unificará el campamento.

## **ÁREA VERDE Y ESPARCIMIENTO:**

Hoy en día, las áreas verdes y de esparcimiento son prácticamente nulas, encontramos algunas pequeñas plazas con juegos infantiles, siendo estas deficientes para la cantidad de personas que ahí habitan.

Las sedes vecinales serían lo más próximo a una plaza a escala barrial. Lamentablemente, el área verde de estas es pequeño y aquellos lugares tampoco debieran funcionar como área verde.

Al proponerse departamentos en vez de casas es inminente la creación de áreas verdes de calidad.

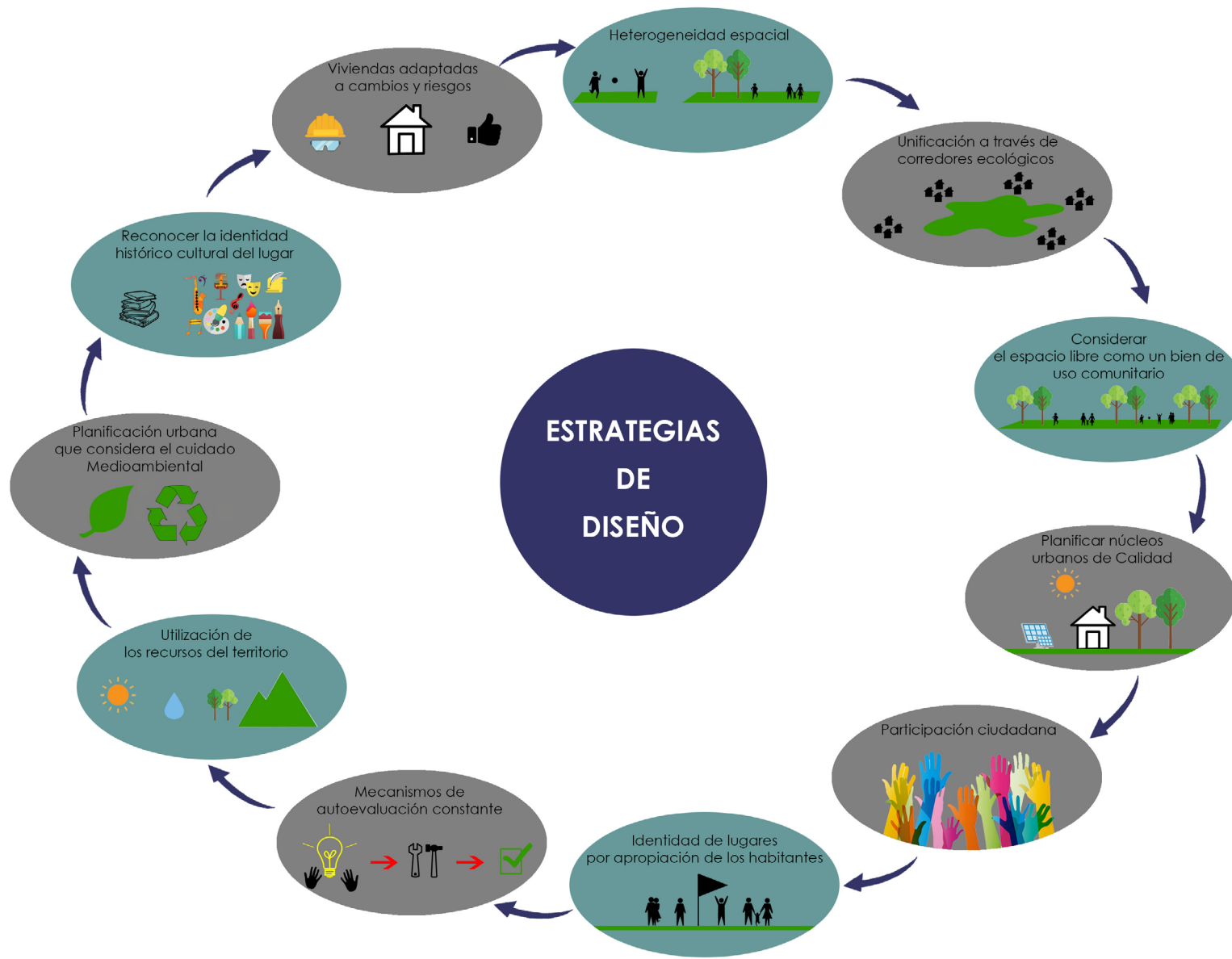
Se busca la creación de múltiples áreas verdes de uso comunitario a lo largo del proyecto, encontrándose estas en diversas escalas: Privadas, semi privadas y públicas. Así no solo se solucionaría el problema actual del campamento, sino también dará paso a que los habitantes sigan apropiándose del espacio como lo han hecho hasta hoy.

## **SEDES VECINALES Y COMERCIO:**

Las sedes vecinales marcan un hito de identidad de los pobladores. En estos lugares se fundó la identidad del campamento que hoy conocemos. Por esto, es necesario conservarlas en el proyecto y dotarlas de carácter e importancia. De este modo no se perderá la participación ciudadana y los vecinos podrán gestionar sistemas de mantención y cuidado de sus nuevas viviendas.

Seguido a esto, el comercio también debe ser conservado en el proyecto, ya que es la fuente de ingreso de varios habitantes, además de ser el único comercio inmediato del sector.



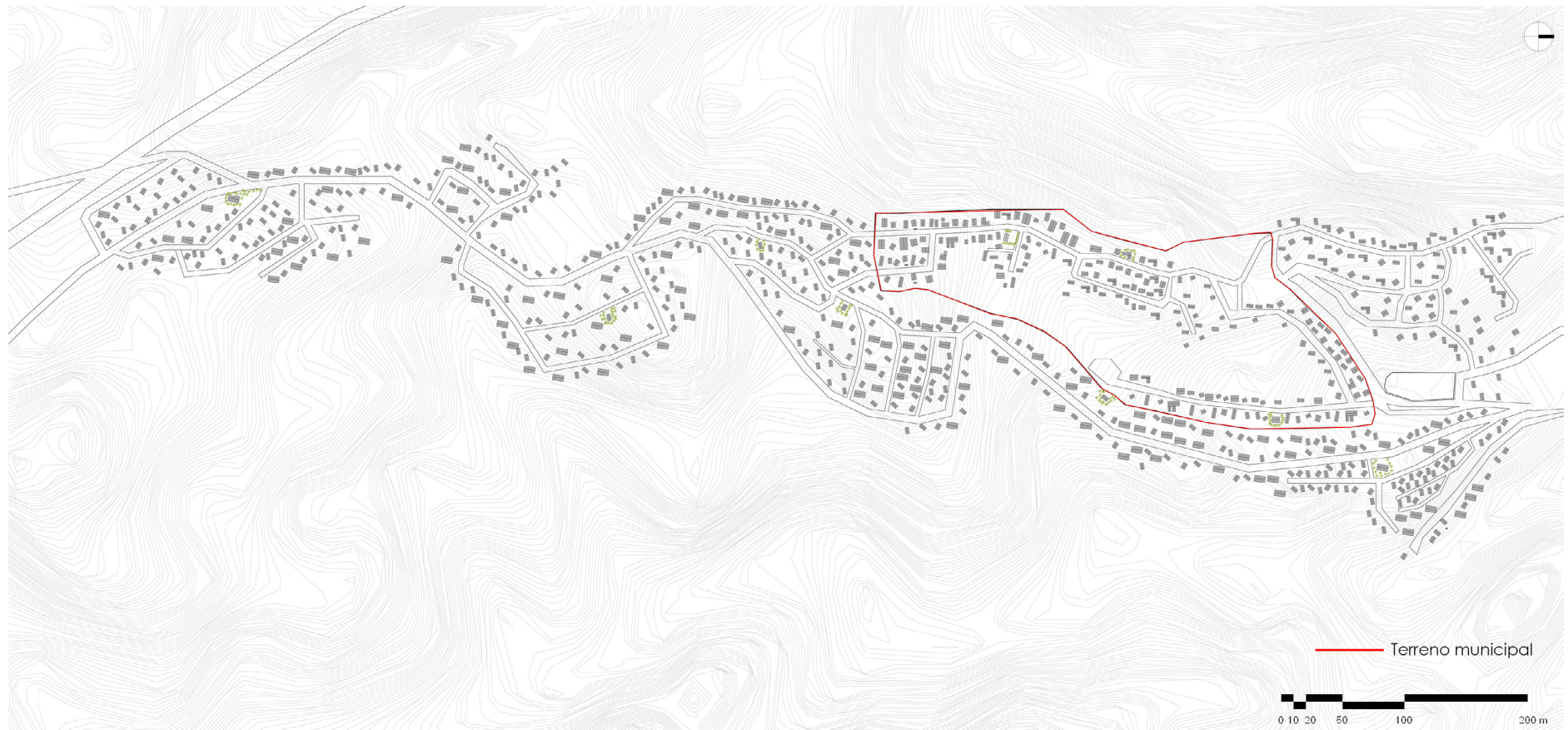




# 7. PROYECTO

## UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto se emplaza en lo que actualmente son los terrenos municipales del campamento. Abarca 11,69 hectáreas y se encuentra en la zona V7, según el Plan Regulador de Viña del Mar.



## 7.1. PLAN MAESTRO:

Se crea un conjunto de viviendas en el actual paño municipal del campamento. Estas están rodeadas por un paseo mirador, el cual se abre hacía el santuario de la naturaleza “Palmar el Salto” y frena en si mismo un posible crecimiento a futuro.

Cada manzana se compone de diversos bloques de departamentos, los cuales poseen áreas verdes y de esparcimiento a diversas escalas.

En la manzana central del conjunto encontramos viviendas, locales de comercio menor y una plaza comunitaria.

La plaza se conecta con el comercio a través de un pequeño paseo. En ella además encontramos lugares deportivos (una cancha y máquinas de ejercicio), juegos infantiles y espacios de ocio. Se busca dar heterogeneidad a los espacios para que estén en constante uso, evitando que se transformen en espacios residuales.

Al ubicarse en un cerro, es importante tomar en cuenta el factor riesgo a la hora del diseño arquitectónico, considerando incendios, aludes, terremotos, entre otros.

Actualmente, las viviendas del campamento son calefaccionadas con chimeneas a leña, lo cual representa un peligro de incendio. Se considera para el proyecto la incorporación de geotermia para la calefacción de las viviendas, disminuyendo así el riesgo de incendio.

