

Para ti mamá, te extraño.



Imagen 01: Arquitectura curva.

Indice

I. Introducción

- 1.1 Problemática
- 1.2 Síntesis del proyecto

II. Descripción comunal

- 2.1 La pintana
- 2.2 Desarrollo Urbano
- 2.3 Características sociales
- 2.4 Desarrollo Plan regulador

III. El lugar

- 3.1 Huertos Mapuhue
 - 3.1.1 Cooperativa Mapuhue
- 3.2 Terreno y lo existente
 - 3.2.1 Ordenanza Sujeta OGUC

IV. La propuesta

- 4.1 Centro de comercio y social “mapuhue”
- 4.2 Programa
 - 4.2.1 Definición de Mercado
 - 4.2.2 Definición Áreas Sociales
 - 4.2.3 Definición Áreas de investigación Y Capacitación
- 4.3 Financiamiento del Proyecto
 - 4.3.1 Organizaciones en apoyo a la Sustentabilidad y la Agricultura

V. El proyecto

- 5.1 Estrategias
- 5.2 Referentes
- 5.3 Partido general
- 5.4 Percepción del Usuario
- 5.5 Nivel urbano
- 5.6 Elección Material

- 5.7 Desarrollo Estructural
- 5.8 Proceso creativo

VI. Planimetría

VII. Bibliografía

I. Introducción:

"Tal vez la definición más clara del rol social del arquitecto se refiera a cautelar cierta calidad de vida. Se trata de una tarea de frentes múltiples... finalmente, proveer de ambientes amables para el desarrollo del quehacer cotidiano". Ignacio Ossa, arquitecto U.C

Este proyecto de título se basa en el desafío de poder encontrar la forma de contribuir a una comuna de escasos recursos como La Pintana y ponerla en valor por características buenas como su carácter agrícola y ecológico que, por su carácter violento, lo que la ha convertido en una de las comunas más "peligrosas" de todo Santiago.

Desde sus inicios ha sido una comuna estigmatizada como el lugar a donde se trasladaba a los pobres, desde comunas que prometían un buen futuro, encapsulando a miles de familias a un entorno mal planificado y de poca conectividad.

El arquitecto en este caso se propone a partir de esta problemática buscar el modo de fomentar una mirada agrícola comercial en La Pintana con un equipamiento a nivel comunal que destacara por su espacio público como un regalo a los usuarios que fomenten el desarrollo económico de la comuna.

El Pintanino usa el espacio como propio, es una actitud que vi día tras día sentada en alguna plaza, parque o vereda de la Pintana, le gusta sentir que su comuna es suya, aunque a cierta hora el niño jugando se esconde, la señora se preocupa y viene la noche.

Es aquí cuando vi que era importante que cualquier proyecto debía tener presente la sensibilidad social, permitiendo al usuario una percepción tranquila y no de encierro o de vigilancia, se requiere un proyecto de impacto o detonante que genere en el futuro una imagen comunal distinta en pos del desarrollo.

1.1 Problemática:

La situación actual de la Pintana presenta necesario aportar a la comuna económica y socialmente, dentro de la Pintana se destaca el sector Mapuhue que es un sector con un contexto particular, actualmente este sector se encuentra en estado crítico, en él su entorno sufrirá constantes cambios, a través del actual PRMS.100; que interfiere grandes zonas de resguardo de suelo de cultivo que serán transformadas a suelos de intensificación urbana, todo esto sin considerar el objetivo inicial del que nació este sector, para ser el pulmón de Santiago a futuro y formar los huertos familiares como proyecto experimental en favor de la industria alimentaria.

La agricultura hoy es un tema en conflicto, que tiene un futuro incierto con las invasiones masivas sobre el terreno rural por parte de las urbanizaciones en todo el mundo; es importante entender el rol fundamental que tiene sobre el país como generador de alimentos naturales y como su disminución puede tener consecuencias graves sobre el entorno, no solo económicas, si no de salud, sustentabilidad, entre otras. El PRMS - 100 actúa sobre zonas que perderán sus características de buen suelo, debido a los nuevos usos y las construcciones que las contaminaran.

Los Huertos Familiares Mapuhue son un sector que ha perdurado en el tiempo, se caracterizan por ser de tipo actividad agrícola no industrializada organizada de forma comunitaria y que merece su puesta en valor hoy más que nunca; debido a los nuevos usos que surgen y los nuevos vecinos que amenazan la continuidad de la comunidad y su esencia particular.

La Pintana necesita resurgir con un proyecto que le permita, como hemos dicho, ser de impacto y catalizador para el cambio de mirada que tiene actualmente la comuna, con un diseño nuevo e innovador.

1.2 Síntesis del Proyecto:

Se propone como proyecto de título, el diseño de un equipamiento socio-comercial en la comuna de La Pintana. El proyecto propone dotar a la comuna de un equipamiento clave para favorecer el desarrollo integral y económico de su población. Será un lugar que incorpora el espacio público y de investigación agrícola a un espacio de comercio focalizado en los miembros de la Cooperativa Mapuhue, generando a su vez empleos a muchas de las familias pintaninas de escasos recursos y a la comunidad universitaria que investigará como la agricultura se irá desarrollando con los años.

Actualmente como una medida de transformar la comuna y algunos sectores de Santiago se ha desarrollado el PRMS-100, una modificación al PRMS actual, que contempla transformaciones de zonas de resguardo agrícola a una intensificación urbana.

En este contexto, el equipamiento Mapuhue, pone en valor el concepto histórico agrícola de la comuna como pulmón verde de Santiago y de aquellos miembros que aún tienen sus propios huertos y buscan en la agricultura un sustento económico, una evolución de la sustentabilidad y la generación de productos orgánicos de calidad, creando en los huertos familiares Mapuhue un entorno y contexto particular, distinto a toda la comuna que se rodea, como hemos dicho anteriormente, de estigmatización y crímenes.

El mercado “Mapuhue” contribuye a través del comercio y las zonas de capacitación al desarrollo y empoderamiento de una población segregada entregándole un carácter productor agrícola, por sobre un lugar peligroso y vulnerable.



Imagen 02: Imagen Objetivo.

II. Desarrollo Comunal

La Pintana



4 km



2.2 La pintana

La Pintana es una comuna ubicada en el sector sur de la ciudad de Santiago (zona D), capital del país. Separada del territorio comunal de La Granja en 1982, La Pintana fue constituida en comuna urbana con una escasa población, con alrededor del 80% de su territorio sin urbanizar.

La Pintana, se encuentra localizada entre los 33° 34' longitud sur y 70° 38' longitud oeste.

Los deslindes comunales son:

Límites Dirección	Calles	Comunas
Norte	-Venancia Leiva -Santo Tomás	-San Ramón -La Granja
Sur	-Camino El Mariscal -Camino Las Nieves	-Puente Alto -San Bernardo
Este	-4 oriente -Divisiones prediales	-La Florida -Puente Alto
Oeste	-San Francisco	-El Bosque -San Bernardo

Imagen 61: Presentación Límites.

Características Generales:

Calidad de Suelo

Según la imagen 00 se observa los mejores suelos agrícolas están en la zona sur de la región, La Pintana se encuentra en esta zona y tiene uno de los mejores suelos según su clase, por esta misma razón que en sus inicios fuera proyectado como sector de resguardo verde y agrícola de Santiago.

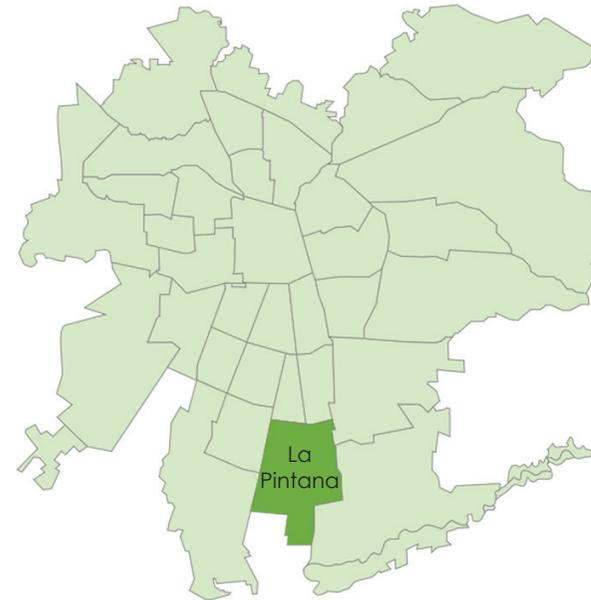


Imagen 03: La Pintana en Santiago.

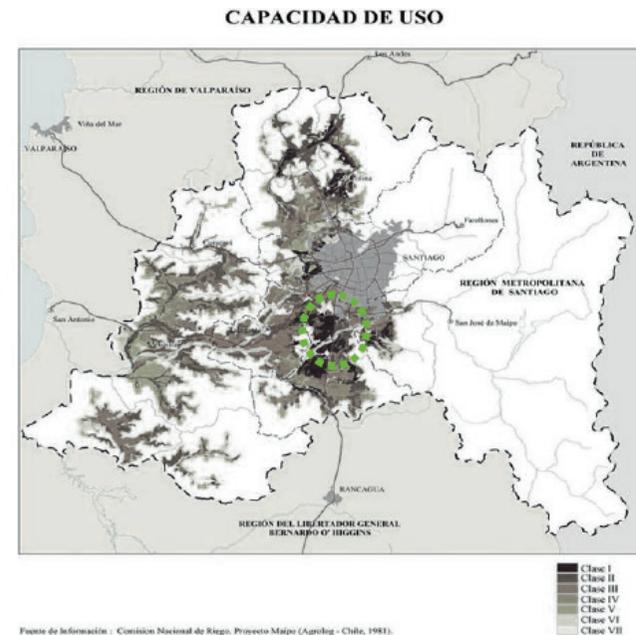


Imagen 04: Tipo de Suelo en la Región.

Vialidad estructurante de la comuna

El crecimiento no planificado de los años ochenta, se tradujo en una estructura urbana claramente disgregada en cuatro sectores de alta densidad poblacional, con amplios espacios abiertos intercalados que cortan la conexión de importantes vías comunales, generando dependencia en forma exclusiva sobre el eje Santa Rosa para conectarse entre sí y con el centro cívico y de servicios comunal.

El corredor Santa Rosa sur cumple el doble rol de conectar a la comuna con la ciudad y de conectar a la comuna consigo misma, siendo irremplazable en esta última función, a la vez la comuna es el remate de este eje metropolitano por lo que se le atribuye de ser una comuna "dormitorio".

Esta situación ha impedido la integración de La Pintana con otras comunas colindantes acentuando su carácter periférico y de gueto urbano. La Pintana no posee la infraestructura vial que le permita ser un corredor oriente poniente.

Sectorización de la Comuna

A pesar de su estructura urbana segmentada debe destacarse que más de la mitad del territorio de la comuna son espacios abiertos ya insertos dentro del casco urbano del Gran Santiago y que, como se verá más adelante, representan un capital de gran potencial para el desarrollo de la comuna.

En el plano adjunto se aprecian las vías más importantes (escala de verdes) que son pocas para unir grandes paños, y la sectorización de la comuna (nombres en color negro).

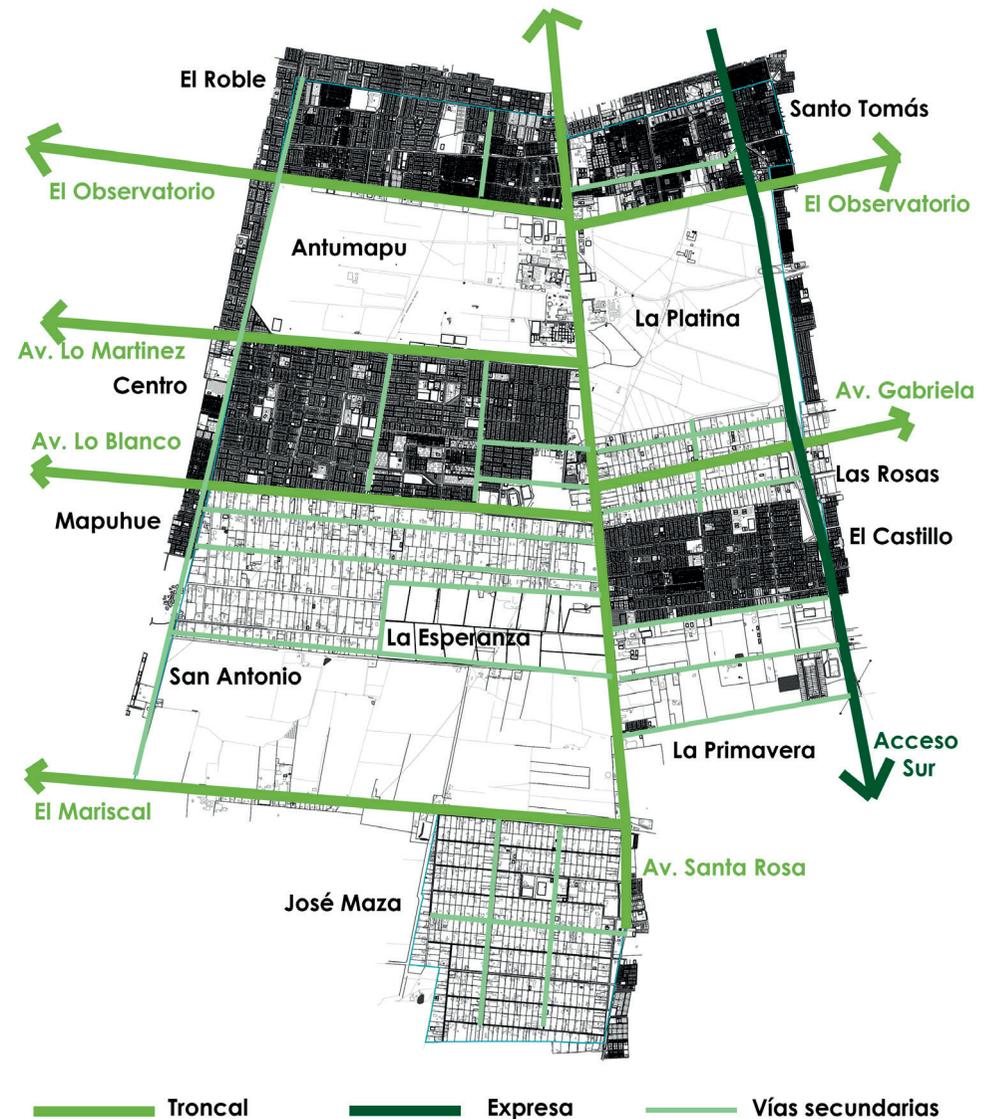


Imagen 05: Estructura Urbana de la Comuna.

Población en la Comuna

Censos	Hombres	Mujeres	Población Total
1970	18.849	19.145	37.994
1982	36.838	37.094	73.932
1992	84.167	85.473	169.64
2002	94.963	95.122	190.085
2017	87.044	90.291	177.335

Edad	Hombres	Mujeres	Población Total
0-14	21.070	20.608	41.678
15-64	58.828	60.621	119.449
65 +	7.146	9.062	16.208
Total	87.044	90.291	177.335

Áreas Verdes y Elementos Naturales

Dada la proximidad al Río Maipo y su condición de suelo agrícola, La Pintana dispone de una nutrida infraestructura de riego, dependiente de la Sociedad de Canalistas del Maipo, conducida por los canales San Francisco (originado en el San Carlos) e Eyzaguirre (directo del Río Maipo), que dan origen a respectivas redes mediante acequias de riego y de derrame de los que llegan a los sectores de cultivo.

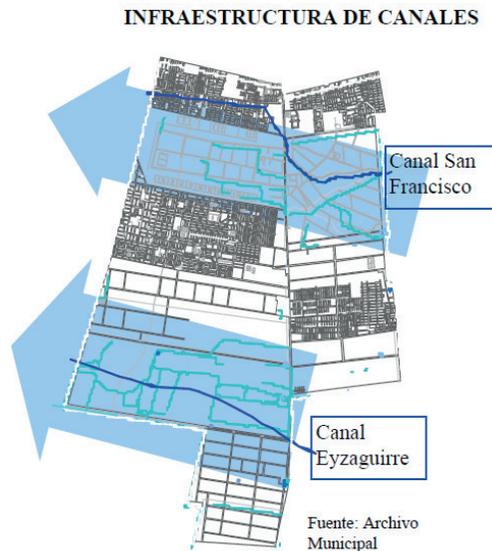


Imagen 06: Canales en la Comuna.

Áreas Verdes



Imagen 07: Áreas Verdes en la Comuna.

2.3 Desarrollo Urbano

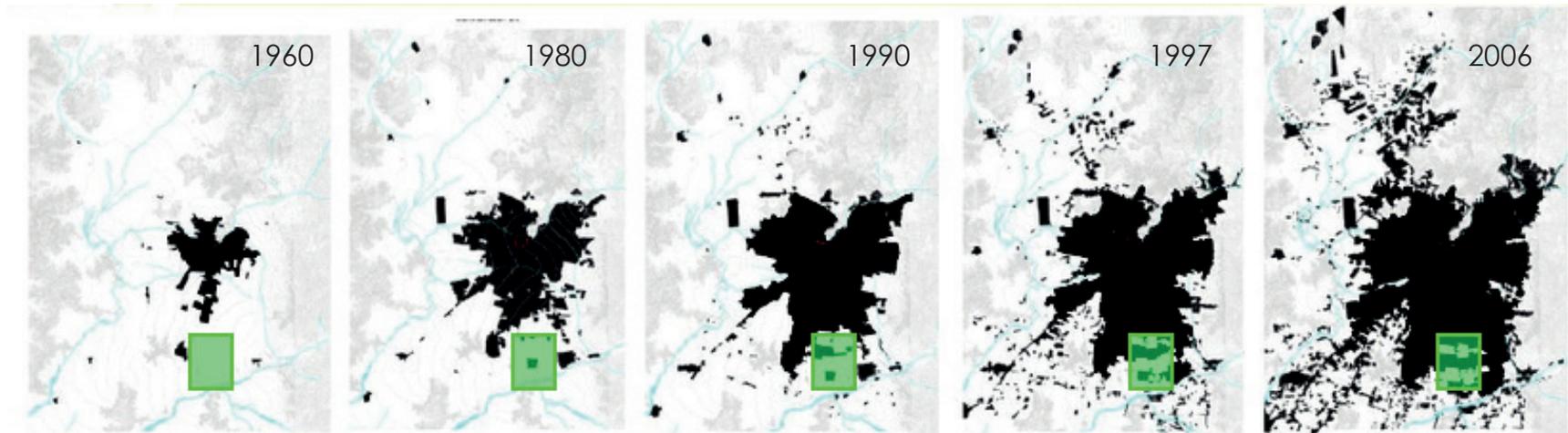
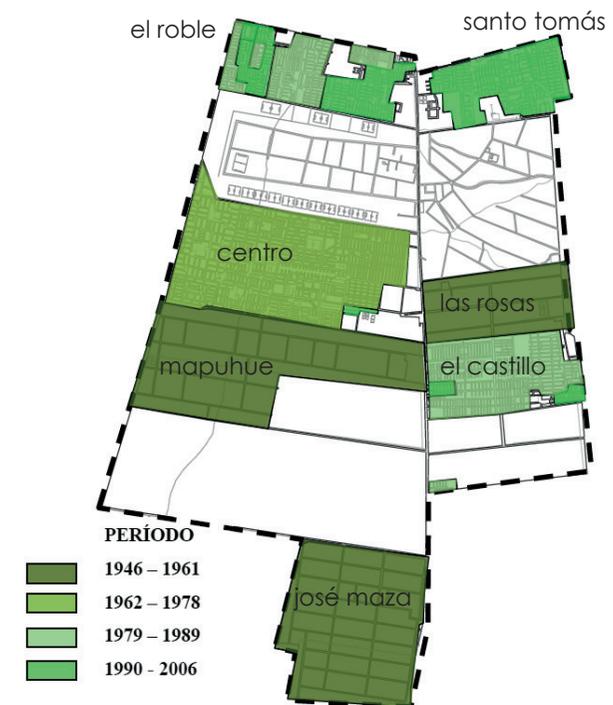


Imagen 08: Evolución Urbana en Santiago.

Los primeros habitantes de La Pintana fueron los picunches (subgrupo mapuche) que poblaron los territorios que más tarde serían “cedidos” al Gobernador y Virrey don Ambrosio O’Higgins.

La superficie de la Pintana originalmente formada por terrenos de secano (Terreno de cultivo que no tiene riego y solamente se beneficia del agua de la lluvia), fue incorporada a la agricultura después de la construcción del sistema de regadío del canal de San Carlos en 1821; durante muchos años conservó una trama de fundos y parcelas florecientes, hasta que en años posteriores las subdivisiones comenzaron a mostrar los primeros indicios de la expansión urbana hasta lo que hoy conocemos como una comuna segmentada en su propio territorio.

A continuación se explican con mayor detalle los periodos de creación de La Pintana.



Fuente: Velocidad de Consumo de Suelo; SECLAC, mayo 2004

Imagen 09: Historia Urbana.

1. 1940 - 1960 Huertos urbanos y familiares:

"El Huerto Obrero: Realidad del sueño de un grupo de ciudadanos que luchan por: Pan, Tierra, Trabajo y Libertad". (Los huertos obreros chilenos, 1941).

Inspirada en el cooperativismo progresista de otros países, con su modelo ideal de vivienda y huerto que sustenta o complementa la economía familiar, en 1941 se promulgo la ley 6.815 sobre Huertos Obreros, que definía la forma de constituirlos, su financiamiento y su organización en cooperativas como respuesta al uso extensivo del suelo agrícola y a la creciente cesantía rural que se produjo como consecuencia de la urbanización de la ciudad, se establecieron tres sectores de Huertos Obreros: Huertos José Maza, Las Rosas y Mapuhue.



Imagen 10: Huertos Obreros.

Con terrenos mínimos de 5.000 m² con viviendas de 3 dormitorios, emplazados de manera que se facilitara la explotación agrícola conjunta de paños de entre 50 a 100 há, además de algunos servicios de equipamiento comunitario y reservas de espacios para más familias.

En nuestros días esta actividad se ha venido revalidando como práctica complementaria a modelos ecológicos y autosustentables, como símbolo de la historia en la Pintana, creando en sí un contexto particular necesario de preservar y poner en valor.

