



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado - Carrera de Arquitectura

PLAN MAESTRO DE GRAN PROYECTO URBANO
SUBCENTRO INTERCOMUNAL PANUL
ZONA SUR-ORIENTE DE LA CIUDAD SANTIAGO

PABLO IBARRA MOLINA
PROFESOR GUÍA: MARIO TORRES JOFRÉ

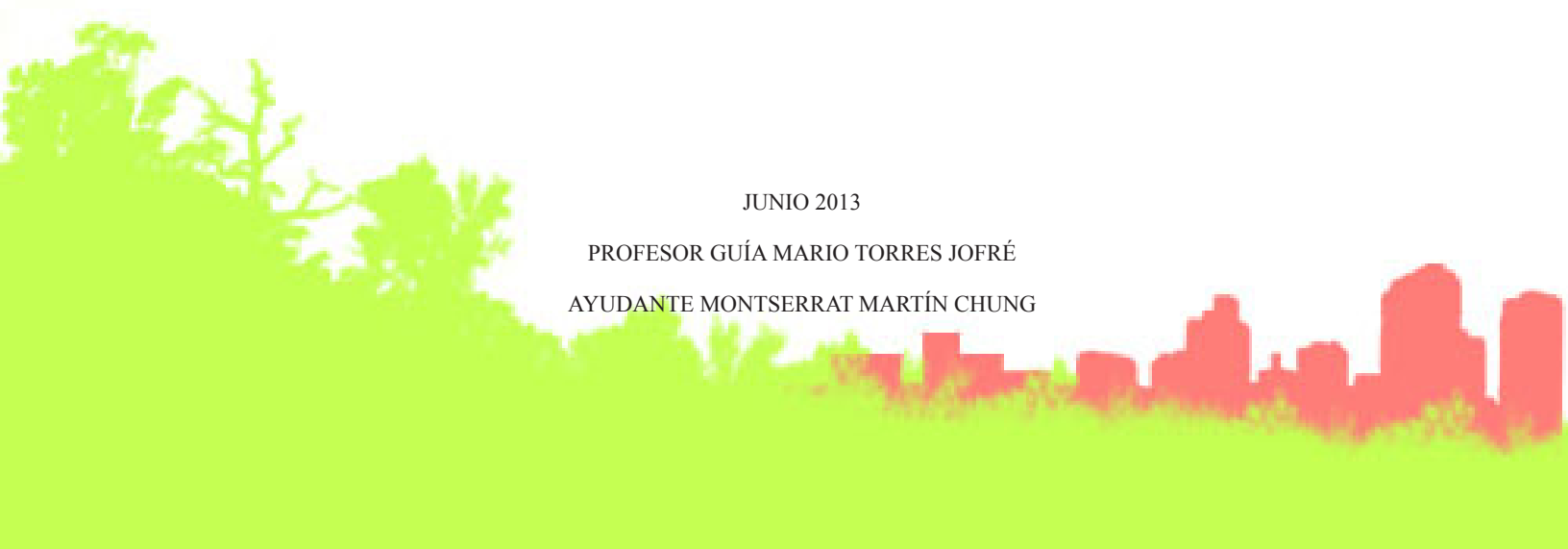
Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Escuela de Pregrado - Carrera de Arquitectura