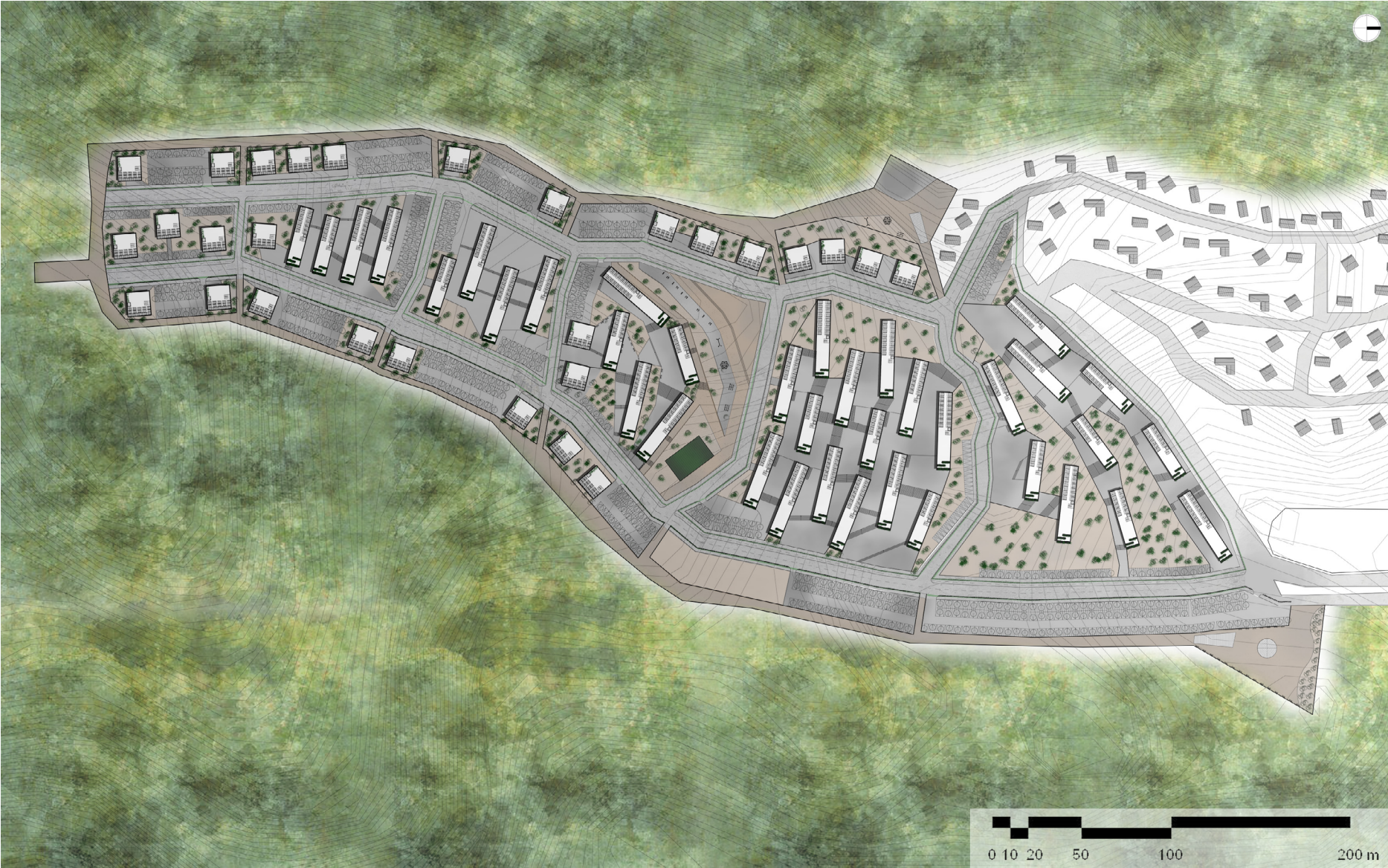
Es importante mencionar que la primera compañía de bomberos de Viña del Mar se ubica en el eje Álvarez-Viana a 3,6 kms. de la ubicación del proyecto, por lo cual en caso de incendio podrían

llegar al lugar en aproximadamente veinte minutos.

En cuanto a aludes, estos son causados por alteraciones en el equilibrio natural de una pendiente, como la urbanización de un cerro por ejemplo, la cual conlleva a una deforestación de este. Si bien el proyecto responde a la definición anterior, este colinda con el santuario de la naturaleza “Palmar el Salto”, que representa un área forestal importante. La pendiente del Cerro Forestal fluye de sur a norte. El límite sur del proyecto colinda con este santuario de la naturaleza por lo cual el riesgo de aludes es mínimo, ya que estos serían frenados por el santuario.

La materialidad a utilizar para los edificios será el hormigón armado, material flexible y de alta resistencia sísmica. En caso de sismo la plaza central representa un lugar seguro para los vecinos al ser un espacio abierto. Las vías de evacuación del proyecto serán las calles principales Viña del Mar y Bachelet, que conectan al proyecto con el eje Álvarez-Viana en aproximadamente quince minutos (2,6 kms.).

PLAN MAESTRO



## 7.2. VIALIDAD:

La vialidad del proyecto rescata las dos calles principales actuales; Calle Bachelet y Calle Viña del Mar. Además, los pequeños pasajes que actualmente surgen de la calle Bachelet, son transformados en calles y unidos con la calle

Viña del Mar, creando así una trama más regular. Se mejora su funcionamiento dando un perfil de calle correcto, se mejoran sus anchos actuales y se crean ciclovías en las calles Bachelet y Viña del Mar.



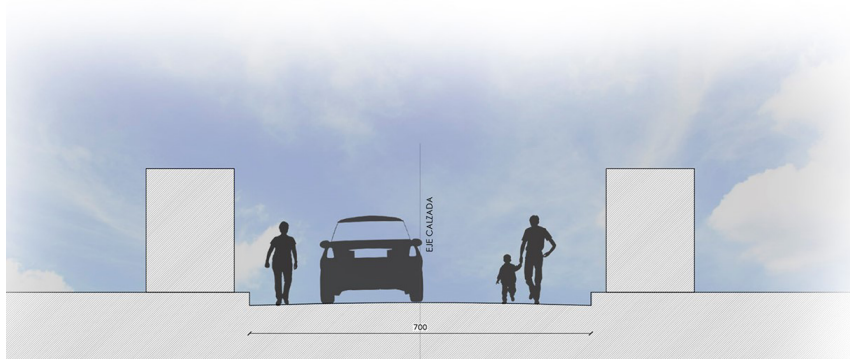
Plano de vialidad existente



Plano de vialidad propuesta

### PERFIL DE CALLE ACTUAL:

Calles angostas que no hacen diferenciación entre acera y calzada.



### PERFIL DE CALLE PROPUESTO:

Calles de doble vía.

Para las calles Bachelet y Viña del Mar el ancho será de 13,40 metros de línea oficial a línea oficial.

Para el resto de las calles el ancho será de 12 metros de línea oficial a línea oficial.

Se produce esta diferencia porque las calles Bachelet y Viña del Mar poseen ciclovías.



### 7.3. ÁREAS VERDES, ESPARCIMIENTO Y COMERCIO:

Dado que los actuales moradores del campamentos están acostumbrados a vivir en casas, se intenta hacer la transición a departamentos de una forma amena.

En vista que los habitantes ya no podrán tener un patio privado, se decide generar áreas verdes y de esparcimiento a diversas escalas.

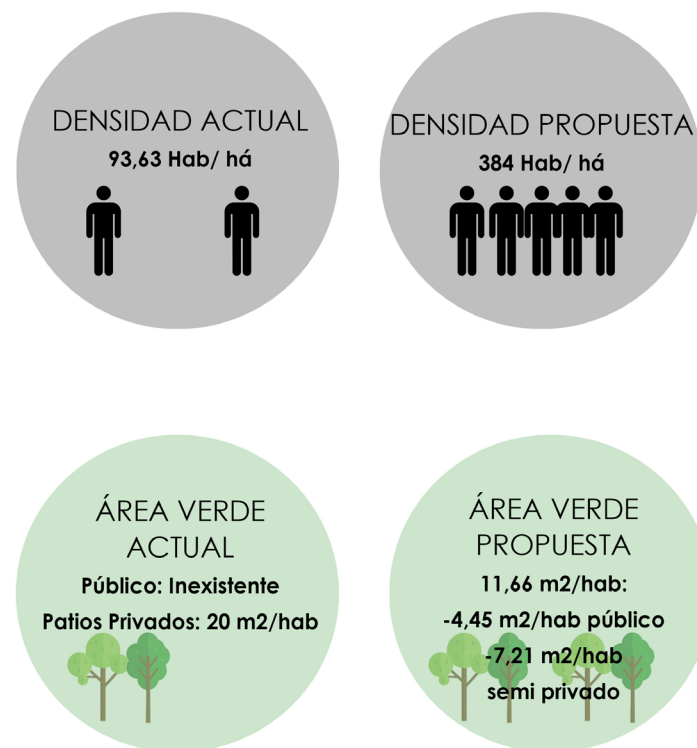
Se rescata y conserva el área verde de contemplación actual: El santuario de la naturaleza "Palmar el Salto", el cual se puede observar y recorrer a través del paseo mirador que rodea el conjunto habitacional.

Para la escala más urbana, encontramos en la manzana central del conjunto, una plaza comunitaria, la cual posee comercio menor que se conecta a través de un pequeño paseo. Esta plaza engloba espacios deportivos y recreativos a través de una cancha, máquinas de ejercicios, juegos infantiles y espacios de ocio.

Dentro de cada manzana tenemos áreas verdes y de esparcimiento públicas a nivel de terreno natural.

Ya dentro de cada bloque de departamentos, el techo funciona como área de esparcimiento semi-privada, brindando un sector de parrilla para los habitantes de cada edificio. Ya que el proyecto se emplaza en un terreno con pendiente, es importante considerar los techos de los edificios como una quinta fachada.