2. 1960 a 1970 Operaciones Sitios:

El aumento significativo de la población en Santiago provoca un problema habitacional significativo, a partir de algunas tomas de terrenos agrícolas improductivos pero cercanos a los huertos obreros de Villa Las Rosas y Mapuhue y al cruce de los caminos Santa Rosa y Gabriela, los gobiernos de la época impulsan una operación que consiste en la construcción masiva de viviendas sociales para los "sin casa", en una iniciativa que se denominó Operaciones Sitio, ocupando en el proceso cerca de 400 hectáreas en lo que actualmente es el sector centro de la comuna.

La Operación Sitio contemplaba la entrega de lotes de 9x18 (160 m²), urbanización básica y mediaguas de 20m², a partir de lo cual se estructuró un islote netamente urbano, pero sin contacto alguno con el borde de avance de la ciudad. Durante este periodo el instrumento de planificación y regulación del territorio fue el Plan Intercomunal de Santiago (PIS) de 1960.

Desde el período de los Huertos Urbanos a las Operaciones de Sitio la población sumó un total de 36.502 habitantes en el año 1960 (SECPLAC Guía comunal 2016).

3. Años 80, Erradicaciones masivas:

La política nacional de desarrollo urbano de 1979 fue el inicio del proceso de erradicaciones masivas que el gobierno puso en aplicación a partir de 1981. La superficie urbanizable de Santiago se amplió de 40.000 a 105.000 há.

Del total de las familias erradicadas un 77,3% fue desplazado a sólo cinco comunas del área sur de Santiago: La Pintana, Puente Alto, La Granja, San Bernardo y Peñalolén. Además del problema de la segregación espacial, las familias desplazadas sufrieron el desarraigo de su entorno habitual y familiar. Las comunas receptoras, generalmente pobres en infraestructura y equipamiento, debieron soportar la llegada de los pobladores formando bolsones de pobreza y marginalidad social. En cambio, a buena parte de las comunas "dadoras" de población este proceso las benefició con una rápida valorización de los terrenos abandonados por los campamentos. Como consecuencia de estos movimientos de poblaciones se desarrolló una mayor homogeneidad social en las comunas.

En estos 10 años se alojaron 80.000 nuevos habitantes, principalmente en los sectores El Roble, Santo Tomás y El Castillo. Esta intervención vino a transformar rotundamente la malla urbana, representando la mayor (y más rápida) tasa de crecimiento en su historia.

Se trata de conjuntos abigarrados, con por lo menos dos centenares de viviendas como promedio cada uno...características ambientales y de diseño bastante peculiares: calles de ancho mínimo, sin pavimentar y sin planificación; con pasajes de anchos mínimos, interminables a veces, ciegos otras;... con insuficiente equipamiento construido; con obras de canalización inexistentes o mínimas; sin áreas verdes de relevancia; con tamaños prediales mínimos y de formas que no guardan ninguna relación antropométrica...". (Plan Director Comunal 1994)

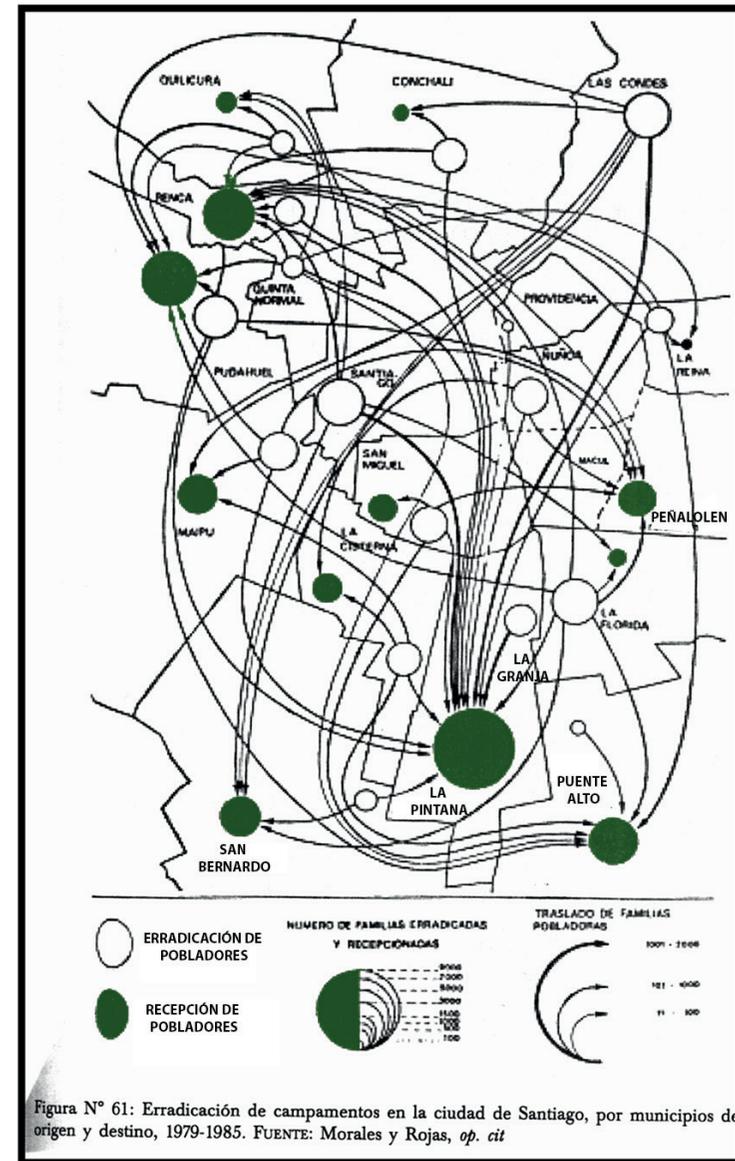


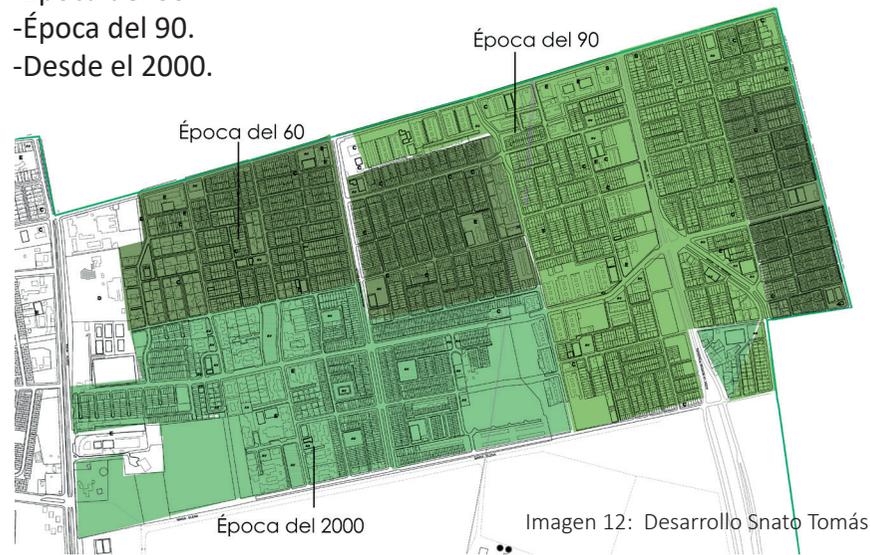
Figura N° 61: Erradicación de campamentos en la ciudad de Santiago, por municipios de origen y destino, 1979-1985. FUENTE: Morales y Rojas, *op. cit*

4. Santo tomàs y su desarrollo tardìo 2000-2012

La Población Santo Tomás surge a raíz de erradicaciones forzadas y del acceso a subsidios del SERVIU, específicamente durante el año 1987. Desde dicho año, aparecieron los primeros conjuntos habitacionales, viviendas básicas que no superan los 36 m². Las primeras impresiones de los vecinos respecto de vivir en Santo Tomás fueron de rechazo respecto de la falta de equipamiento.

Las zonas en Santo Tomás se desarrollaron por temporadas:

- Época del 60.
- Época del 90.
- Desde el 2000.



Para muchos habitantes, el hecho de provenir de distintas comunas, y de no ser producto de ninguna toma o proceso auto-gestionado emblemático durante los ultimo procesos de población del sector Santo Tomás, genera que esta población no tenga identidad. Para una pobladora de 45 años, "este sector carece de historia".

Los vecinos aducen estas problemáticas al abandono municipal, una dirigente de 50 años, resume la identidad histórica de la población: "cada una forma su historia: nuestra historia es producto de una deuda, y esencialmente, del abandono del Estado".

Conclusiones post desarrollo urbano

1.- En cada una de las fases de poblamiento el Estado se constituye como agente sin contrapeso que determina la localización, la organización del espacio, las actividades a desarrollar e incluso los "beneficiarios" de esa decisión.

2.- Si bien el ensayo de los Huertos Obreros se funda en conceptos ideológicos y en experiencias más o menos exitosas en Europa y EEUU que en realidades locales, debe reconocerse que, se sostenía en una cierta racionalidad de economía urbana que buscaba generar una transición urbano-rural, incentivar una explotación agrícola más intensiva para abastecer la ciudad y simultáneamente mitigar la creciente cesantía rural.

La población rural esta disminuyendo, indicando que debemos buscar nuevas formas de integrar la agricultura a lo urbano, como el método de los huertos familiares de la Pintana, por ejemplo, que son parte de una comuna establecida y generan actualmente productos orgánicos para ferias y la vega.



Imagen 13: Evolución suelo Rural.

3.-Puede aducirse que una comuna o sector de la ciudad puede ser netamente "dormitorio" e incluso estar alejada de ella sin por ello estar social y económicamente desintegrada de la ciudad. Basta con observar, sin necesidad de emitir juicios de valor, comunas como Las Condes y Vitacura, que ejercen una influencia que puede ser decisiva en el sector público y privado. Es decir, se trata de comunas de muy fuerte integración a la ciudad desde el punto de vista de su base económica.

2 Escolaridad

Completó el nivel especificado	Casos	%
Sí	79.830	49,2%
No	82.482	50,8%
Total	162.312	100,0%

Nivel más alto aprobado	Casos	%
Sala Cuna	5.237	3,2%
Pre kínder	3.002	1,8%
Kínder	4.272	2,6%
Especial o Diferencial	1.282	0,8%
Educación Básica	57.201	34,8%
Primaria o Preparatoria	5.814	3,5%
Científico Humanista	37.173	22,6%
Técnico Profesional	32.873	20,0%
Humanidades	2.431	1,5%
Técnico Comercial	728	0,4%
Técnico Superior	6.801	4,1%
Profesional	7.287	4,4%
Magíster	154	0,1
Doctorado	14	0,0
Total	164.269	100%

Imagen 17: Niveles Escolaridad, INE 2017.

La educación está instalada en la memoria de las familias como el mejor instrumento para adquirir seguridad a través del ascenso social. La posibilidad que los hijos ascienda en la sociedad por medio de la educación aparece como medio de mejor oportunidades y menores amenazas, por esta misma razón al observar resultados tan negativos como los de la comuna crea en las familias pintaninas una amenaza de exclusión social con el entorno y convierte a la educación en un modelo poco creíble de superación, algunos de los jóvenes dejan de creer que este sea el mejor camino para avanzar, por lo tanto desisten. El 50,8% de los pintaninos no han terminado los estudios en los que se encontraban (INE 2017) esta situación permite analizar porque en relación con todo Santiago la comuna se encuentra muy por debajo de la media, definiendo bajos niveles de escolaridad.

3 Empleo y Desempleo

La rama de actividad que tiene el mayor número de trabajadores en la comuna es la del comercio (15.928 personas, INE 2017) que incluye la reparación de vehículos, que actualmente sigue en ascenso, y que se apoderan de los sectores de huertos obreros quitándole el protagonismo que tenía la agricultura desde sus comienzos como sector rural. Hoy el porcentaje agrícola es muy bajo (362 personas, INE 2017), ya que los miembros de huertos definen la agricultura como un trabajo en paralelo a los propios debido al poco apoyo y la fuerte demanda de la industria de autos, que han ido adquiriendo estos terrenos de excelente calidad de suelo.

En la actualidad La Pintana tiene muy baja presencia de actividades económicas generadoras de fuentes de trabajo. Así también, debe destacarse el empuje de un importante sector de la población que a falta de fuentes de trabajo genera variadas formas de autoempleo y/o economías familiares de subsistencia (como los huertos). La falta de trabajo es más que una falta de ingresos, en muchos casos es crucial en la formación de identidad y de integración social, en las familias marginales el trabajo se hace totalizante: se transforma en la única salida visualizada como posible frente a la historia de miseria y carencias que desde siempre los acompaña.

Trabajó durante la semana pasada	Hombres	Mujeres	Total
Por un pago en dinero	43.999	28.855	72.854
Sin pago para un familiar	380	547	927
Vacaciones, licencia, etc.	1.537	1.799	3.336
Buscando Empleo	4.678	2.611	7.289
Estudiando	5.643	6.800	12.443
Realiza quehaceres de hogar	349	17.207	17.556
Jubilado, pensionado o rentista	4.843	6.564	11.407
Otra situación	2.897	3.411	6.308
Total	64.326	67.794	132.120

Imagen 18: Niveles de Trabajo, INE 2017.

4 Vivienda

Tipo Vivienda	Total
Casa	42.672
Departamento en Edificio	6.332
Vivienda tradicional indígena	6
Pieza en casa antigua	261
Mediagua	577
Móvil (casa rodante o similar)	15
Otro tipo de vivienda	149
Vivienda Colectiva	30
Operativo Calle	1

Tipo de Hogar	Total
Hogar Unipersonal	5.292
Hogar Nuclear Monoparental	6.503
Hogar Nuclear Biparental sin hijos	4.568
Hogar Nuclear Biparental con hijos	15.015
Hogar Compuesto	1.284
Hogar Extenso	13.774
Hogar sin Núcleo	2.381

Imagen 19: Estándares Vivienda, INE 2017.

Preponderancia de vivienda en casa, debido a la historia de la comuna como entrega de viviendas precarias que con el tiempo se han ido desarrollando, la pintana mantiene una escala de no más de 2-3 pisos, manteniendo en su paisaje la vista de la cordillera y un límite parejo.

5 Seguridad

Los pobladores de la comuna se sienten expuestos a los delitos, una sensación de inseguridad domina a la comuna, por sobre la media de Santiago, en el caso del gráfico a continuación la respuesta a la pregunta si se sienten vulnerables a un delito en los próximos 12 meses, la respuesta es si, debido a la estigmatización y realidad actual presente a la comuna y que debe ser un factor a tener en cuenta a la hora de desarrollar un proyecto.

Percepción de exposición frente al delito ENUSC 2012
¿Cree que será víctima de un delito en los próximos 12 meses?

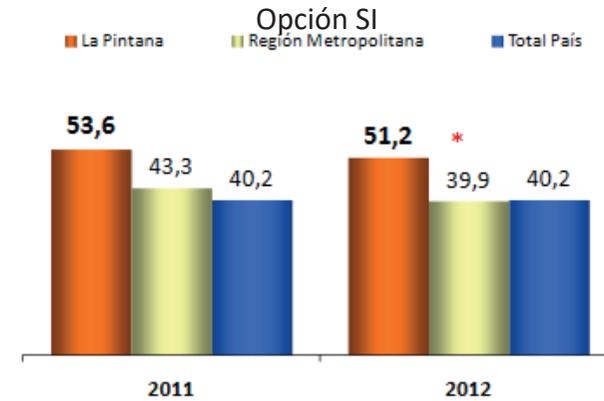


Imagen 20: Encuesta Seguridad.

Otro factor es el objetivo que han tenido las autoridades de la municipalidad con controlar la violencia tan característica de la comuna, una medida actual es la presencia de cámaras de vigilancia, pero es interesante observar sus ubicaciones en el gráfico a continuación, muy por fuera de las poblaciones, las cuales actualmente son las que necesitan de mayor control y vigilancia.



Imagen 21: Cámaras Seguridad.

El surgimiento de las situaciones de inseguridad:

Según el libro desarrollo Humano en Chile, cuatro son las detonantes de situaciones de inseguridad: el trabajo, la salud, la sociabilidad y la educación, La Pintana tiene déficit en todas ellas, como hemos visto en los índices de pobreza multidimensional. Las situaciones de inseguridad se instalan en las trayectorias de la vida familiar dibujando tendencias de desintegración social.

La Pintana es un asentamiento urbano discriminado por la ciudad, estructuralmente muy homogéneo en su pobreza y de muy escasa base económica, que restringe fuertemente las posibilidades de desarrollo socioeconómico y cultural de sus habitantes, al punto que mantiene una tendencia objetiva a reproducir la pobreza y la marginalidad social, a pesar de algunos esfuerzos de parte de las autoridades, poder manejar el gran problema que actualmente tiene La Pintana debe ser estudiado desde sus orígenes y abarcado a más profundo impacto. Será importante entonces, en el desarrollo del proyecto de título plantear la idea de tener presentar un resultado orientado a fomentar el desarrollo integral de la comuna.

Desde un punto de vista socio-económico, podemos sintetizar el diagnóstico comunal de la siguiente manera:

1. Es una comuna que genera sostenidamente autoempleo, microempresas y empresas familiares de subsistencia.
2. Estigmatización de la comuna y discriminación principalmente laboral de sus habitantes por parte de la "ciudad".
3. Débil sentido de pertenencia a la ciudad en contraposición a un creciente sentido de pertenencia a la comuna.
4. Carencia multidimensional, una comuna carente de equipamientos y medios para progresar.

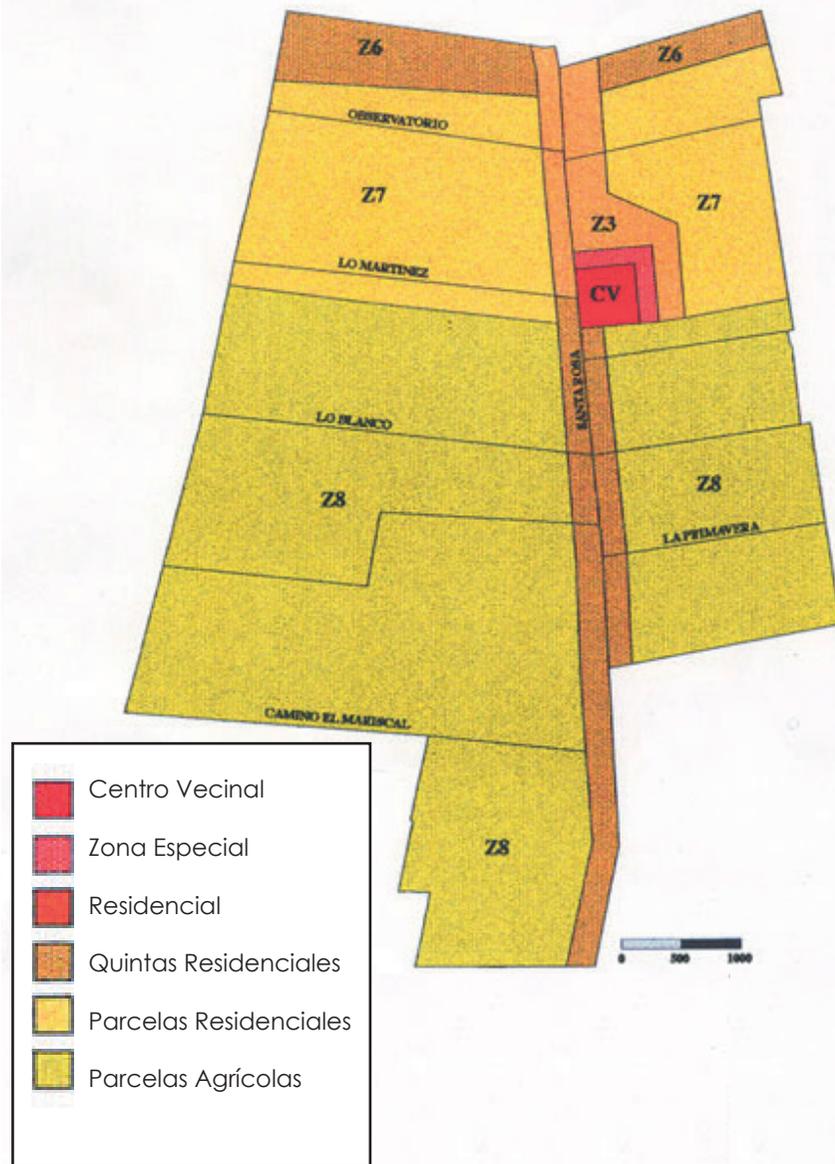


Imagen 22, 23, 24: Situaciones de inseguridad.

2.4 Desarrollo Plan Regulador:

Secuencia cronológica del Desarrollo Comunal, a través de los cambios más relevantes sobre la Comuna de La Pintana.

Plan Regulador de la Comuna de la Granja (Actual Comuna de La Pintana) 1952.