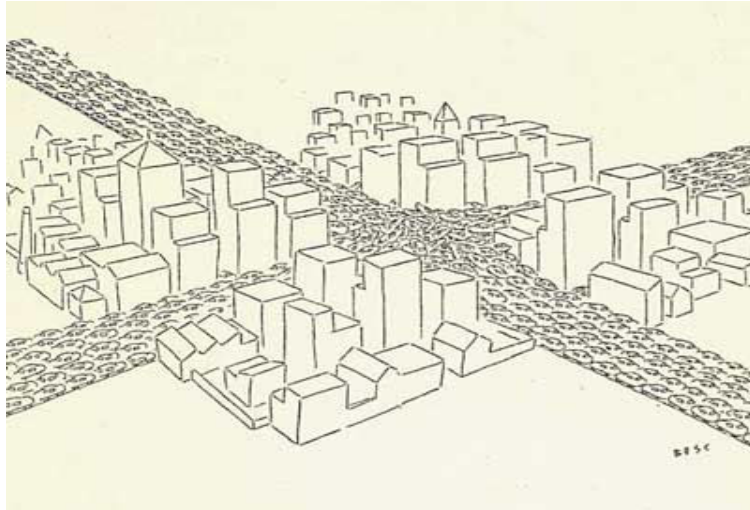
Memoria de Título

PLAN MAESTRO DE GRAN PROYECTO URBANO
SUBCENTRO INTERCOMUNAL PANUL
ZONA SUR-ORIENTE DE LA CIUDAD SANTIAGO

POSTULANTE AL TÍTULO DE ARQUITECTO
LICENCIADO EN ARQUITECTURA
PABLO IBARRA MOLINA

JUNIO 2013
PROFESOR GUÍA MARIO TORRES JOFRÉ
AYUDANTE MONTSERRAT MARTÍN CHUNG





“En esencia, la ciudad es una invención hecha para ser gozada”

(Rodrigo Díaz, Arquitecto y peatón)

No puedo dejar de agradecer a mi familia, amigos y docentes que directa e indirectamente influyeron a que sea la persona que soy ahora.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 - PRESENTACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

1.2 MOTIVACIONES

1.3 METODOLOGÍA

CAPÍTULO 2 – TEMÁTICA

2.1 APROXIMACIÓN AL TEMA URBANO

2.2 PROBLEMÁTICAS SANTIAGO

2.2.1 EXCLUSIÓN Y SEGREGACIÓN

2.2.2 POLICENTRISMO

2.2.3 LÍMITES DE LA CIUDAD: PRECORDILERRA

2.3 VISIÓN DE LA CIUDAD

2.3.1 HABITANTE Y CIUDAD

2.3.2 NATURALEZA Y CIUDAD

CAPÍTULO 3 - LUGAR

3.1 CONTEXTO COMUNAL

3.2 TERRENO

3.3 ELEMENTOS DEL TERRENO

CAPÍTULO 4 - PLAN MAESTRO

4.1 OBJETIVOS

4.2 DEFINICIÓN Y ESTUDIO DE USOS

4.3 LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES

4.4 PROPUESTA GENERAL PLAN MAESTRO

CAPÍTULO 5 - GESTIÓN

5.1 POLÍTICAS

5.2 ETAPAS PLAN MAESTRO

5.3 FINANCIAMIENTO

5.4 NORMATIVA

CAPÍTULO 6 - FINAL

6.1 CONCLUSIONES PROYECTO

6.2 PROCESO DE APRENDIZAJE

6.3 BIBLIOGRAFÍA

6.4 ANEXO

CAPÍTULO 1



PRESENTACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La ciudad de Santiago es la metrópolis más importante en Chile, y no cabe duda que su desarrollo y evolución como ciudad son un reflejo de cómo operamos como sociedad. Sin embargo, algunos o varios lugares de su complejo funcionamiento han perdido el objetivo central de lo que una ciudad integral pretende: facilitar y mejorar la calidad de vida del habitante.

La presente memoria de título explicará las problemáticas que reflejan los hilos fundamentales del porqué Santiago no está funcionando correctamente. De ninguna manera se pretende hacer un detallado análisis de la sociedad chilena, sino evidenciar hechos urbanos tangibles que detonan y contribuyen a este cambio en el principal objetivo de la ciudad.

Temáticas como la segregación y exclusión de la periferia, la actual estrategia de urbanización en el pie de monte, la nula relación con los ecosistemas naturales de la región, y los actuales “polos de desarrollo urbano” que la actual planificación de Santiago fomenta, son los principales temas que se analizarán.

Posteriormente al antedicho análisis, se propondrá al sector sur-oriente de Santiago como el caso de estudio y el lugar donde se planeará un gran proyecto urbano donde se trabajen y combatan estas problemáticas urbanas.

1.2 MOTIVACIONES

La instancia de proyecto de título es la última oportunidad que tiene el estudiante de arquitectura de indagar libre y autónomamente sobre las temáticas que le interesen. Es en este contexto de última instancia de carácter docente donde opto por la temática de los proyectos urbanos.

La malla curricular de mi generación nunca fomentó la especialización sobre una rama de la arquitectura o urbanismo, lo que muchos ven como un error en el método de enseñanza (ya que al final sabes poco de mucho y no terminas preparado específicamente para ningún trabajo), sin embargo, mirándolo de otra perspectiva creo que las variadas ramas que se ofrecen nos sirven para entender todas los ámbitos de desarrollo que presenta la profesión de arquitecto.