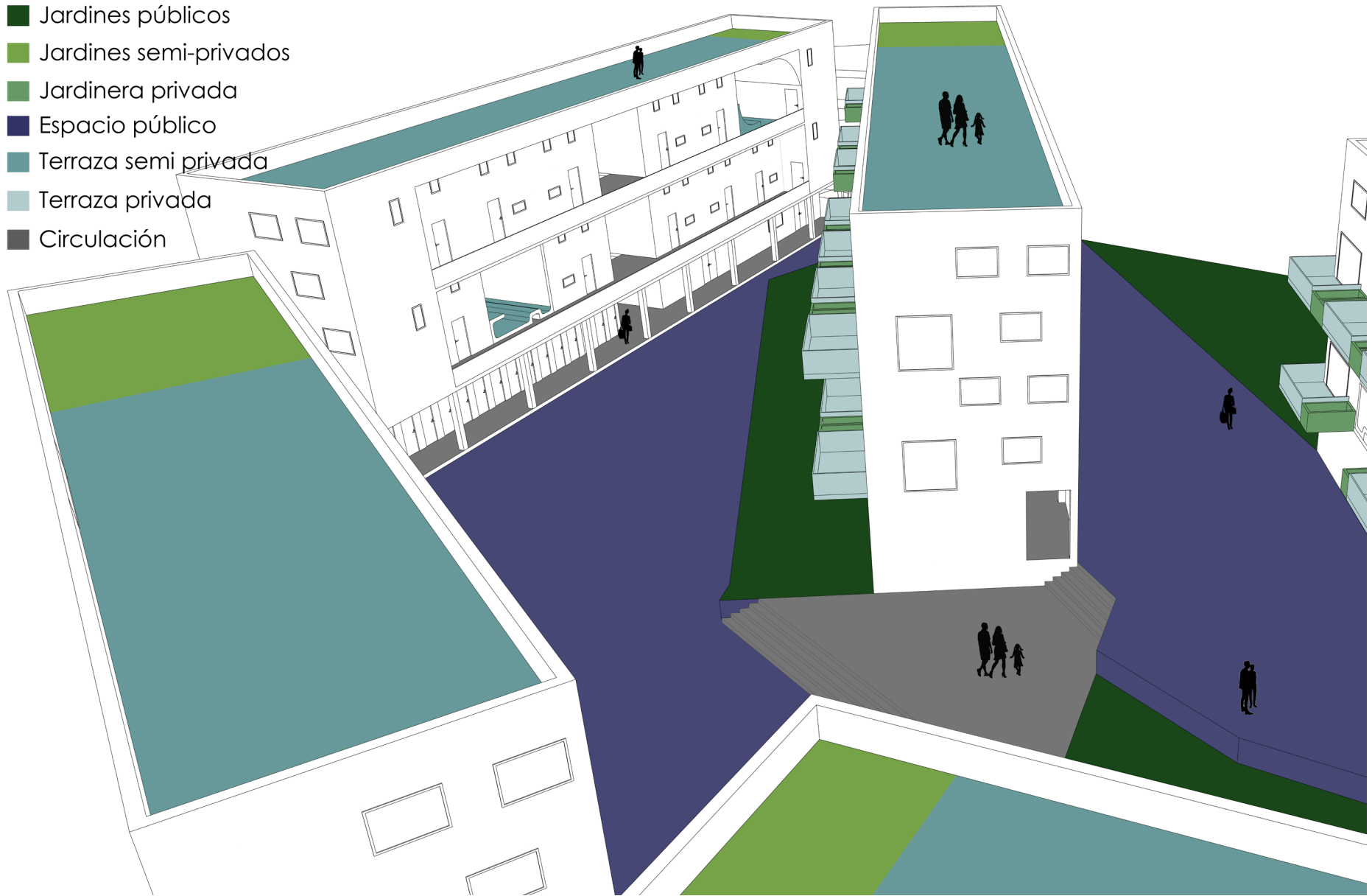
Finalmente, cada departamento posee una pequeña terraza con jardineras, dando a los vecinos un espacio abierto privado.





- ÁREA VERDE SANTUARIO DE LA NATURALEZA "PALMAR EL SALTO"
- ÁREA VERDE PÚBLICA
- COMERCIO

- Jardines públicos
- Jardines semi-privados
- Jardinera privada
- Espacio público
- Terraza semi privada
- Terraza privada
- Circulación



#### 7.4. TIPOLOGÍAS DE EDIFICIOS Y VIVIENDAS:

Como se pudo ver en la encuesta realizada a los habitantes del campamento, la composición de los grupos familiares es cuantitativamente diversa. Tomando esto en cuenta, se hace necesario el diseño de diversas tipologías de viviendas.

Se diseñan departamentos de dos, tres y cuatro dormitorios para satisfacer las necesidades de cada familia.

En consideración a los edificios serán de cinco pisos. En todos los casos el techo será utilizable, contando con un sector de parilla y esparcimiento.

Estos tendrán la primera planta libre de viviendas. Aquí se establecerán bodegas, circulación, lavandería (para no quitar espacio útil a los departamentos) y una sala comunitaria, haciendo esta última referencia a la actual sede vecinal.

Hoy las sedes vecinales se componen de una gran sala libre, cocina y baños. Se replica este modelo en las salas comunitarias para que estas no pierdan su función actual: organización vecinal y lugar de reunión, vale decir, mantener unida a la comunidad.

Para los tres edificios que contemplan comercio - señalados en el plano anterior, página 34 - se considera además en el primer piso locales comerciales.

El programa del proyecto propone tres tipos de edificios.

##### EDIFICIO TIPO 1:

El primero de ellos solo alberga viviendas de dos dormitorios, con vistas nor-oriental, nor-occidental, sur-oriental y sur-occidental, con

un total de dieciséis departamentos por bloque.

##### EDIFICIO TIPO 2:

Se compone de departamentos de tres y cuatro dormitorios, todos departamentos duplex. Tomando en cuenta que las familias más numerosas son las menos, los departamentos de cuatro dormitorios se sitúan en los extremos, dejando mayor número de departamentos de tres dormitorios.

Los departamentos de tres dormitorios tienen una orientación norte sur. Los departamentos de cuatro dormitorios tienen orientación nor-oriental sur y nor-occidental sur.

Este edificio tiene un total de catorce departamentos.

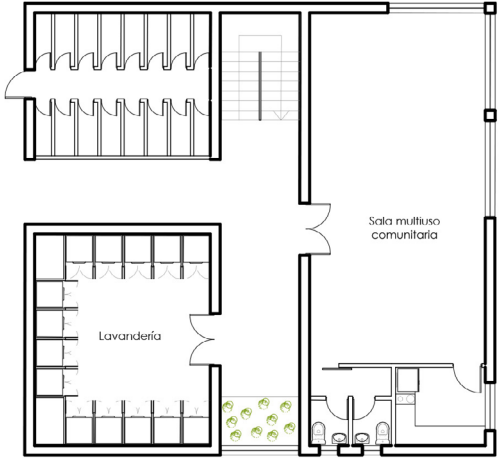
##### EDIFICIO TIPO 3:

Es similar al edificio tipo dos pero más pequeño, albergando un total de diez departamentos por bloque.

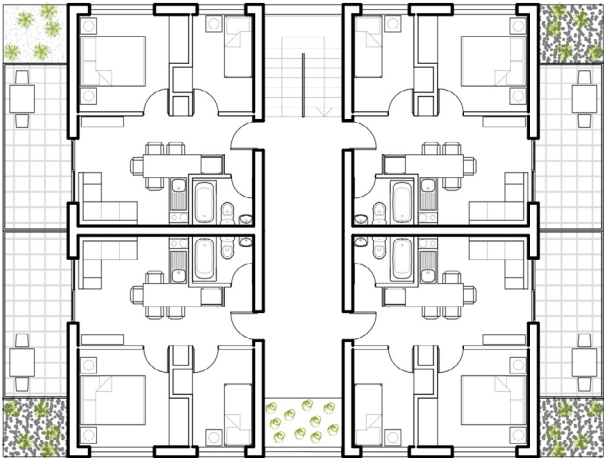
En total son sesenta y cinco edificios (65); veintiocho (28) del tipo uno, veinticuatro (24) del tipo dos y trece (13) del tipo tres, sumando un total de novecientos catorce viviendas (914).

La materialidad a utilizar será hormigón armado.