Plan Intercomunal de Santiago 1960 Reserva Forestal Suburbana y Área Rural

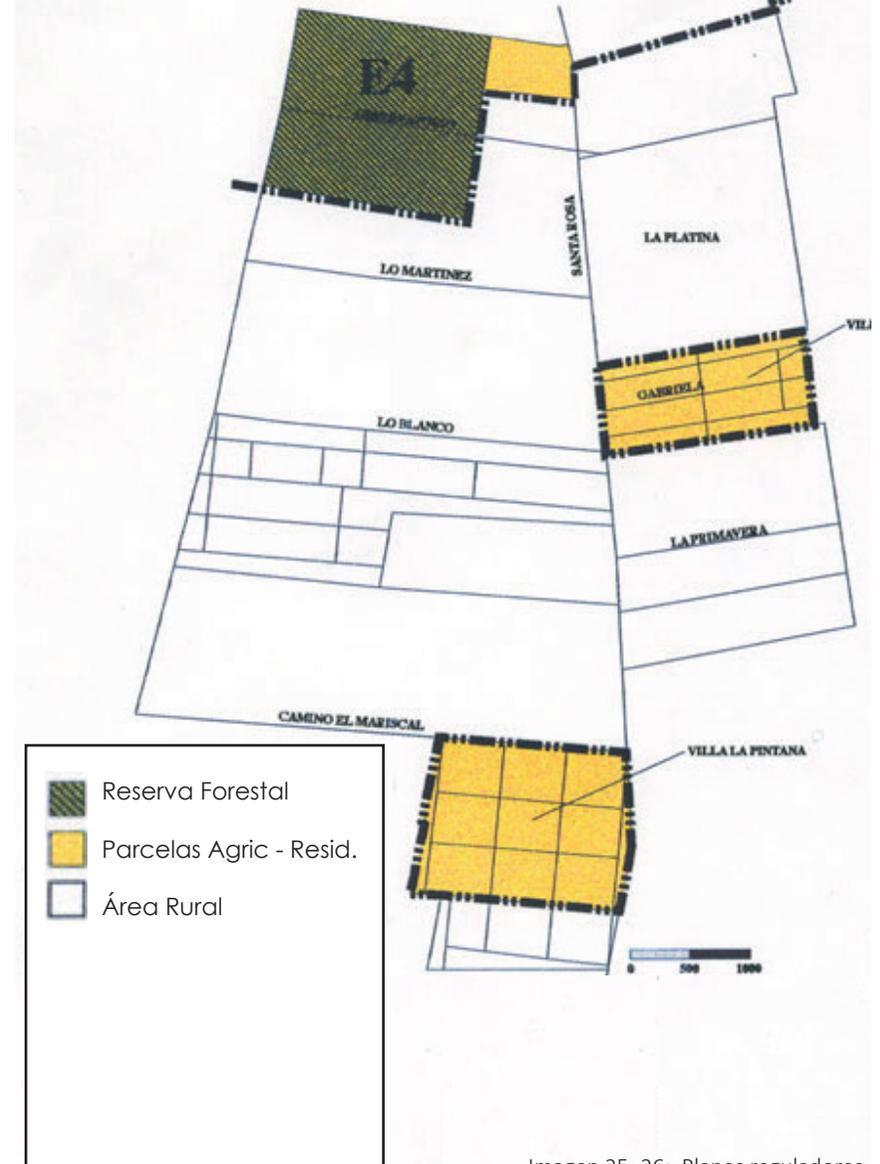
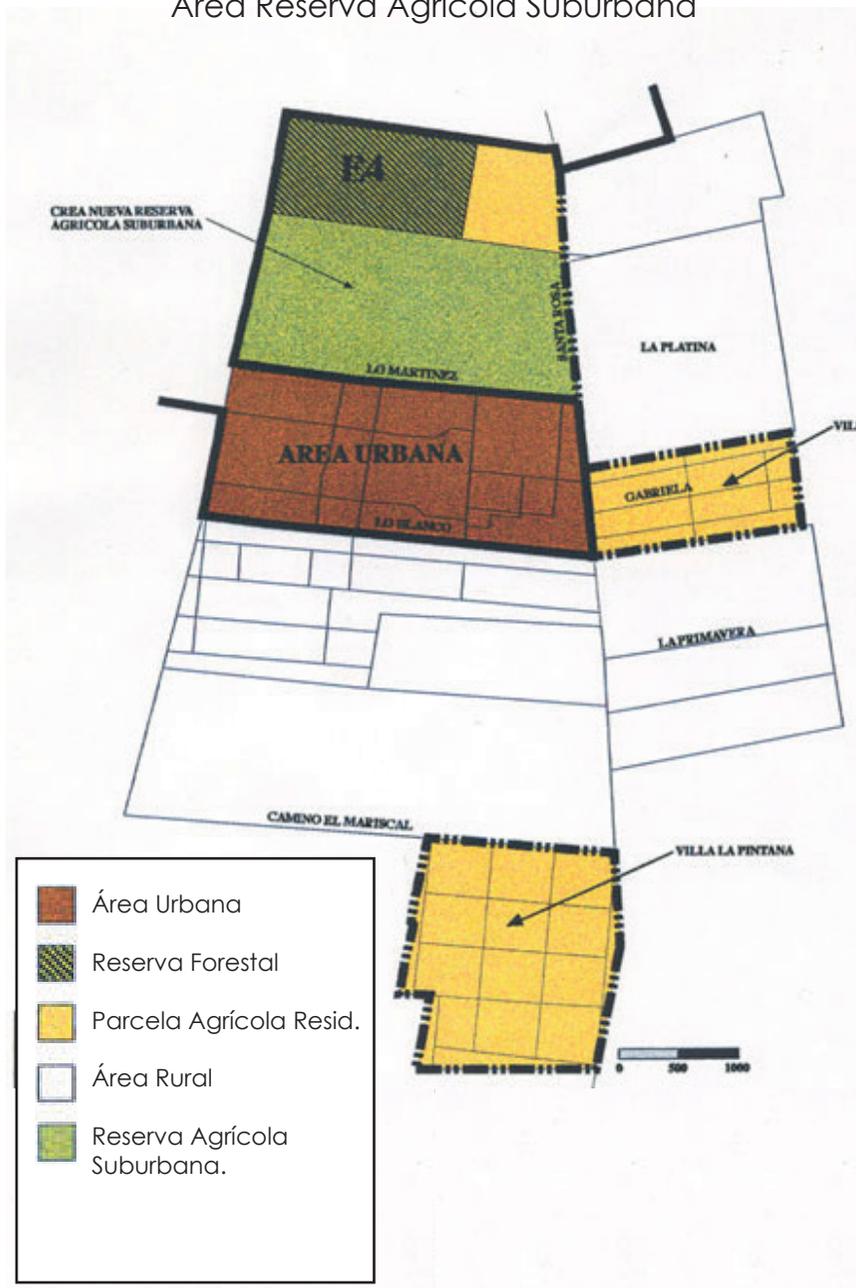


Imagen 25, 26: Planes reguladores.

Plan Intercomunal de Santiago (Modificación) 1975
 Área Reserva Agrícola Suburbana



Plan Intercomunal de Santiago (Modificación) 1979
 Subsector Geográfico del Área de Expansión Urbana

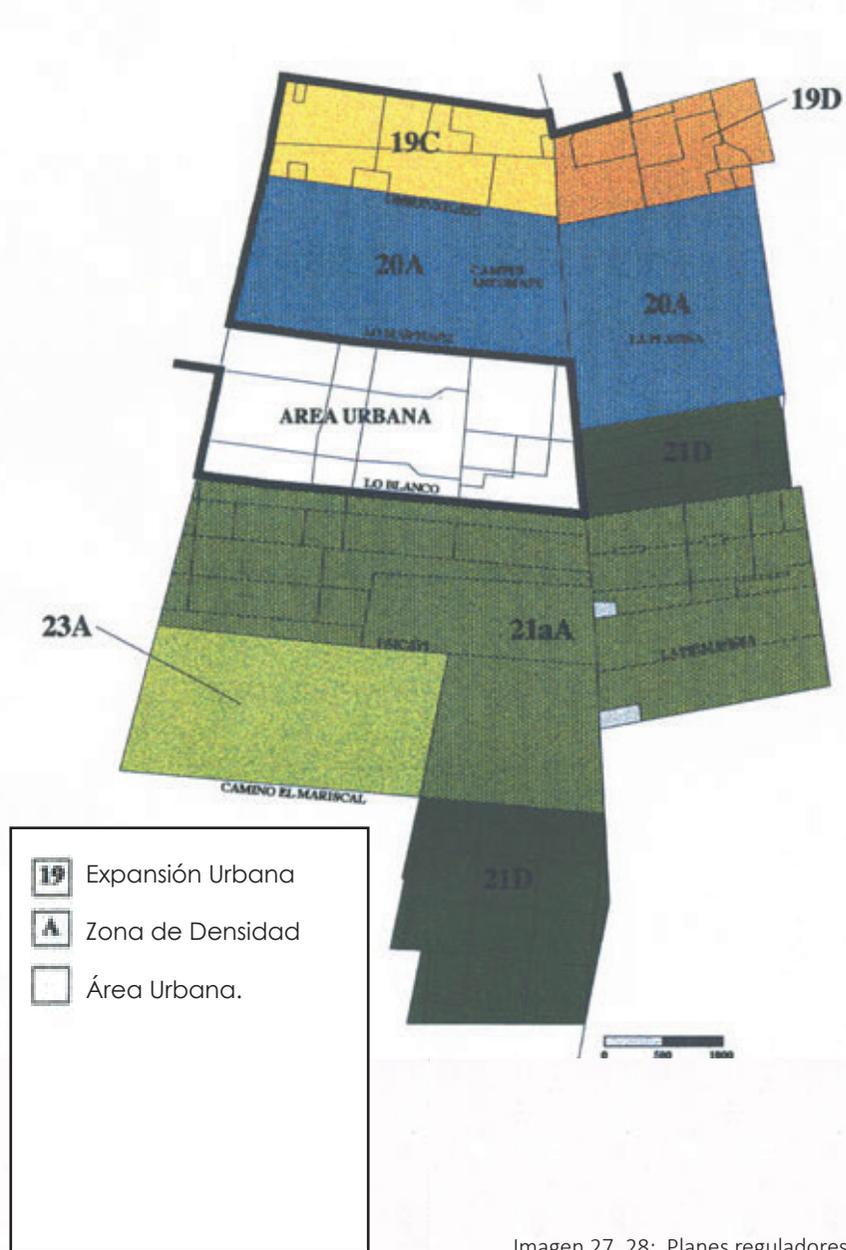


Imagen 27, 28: Planes reguladores.

A través de los planos podemos apreciar las distintas transformaciones en la comuna, y como fue mezclando sus usos en pos de su urbanización. A continuación, se hace un desglose de los planos reguladores actuales.

PRMS, 1994.

El 04 de noviembre de 1994 el Ministerio de Vivienda y Urbanismo publicó en el Diario Oficial la Resolución Administrativa Nº 20 del Consejo Regional Metropolitano, mediante la cual se le dio vida al PRMS, instrumento normativo urbano. El consumo de suelo en el período de vigencia del PRMS 1994 fue más rápido de lo considerado, la disminución del tamaño promedio familiar y el aumento notorio de la población entre otros factores, llevó a que el MINVU comenzara tempranamente los estudios de actualización del instrumento, respondiendo al creciente número de solicitudes de cambio de uso de suelo para localizar desarrollos fuera del área urbana.

Posteriormente el instrumento fue modificado más de una vez (por ejemplo 1997, 2003 y 2006), pero hasta ahora ninguna de estas modificaciones incluía un aumento de territorio urbano de alrededor de 10 mil hectáreas como lo es el PRMS – 100.

Es importante destacar, que la modificación 100 al PRMS, sirvió como generador de importantes movimientos ciudadanos que se opusieron de forma relevante a este cambio normativo. No obstante, finalmente la modificación fue aprobada; aún persisten grupos de oposición al instrumento que buscan su derogación o invalidación mediante presentaciones en tribunales y actuaciones administrativas.

El PRMS – 100, ha generado actualmente la problemática de entender que es necesario preservar para el beneficio de Santiago, en este proyecto de título se hace necesario y parte de la problemática poner en valor a la comuna de La Pintana.

Plan Regulador Metropolitano de Santiago 1994

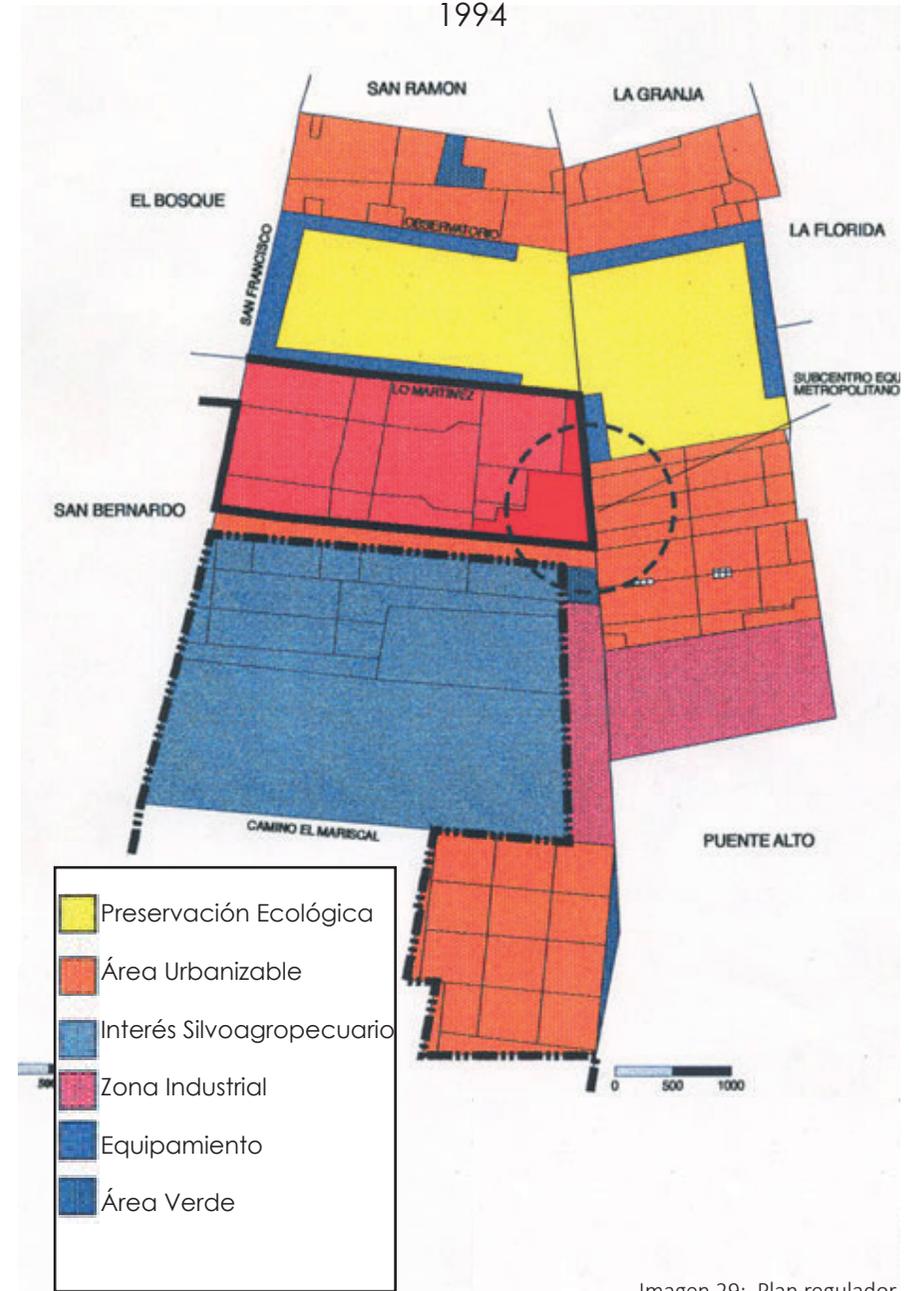


Imagen 29: Plan regulador.

PRMS Actual, PRMS - 100

En noviembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial la modificación 100 al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, vigente desde 1994, que en términos generales aumenta el área urbanizable de la ciudad en aproximadamente 10.200 hectáreas en todo Santiago.

El objetivo inicial de esta medida fue el de generar nuevo suelo urbanizable para la ciudad. Diversos estudios daban cuenta del paulatino agotamiento del suelo urbanizable. La propuesta considera la incorporación de nuevo suelo urbano en las comunas de Quilicura, Renca, Pudahuel, Cerro Navia, Maipú, San Bernardo, La Pintana y Puente Alto, las que de acuerdo al diagnóstico son las que presentan una escasez según la demanda esperada en las próximas décadas.

Para alcanzar el objetivo se plantea reservar más del 20% de las 10 mil hectáreas para áreas verdes, así como la reconversión de áreas industriales en habitacionales mixtas; en este caso se espera generar una adecuada provisión de equipamientos y servicios.

Uso	Superficie (Há)	%
Expansión + Reconversión	7.648	74,9
Áreas Verdes	2.559	25,1
Total Propuesta	10.207	100,0

Imagen 30: Usos PRMS- 100.

Sector 01		Sector 02		Sector 03		Sector 04	
Comunas	Há.	Comunas	Há.	Comunas	Há.	Comunas	Há.
Quilicura	1.808	Pudahuel	635	San Bernardo	1.630	San Bernardo	2.194
Cerro Navia	105	Maipú	2.262	-	-	La Pintana	911
Renca	223	-	-	-	-	Puente Alto	421
Pudahuel	18	-	-	-	-	-	-
Total S.1	2.154	Total S.2	2.897	Total S.3	1.630	Total S.3	3.526
	21,1%		28,4%		16,0%		34,5%

Imagen 31: Sectores PRMS- 100.

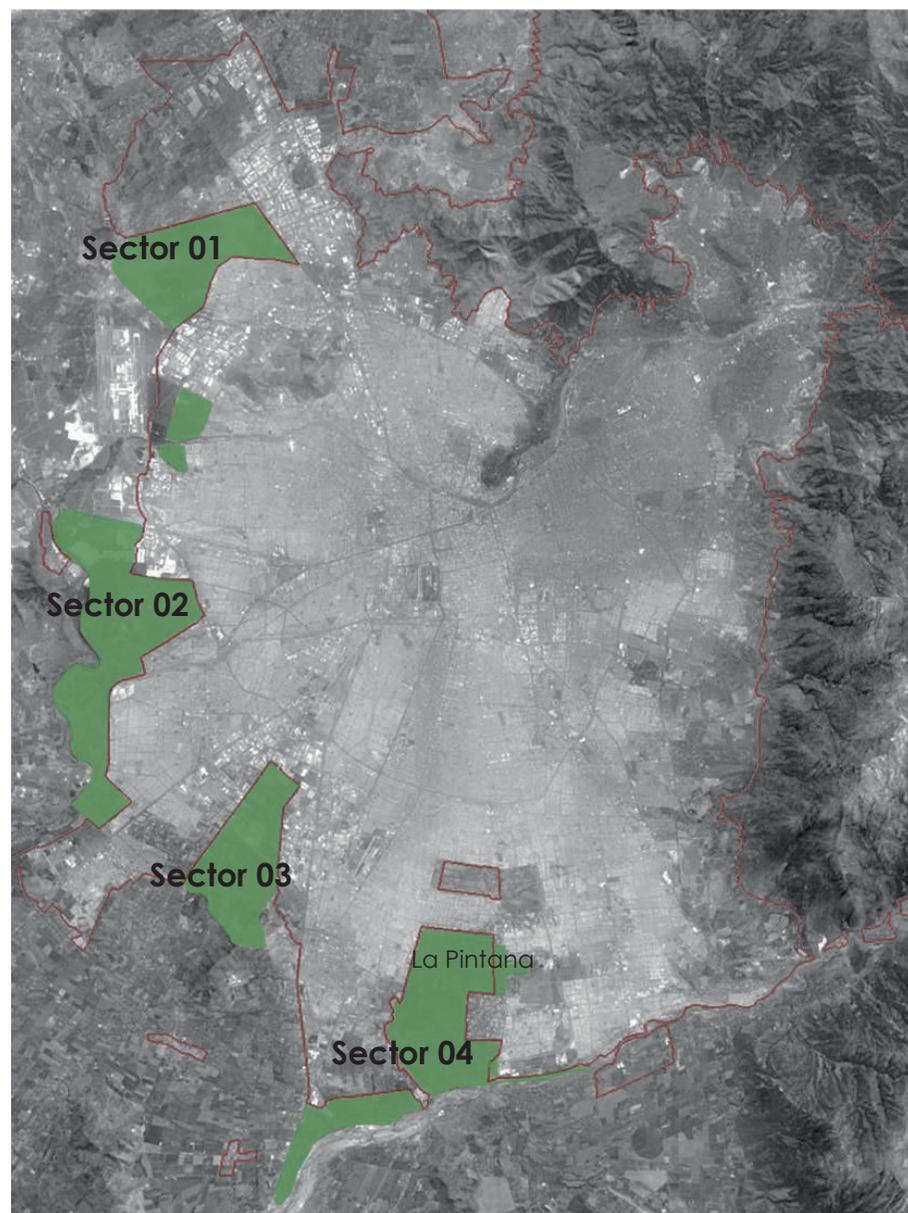


Imagen 32: Sectores PRMS- 100 en Santiago.

Caso La Pintana

El sector 4 de transformaciones del PRMS 100 incluye a la comuna de la Pintana, en el plano anterior se aprecia las modificaciones tanto en la comuna como en el área delimitada como sector 4, teniendo transformaciones ZURC (Zona Urbanizable Reconversión Condicionada), ZUC (Zona Urbanizable Condicionada) mantiene el uso habitacional mixto del huerto familiares ZUC y zonas de Condición de Desarrollo de Área Verde.

	Uso	Há.
La Pintana	Zona Habitacional Mixta	440
	Zona Habitacional 16 hab/ha	240
	Reconversión	126
	Área Verde AV1	16
	Área Verde AV2	89
	Total	911

Imagen 34: PRMS- 100, La Pintana.

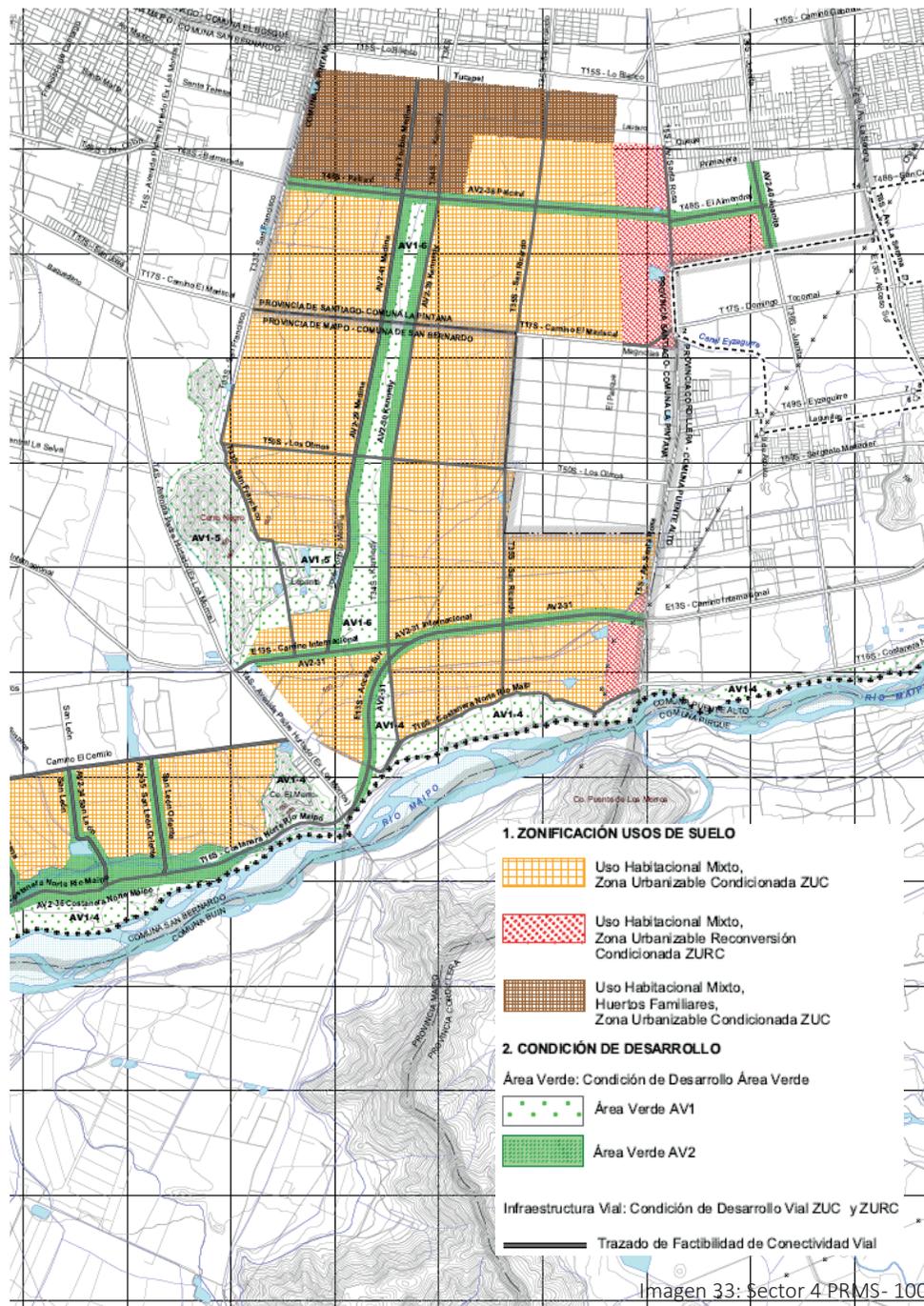


Imagen 33: Sector 4 PRMS- 100.