Nuestra identidad profesional se forjará ya terminada la carrera e inserto en el mundo laboral, es ahí donde uno se especializa y se define.

Siguiendo este razonamiento es cómo llegué a escoger un proyecto urbano para el proceso de título.

La Facultad no fomenta la rama del urbanismo con la importancia que realmente debería, lo que se evidencia en mi trayecto universitario: tuve talleres (ramo con más horas y más práctica enfocados en el diseño arquitectónico; urbanismo con una orientación eminentemente teórica y pocos ejercicios urbanos llevados a la práctica. Incluso en los proyectos de títulos comúnmente se toma a la ligera este ámbito de desarrollo profesional, son varios los postulantes que proponen un genérico master plan para luego centrarse en el proyecto arquitectónico específico, descomplejizando al máximo la parte urbana.

Mis intenciones al elegir un proyecto exclusivamente urbano para mi titulación es precisamente terminar con este pensamiento del urbanismo como complemento de la arquitectura, que generalmente vi en los talleres por los que pasé y en la mayoría de proyectos de título que he revisado. De esta forma, demostrar que un proyecto urbano tiene la misma o mayor complejidad que uno de diseño arquitectónico, y por lo tanto es un proyecto válido para el proceso de titulación.

1.3 METODOLOGÍA

La metodología obtenida en este proceso es el resultado de un recorrido, más bien, caótico de investigación sobre teoría y visiones urbanas, investigación de problemáticas, elección de terreno, recopilación de datos duros y, sobre todo, de comprender los conceptos y metodologías básicas necesarias para realizar un proyecto urbano, lo que dicho sea de paso, se diferencian en gran medida de los procesos de un proyecto arquitectónico.

La presente memoria mostrará los procesos de la siguiente manera, que si bien no fueron llevados a cabo exactamente, en este orden cronológico, muestran una metodología coherente:

- Selección, investigación y análisis de las **problemáticas urbanas de interés** de la zona sur-oriente de Santiago.
- Generación de una **visión personal de ocupación territorial**.
- Recopilación de antecedentes sobre el **contexto urbano** del territorio a trabajar, además de la identificación de los **elementos urbanos** importantes de la localización.
- Definición de objetivos, lineamientos generales, estudio de usos de suelo, presentación de un **Plano General del Plan Maestro** y revisión de referentes urbanos.
- Estudio y desarrollo de la **estrategia de gestión** que tendrá el Plan Maestro, desde las dimensiones, políticas, de financiamiento, y normativas. Desarrollo de etapas de gestión del Plan Maestro en una línea temporal.
- Elaboración de **conclusiones** referentes a la ciudad de Santiago y al proceso de **aprendizaje** por el que pasé en este proceso de titulación.

Cabe señalar que la presente memoria representa un proceso hasta cierto punto, por lo que todas las **etapas mencionadas están en proceso de desarrollo, en especial el diseño del Plan Maestro y la gestión del mismo**.

En cuanto a la planimetría he imágenes de la ciudad, todas estas se presentarán con el **norte girado hacia la izquierda**, quedando la Cordillera de los Andes en la parte superior de cada plano. La idea de esto es manifestar gráficamente el cambio de relación que se debe hacer con el sistema natural precordillerano dejando de darle la espalda y verla de frente. Todas las relaciones que tiene la cordillera con la ciudad suceden de manera descendente, por lo que la mirada de la ciudad en la planimetría debe también representarse de esta forma.



CAPÍTULO 2



TEMÁTICA

2.1 APROXIMACIÓN AL TEMA URBANO

Mis intenciones al comienzo del proceso de título fueron trabajar en el Bosque Panul (ecosistema natural), representativo de la zona ubicada dentro del tejido urbano en la precordillera de la comuna de la Florida, que está en riesgo de desaparecer.

A medida que avanzaba en el análisis de la problemática, en sus dimensiones sociales, ecológicas, legislativas y urbanas, comencé a entender que este lugar no representaba sólo un problema, sino que una problemática de alta complejidad por la convergencia de un conjunto de situaciones urbanas problema.