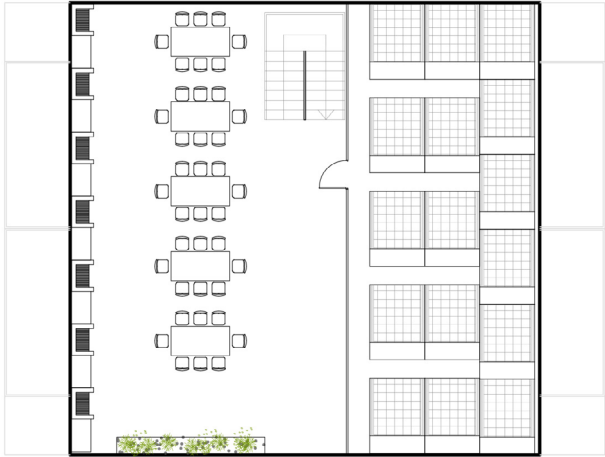
EDIFICIO TIPO 1



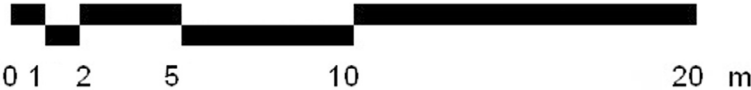
PLANTA PISO 1



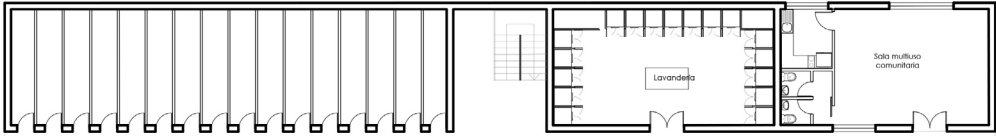
PLANTA PISOS 2, 3, 4 y 5



PLANTA DE TECHOS



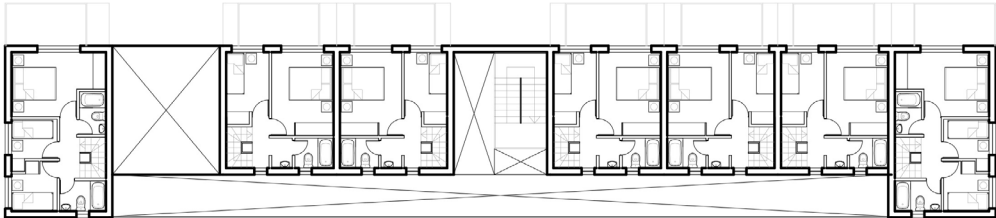
EDIFICIO TIPO 2



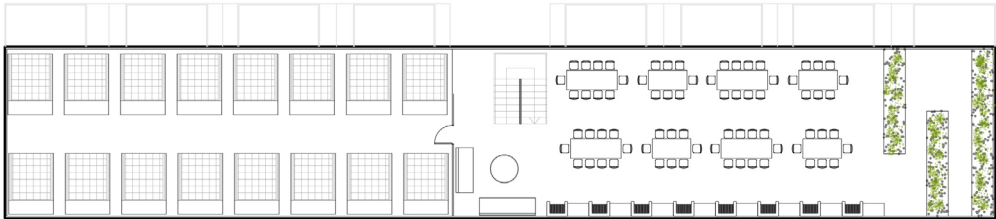
PLANTA PISO 1



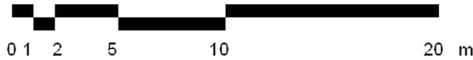
PLANTA PISOS 2 y 4



PLANTA PISOS 3 y 5



PLANTA DE TECHO



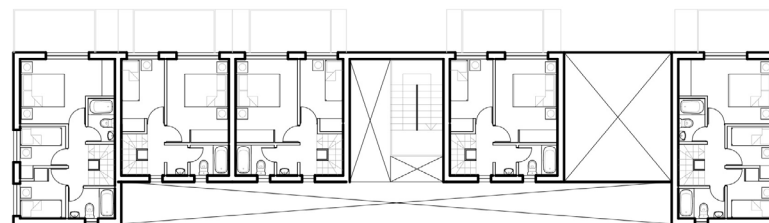
# EDIFICIO TIPO 3



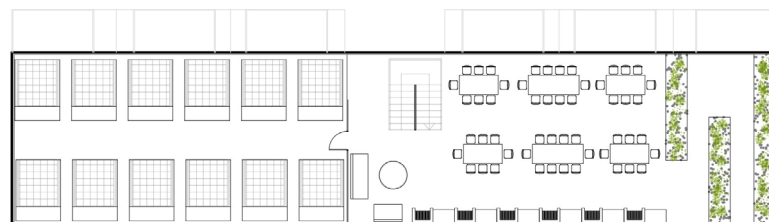
PLANTA PISO 1



PLANTA PISOS 2 y 4

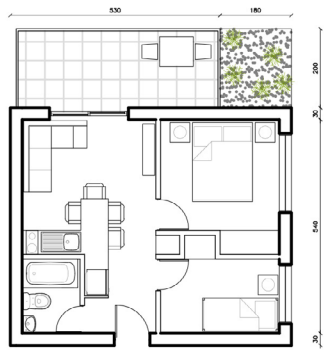


PLANTA PISOS 3 y 5

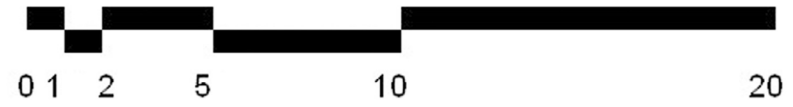


PLANTA DE TECHO





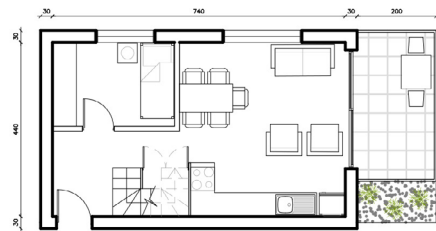
DEPARTAMENTO DOS DORMITORIOS



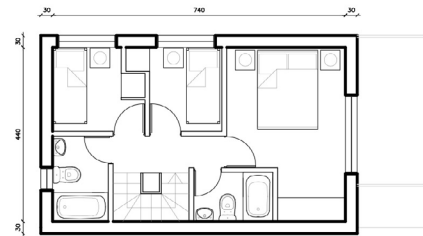
Piso 1 duplex  
DEPARTAMENTO TRES DORMITORIOS



Piso 2 duplex



Piso 1 duplex  
DEPARTAMENTO CUATRO DORMITORIOS



Piso 2 duplex



## 7.5. TRABAJO DE LAS VISTAS: VACÍOS

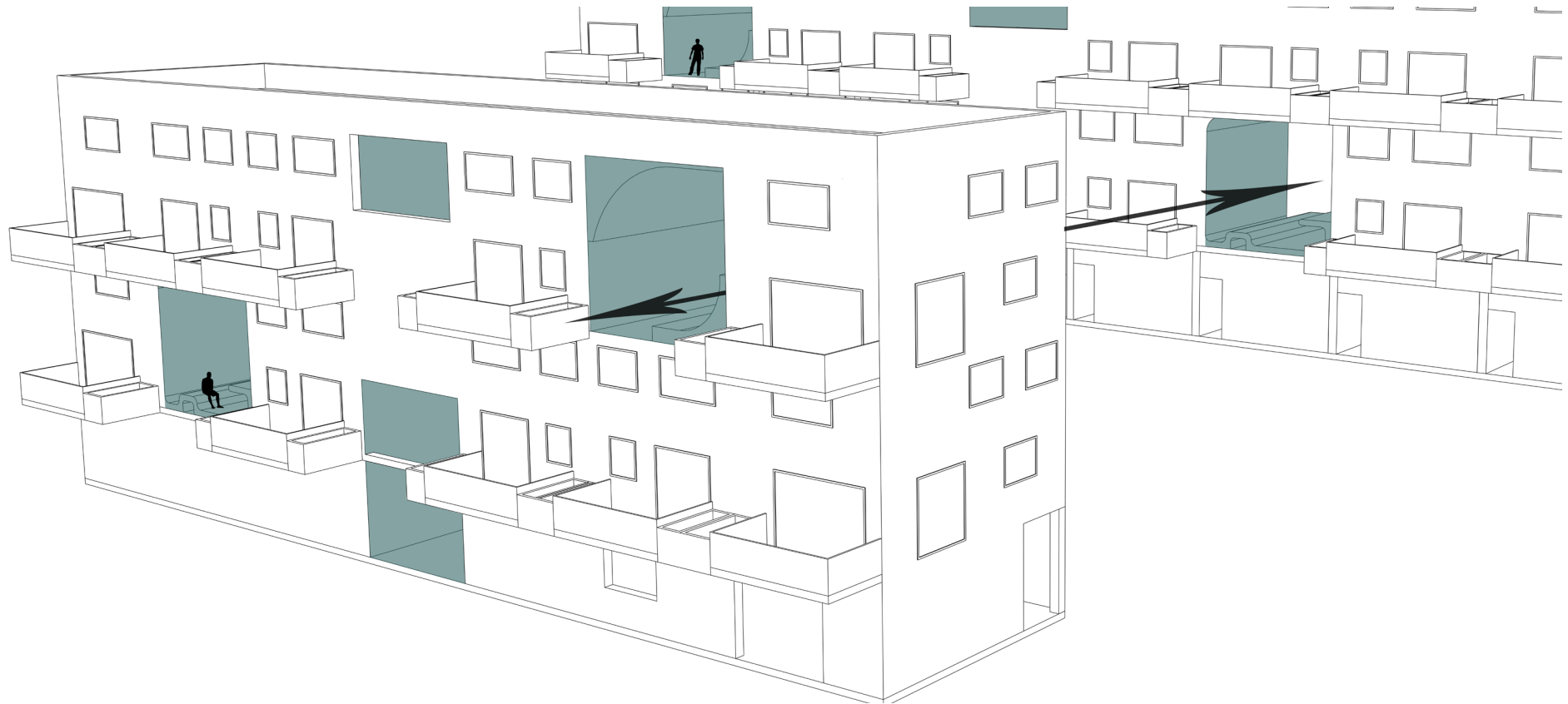
Es necesario preservar y rescatar las vistas actuales del terreno en el cual se emplaza el proyecto.

Hacia el norte se aprecia la ciudad de Viña del Mar y su costa. Hacia el oriente y el poniente podemos contemplar el santuario de la naturaleza “Palmar el Salto”.

En general, los edificios tipo uno tienen vista hacia el santuario de la naturaleza y dada su ubicación no se entorpecen las vistas.

Por otra parte, los edificios tipo dos y tres tienen vista hacia la ciudad de Viña del Mar. Al estar ubicados de forma paralela, algunos departamentos pierden el paisaje.

Se decide generar vacíos en los edificios tipo dos y tres, para dar apertura visual hacia la ciudad de Viña del Mar. Estos espacios se conforman como miradores y áreas de esparcimiento semi-privadas.



## 7.6. FACHADAS:

La identidad propia que se observa hoy en el campamento es mayormente demostrada -en términos arquitectónicos- por medio del arte urbano. Cada vivienda posee sus características que la convierten en única y las sedes vecinales se identifican gracias al muralismo.

Debido a que este proyecto es para los actuales habitantes del campamento, es que se requiere conservar su identidad. Si bien el proyecto contempla heterogeneidad espacial, es apremiante el dotar de singularidad a cada edificio, por lo cual el muralismo se hará presente en las fachadas de los edificios.

*“De esta forma, la identidad social es definida como la percepción de pertenecer de un individuo a un determinado grupo social, el cual se comprende dentro de un Espacio Urbano con caracterís-*

*ticas propias y diferenciables del resto de los otros grupos de su misma categoría, en el cual generan un sentido de apropiación dado por la significación del espacio urbano social delimitado a su propio grupo social.”* (Muñoz, 2017, p.57, Universidad de Chile)



## 7.7. SUSTENTABILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA:

Actualmente la sustentabilidad y eficiencia energética se han constituido como un elemento de notoria relevancia en el diseño arquitectónico.

Es por esto, que se propone concentrar y densificar el área de trabajo al sector municipal del terreno. Así, se disminuyen los tiempos de traslado existentes e igualmente la energía utilizada en este trayecto, por lo general, energía a base de petróleo por la utilización del automóvil.

La orientación de las viviendas también forma parte de la sustentabilidad. La sala de estar y comedor tienen orientación norte, los dormitorios norte, oriente y/o poniente y la orientación sur se utiliza para cocinas y baños.

En cuanto a paisajismo, se propone para los jardines públicos la utilización de maicillo como suelo para evitar el riego innecesario. La vegetación a plantar serán especies nativas, facilitando así su mantención y riego.

### ÁRBOLES:

- Peumo, de hojas perennes y frutal comestible. Altura aproximada de 25 metros.
- Quillay, de hojas perennes, resistente a las altas y bajas temperaturas. Altura de hasta 20 metros. Presenta flores blancas ornamentales. Su corteza se conoce por tener diversos usos herbales, como detergente y antiplagas.
- Patagua, de hojas perennes, con una altura aproximada de 10 metros, presenta flores blancas ornamentales.
- Radal, de hojas perennes, con una altura aproximada de 7 metros, aspecto de matorral. Es considerado medicamento herbario

tradicional.

### ARBUSTOS:

- Chamiza (bahia ambrosoides), produce una flor blanca parecida a las margaritas, recomendada para uso ornamental.
- Maravilla del campo (*Flourensia thurifera*), posee una flor amarilla, recomendada para uso ornamental.

En cuanto a eficiencia energética, presentamos para las viviendas los sistemas de colectores solares enlazados a termos, para producir agua caliente de manera sustentable. En promedio el 37% del consumo eléctrico de un hogar corresponde al uso del agua caliente. Utilizando este sistema, se genera un ahorro de energía aproximado de 20% anual.

Estos colectores solares serán instalados en los techos de los edificios, orientados hacia el norte con un ángulo de 30°, para optimizar su uso y recolectar al máximo la energía solar.

En otro orden, es necesario generar un sistema de calefacción sustentable y de bajo costo (hoy utilizan leña). Se decide utilizar el sistema de geotermia para la calefacción de las viviendas.

Este es un método de climatización y calefacción enfocado al ahorro máximo de costos de operación. Se aprovecha la inercia térmica de la tierra y su constancia. Es un sistema muy eficiente ya que presenta ahorros de consumos entre 30% y 70% en calefacción, sin perder los estándares de confort térmico. Mantiene una temperatura constante de 19°C.

Se propone realizar una parrilla geotérmica por edificio, abasteciendo a los departamentos de este.