Áreas de Excepción

Tanto resultado del diagnóstico realizado en las etapas de elaboración del instrumento, como de negociaciones desarrolladas en la etapa de aprobación, el PRMS-100 distingue tres situaciones de excepción en donde a pesar de su localización no se admite optar a la intensificación del uso del suelo, el caso relevante que confiere a la Pintana es Huertos Familiares Mapuhue.

“No se justifica bajo ninguna circunstancia esta modificación, porque de las 10.000has consideradas, un alto porcentaje corresponde a suelos de Clase I y II, es decir, los mejores suelos del país “. (Patricio Hernán, presidente de Fundación Defendamos la Ciudad).

III. El Lugar



3.1 Huertos Familiares Mapuhue

Es un área de 240 há ubicada en la comuna de La Pintana caracterizada por la existencia de numerosas parcelas, las que, en su mayoría, mantienen su carácter agrícola. Originalmente se consideraba como parte de las áreas en que sería factible optar por una mayor densidad, tras el rechazo inicial al PRMS-100 en el Consejo Regional en marzo de 2011, se decidió excluir este sector, reconociendo un modo de vida particular que se deseaba preservar, apelando especialmente a los beneficios ambientales y sociales de mantener la condición actual.

De este modo en este sector solo quedará regido por la norma base del instrumento, imposibilitando aplicar en él la intensificación de uso del suelo.

Sus características, según el artículo 8.3.2. y 8.3.2.1. del PRMS (norma base) son:

- Subdivisión predial mínima de 4 hectáreas. Con una vivienda por predio. Además, se podrá edificar en el mismo predio una vivienda para un cuidador (bajo las condiciones de vivienda social).
- Si el Municipio lo requiere, se pueden emplazar conjuntos de viviendas sociales para campesinos en terrenos con un mínimo de 100 m² de superficie, cumpliendo ciertas condiciones.
- Se autoriza la instalación de agroindustrias que procesen productos frescos.
- Se permiten Desarrollos Urbanos Condicionados.
- Se permiten Desarrollos Industriales y/o Empresariales Condicionados



Imagen 35: Sector Mapuhue y usos.

El sector Mapuhue es el que actualmente tiene mayor porcentaje de parcelas agrícolas que industria de los tres grupos en la Pintana de Huertos Familiares; el sector abastece las ferias libres de la comuna con frutas, vegetales y plantas ornamentales. La mayoría del trabajo que se hace es familiar y de pequeña a mediana escala, como una "mancha" rural dentro del límite urbano más que una zona urbana. Esta zona se regula bajo criterios rurales, por lo que está totalmente desasociada del resto del territorio comunal, definido mayormente como urbano.



Imagen 36: Usos de suelo.



Solo mira este paisaje que veo todos los días y es que resulta que me costó mucho, me costó mucho batallar aquí, tener la plata y trabajar por todo lo que tengo, yo hice todo aquí en mi parcela, tengo agua, tengo luz... Este lugar es de un gran potencial y aunque cueste mantenerlo nunca venderé mi terreno, aunque todos se vayan..., no me iría a Vitacura con la plata que me den aquí por la parcela, porque nunca sería lo mismo." (Alberto Albonico, miembro parcela en Sector Mapuhue).

Imagen 37-43: Mapuhue.



3.1.1 Cooperativa Mapuhue

En el sector Mapuhue se mantiene vigente una organización llamada Sociedad Cooperativa de Huertos Familiares Mapuhue Limitada que hoy tiene 317 miembros; esta es una institución que ayuda a mantener legalmente las parcelas y forma una comunidad de apoyo a la permanencia de este carácter agrícola en la región, la misma cooperativa ha comprado terrenos para funcionar como áreas comunes para los socios como sala de eventos y el mismo terreno de la cooperativa para realizar reuniones.

La situación actual de la cooperativa es incierta debido a los problemas actuales los mismos socios han pensado en cerrar la cooperativa el año 2021. Esta difícil situación afecta a los socios, de los cuales algunos han decidido vender sus terrenos debido a la falta de comunidad y muchos problemas con las nuevas industrias que en algunos casos traen autos robados o personas ajenas deteriorando el territorio con micro-basurales y el mal uso de los canales desperdiciando el agua; pero aún existen miembros que quieren mantener la agricultura y la esencia de los huertos familiares en La Pintana.

Parte de la Villa mantiene un uso silvoagropecuario, sobretudo el área entre las calles Tucapel y Lo Blanco, debido a que está integrada a la normativa urbana...Existe un conflicto entre los procesos, lo que ha significado la introducción de elementos relativos al ámbito urbano, esta vez también sin planificación alguna, como sucede con la reciente pavimentación de caminos, la instalación masiva de talleres de desarmaduras, etc., creando sectores parchados y sin integración" (Cecilia Bahamonde, secretaria de la Cooperativa)

La agricultura dota de externalidades positivas al medio ambiente urbano, por lo que debiese defenderse. Es por eso que el proyecto de Título apoyará a los miembros teniendo presente en el programa un sector de administración para que se mantenga la Cooperativa.



Imagen 44: Cooperativa.

La comuna ha ido perdiendo zonas de producción agrícola, por esto mismo las asociaciones de huertos existentes están luchando para que sus propiedades sigan siendo zonas de cultivo, oponiéndose a las presiones del PRMS ya que está en juego el bien común de la población. (Extracto Revista de Urbanismo N°29 – Diciembre, 2013 Dpto. de Urbanismo Universidad de Chile).



Imagen 45: Cooperativa.

3.2 Terreno y lo existente

El terreno elegido tiene un uso actual según registros de sitio eriazo y su área es de 80100 m² apròx. Con N° Rol 7113-27.

El terreno actualmente está vacío, y se emplazan personas en situación de calle, algunos sectores del terreno al estar cerca de las veredas y sin protección se transforman en micro basurales, tapando sectores del canal y impidiendo su paso. Al llegar al terreno la primera impresión va hacia el paisaje por sobre sus características de suciedad o vacío, y lo que esconde después de él.

Al estudiar el terreno podemos apreciar la presencia del canal de riego presente, en la actualidad no se utiliza y a veces se tapa por la misma basura que no se limpia del lugar, la vegetación presente crece por sí misma y a las orillas del canal de manera muy natural y orgánica.

Como estrategia de diseño se utiliza el canal eyzaguirre como generador importante de la morfología del proyecto y de cómo poder integrar la naturaleza al proyecto, no como elementos independientes sino integrarnos en ella y así el agua, el aire o la vegetación estarían fluyendo incesantemente por el espacio urbano.

Es decir, tratar de integrar la arquitectura en el ambiente como uno de los elementos que lo componen. La arquitectura no se enfrenta a la naturaleza como una entidad independiente, sino que se incorpora a ella.



Imagen 46: Vista terreno.



Imagen 47: Terreno.

Varios surcos de agua fluían en medio del desierto sin que la mano del hombre los hubiera tocado en absoluto. Cada uno de ellos formaba grandes meandros constantemente. Ninguno describía una línea recta. Este movimiento dinámico, obediente al ritmo de la naturaleza es lo que más me ha emocionado... Todo este tiempo he venido pensando que lo que realizo, mirado con un poco de objetividad, es un mero reflejo de diversos fenómenos o paisajes de la ciudad, lo cual no se puede considerar de ningún modo una actividad creativa, sino que no son más que una contemplación del espacio urbano real visto a través de un filtro, y que por eso mis obras no se pueden pensar separadas del ámbito urbano. (Toyo Ito).

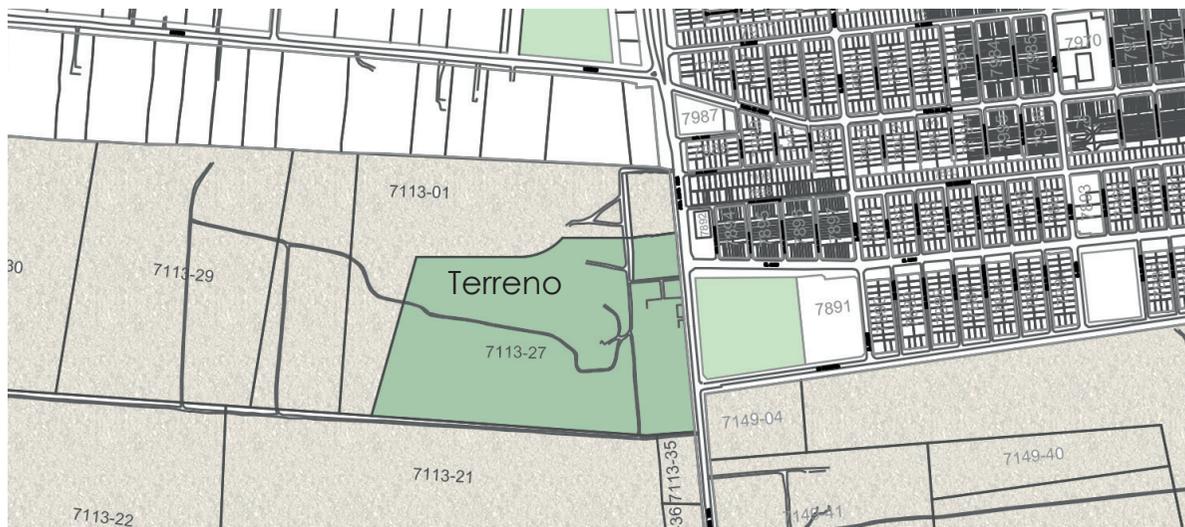


Imagen 48: Terreno Planimetría.



El paisaje que se esconde tras el problema.

Imagen 49: Exploración con el terreno.

El terreno está fuera de los rangos del sector resguardado a urbanización condicionable de los huertos Mapuhue, por lo tanto debe regirse a los lineamientos del PRMS-100, y en este caso el terreno está ubicado en una zona ZURC y IMX por Plan comunal de la Pintana, que se explica a continuación.

Zona ZURC PRMS-100 2013

Zonas de Reversión Urbana Condicionada (ZURC) que corresponde a suelos destinados como industriales por el PRMS de 1994 y que no han llegado a consolidarse. Si bien las zonas habitacionales mixtas admiten la localización de actividades productivas, es necesario destacar que tras la aprobación del instrumento solo se admitirán aquellas de carácter inofensivo.

La implementación de un mecanismo de planificación condicionada, en donde se admiten condiciones de desarrollo más favorables asociadas al cumplimiento de requerimientos específicos por parte del desarrollador, supone al mismo tiempo la existencia de una "norma base" que es aquella aplicable en aquellos casos en que no se opte por aprovechar el mayor potencial del terreno.

Norma Base:

Como una forma de promover que los desarrolladores opten por la nueva norma, de modo de forzar el cumplimiento de las condiciones excepcionales exigidas por el plan, éste definió una norma base muy restrictiva. Esto se refleja principalmente en una muy baja densidad, para todos los terrenos caracterizados como zonas habitacionales mixtas, la que llega solo a los 16 hab/ha¹⁰ lo que se traduciría en la posibilidad de desarrollar cuatro viviendas por hectárea, en predios promedio de 2.500 m².

Adicionalmente el instrumento señala que en dichos terrenos los proyectos residenciales podrán optar a un Coeficiente de

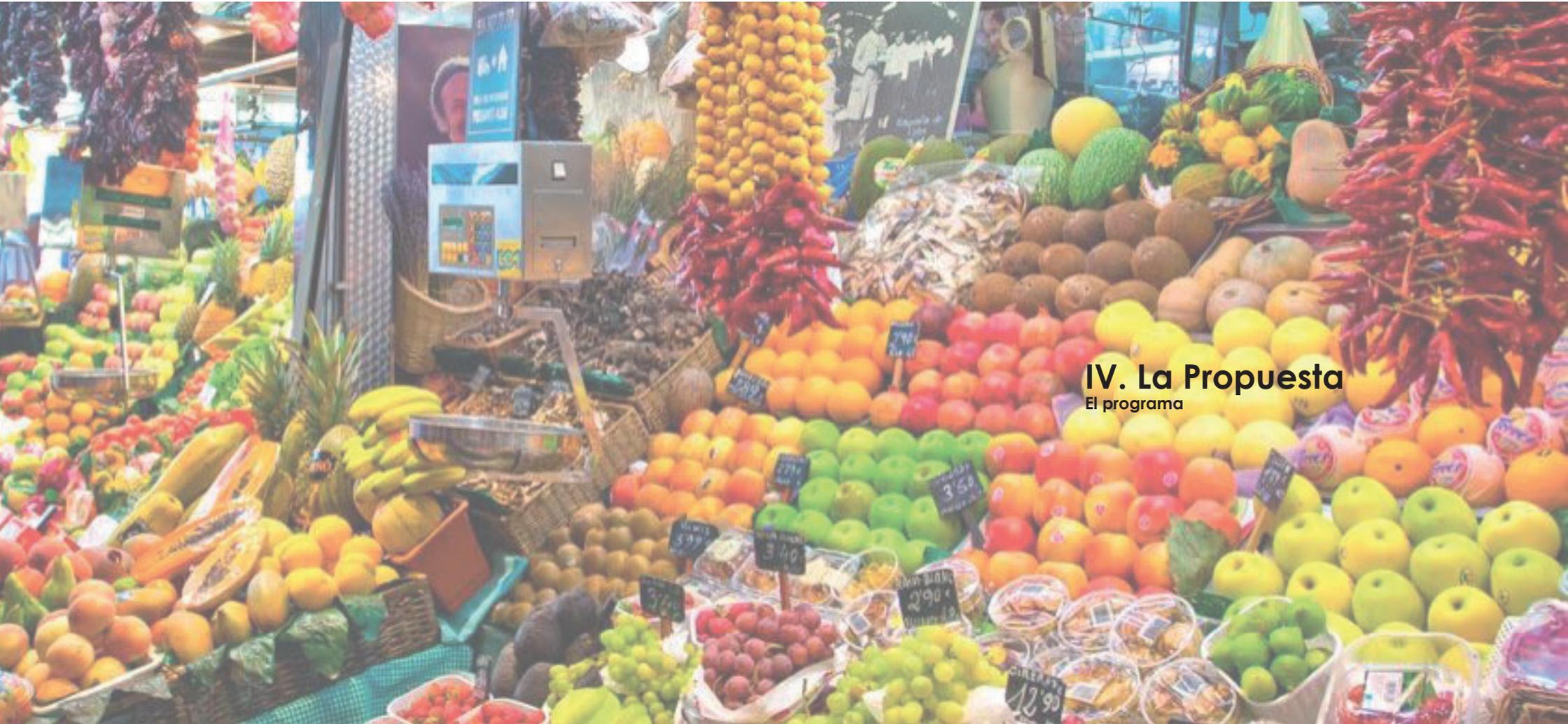
Constructibilidad de 0,15, mientras que los proyectos de otros usos, tendrán un coeficiente de 0,30.

En el caso particular de los terrenos que no opten por la mayor densidad y que se encuentren en las Zonas de Reversión Urbana Condicionada, a las normas anteriores, el PRMS - 100 fija los distanciamientos a medianeros que para el caso de los usos residenciales será según lo indicado en el artículo 2.6.3 de la OGUC, mientras que para otros usos se establece un mínimo de 5 metros.

En caso de generar intensificación urbana se debe considerar:

Norma Cocondicionada a Intensificación:

Una densidad bruta máxima de 165 hab/ha y un Coeficiente de Constructibilidad de 1,4, lo que permitiría el desarrollo de proyectos inmobiliarios masivos en estos terrenos, tal como se establece en punto d del artículo 11 Transitorio de la ordenanza del PRMS.



IV. La Propuesta

El programa

4.1 Centro de Comercio y Social

“La introducción de huertos al sistema verde supone una fusión entre las nuevas actividades generadas por los huertos y las funciones ya consolidadas de las áreas verdes; combinando cultivos, jardines y mercados con campos de juegos, plazas y bulevares. Así, los parques podrían convertirse en centros comunitarios de reciclaje y compostaje, pequeños mercados, que benefician a la comunidad”. AROSEMENA, 2005.

El Proyecto “Mapuhue”, desarrollará factores económicos y sociales en la comuna como su primer equipamiento comunal para la comunidad.

Entregará a la Pintana múltiples formas de espacio público con el fin de desarrollar la comunidad; primero el mercado como primer generador de ingresos y los laboratorios de investigación; el proyecto está insertado en un contexto con características muy marcadas; el factor social es algo que debe ser fundamental, y el equipamiento lo cumplirá con grandes áreas de parque, salas multiuso, bibliotecas y salas de estudio con mobiliario y el equipo necesario para un buen funcionamiento y fortalecer la falta de calidad en muchas áreas como la educación y claro está generará una gran cantidad de empleos que pone en valor como hemos dicho a los huertos familiares Mapuhue y refuerza el carácter agrícola desde los comienzos de La Pintana.

Estructura Programática:

1 PISO Mercado “Mapuhue”

2 PISO Área Social, Administrativa y de Investigación.

4.2 Programa

Mercado			
Descripción	Cantidad	m2 unidad	Total m2
Locales	310	5	1.550
Restaurantes	30	5	150
Zona Mesas	60	2	120
Bodegas	300	2	600
Baños	20	2	40
Baños Miembros	10	2	20
Recepción + Guardia	2	15	30
Recepción Camiones	1	9	9
		Sub-Total	2.519

Administración			
Descripción	Cantidad	m2 unidad	Total m2
Oficinas	6	9	54
Tesorería	1	9	9
Sala Reuniones	1	30	30
Secretaría	2	9	18
Recepción	1	15	15
Baños	10	2	20
Auditorio	1	100	100
Archivo	1	10	10
		Sub-Total	256

Área Comunidad			
Descripción	Cantidad	m2 unidad	Total m2
Salas Multiuso	3	100	300
Biblioteca	1	150	150
Sala de Estudio	1	50	50
Cafetería	1	50	50
Baños	10	2	20
Recepción	1	15	15
Camarín	2	10	20
	Sub-Total		605

Áreas Comunes			
Descripción	Cantidad	m2 unidad	Total m2
Sala Máquinas	1	90	90
Shaft	3	6	18
	Sub-Total		108

Total Áreas	4.146
Circulaciones (30%)	1.243,8
TOTAL	5.389,8

Investigación			
Descripción	Cantidad	m2 unidad	Total m2
Talleres	2	40	80
Of. Docentes	1	15	15
Sala de Nivelación	1	90	90
Sala Capacitación	1	90	90
Sala Reuniones	1	30	30
Laboratorios	3	90	270
Baños	10	2	20
Recepción	1	15	15
Archivo	1	10	10
Camarín	2	10	20
Secretaria	2	9	18
	Sub-Total		658

Imagen 50: Propuesta programática por sectores.

4.2.1 Definición de Mercado:

Mercado: Lugar donde convergen vendedores y compradores, confluyen las fuerzas de la oferta y la demanda, para realizar transacciones de venta, compra de bienes y servicios, a precios determinados. El mercado se abastece de varios productos en general para lograr suplir las necesidades de distintos sectores.

Zonas de Cultivo: Lugar que permitirá al equipamiento abastecerse de los productos sumado a los huertos existentes para la venta en el mercado, una agricultura urbana sustentable.

“Es preocupante saber que la sociedad no tiene conciencia de la fragilidad del sistema alimenticio basado en los flujos, en el que las ciudades para abastecerse, dependen del transporte desde áreas muy lejanas..., modelo que podría desestabilizarse y afectar el sostenimiento de las ciudades. En Chile ...no sería difícil que las vías de conexión se interrumpieran aislando a una o más ciudades. Por esta razón es que la agricultura urbana representa una manera de contribuir al equilibrio y una planificación sustentable. Esto será posible si existe un interés del Estado para tomar las iniciativas e incorporarlas dentro de la planificación de las ciudades”. (Camilo Villagrán).

Según OGUC, se citan los artículos a tomar en cuenta.

Capítulo 10 Centros comerciales

“Edificio comercial”: el destinado principalmente al comercio de mercaderías.

Medidas Sanitarias:

Los centros comerciales deberán cumplir con las normas del Código Sanitario; las relativas a condiciones sanitarias mínimas para lugares de trabajo y aquellas relativas a la preparación de productos alimenticios.

Seguridad:

Artículo 4.10.3. En los centros comerciales abiertos de un piso, cubiertos o descubiertos, el ancho libre de las galerías se determinará conforme a lo requerido para las vías de evacuación que establece el Capítulo 2 de este mismo Título, a partir de un ancho libre mínimo de 1,8 m cuando su carga de ocupación sea superior a 100 personas. Para los efectos de este Capítulo, las ferias, mercados persas y similares, se considerarán centros comerciales abiertos.