Por esta razón, decidí que la mejor manera de comprender el territorio era haciendo un análisis de los principales problemas que enfrenta la ciudad de Santiago en relación con mis intereses, entendiendo que éstos operan como un gran sistema de interrelaciones y afectan diversas áreas en diferentes intensidades.

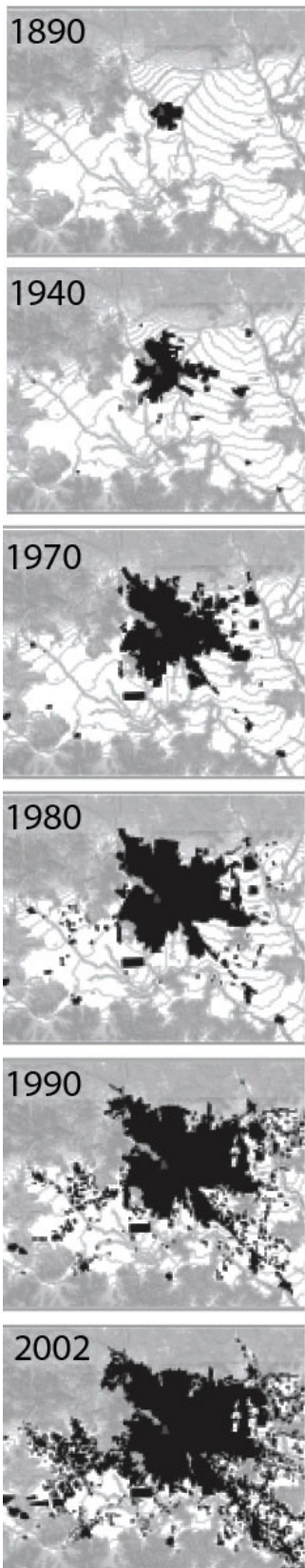


Fig.1
Crecimiento expansivo Santiago
1890 a 2002
Fuente. A. Galetovic y P. Jordán "Santiago, Dónde
estamos?, ¿Hacia dónde vamos?"

2.2 PROBLEMÁTICAS SANTIAGO

Santiago desde su fundación, hace más de dos centenas de años, ha ido creciendo y extendiéndose sumando hectáreas urbanas. Si analizamos la mancha expansiva de Santiago desde 1890, nos damos cuenta de su crecimiento expansivo exponencial, tendiente principalmente hacia el sur de la Región Metropolitana. Esta mancha es consecuencia de una necesidad de la ciudad para albergar el inminente crecimiento demográfico de la capital, en baja densidad, **lo que conlleva a la ciudad a la obligación de complejizar sus relaciones**, ya que más gente debe atravesarla, trabajar, estudiar y vivir en ella.

Toda capital de un país presenta, en términos urbanos, ciertas complejidades comunes e inherentes a una metrópolis, y más aún una como Santiago, con más de 7 millones de habitantes.

Abstrayendo el funcionamiento de una ciudad a un sistema, éste no puede entenderse de una manera lineal, sino más bien como una amalgama de diferentes redes y relaciones, con nodos y vínculos: mientras más complejo el sistema, mayores enlaces de relaciones tiene.