## FLORA



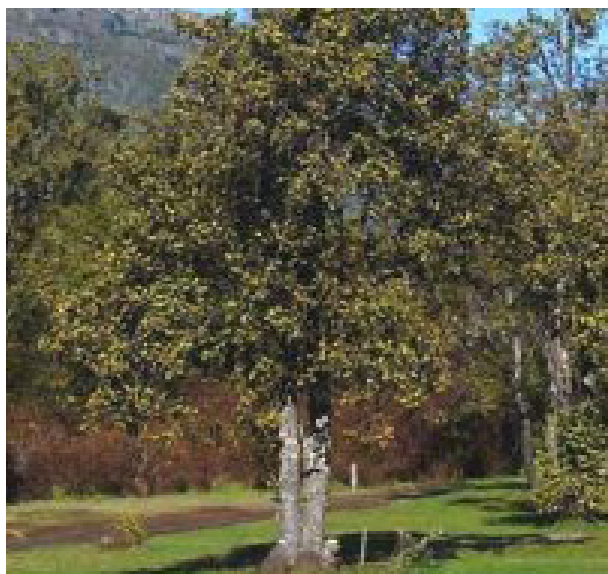
Peumo



Quillay



Patagua



Radal



Chamiza

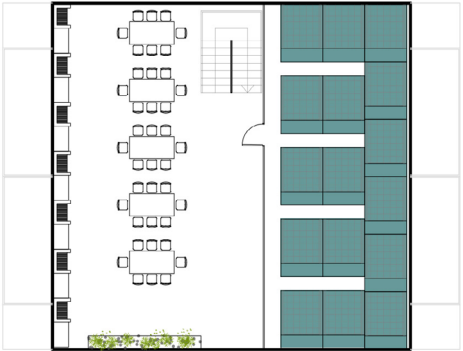


Maravilla del campo

# COLECTORES SOLARES

## PLANTAS DE TECHO

■ Colectores solares



EDIFICIO TIPO 1



EDIFICIO TIPO 2

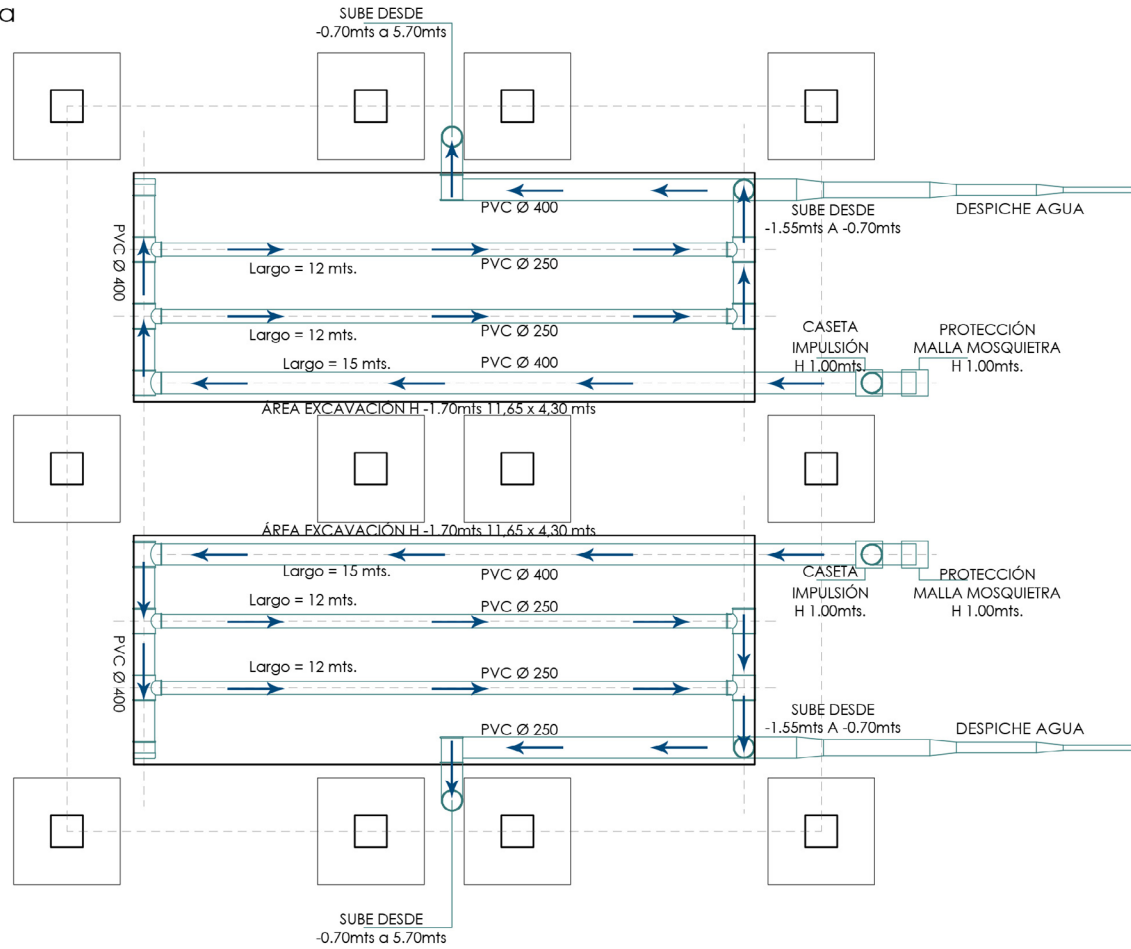


EDIFICIO TIPO 3

# GEOTERMIA

EDIFICIO TIPO 1  
Planta de fundaciones

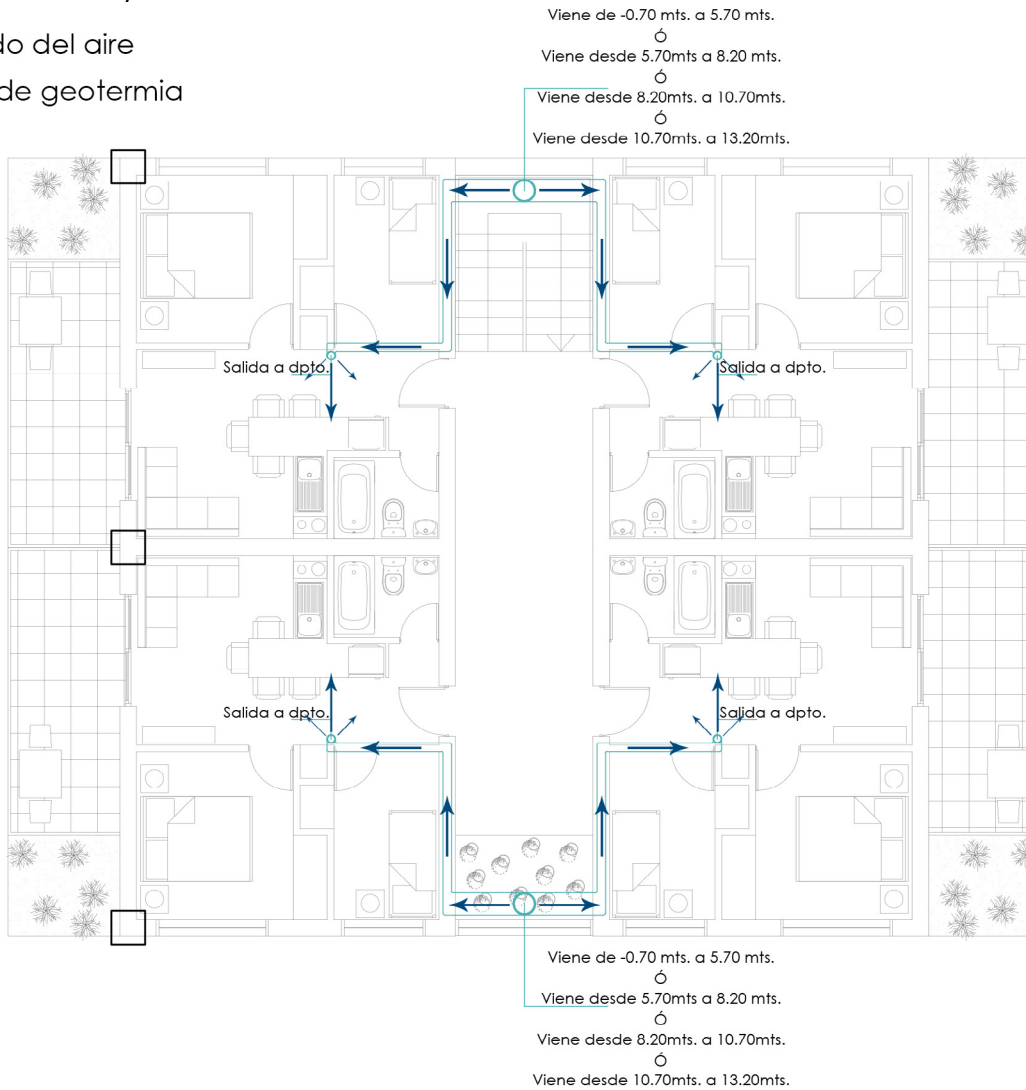
- Recorrido del aire
- Ductos de geotermia



# EDIFICIO TIPO 1

## Planta pisos 2, 3, 4 y 5

- Recorrido del aire
- Ductos de geotermia

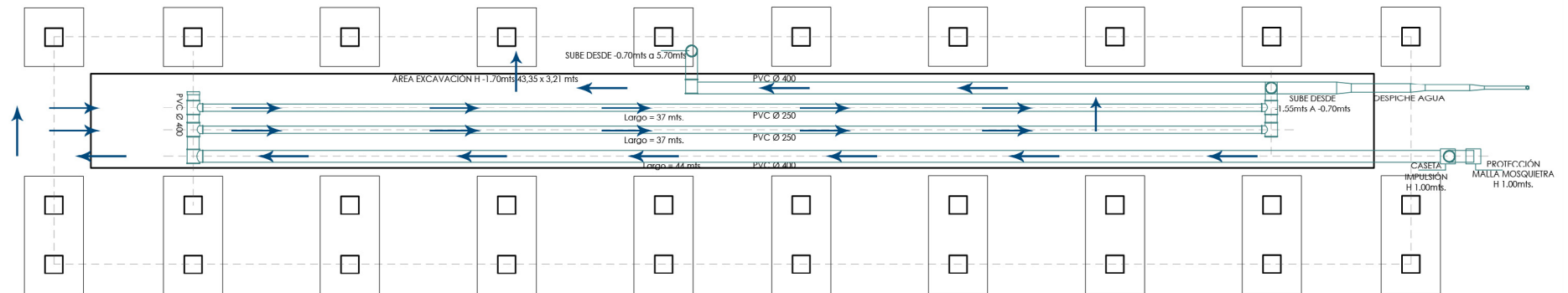
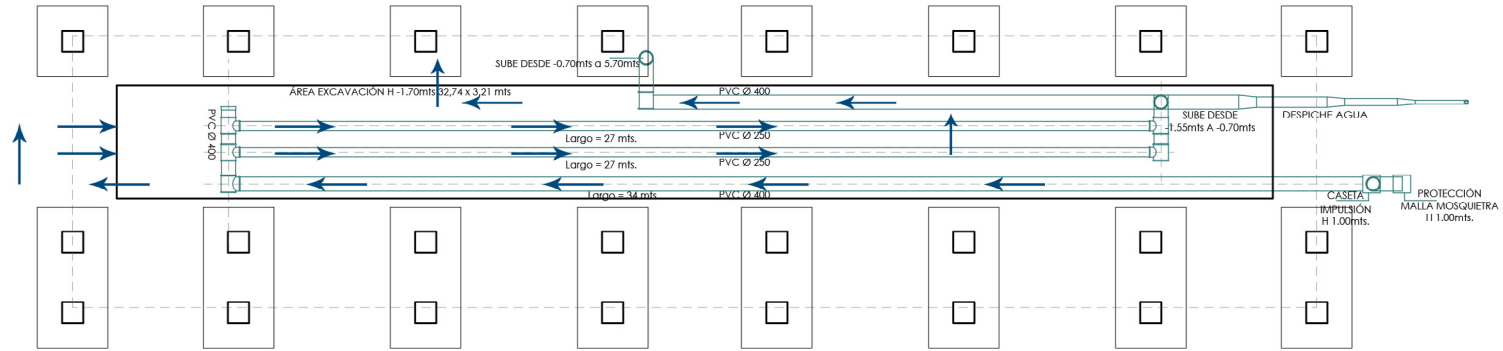