Artículo 4.10.4. En los locales comerciales, cuando el recorrido desde cualquier punto de su interior hasta la salida del local sea superior a 25 m o cuando su área de atención de público tenga una carga de ocupación superior a 100 personas, deberán contemplarse dos salidas independientes.

Acústica:

Artículo 4.1.5. 3 Locales sin exigencias acústicas en que es indiferente que se propaguen ondas sonoras en uno u otro sentido, tales como estadios, mercados, restaurantes.

Tabla de Carga de Ocupación Comercio (Locales en General)	
Destino	m ² x persona
Mercados y Ferias (Área Público)	1,0
Mercados y Ferias (Puestos Venta)	4,0
Área público en bar, cafeterías, pubs	1,0
Restaurantes (comedores)	1,5
Bodegas, Archivos	40,0

Imagen 51: Carga ocupación según OGUC.

4.2.2 Definición Áreas Sociales

Administración Mapuhue: Tendrá como función organizar, planificar, controlar y administrar el equipamiento, para su desarrollo será necesario áreas de trabajo y zonas de archivo, además de una tesorería la que se encargará de manejar todo el ámbito económico y financiero del centro, y todas las zonas requeridas para su funcionamiento.

Salas Multiuso: Para el uso de miembros de la comuna, donde podrán desarrollar eventos de distintos usos. Para esto se requerirá salas amplias que permitan una diversidad interior.

Salas de estudio: Será un lugar de estudio para los miembros de la comuna con mobiliario y equipamiento adecuado, los que serán solicitados en la administración.

Biblioteca: Lugar donde se conservan un conjunto de libros ordenados y clasificados para su consulta o préstamo bajo determinadas condiciones; en favor de la educación en La Pintana.

Tabla de Carga de Ocupación Área Social (Locales en General)	
Destino	m2 x persona
Oficina (Superficie Útil)	10,0
Sala de Reuniones	0,8
Salones, Auditorios	0,5
Bodegas, Archivos	40,0
Salas de uso Múltiple	1,0
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5,0
Salas de Clase	1,5

Imagen 52: Carga ocupación según OGUC.

4.2.3 Definición Áreas de investigación Y Capacitación

Investigación: actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes.

Buscará generar y transferir conocimientos y tecnologías estratégicas a escala global, para producir innovación y mejorar la competitividad del sector agroalimentario, en un contexto actual incierto de la agricultura a futuro investigando nuevos métodos en pos de la Sustentabilidad y la eficacia del área agroalimentaria.

Capacitar: Hacer a alguien apto, habilitarlo para algo.

Brinda apoyo y asesoría a las microempresas familiares que son mayoritariamente los productores agrícolas, por lo que este departamento está encargado de estudiar la demanda del mercado nacional e internacional para guiar a los productores.

Diseña y ejecuta las acciones tendientes a aumentar las posibilidades de inserción laboral, mediante la integración de servicios de información, capacitación, orientación computacional y gestión de empleo.

Tabla de Carga de Ocupación Área Capacitación (Locales en General)	
Destino	m2 x persona
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5,0
Oficinas administrativas	7,0
Salas de Clase	1,5
Sala de Reuniones	0,8

Imagen 53: Carga ocupación según OGUC.

4.3 Financiamiento del Proyecto

El proyecto será apoyado por la municipalidad y fondos públicos debido a la gran cantidad de m2 destinados a uso público, la cooperativa "Mapuhue" actualmente tiene 317 miembros de los cuales 100 son activos, que serán miembros del mercado y tendrán participación en la mantención y generación de empleos, ya que actualmente están agrupados y de esta forma manejarán administrativamente el proyecto, tanto del arriendo de locales, salas multiuso y el sector asignado para capacitación e investigación en el que se quiere integrar a la Universidad de Chile, ya que se encuentra en el sector Antumapu, pudiendo entregar salas de laboratorios y de capacitación para el resguardo de la agricultura y las áreas verdes, en pos de la sostenibilidad de la comuna y la integración de lo Agro urbano.

Se apuesta también por la autogestión del Equipamiento al contemplar áreas de producción como zonas de cultivo, huertos y sector de invernaderos se retroalimenta la propuesta ya que estos mismos productos serán comercializados en el mercado "MAPUHUE", esto agiliza el proceso de venta y asegura un producto orgánico y fresco a la que reduce la contaminación en transporte.

Postulación a proyectos con distintas instituciones, se nombraran algunas a continuación, que apoyan al emprendimiento de los huertos. A su vez es importante señalar la existencia de dos sectores más de huertos familiares como lo son las rosas y pedro maza, que podrían integrarse al mercado con sus miembros.

Participantes	
Recursos Fiscales	Municipalidad
Cooperativa Mapuhue	Universidad de Chile
Posibles Integrantes	
Huertos José Maza	Huertos Las Rozas



Imagen 54: Huerto de sector Mapuhue.

4.3.1 Organizaciones en apoyo a la Sustentabilidad y la Agricultura

Sustentabilidad:

La sustentabilidad (o sostenibilidad) es un término que se puede utilizar en diferentes contextos, pero en general se refiere a la cualidad de poderse mantener por sí mismo, sin ayuda exterior y sin agotar los recursos disponibles.

Puntos de Sustentabilidad que el proyecto propone enfocar:

- Transporte Sustentable, transporte público de acercamiento.
- Alimentos Locales y Sustentables, a través de los huertos y zonas de cultivo.
- Cultura, se enseñara a la gente con talleres que les capacitaran en cuanto a un desarrollo sustentable.
- Apoyo a la economía Local, a través de generación de empleos a familias Pintaninas, mejorando la calidad social.
- Apoyo al mejoramiento de la mirada de la Comuna, con un proyecto icónico que potenciara virtudes agrícolas.
- Puesta en Valor de los Huertos Familiares en la Pintana.

Programa de Desarrollo Local - (PRODESAL)

“Ampliar habilidades y oportunidades de los pequeños productores agrícolas, campesinos y sus familias para mejorar sus sistemas productivos y actividades conexas e incubar y desarrollar emprendimientos económicos, contribuyendo a aumentar sus ingresos y calidad de vida”. (Prodesal).

Como función busca desarrollar habilidades para mantener o mejorar los sistemas productivos. El Programa centra la atención en los pequeños productores agrícolas, campesinos y sus familias, independientemente de su disponibilidad de recursos. El Programa entrega de manera articulada y diferenciada asesorías técnicas orientadas al desarrollo de capacidades productivas.

Departamento de Desarrollo Empresarial Municipalidad de la Pintana

Su objetivo es incrementar las habilidades y capacidades para el emprendimiento de las personas naturales y jurídicas; que han optado por una salida laboral, de carácter independiente; mediante el desarrollo de competencias laborales y de acceso a la información, conocimiento y financiamiento para iniciativas económicas autónomas que contribuyan a una mejor distribución de las oportunidades de desarrollo económico local.

DIGA Dirección De Gestión Ambiental

El DIGA es una institución de la Municipalidad de la Pintana bajo la dirección de Aseo y Ornato; y surgió como parte de una reestructuración de las políticas municipales al incorporar el concepto de “Desarrollo Sustentable de la comuna”.

La misión del DIGA es “mantener el ornato y aseo de los bienes y espacios de uso público de la comuna, los servicios de extracción de basura y la construcción, conservación y administración de las áreas verdes. Se encarga además de materias del entorno, que afectan la calidad ambiental de vida de sus habitantes”, diseñado para albergar distintas experiencias en torno a la minimización, reutilización, adaptación, reciclaje y valorización de los residuos.

Agricultura

Conjunto de técnicas, conocimientos y saberes para cultivar la tierra. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural.

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. FAO

La FAO, como un organismo miembro de las Naciones Unidas presenta tres objetivos a nivel global: erradicación del hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición para conseguir gradualmente un mundo en el que las personas, dispongan de alimentos inocuos y nutritivos suficientes que satisfagan sus necesidades alimenticias en materia de alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Factor importante en este punto son las conversaciones que tiene la Municipalidad y la cooperativa Mapuhue con FAO Chile para el financiamiento de proyectos para el desarrollo agrícola.

COMUNIDAD DE AGUA

Es una organización sin fines de lucro que administra y fiscaliza las aguas de riego de un sector determinado, actualmente en la pintana existe la comunidad de agua villa las rosas, que es otro de los huertos comunitarios y se ha planteado próximamente instaurar una comunidad de agua en el sector Mapuhue, debido a la actual situación crítica del recurso del canal por su mal uso de algunos vecinos que no lo utilizan, lo tapan y contaminan.

Para poder establecer la Comunidad del agua en Mapuhue se necesita llevar a cabo ciertas especificaciones: Ser Constituida (Art. 187 y 188 del Código de Aguas), Registrarse en la Dirección General de Aguas (Art. 196 del Código de Aguas) y estar inscrito en el Registro de Aguas del Conservador de Bienes Raíces respectivo (Art. 196 del Código de Aguas).

INIA

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, vinculada al Ministerio de Agricultura de Chile.

Tiene como misión ser una institución líder en la generación y transferencia de conocimientos y tecnologías sustentables para la innovación del sector agroalimentario.



Imagen 55: INIA.

V. El Proyecto

Propuesta Arquitectónica



5.1 Estrategias

-Generar un equipamiento que responda a fomentar el desarrollo de la Comuna.

-Respetar y resaltar lo existente, como lo es el carácter agrícola, la presencia del agua para cultivo (elemento en conflicto) y el paisaje natural.

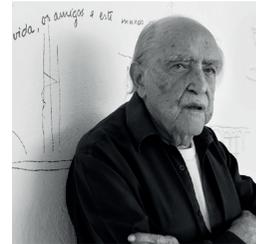
-El equipamiento fluirá como fluye el agua, a través del movimiento, espacios dinámicos dentro del proyecto que invita a los usuarios a sentirlo suyo (sensación de pertenencia).

-El pintanino usa el espacio, la plaza, la esquina, la sombra; es importante crear espacios diversos que provoquen la unión de la comuna.

A partir de las Estrategias planteadas se hace un estudio de algunos arquitectos y arquitectura que sean más afines con nuestros objetivos, con el fin de conocer resultados exitosos como referentes arquitectónicos.

5.2 Referentes

Oscar Niemeyer



Sanaa



Toyo Ito



Imagen 56, 57, 58: Arquitectos.

*Así que tiene las ideas más absurdas.
Y a veces quiere que haga cosas que no son posibles.
Hay que contenerse.
Así que él me lleva hacia la arquitectura,
Le gustan las curvas,
le gusta la mujer,
Le gustan las cosas más fascinantes, ¿no?
Creo que es eso.
Y creo que es la base de la vida.
Soy un bicho como otro cualquiera.
Sólo pienso en eso...*

*La arquitectura es algo que tiene cierta fantasía.
Igual que la poesía.
No es una cosa rígida, algo resuelto con regla y cartabón.
Es algo que surge así, como un sueño.*

(Oscar Niemeyer)

Oscar Niemeyer

Dotado de una fuerte personalidad, Óscar incorpora los principios de Le Corbusier sin aplicarlos a ciegas añadiendo las suyas propias entre ellas, las formas curvas convexas y cóncavas de sus intervenciones, expresiones geométricas con fines plásticos a partir de las influencias Le Corbusianas y la cultura brasileña.

Imagen 59-65: Proyectos Oscar Niemeyer.



Busca la idea experimental y distinta de “cubierta de forma libre” crea un espacio arquitectónico rodeado de un marco natural único en el que combina el paisaje, el agua y la vegetación.



SANAA

Formado por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa en 1966, con una búsqueda permanente de realizar arquitectura innovadora que responda a las condicionantes, sus diseños innovadores se caracterizan por el uso de formas geométricas sencillas recuperando la esencia de la arquitectura moderna y múltiples pieles en sus fachadas que van desde vidrio a acrílico pasando por el acero o el enlucido. Todo ello crea conjuntos arquitectónicos sencillos y dinámicos.

Imagen 66-71: Proyectos SANAA.



"un edificio trata sobre sus dimensiones, pero también de los detalles. La escala es solo una parte de muchas, pero lo importante es que calce con su entorno" (Kazuyo Sejima).



Proyectos basados en crear experiencias, jugar con la geometría e integrar la naturaleza y el contexto al proyecto.

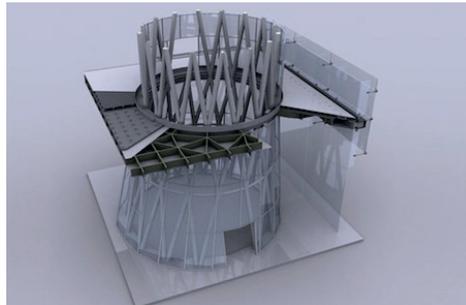
Los pliegues y curvas definen los espacios, juega con transparencias y superficies que sufren desniveles leves para crear sinuosidad en los espacios, separando áreas sin abruptos cambios.

...la idea de que un edificio puede ofrecer distintos puntos de vista y posibilidades para quienes lo recorren. (Ryue Nishizawa)

Toyo Ito

Ito es conocido por sus diseños innovadores y por adoptar un nuevo enfoque en cada uno de sus proyectos. El arquitecto sostiene que cualquier respuesta arquitectónica debería considerar los sentidos así como las necesidades físicas, y su filosofía sin duda contribuyó a la considerable respuesta crítica y popular que recibieron sus obras.

Imagen 72-78: Proyectos Toyo Ito.



Un espacio extremadamente fluido, que como el agua fluiría con el aire y la luz.

Para hacer eso en tres dimensiones, para construirlo, pensé en usar como pilares estructuras muy orgánicas, a las que llame tubos, que eran cuerpos compuestos destinados a sostener los siete pisos. (Toyo Ito).

5.3 Partido General:

La presente propuesta se plantea como objetivo general y principal el de aportar al desarrollo social y económico de la comuna, entendiendo como unas de las principales características de este territorio la dualidad agrícola-urbano y la vulnerabilidad social.

Se plantea un espacio urbano cuyo eje sean los programas de comercio, desarrollo y capacitación, además de áreas de espacio público que garantice grandes convocatorias; será un lugar de integración y convivencia para que los Pintaninos potencien su identidad.

El método inicia por la elección del lugar, estratégicamente ubicado cerca del único gran equipamiento de la comuna, el parque mapuhue, es por eso la importancia del sector, al ser elegido se distingue lo existente; el agua, el paisaje y su carácter, y a partir de esto se concluye la importancia de buscar una morfología que vaya respetando e integrando los espacios.

Si consideramos los edificios o la vegetación como entidades, podemos percibir en torno a ellos un cierto flujo y así el agua, el aire o el ruido estarían fluyendo incesantemente por el espacio urbano... La postura que he mantenido durante estos últimos diez y tantos años de querer abrir mi arquitectura, está culminando en el sentido de incorporar la arquitectura al ambiente. (Toyo Ito).

Un factor fundamental para la agricultura es el agua, en el lugar existe un canal y un paisaje particular que existe en el terreno, este hecho hace que la geometría tome esta dirección orgánica y entregue los lineamientos principales para el diseño del Equipamiento Mapuhue y permita al proyecto fluir con él, en este caso reflejando curvas que respetan el canal y representan límites suaves permitiendo un dinamismo de espacios y no un quiebre duro de ellos.

Hacia una percepción sensual del espacio y la importancia del observador, edificios más permeables y un programa flexible e interactivo, ambientes para ser experimentados y utilizados (Julia Schulz – Dornburg, 2012)

Se tiene un terreno extenso de 8 há de gran calidad de suelo y con el deseo de mantener este carácter de cultivo, se plantea un equipamiento comercial y social acompañado de áreas preservadas para el cultivo, donde las familias con negocio propio puedan tener un aporte, plantar, vender, consumir y disfrutar, todo en un mismo lugar (dinamismo).

Dinamismo

“Es que no existe arquitectura sin acción, programa y acontecimiento. La arquitectura debe ocuparse del movimiento y la acción en el espacio.” (Bernard Tschumi).

“En nuestra práctica tenemos tantos intereses... uno de los principales creo que es la asociación con la naturaleza, evitar crear una barrera clara entre interior y exterior. Pretendemos fusionar nuestros edificios en la naturaleza, integrarlos... Otra de las cosas que nos interesa preguntarnos cada que comenzamos un nuevo proyecto es, ¿cómo puede la arquitectura alentar a las personas?” (Ryue Nishizawa)

PARTIDO GENERAL

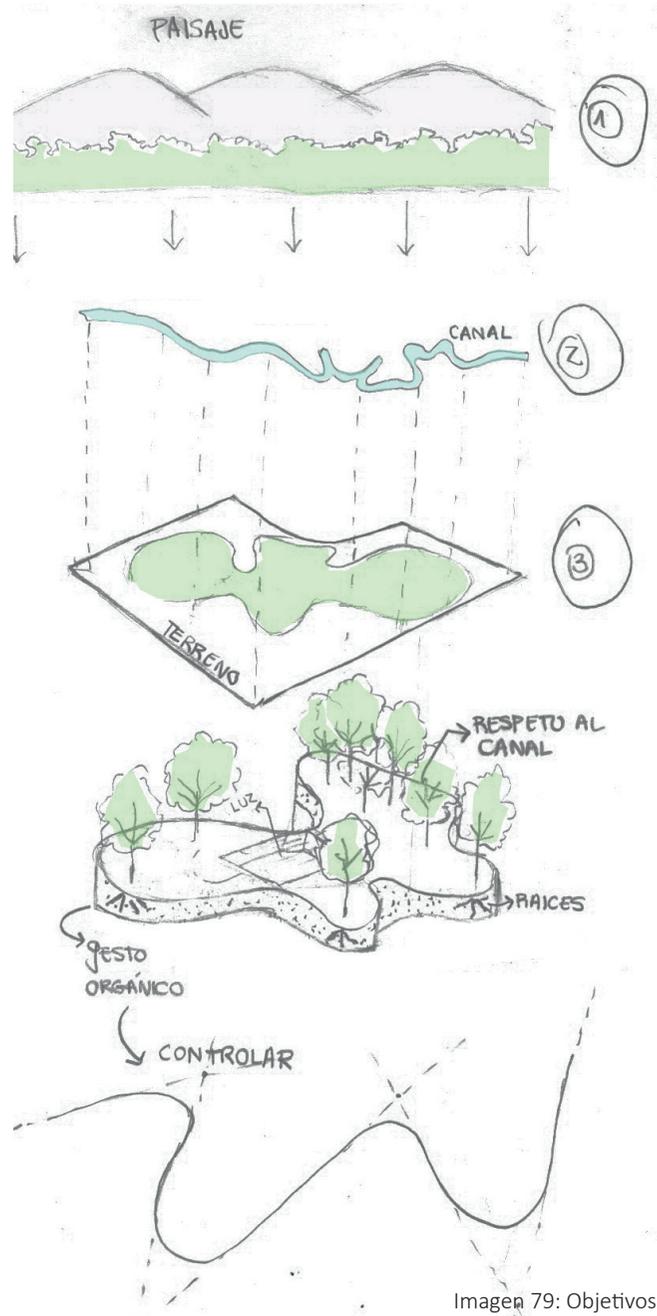
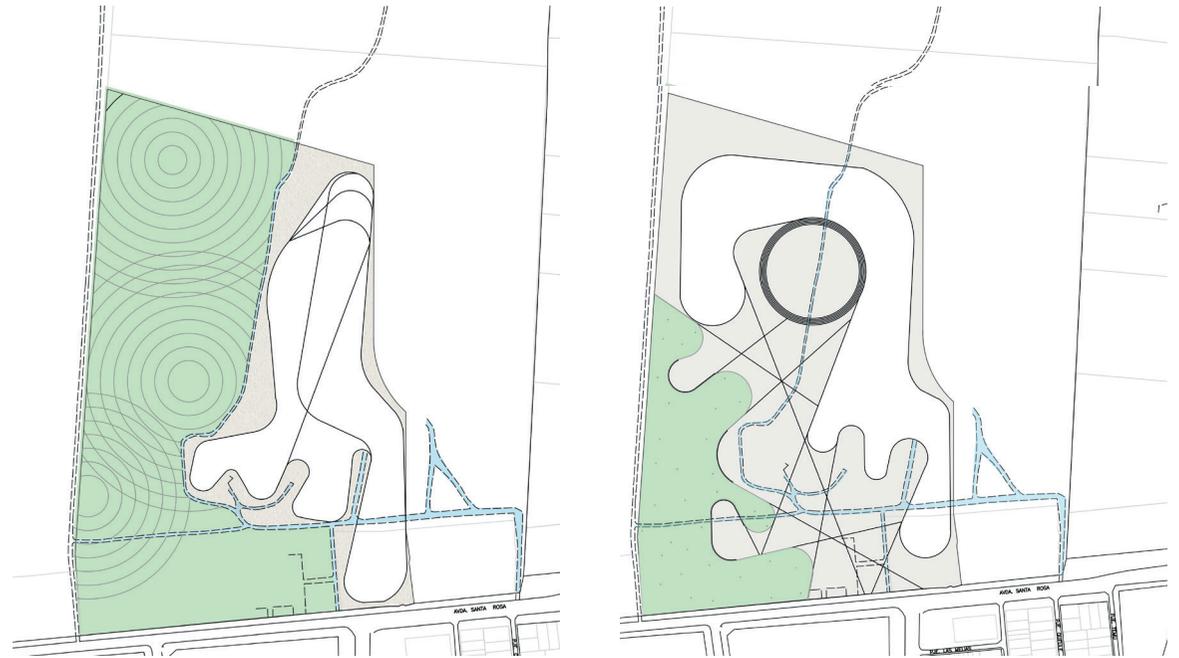


Imagen 79: Objetivos.



PROCESO BÚSQUEDA



Imagen 80-83: Proceso.