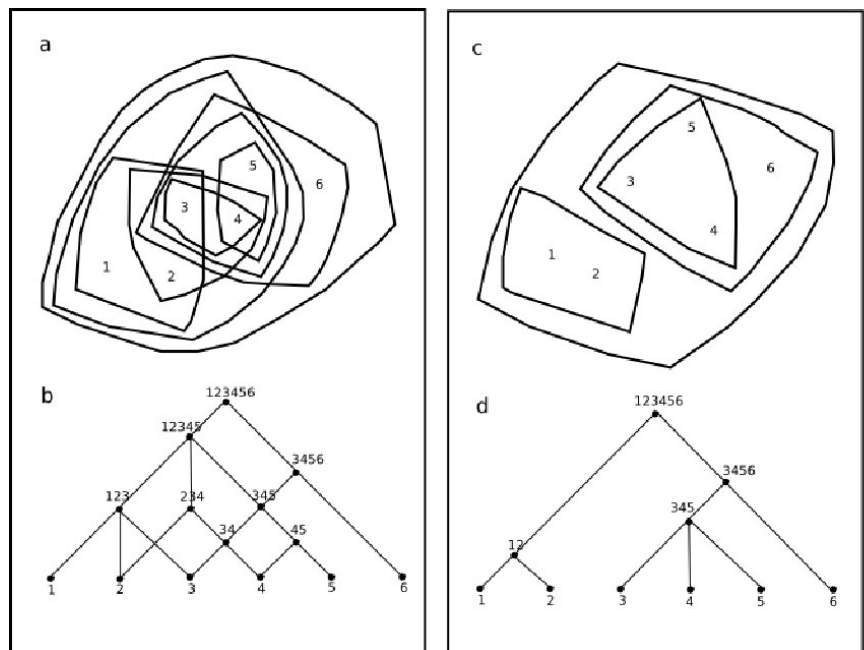


Fig. 2
Esquemas de trama y de árbol para definir las ciudades.
Fuente. Christopher Alexander en "La ciudad no es un árbol"

2.2.1 EXCLUSIÓN Y SEGREGACIÓN

El área urbana de la Región Metropolitana de Santiago actualmente cuenta con 37 comunas en su territorio. Estas comunas se encuentran alrededor del centro histórico de Santiago, y la distancia entre este centro y cada comuna dictamina si la comuna corresponde al Pericentro o Periferia de Santiago.

Si vemos el crecimiento demográfico del centro, pericentro y periferia, podemos observar que la concentración demográfica de Santiago se localiza en las comunas periféricas; lo que es debido a un fuerte impulso del sector privado y del sector público de emplazar la vivienda en la periferia.



Fig.3
Esquema territorial Santiago.
Elaboración Propia

Si contrastamos el crecimiento demográfico con el de los equipamientos urbanos, notamos una evidente discordancia. **En las comunas periféricas, donde más gente está asentándose, es donde menor equipamiento, servicios, y en especial, áreas verdes y parques urbanos existen.**

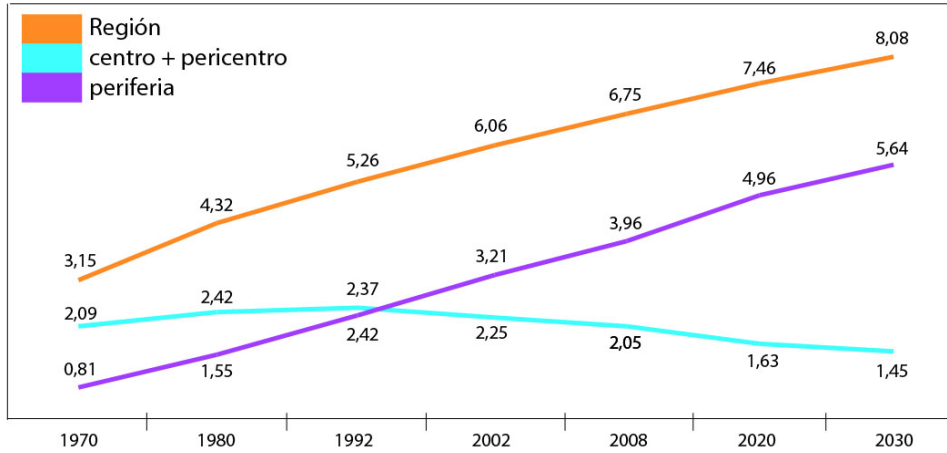


Fig.4
Crecimiento población Santiago por territorios (en millones de háb.)
Elaboración Propia, info.INE

Esto genera una concentración de los elementos urbanos básicos, de una buena calidad de vida en ciertas comunas céntricas (exceptuando el cono oriente debido a que son las comunas con mayores ingresos de todo Chile: Providencia, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea).

Esta problemática se arrastra desde hace décadas, y todavía no existe una política transversal a toda la jerarquía de planificación urbana para mitigarla de manera efectiva.