# EDIFICIOS TIPO 2 Y 3

## Planta de fundaciones

→ Recorrido del aire

■ Ductos de geotermia

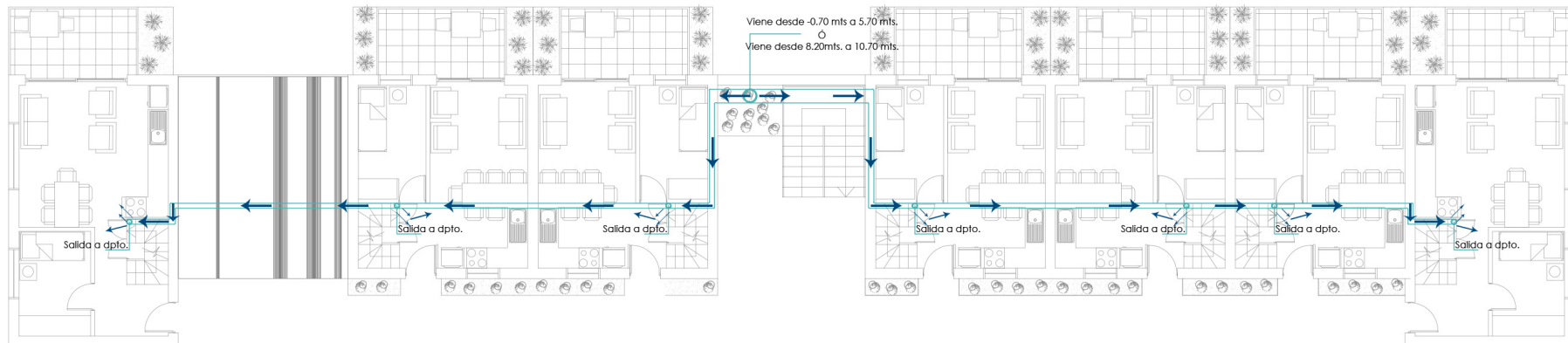
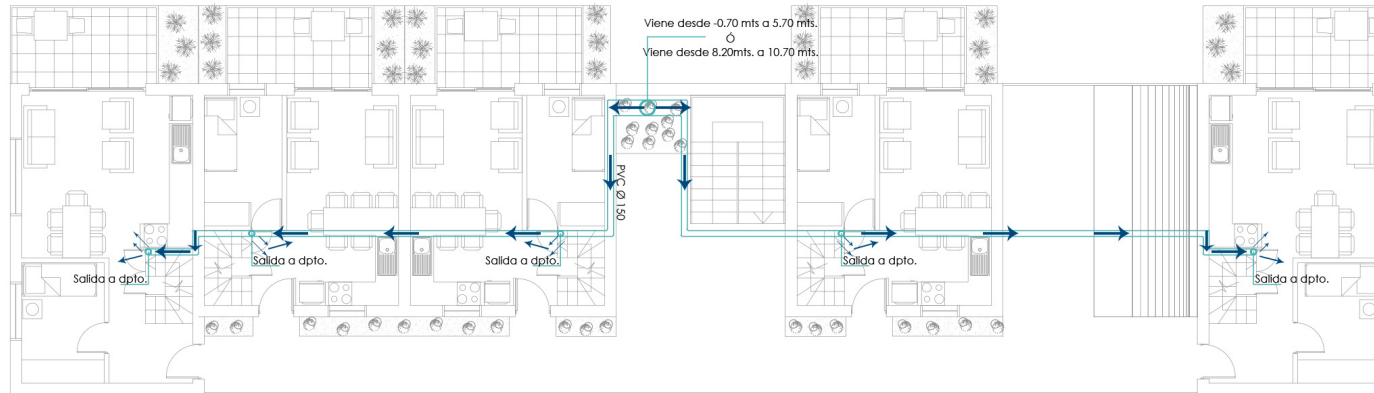




# EDIFICIOS TIPO 2 Y 3

## Planta pisos 2 y 4

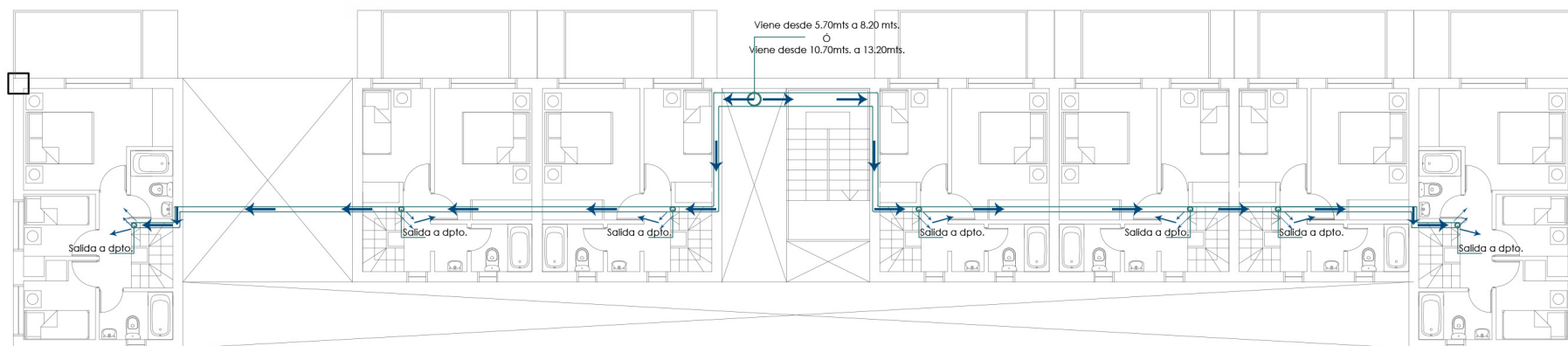
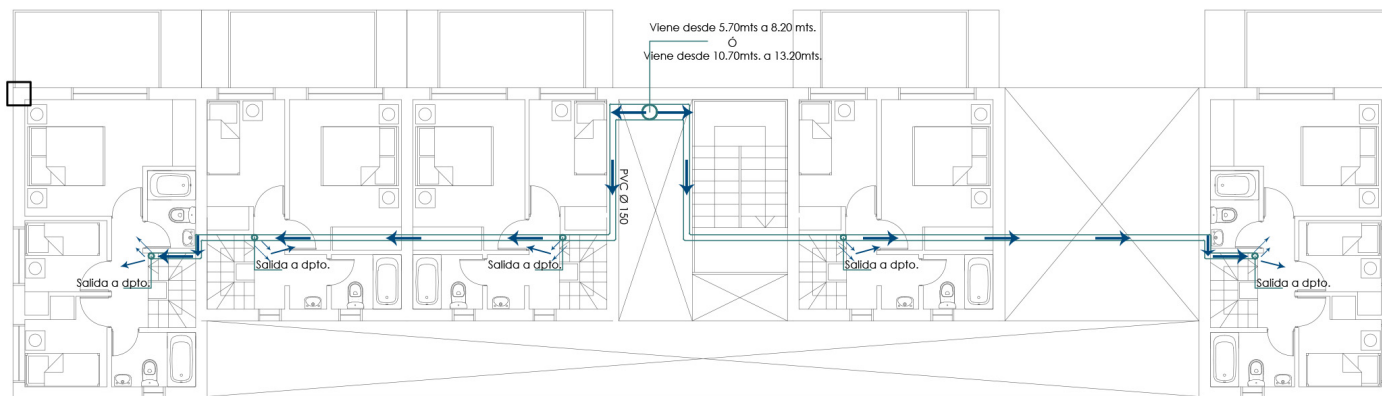
- Recorrido del aire
- Ductos de geotermia