AVANCE

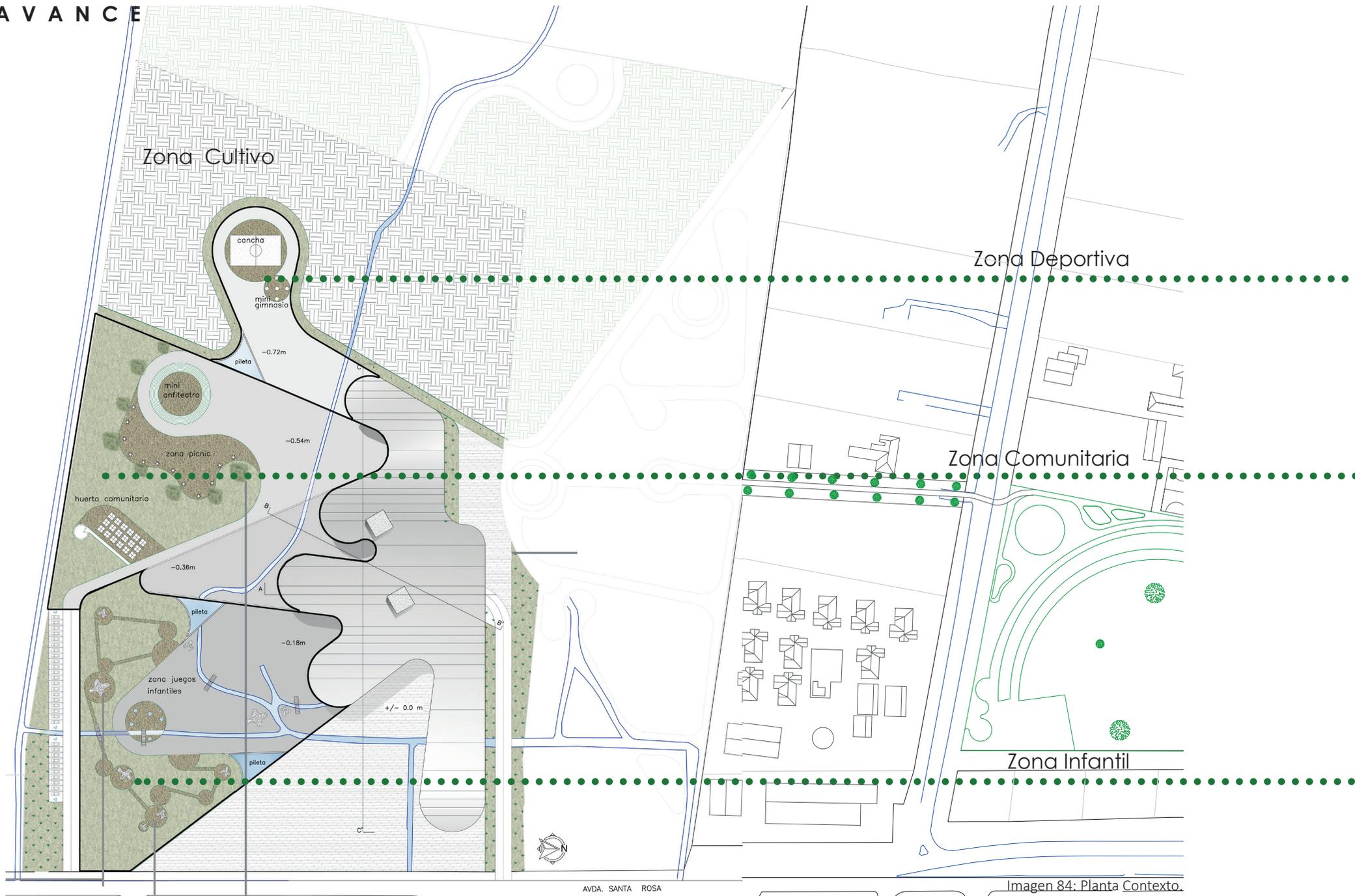


Imagen 84: Planta Contexto.

Z O N A S

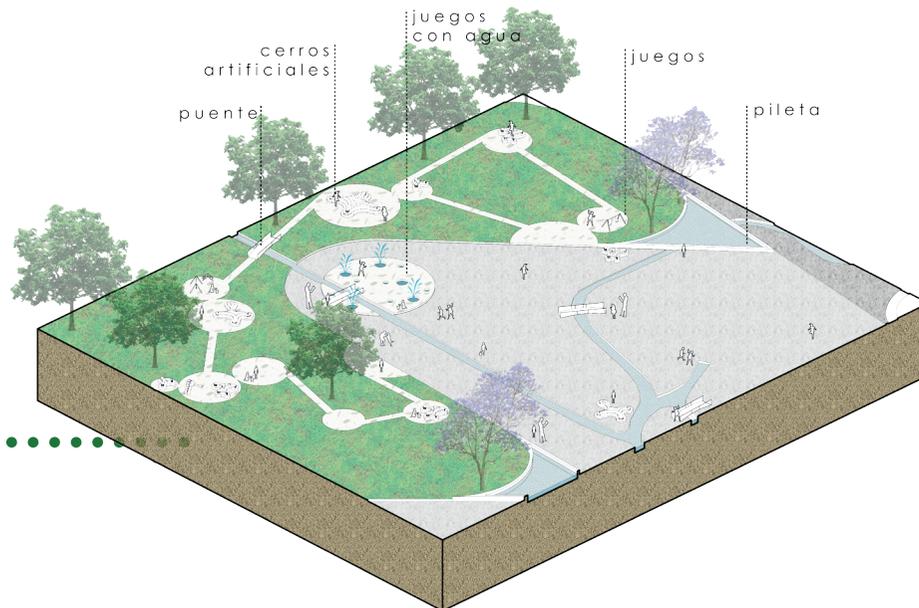
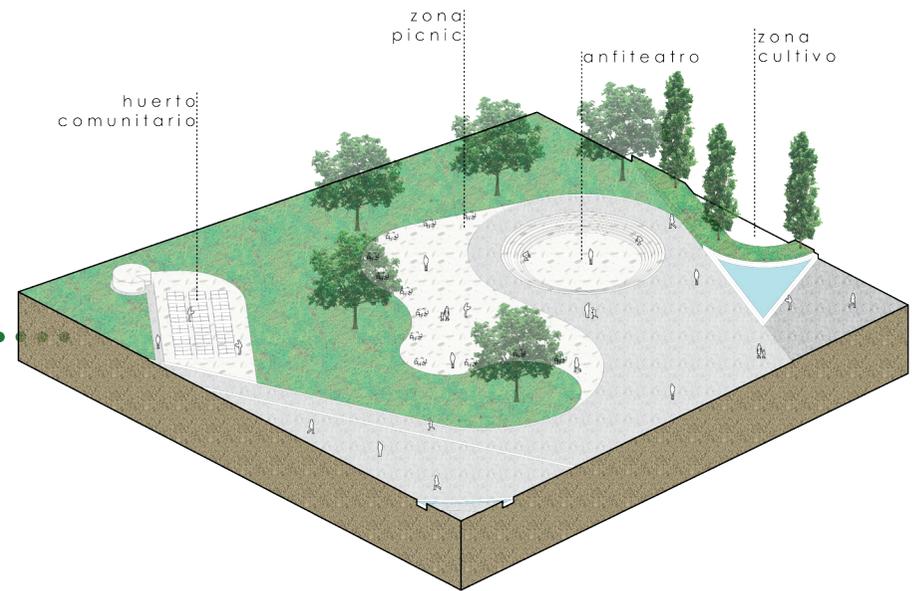
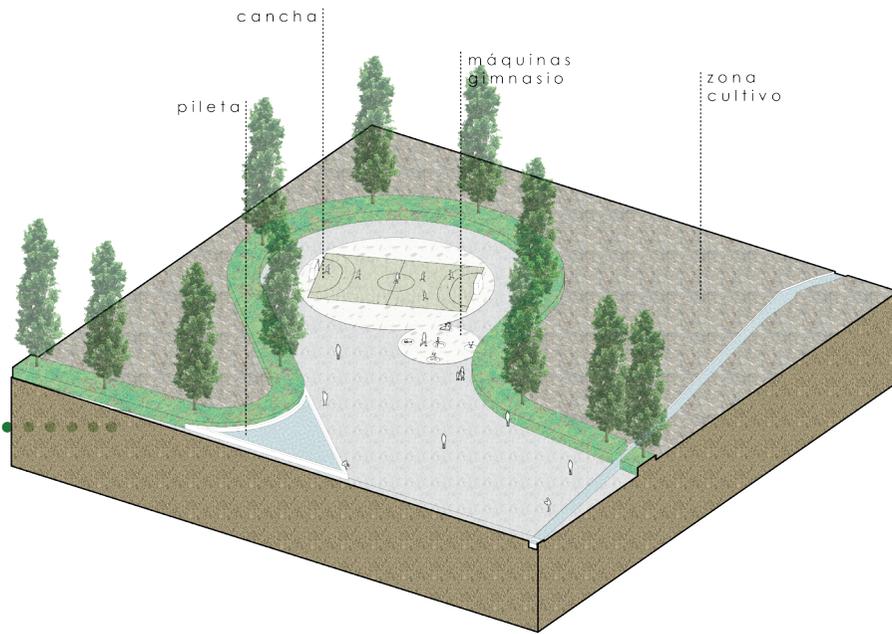


Imagen 85: Sectores desarrollados.

5.4 Percepción del usuario:

Desde la distancia, al visitante que se acerca lo que más le llama la atención es el proyecto inserto en el lugar, proyectada en este gran horizonte a partir de la sugerencia que nos ofrece el paisaje existente; cuya vista irá variando y fluyendo dinámicamente con los frutos que den las zonas de cultivo y los elementos naturales.

Ya en el interior, no se tiene la sensación de encontrarse en un mercado convencional, sino en un gran espacio en el que es posible fluir y disfrutar diversamente. Por otro lado, siempre se percibe la gran cubierta formada por una naturaleza artificial de árboles de acero que difuminan los límites entre el interior y el exterior.

...Sino algo para ser sentido y experimentado..., debe causar un impacto físico directo y comunicar una "conciencia intensa de la vida" ...El usuario es una vez más, el vínculo entre la idea y la realidad física y el catalizador en la creación del espacio... lugares para ser utilizados, sentidos y experimentados. (Julia Schulz – Dornburg, 2012)

En el espacio central que recorre todo el edificio se disponen rampas permitiendo la relación espacial entre ambos niveles y logrando que el espacio interior se entienda como uno solo, sin límites duros debido a las formas suaves de las curvas limitantes.

El orden no será el mismo cada vez, existe más de una entrada y muchos recorridos para la forma de entrar al mercado como también para acceder a los locales, las disposiciones de los pilares crearán aleatoriamente distintos caminos y recorridos espaciales. El tiempo y el ritmo constituyen aspectos claves de la experiencia espacial.

En el libro Arte y arquitectura de Julia Schulz – Dornburg, hace referencia a la búsqueda de una arquitectura post moderna que busque la experiencia del usuario y se entienda que sin él,

el espacio no vive, busca *"reemplazar la definición estática convencional del espacio por una dinámica, reactiva donde se convierta en un lugar de intercambio y su estructura en permeable."* La exploración de nuevas formas y experiencias permitirán la búsqueda del dinamismo clásico de los mercados. Las curvas en el proyecto generarán distintos movimientos; permitiendo que cada usuario sea parte activa de los flujos, todo fluyendo de forma armónica, haciendo vivir a "Mapuhue".

Una arquitectura flexible e interactiva, ha reestablecido un elemento obvio, aunque olvidado durante mucho tiempo, en la construcción y proyección de edificios: LAS PERSONAS. (Julia Schulz – Dornburg, 2012)



Imagen 86: Imagen objetivo.

5.5 Escala Urbana

El proyecto está emplazado en un contexto existente, por ende, es imprescindible tener presente el contexto social y la poca conectividad que actualmente tiene la comuna, por este motivo la elección del terreno fue estratégicamente ubicado en el único eje importante de la comuna, Av. Santa Rosa, como también por su cercanía con el más importante equipamiento de la comuna, el Parque Mapuhue.

Como hemos dicho, este proyecto tendrá un alcance comunal, entendiéndose como un proyecto que permite generar desarrollo integral a la comuna a nivel económico, como social y de educación, el programa plantea enriquecer estas tres áreas, las que actualmente tienen muchas carencias, para albergar la mayor cantidad de pintaninos posible y convertirse en un hito de conversión comunal. Permitiendo resaltar a la comuna con un proyecto distinto que se transforma en un referente en Santiago de comercio y experiencia comunitaria.

Los proyectos distintos, innovadores crean en su entorno una invitación al usuario a ser recorrido y conocido, es por eso tan importante el usuario como generador del proyecto, por su libertad al andar por el equipamiento Mapuhue, empoderándola como un equipamiento comunal que eleva los estándares del escaso equipamiento actual.



Imagen 87: Interacción con el entorno.

Integrar a la comunidad, al paisaje, el agua y lo existente, transformar la comuna.

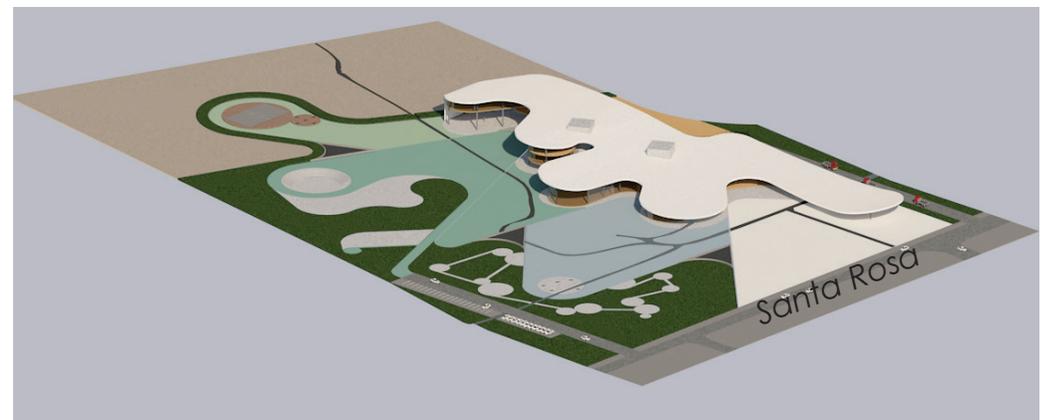


Imagen 88: Volumetría.

5.6 Elección Material

Debido a su envergadura tendrá una gran cubierta para abarcar gran parte del terreo, se empleará una cubierta estereométrica en acero que será más definida en el capítulo desarrollo estructural, todos los elementos estructurales como pilares y vigas serán en acero, será apreciada desde el interior y exterior con muros vidriados, para disfrutar las vistas mezcladas entre los pilares "árbol" y el contexto natural del paisaje y los constantes frutos que darán las áreas de cultivo.

Se propone que esta la cubierta sea pintada aleatoriamente con colores característicos a los productos del mercado, una gama entre rojo, amarillo y verde, esto para representar la esencia de mezclas de sabores y colores dentro del Equipamiento "Mapuhue", relacionando todas las actividades en apoyo de la agricultura de la comuna y un proyecto más cercano a la gente.

Se trabajará también las áreas públicas con el mismo detalle que el equipamiento, ya que este proyecto le da importancia el espacio público como generador de aproximación del usuario a un equipamiento que a través de sus grandes áreas entregue seguridad y confortabilidad, de este modo se utilizarán para el diseño de plazas duras y de aproximación con hormigón y tratamiento de suelo con vegetación, separadas por zonas: infantil, comunitaria, deportiva y de cultivo.

Detalles según cálculo estructural.

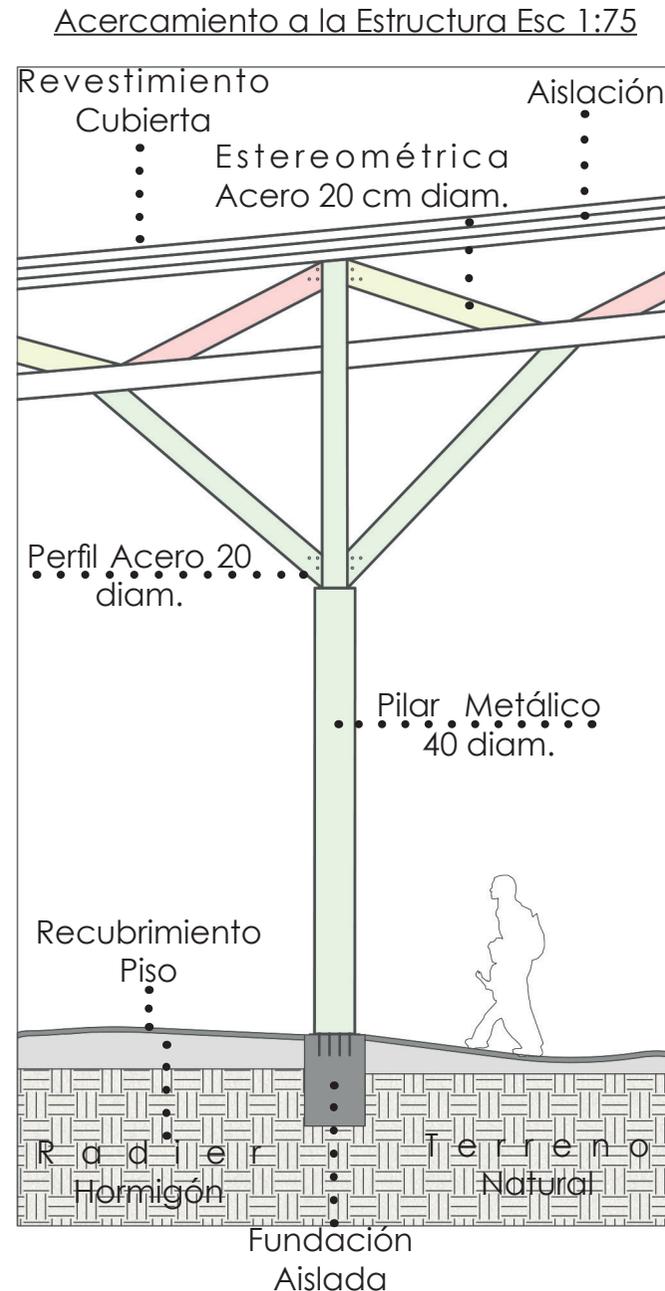


Imagen 89: Aproximación al Detalle Estructural.

5.7 Desarrollo Estructural

Como hemos definido, el proyecto busca desarrollar un espacio fluido; para cumplir este objetivo se plantea una distribución de pilares de manera orgánica, respetando una geometría a partir de la estereométrica, pero a través de esta aleatoriamente instalar pilares que generen distintas espacialidades, serán los encargados junto con los grandes elementos verticales de sostener la gran cubierta, estos tres elementos cooperarán entre sí y convivirán geoméricamente respetándose y ayudándose estructuralmente los tres.

Pilares:

Los pilares, tendrán la característica de pilar “árbol”, esto permitirá a un pilar de acero de 40 cm de diámetro compensar el peso que recibirá ya que su radio de acción aumentará.

En el grafico se presenta cada área de acción que tendrá cada pilar, esto significa de estudio para ubicar los pilares de acuerdo con la trama de la cubierta estereométrica y los elementos verticales, con el fin que entre ambas calzaran y compartieran todo el peso.

Elementos Verticales:

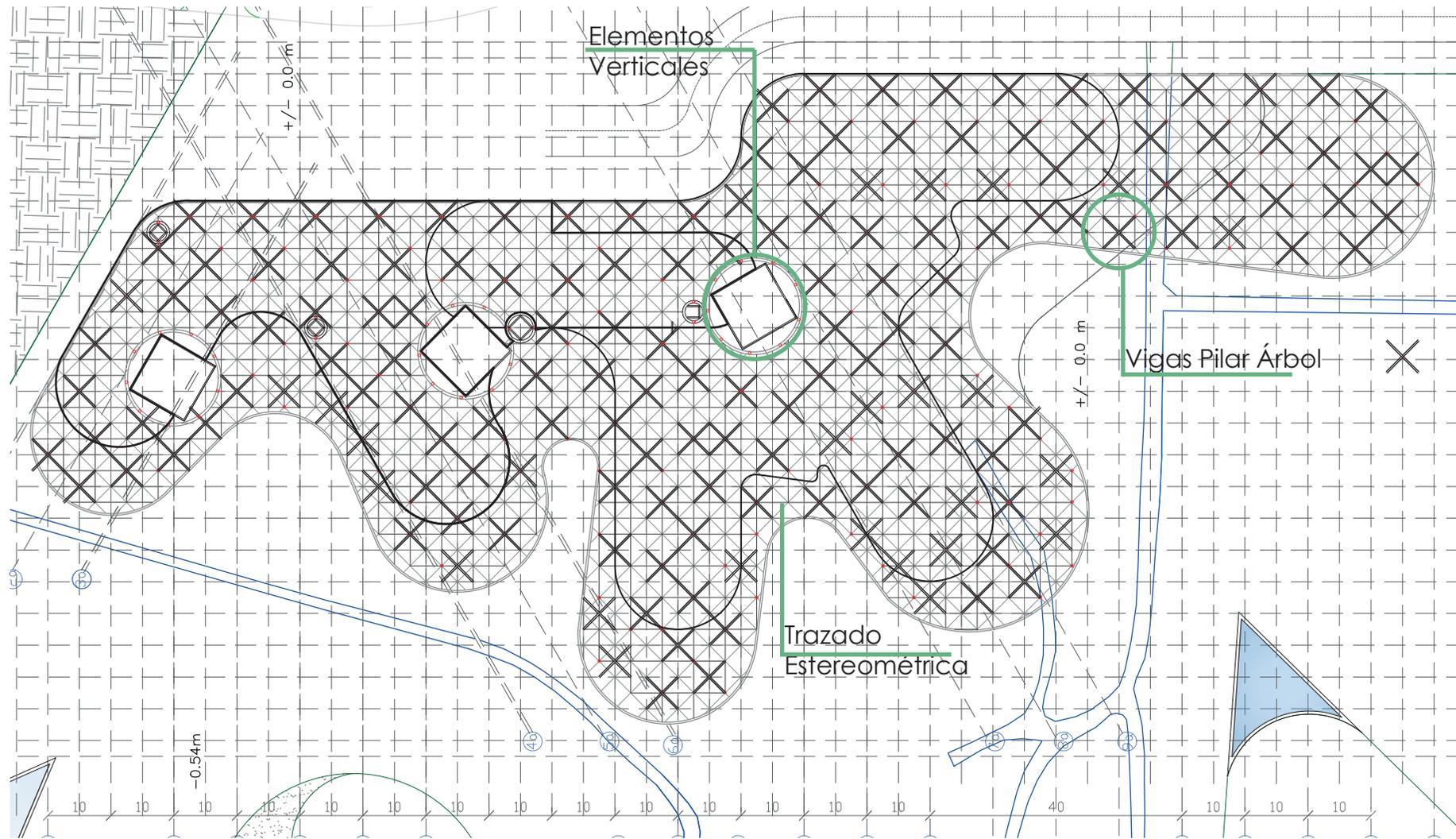
Denominamos a los elementos verticales a aquellos que recibirán la función de ascensores, baños y shafts, con el fin de liberar la planta de elementos “pesados” y que esto nos permita jugar con la distribución de locales en el caso del mercado y con la creación de oficinas y salas con espacialidad creativa en el segundo piso.

El proyecto Mapuhue, usa como referente al arquitecto Toyo Ito para el estudio de estos elementos, al igual que la mediateca de Sendai, podemos liberar las plantas y utilizar estas mismas para sustentar el peso de la gran cubierta. No solo su estructura es la que utilizamos de referente si no su intención de comunicar un espacio abierto y para la comunidad de carácter social y fluido.

Ahora, hay mas libertad en entornos naturales. Cuando uno camina tiene la libertad de elegir entre varias posibilidades, hace su propio camino. “Si hay cien personas, hay cien caminos, personalmente eso me agrada y me da una impresión de libertad. Sentir el placer de solo deambular”.(Toyo Ito).



Imagen 90: Zoom Muestra Radio de Acción.



**ACERCAMIENTO PLANTA
ESTRUCTURAS**

Imagen 91: Planta Estructuras.

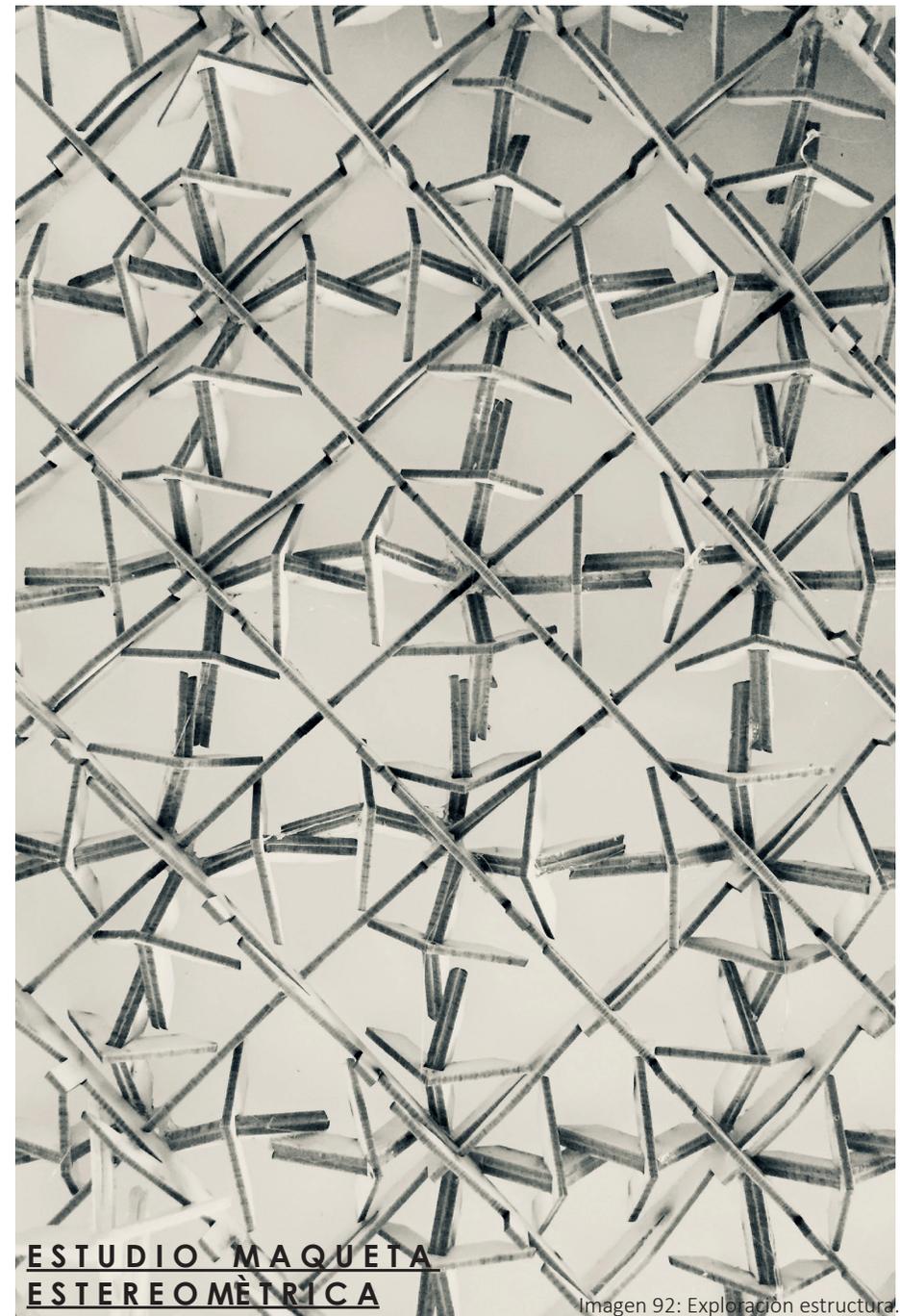
Cubierta:

Hemos definida a esta gran estructura como cubierta estereométrica, que es una estructura tridimensional modular. Está compuesto por triangulaciones mediante barras, gracias a su estilo pueden contener grandes luces (hasta 50 mts) con pocos apoyos.

Este sistema efectúa el cambio de dirección de las fuerzas, descomponiendo las exteriores en varias direcciones por medio de dos o más miembros, mantenidos vectorialmente en equilibrio por las fuerzas opuestas convenientes, como hemos dicho a través de elementos triangulares; es conveniente un ángulo comprendido entre 45° - 60° respecto de la dirección la fuerza; de esta forma se consigue una desviación eficaz con vectores- fuerza relativamente pequeños.

Tienen grandes ventajas estructurales verticales para edificios de gran altura. Compuestos de forma conveniente pueden combinar las funciones estructurales de agrupación lineal de las cargas, de transmisión directa de éstas y de estabilidad lateral contra el viento. Tienen ilimitadas posibilidades de expansión en las tres dimensiones con elementos normalizados y con un mínimo de obstrucción del espacio, constituyen la forma estructural conveniente para las dinámicas ciudades del futuro. (Sistemas de estructuras, versión española, Heinrich Engel, 1970 Madrid)

Según Engel, es posible una innumerable cantidad de resultados y formas, ya que, al plantear estos sistemas como un conjunto de unidades espaciales, al sumar o restar estas unidades podemos ir cambiando la forma, también es posible como será en el caso de este proyecto, cambiar ciertas alturas con el fin de lograr una cubierta curvada que se difumine en el espacio y con el entorno.



ESTUDIO MAQUETA
ESTEREOMÈTRICA

Imagen 92: Exploración estructural.

5.8 Proceso creativo

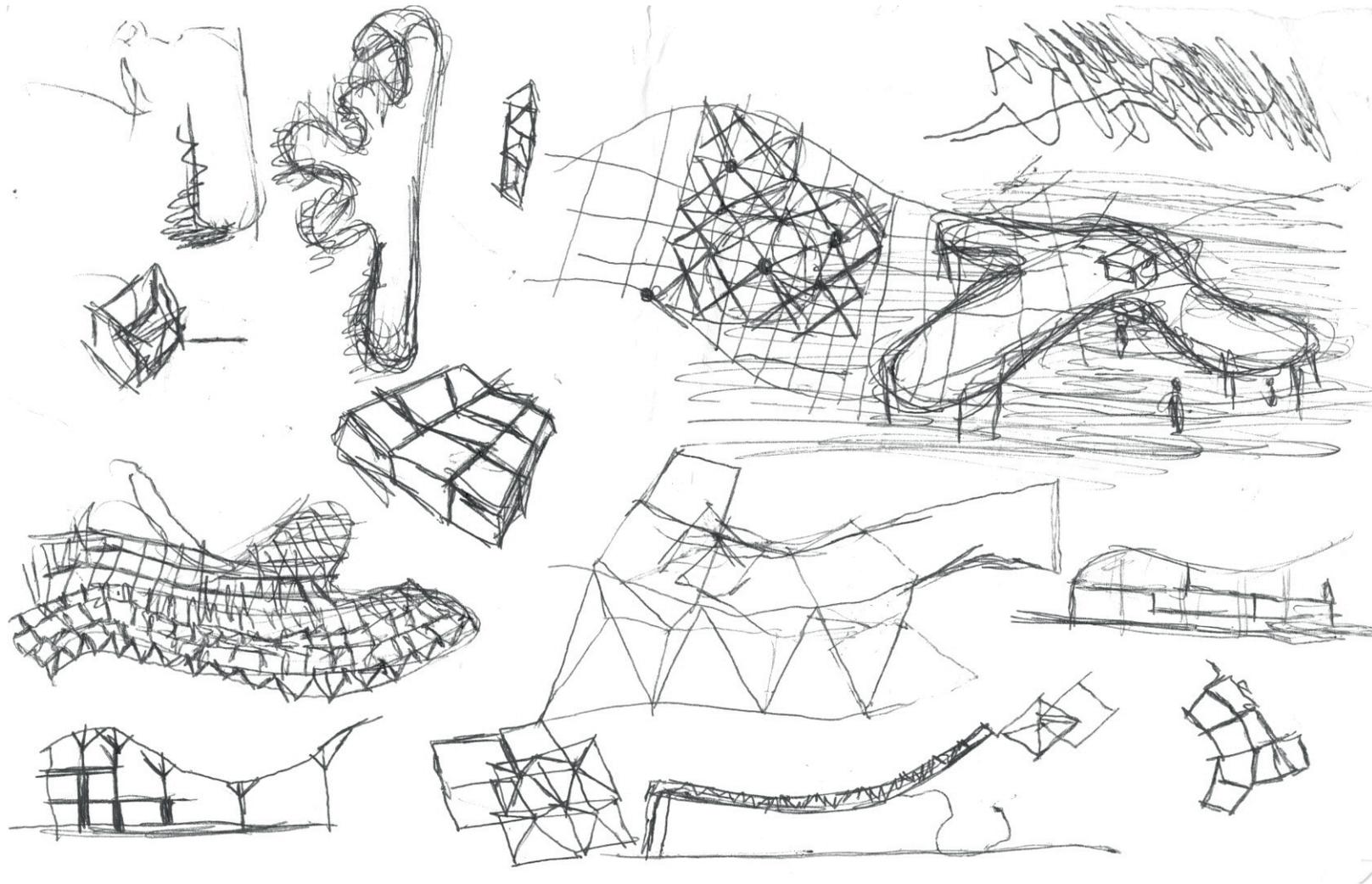
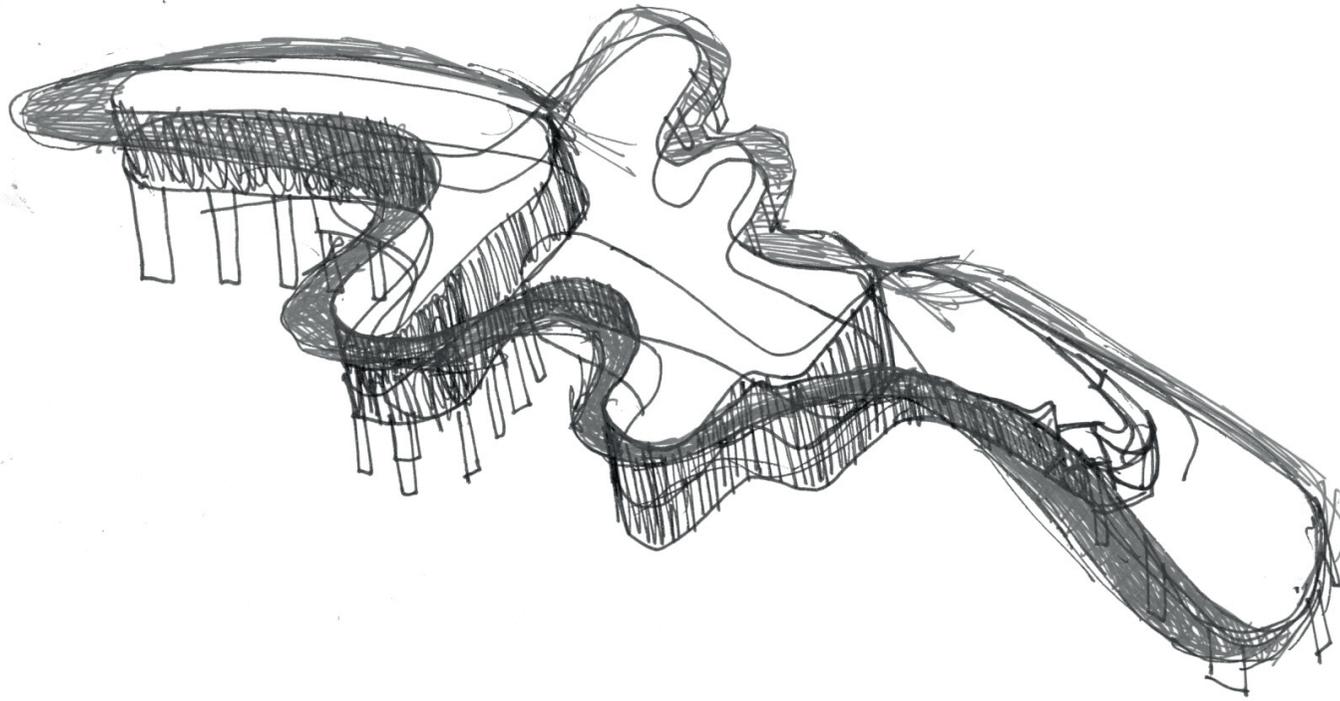


Imagen 93: Croquis.



EXPLORACIÓN PAISAJE + FORMA

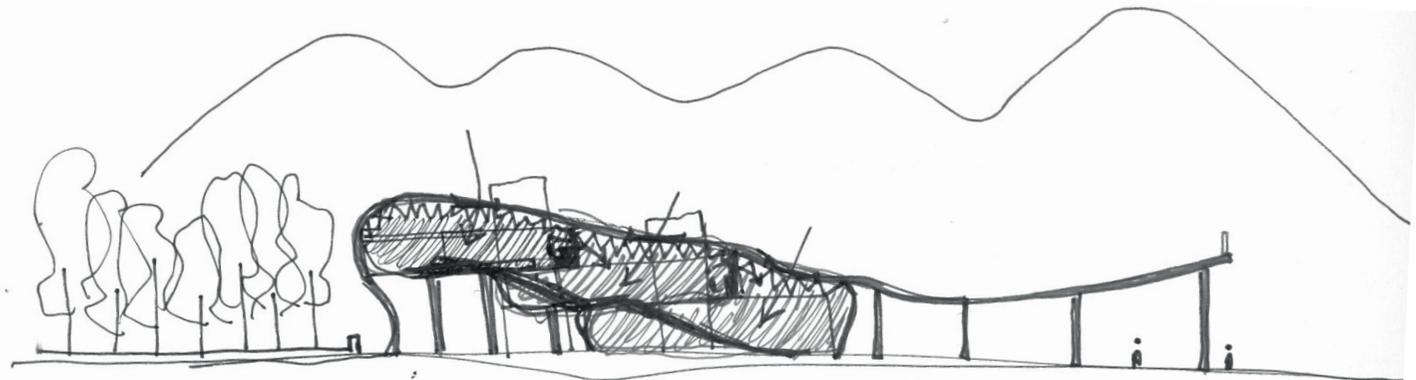
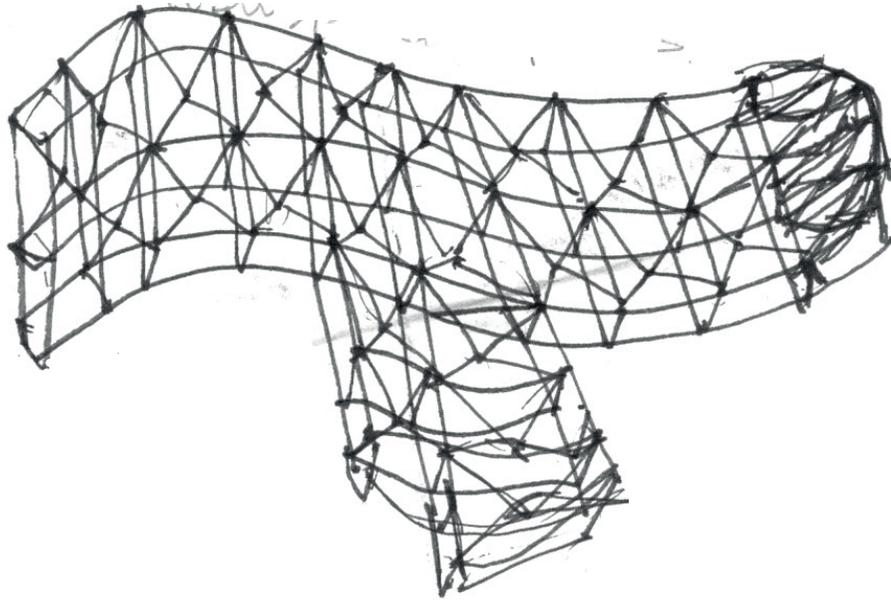


Imagen 94: Croquis.



EXPLORACIÓN ESTRUCTURAL

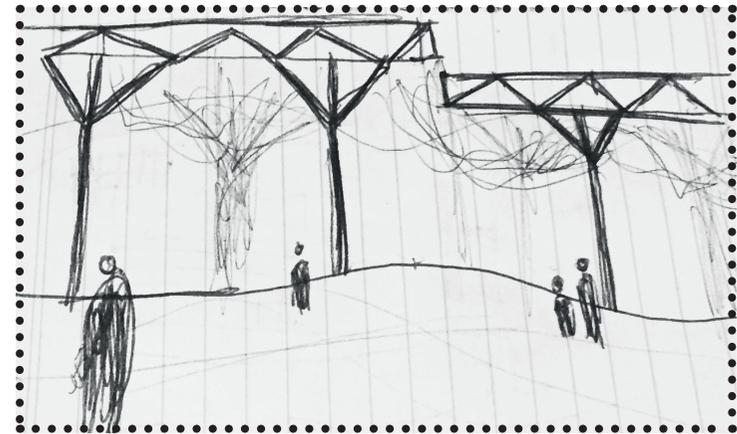
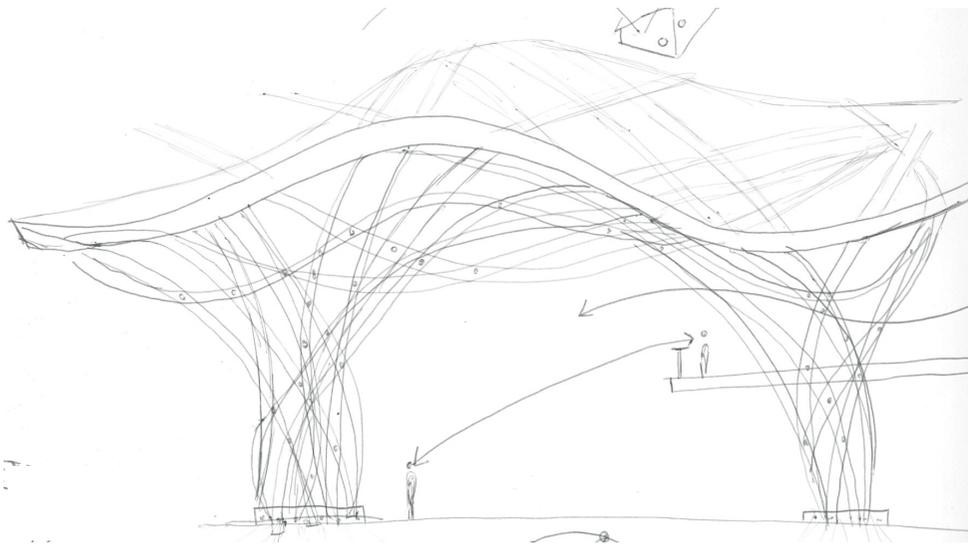


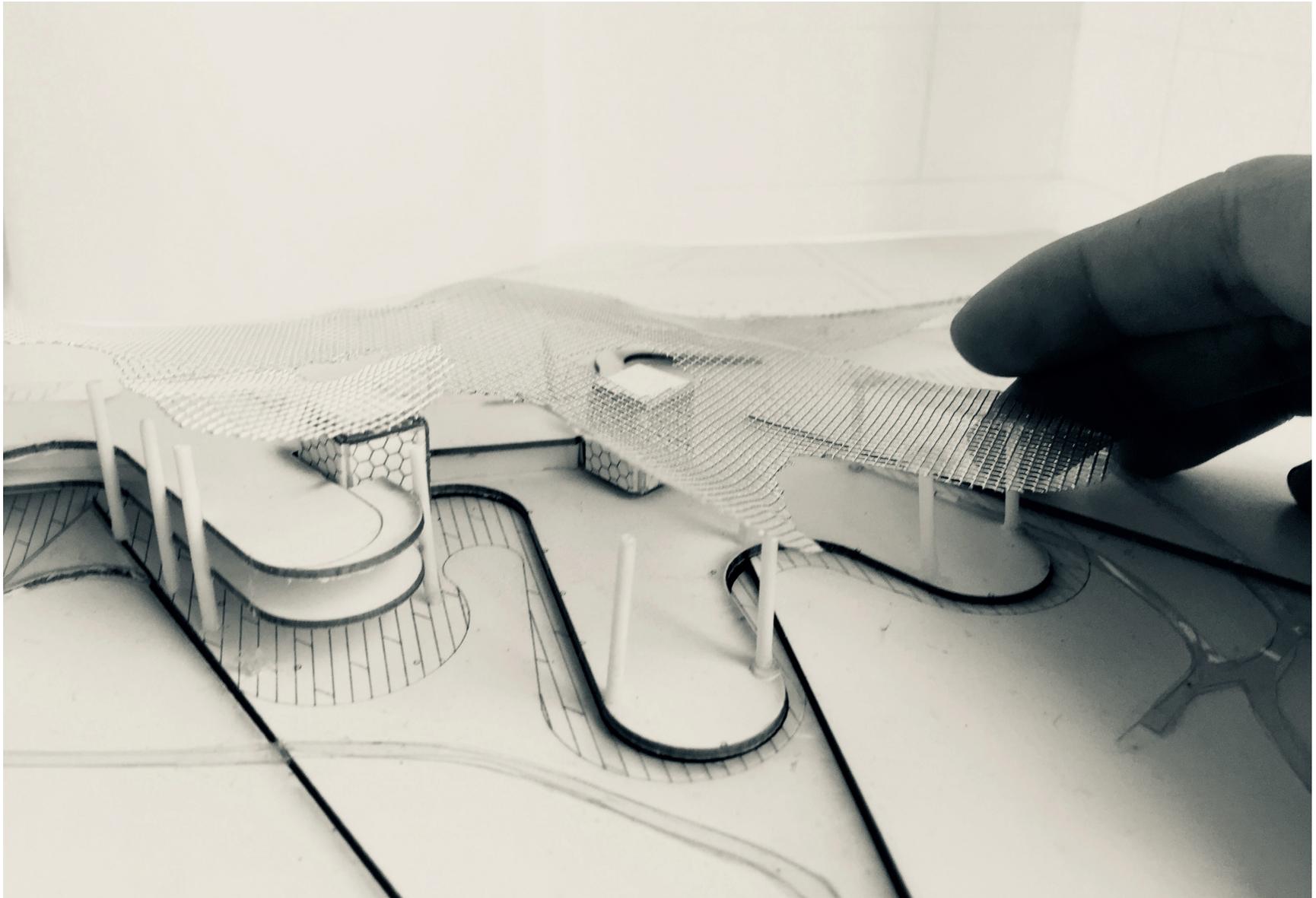
Imagen 95: Croquis.