# EDIFICIOS TIPO 2 Y 3

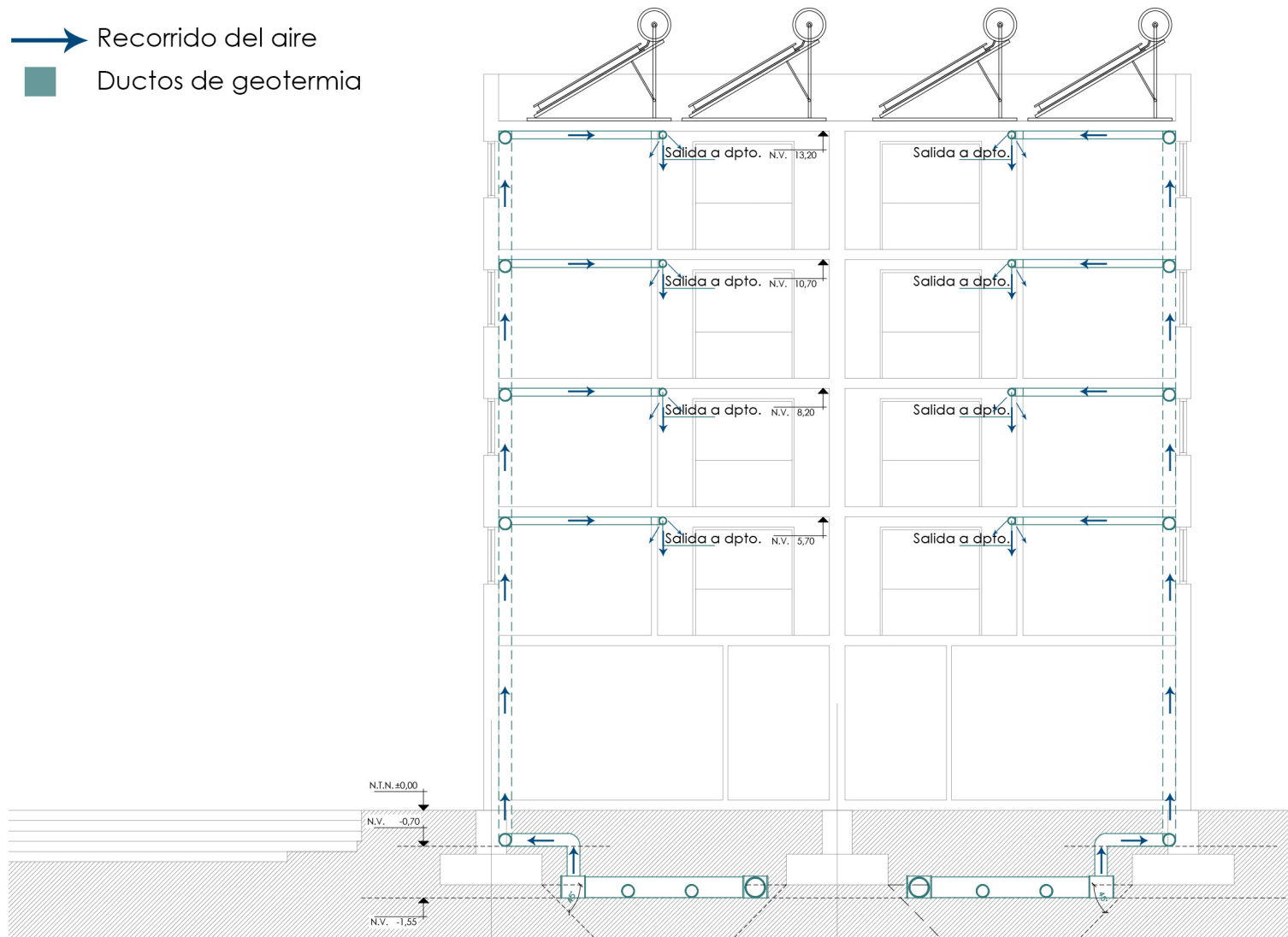
## Planta pisos 3 y 5

- Recorrido del aire
- Ductos de geotermia



# CORTE TIPO

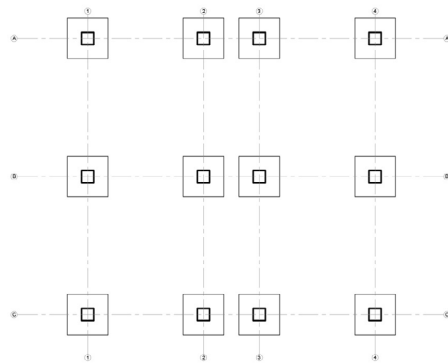
- Recorrido del aire
- Ductos de geotermia



## 7.8. PROPUESTA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVA

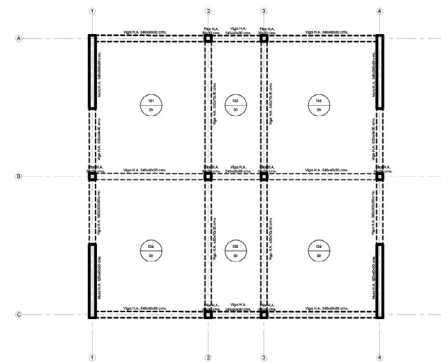
El material a utilizar para la estructura del proyecto será hormigón armado; debido a su durabilidad, resistencia sísmica y facilidad de replicación. Este último punto se hace importante debido a que el conjunto propone 65 edificios, por lo cual deben tener una replicabilidad lo más sencilla posible.

EDIFICIO TIPO 1

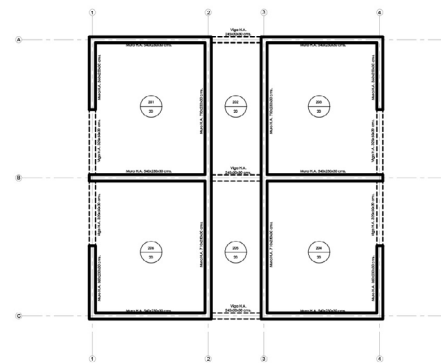


PLANTA DE FUNDACIONES

Algunos ejemplos de conjuntos habitacionales construidos bajo este sistema son: el Barrio La Islita, ubicado en Isla de Maipo, con 1.142 casas; Villa El Encuentro de Los Andes; Villa El Carmen de San Felipe; y Barrio Oriente de Melipilla.



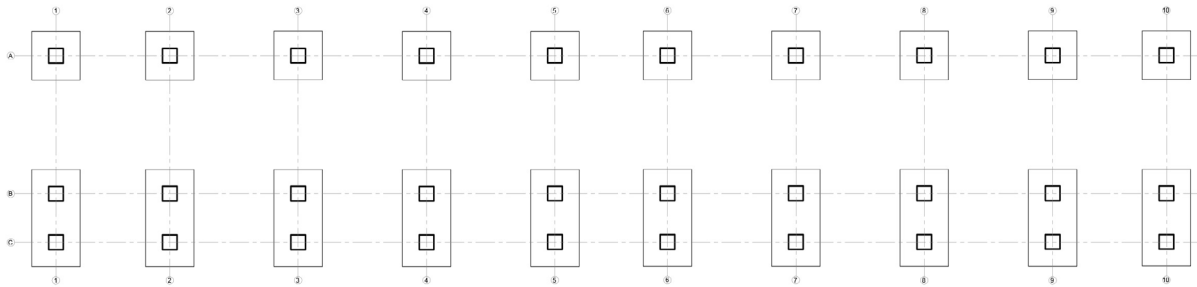
PLANTA PISO 1



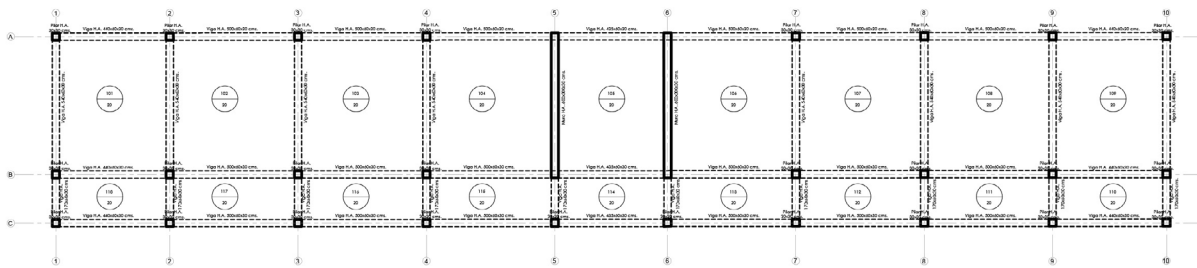
PLANTA PISOS 2, 3, 4 y 5



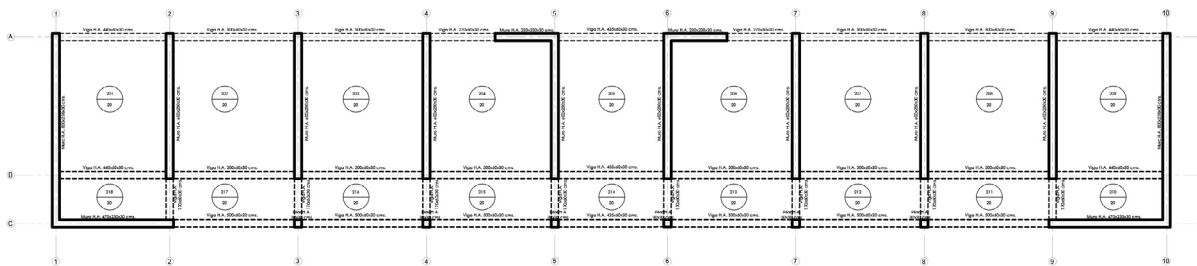
EDIFICIO TIPO 2



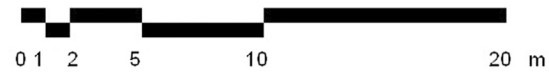
PLANTA DE FUNDACIONES



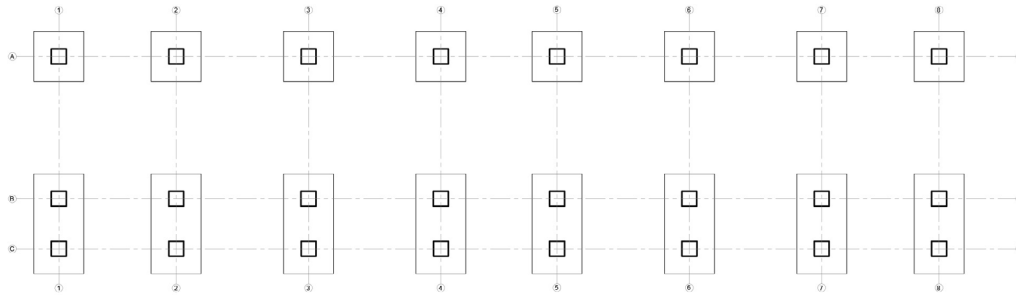
PLANTA PISO 1



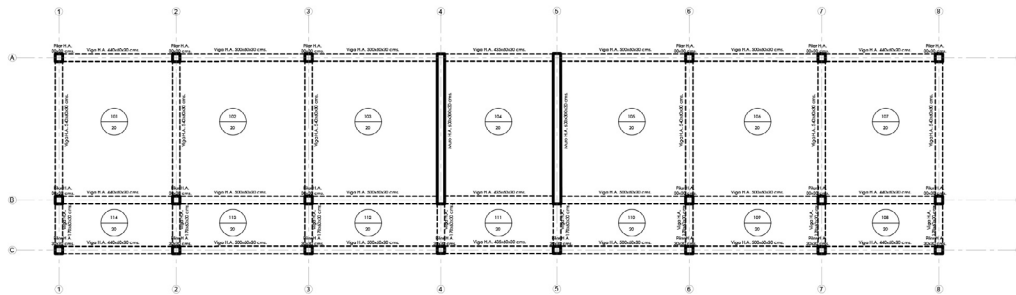
PLANTA PISOS 2, 3, 4 y 5



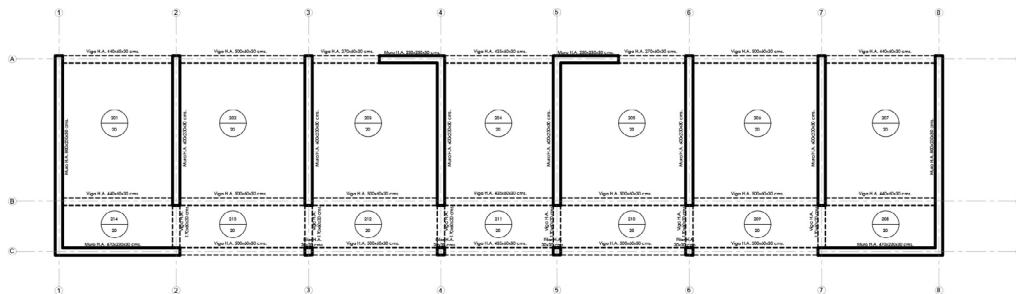
### EDIFICIO TIPO 3



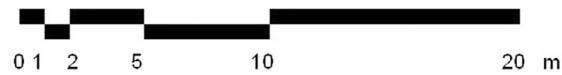
PLANTA DE FUNDACIONES



PLANTA PISO 1



PLANTA PISOS 2, 3, 4 y 5



# 8. COSTOS DEL PROYECTO

La financiación del proyecto será a través de los subsidios habitacionales ofrecidos por el MINVU.