EXPLORACIÓN GREDA



EXPLORACIÓN GRED
Primeras aproximaciones
a la forma, búsqueda del
movimiento.



EXPLORACIÓN MAQUETA 1:1000



Buscar la Percepción del Usuario, DISEÑAR experiencias únicas.



EXPLORACIÓN MAQUETA 1:200



Exploración de Estructura fluída,
en base a la flexibilidad del
cartón.



EXPLORACIÓN CARTÓN+ARCILLA



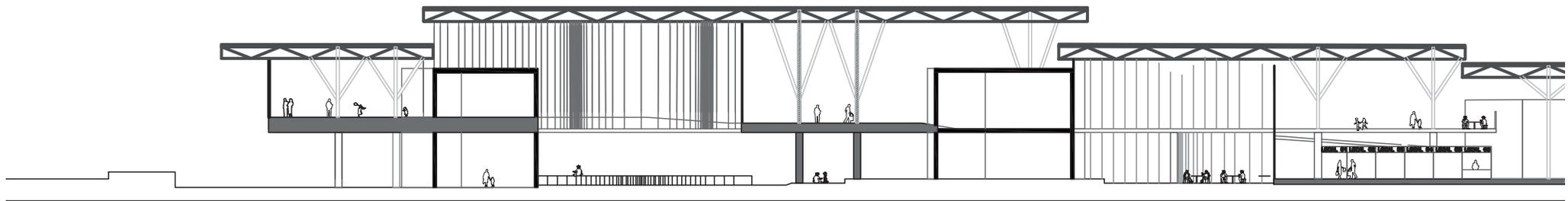
Maqueta de Estudio Estereométrica, percepción de la geometría que genera y sus sombras, generadores de experiencia para el usuario.



EXPLORACIÓN ALAMBRE TENSADO

VI. Planimetría

Corte Propuesta



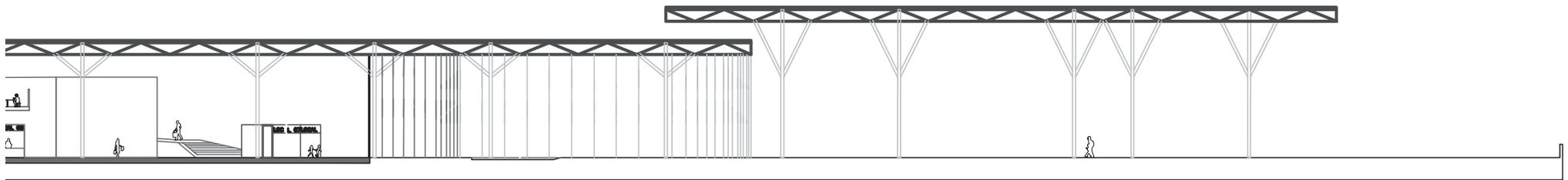
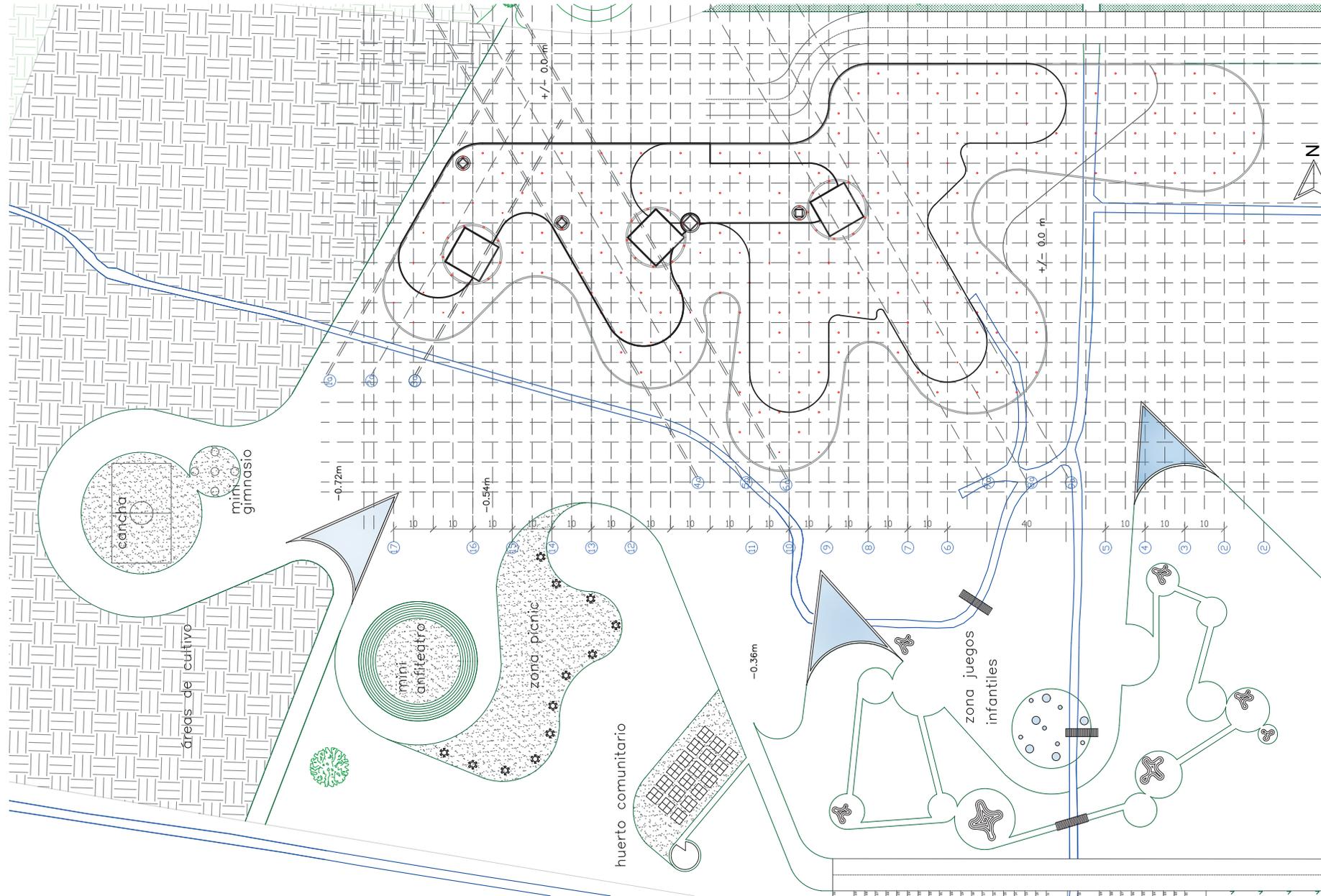


Imagen 96: Propuesta corte arquitectónico.



Planta Contexto

Imagen 97: Planimetría.

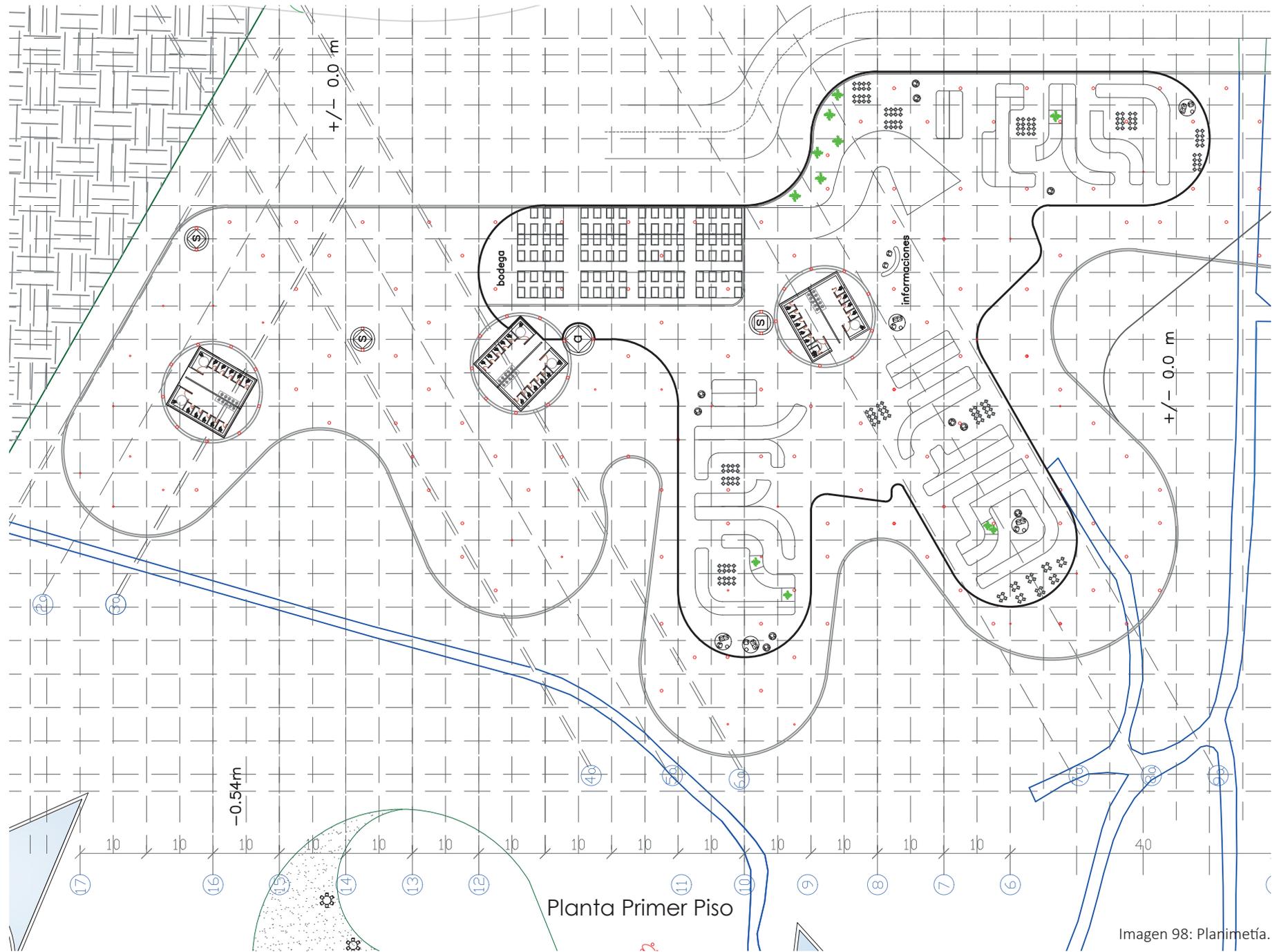


Imagen 98: Planimetría.

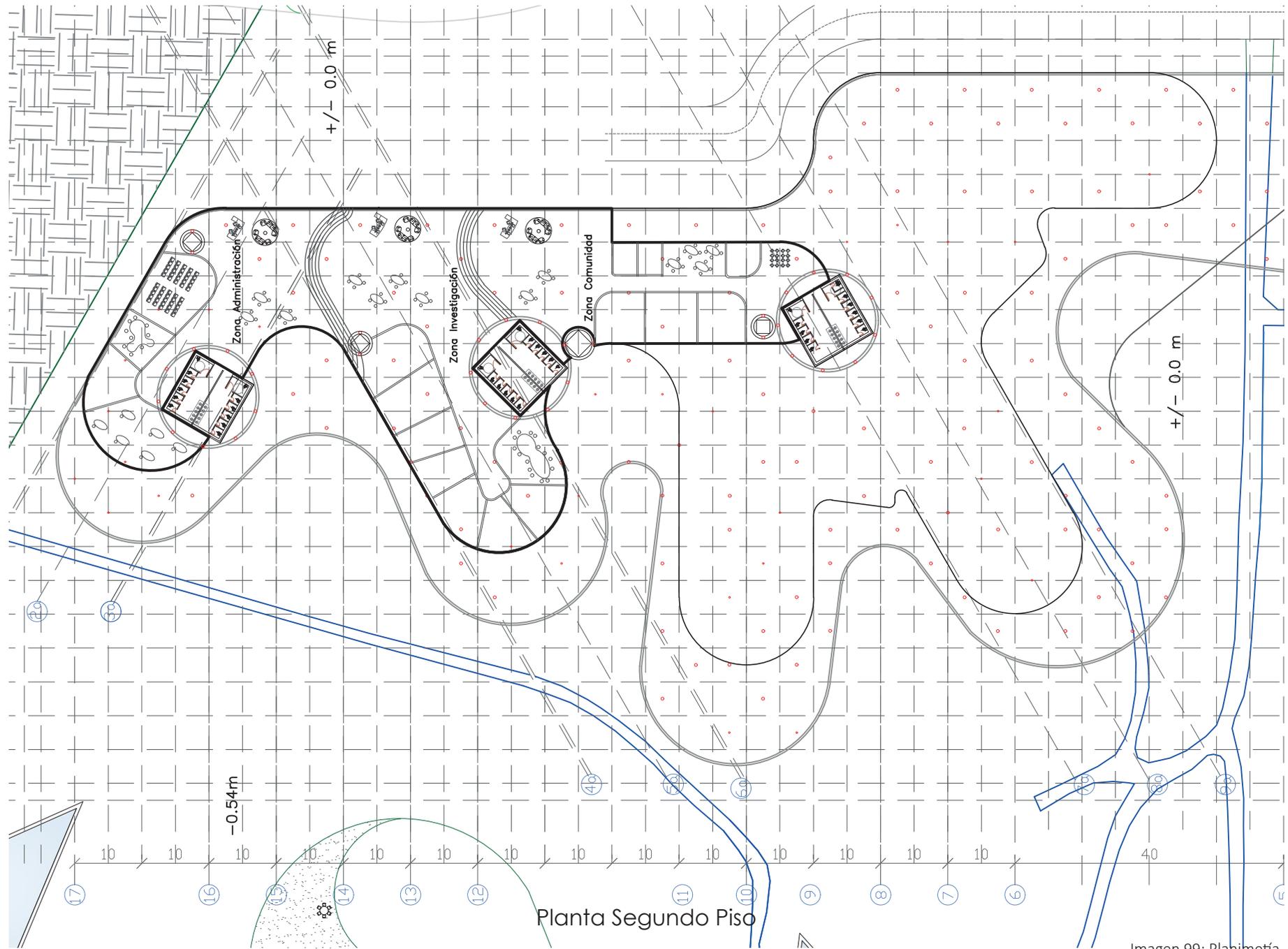


Imagen 99: Planimetría.

VI. Referencias Bibliográficas

Foto : Maqueta 1:200



Desarrollo de Proyecto :

- Schulz-Dornburg, Julia. Arte y arquitectura: nuevas afinidades. 2000
- Morales, Ignasi de Sola. Arquitectura Líquida.
- Ito, Toyo. Escritos. 2000.
- Jaraiz, José. Espaci, límites y jerarquías en las obras de SANAA. 2012.
- Goldstein, Nathalie. Centro Comunitario para el Desarrollo Social. Memoria de Título 2004, profesor guía Javier Pinto.
- Cánepa, Fiorella. La Evolución de la Curva en la Arquitectura Contemporánea.
- Cerdeira, Constanza. Centro de Intercambio Agro-Urbano La Pintana. Memoria de Título 2015, profesora guía Gabriela Manzi.
- Muñoz, Daniela. Parque Ferial Los Conciertos. Memoria de Título 2013, profesor guía Francis Pfenninger.
- Gutierrez, Raimundo. Centro Capacitación y Desarrollo de Agricultura Urbana. Memoria de Título 2011, profesor Patricio Morelli.
- Gonzalez, Valesca. Mercado Multimodal de Rengo. Memoria de Título 2013, profesor Sebastián Barahona.

La Pintana:

- Gurovich Weisman, Alberto. La Pintana: la ciudad Interminable. Revista Invi, Vol. 5, N° 9, (1990) pag: 5-19
- Riedel, Tomas. APROBACIÓN PRMS-100; ANÁLISIS Y ALCANCES. 2014 CChC.
- ATISBA, PRMS 100 Plazos de Implementación Incorporación de suelos al mercado, 2013. Noviembre
- Revista de Urbanismo N°29 – Diciembre de 2013 Departamento de Urbanismo Universidad de Chile.
- I . Municipalidad de la Pintana, Actualización Plan Regulador Comunal La Pintana, 2008.
- Censo, Resultados 2017.
- Municipalidad de la Pintana, Informe de Gestión Municipal, 2014-2015.
- Municipalidad de la Pintana, PADEM, 2017.
- I . Municipalidad de la Pintana, PLADECO, 2012-2016.
- FAO, Marco de Programación País Asistencia Técnica de la FAO (2015 - 2018), 2014.
- Dirección de Arquitectura, Ministerio de Obras Públicas, Construcción Plaza de Abastos Tirso de Molina.
- OGUC, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

Mundo WEB:

www.plataformaarquitectura.cl/

www.arqa.com/

www.arq.com.mx/

www.arquitecturaviva.com/

www.wikiarquitectura.com/

<http://ide.minvu.cl/Visor/>

<http://repositorio.uchile.cl/>

<http://www.cchc.cl/uploads/>

Fuente Imágenes:

Portada: <https://it.pinterest.com/>

Portadas Capítulos:

Pág. 07: Elaboración Propia

Pág. 24: <https://it.pinterest.com/>

Pág. 33: <https://it.pinterest.com/>

Pág. 41: Elaboración Propia.

Pág. 73: Elaboración Propia.

Fuentes Imágenes Referenciales:

Imagen 01: <https://es.pinterest.com/>

Imagen02: Elaboración Propia.

Imagen 03: Elaboración Propia.

Imagen 04: INE

Imagen 05: <http://www.plataformaarquitectura.cl>

Imagen 06: PLADECO

Imagen 07: Elaboración Propia.

Imagen 08: <https://es.pinterest.com/>

Imagen 09: Elaboración Propia.

Imagen 10: José Maza Ltda.

Imagen 11: <https://www.google.com>

Imagen 12: Elaboración Propia.

Imagen 13: <https://es.wikipedia.org>

Imagen 14: <https://www.google.com>

Imagen 15: <https://www.google.com>

Imagen 16: Elaboración Propia.

Imagen 17: Elaboración Propia.

Imagen 18: Elaboración Propia.

Imagen 19: Elaboración Propia.

Imagen 20: PLADECO

Imagen 21: Municipalidad de La Pintana.

Imagen 22: Elaboración Propia

Imagen 23: <https://www.google.com>

Imagen 24: <https://www.google.com>

Imagen 25: PLADECO

Imagen 26: PLADECO

Imagen 27: PLADECO

Imagen 28: PLADECO

Imagen 29: Municipalidad de La Pintana.

Imagen 30: Elaboración Propia

Imagen 31: Elaboración Propia

Imagen 32: PRMS 100

Imagen 33: PRMS 100

Imagen 34: Elaboración Propia

Imagen 35: Elaboración Propia

Imagen 36: Elaboración Propia

Imagen 37: Municipalidad de La Pintana.

Imagen 38: Municipalidad de La Pintana.

Imagen 39: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 40: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 41: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 42: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 43: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 44:Elaboración Propia
Imagen 45: Municipalidad de La Pintana.
Imagen 46: Elaboración Propia
Imagen 47: Elaboración Propia
Imagen 48: Elaboración Propia
Imagen 49: Elaboración Propia
Imagen 50: Elaboración Propia
Imagen 51: Elaboración Propia
Imagen 52: Elaboración Propia
Imagen 53: Elaboración Propia
Imagen 54: Municipalidad de la Pintana
Imagen 55: INIA.
Imagen 56: <https://es.wikiarquitectura.com>
Imagen 57: <https://es.wikiarquitectura.com>
Imagen 58: <https://es.wikiarquitectura.com>
Imagen 59: <https://es.pinterest.com>
Imagen 60: <https://es.pinterest.com>
Imagen 61: <https://es.pinterest.com>
Imagen 62: <https://es.pinterest.com>
Imagen 63: <https://es.pinterest.com>
Imagen 64: <https://es.pinterest.com>
Imagen 65: <https://es.pinterest.com>
Imagen 66: <https://es.pinterest.com>
Imagen 67: <https://es.pinterest.com>
Imagen 68: <https://es.pinterest.com>
Imagen 69: <https://es.pinterest.com>
Imagen 70: <https://es.pinterest.com>
Imagen 71: <https://es.pinterest.com>
Imagen 72: <https://es.pinterest.com>
Imagen 73: <https://es.pinterest.com>

Imagen 74: <https://es.pinterest.com>
Imagen 75: <https://es.pinterest.com/>
Imagen 76: <https://es.pinterest.com>
Imagen 77: <https://es.pinterest.com/>
Imagen 78: <https://es.pinterest.com/>
Imagen 79:Elaboración Propia
Imagen 80: Elaboración Propia
Imagen 81:Elaboración Propia
Imagen 82: Elaboración Propia
Imagen 83: Elaboración Propia
Imagen 84: Elaboración Propia
Imagen 85: Elaboración Propia
Imagen 86: Elaboración Propia
Imagen 87: Elaboración propia.
Imagen 88: Elaboración propia
Imagen 89: Elaboración propia
Imagen 90: Elaboración propia
Imagen 91: Elaboración propia
Imagen 92: Elaboración propia
Imagen 93: Elaboración propia
Imagen 94: Elaboración propia
Imagen 95: Elaboración propia
Imagen 96: Elaboración propia
Imagen 97: Elaboración propia
Imagen 98: Elaboración propia
Imagen 99: Elaboración propia

Fuente Fotos Proceso desde página 59 al 67
Elaboración Propia, en base a maquetas de estudio.