En el caso de este proyecto, el subsidio más adecuado sería el Fondo Solidario de Vivienda I (FSVI), el cual tiene como población objetivo familias pertenecientes al primer decil, sin capacidad de deuda, que tengan una postulación colectiva y que el proyecto sea aprobado por la comunidad. Además, este fondo solidario prioriza a las familias de campamentos.

El subsidio aportado por el MINVU es de un máximo de 790 UF por familia, por lo cual, tomando en cuenta que el proyecto plantea la construcción de 914 viviendas, el subsidio máximo del FSVI sería de 722.060 UF.

## FINANCIACIÓN

### FSVI



Subsidio base 370 UF

+ Subsidio Localización 200 UF o

Factibilización 120 - 170 UF

+ Premio Ahorro 30 UF (1,5 x UF ahorro adicional)

+ Subsidio Edif. en altura 110 - 140 UF

+ aportes especiales individuales

(discapacidad, pueblos originarios, 3ª edad, + de 5 integrantes

+ Equipamiento o Esp. Público 20 UF



+ Ahorro 10 UF

+ Ahorro adicional 20 UF



+ Aportes de terceros hasta 200 UF

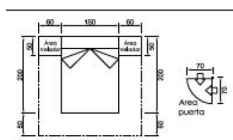
Min 460 UF  
18.176 US\$

Max 790 UF  
29.635 US\$

Fuente: Arquitecta Margarita Troncoso

# MARCO NORMATIVO

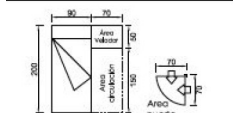
## FSV I



SUP. MIN CONSTRUIDA INICIAL = 42 m<sup>2</sup>

SUP. MIN PROYECTADA FINAL = 56 m<sup>2</sup>

SUP. MIN EDIF ALTURA = 55 m<sup>2</sup>



módulo "Cama Dormitorio"

Normativa a cumplir:

1- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Plan Regulador Comunal- Aprobación MUNICIPAL

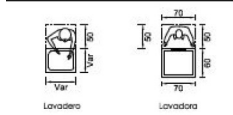
2- DS 49 + Cuadro Normativo

3- Normativa Sísmica, Fuego, Acústica, Térmica

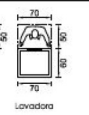
4- Ley de Copropiedad

5- Escrituración e Inscripción en CBR

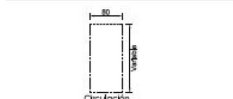
\* Res. 533 - Pago Asistencia Técnica



Lavadora



Lavadora



Circulación

# METODOLOGIA PARTICIPATIVA - DERECHOS

## FSV I

DERECHO: **Solución Habitacional**  
PHS (hasta 2011) DS 174 PAS DS 49

OBJETIVO DS174 "contribuir a superar las condiciones de pobreza y/o marginación social desde un *enfoque habitacional y participativo*, promoviendo el *involucramiento de las familias* en el proyecto habitacional a desarrollar, favoreciendo la *integración en el barrio y en la red social*."

OBJETIVO DS49: "(...) *acompañar a las familias en el desarrollo de una solución habitacional*, promoviendo su *involucramiento* en el proyecto habitacional, apoyando la instalación en sus viviendas y favoreciendo su *integración*"

### Etapa 1 - Pre Selección

- Diagnóstico (integración barrio)
- Actividades Informativas
- Actividades Involucramiento

### Etapa 2 - Post Selección

- Seguimiento habitacional
- Formación futuros propietarios
- Inserción redes comunitarias

Fuente: Arquitecta Margarita Troncoso



	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
1.- VIALIDAD				
1.1 CALLES BACHELET Y VIÑA DEL MAR ( existentes en tierra)				
1.1.1 Movimiento de Tierra	m3	5.789	9.000	52.101.900
1.1.2 Soleras	ml	6.660	13.500	89.910.000
1.1.3 Matriz agua incendios y grifos	ml	1.325	200.000	265.000.000
1.1.4 Base para pavimentar e= 30 cms	m2	19.297	18.000	347.346.000
1.1.5 Asfalto 10 cm	m3	1.930	200.000	385.940.000
1.1.6 Señalética	global	1	1.920.000	1.920.000
1.1.7 Paraderos buses	unidad	4	3.000.000	12.000.000
1.1.8 Ciclovía ( carpeta asfalto e = 5 cms )	m3	167	200.000	33.300.000
1.2 TRANSFORMACIÓN PASAJES A CALLES				-
1.2.1 Movimiento de Tierra	m3	2.469	9.000	22.223.700
1.2.2 Soleras	ml	3.780	13.500	51.030.000
1.2.3 Base para pavimentar e=30 cms	m2	8.231	18.000	148.158.000
1.2.4 Asfalto 10 cm	m3	823	220.000	181.082.000
2.- ÁREAS VERDES Y ESPARCIMIENTO				-
2.1 PLAZA CENTRAL				-
2.1.1 Cancha multiuso cerrada con malla	global	1	15.000.000	15.000.000
2.1.2 Juegos infantiles	global	1	10.000.000	10.000.000
2.1.3 Máquinas de ejercicios	global	1	3.000.000	3.000.000
2.1.4 Áreas verdes	m2	5.100	5.000	25.500.000
2.2 PASEO PEATONAL PERIMETRAL	m2	14.462	10.000	144.620.000
3.- EDIFICIOS				-
3.1 Edificación ( uf 15/m2 de costo directo)	m2	102.068	406.500	41.490.642.000
3.2 Obras exteriores				-
3.2.1 Jardines y estacionamientos por manzana	m2	78.000	5.000	390.000.000
3.3 Sustentabilidad				-
3.3.1 Geotermia (1 sistema por edificio )	unidad	65	10.000.000	650.000.000
3.3.2 Colectores Solares ( 1 por departamento)	unidad	914	2.000.000	1.828.000.000
TOTAL COSTO DIRECTO				46.146.773.600
GASTOS GENERALES CONSTRUCTORA	7%			3.230.274.152
UTILIDAD CONSTRUCTORA	10%			4.614.677.360
<b>TOTAL NETO DEL PROYECTO</b>			<b>\$</b>	<b>53.991.725.112</b>
			<b>UF</b>	<b>1.995.997,23</b>

Los costos que se presentan en el cuadro corresponden a los gastos totales generales del proyecto, incluyendo la construcción de 914 viviendas, áreas verdes, esparcimiento y urbanización del terreno.

Como podemos observar, los fondos ofrecido por el MINVU, correspondientes al FSVI, no son suficientes para costear la construcción del proyecto, ya que solo representan el 36,17% (722.060 UF) del costo total del proyecto (1.995.997,23 UF).

Por otra parte, la mayoría de los costos del proyecto se ven reflejados en la construcción de las viviendas (punto 3.1.), las cuales corresponden a un 76,98% (1.536.690 UF) del costo total.

Debido a esto, se deben generar subsidios complementarios para lograr la construcción del proyecto, por lo cual el FSVI se deberá complementar con el programa de pavimentación participativa del MINVU, el Subsidio para Equipamiento Comunitario o Mejoramiento del Entorno del MINVU, el programa de saneamiento sanitario del SUBDERE y el subsidio para Reparación y Mejoramiento de la Vivienda del MINVU.

- El FSVI y el programa de saneamiento sanitario se encargarán de la construcción de las viviendas, siendo el programa de saneamiento el responsable de cubrir los gastos de construcción de las áreas húmedas de las viviendas, vale decir, cocinas y baños.

- El programa de pavimentación participativa se encargará de realizar la vialidad del proyecto (punto 1. del cuadro).

- El Subsidio para Equipamiento Comunitario o Mejoramiento del Entorno se encargará de realizar las áreas verdes y de esparcimiento (punto 2. y 3.2. del cuadro).

Fuente: Constructor Civil Gustavo Álvarez

- El programa de saneamiento sanitario se encargará de la construcción de la red y servicios de agua potable y alcantarillado, incluyendo cocinas y baños.

- El subsidio para Reparación y Mejoramiento de la Vivienda se encargará de la geotermia y colectores solares del proyecto (punto 3.3. del cuadro). Cabe destacar que este subsidio es para viviendas sociales ya construidas por lo cual se debiese hacer una excepción con este proyecto.

Lamentablemente, el Estado de Chile no cuenta con un programa de subsidios integrados para la radicación o erradicación de campamentos seguido a la construcción de un conjunto de viviendas sociales. Esto obviamente contempla la construcción Viviendas como también la Urbanización del entorno. Debido a esto es que se deben complementar subsidios, siempre basados en la buena voluntad de las partes y diferentes ministerios.





# 9. BIBLIOGRAFÍA

## ARTÍCULOS Y LIBROS:

ÁLVAREZ, Javiera; CARRASCO, Fernanda; PAVEZ, M. Isabel (prof. guía). (2017). El primer plan intercomunal de Valparaíso (1965): Aportes conceptuales y proyectuales tempranos en sustentabilidad territorial y urbana. Santiago de Chile, Ed. Departamento de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

BROWNE, Isabel; FLORES, Pablo; MIRANDA, Francisco; TAPIA, José Manuel. (2016). Catastro de campamentos 2016. Santiago de Chile, Ed. ONG Techo.

MUÑOZ, Gianitza. (2017). Inscripciones en el Espacio Urbano: Comprendiendo el graffiti desde la necesidad ontológica de marcar el territorio. Santiago de Chile, Ed. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

PARROCHIA, Juan, (autor y co-autor de cont.); PAVEZ R., M. Isabel (comp. y autora). (2016). Los primeros Planes Intercomunales metropolitanos en Chile. Volumen I: Los planes para Santiago de Chile 1960-1994. Santiago de Chile, Ed. Departamento de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile. Disponible en <http://www.libros.uchile.cl/581>

RIVAS, Alejandra. (2013). Campamentos: Factores socioespaciales vinculados a su persistencia. Santiago de Chile, Ed. Facul

tad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

## PORTALES WEB:

<http://www.minvu.cl/>

[http://www.mapasdechile.com/flora\\_region05/](http://www.mapasdechile.com/flora_region05/)

<http://wiki.ead.pucv.cl/>

<http://www.subdere.gov.cl/>

## ARCHIVOS:

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. (2009). Resolución N°533. Santiago de Chile. Ministerio de vivienda y urbanismo.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO (2017-2018), Centro de documentación.

## PLANOS:

Chile, Ilustre Municipalidad de Viña del Mar. (2017). Plano del Plan regulador de Viña del Mar.