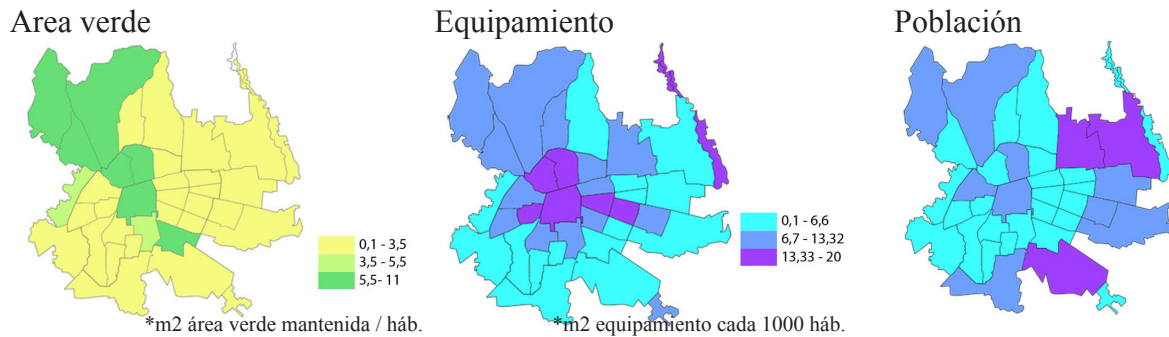


Fig.5
Tendencia de Equipamientos y Areas verdes versus la población en comunas
Elaboración Propia, info.Observatorio Urbano MINVU

2.2.2 POLICENTRISMO

Los nuevos polos de desarrollo son naturales en una ciudad donde el centro original se hace insuficiente para el crecimiento de la ciudad.

“El Plan, en esta materia propone un sistema de once puntos estratégicos denominados Subcentros de Equipamiento Metropolitano, destinados tanto a reunir servicios, como a formar una red de desconcentración de equipamiento, acercándolos a los usuarios” (MINVU 1994).

Históricamente se han realizado en Santiago intentos de planificación de subcentros. En 1960 el Primer Plano Intercomunal de Santiago (PRIS) planificó 15 subcentros nuevos para Santiago (que consdieró, entre otras medidas, la generación de vías intercomunales y densificación de la ciudad), el fin de estos lugares era proveer de equipamiento y servicios urbanos a la periferia. Posteriormente, en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago de 1994 (PRMS) se volvieron a determinar 11 subcentros muy similares en ubicación y propósitos que los de anteriores.

Lamentablemente, las políticas de fomento de estos nuevos polos quedan en manos de las municipalidades, las que no poseen las competencias necesarias ni los recursos para implementarlos, por tanto, actualmente se materializan bajo una óptica de especulación inmobiliaria del sector privado, en general, lo que dificulta mucho que estos subcentros integrales se concreten.

A pesar de esto, las necesidades de la ciudad imperan sobre esta situación, y se consagran subcentros; los que se pueden dividir en dos tipos: los lineales y los nucleares; y estos últimos subdivididos en tradicionales y malls.

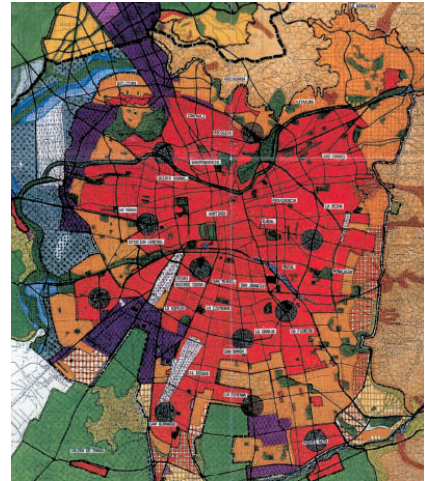


Fig. 6
Subcentros en PRIS
Fuente: plataformaarquitectura.cl

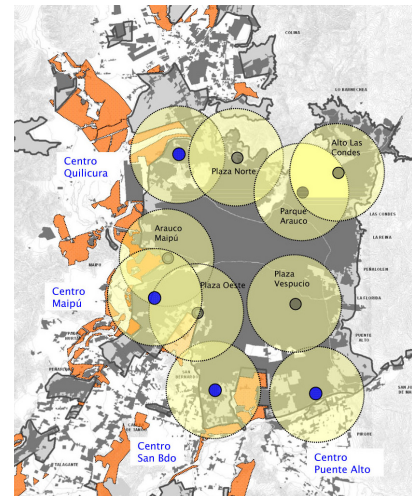


Fig. 7
Subcentros en PRMS
Fuente: SEREMI RM Vivenda y Urbanismo.

Subcentro Lineal

Recoleta
Vitacura
Providencia-Apoquindo
Bilbao
Matta
Irrazabal
Grecia
La Florida
Vicuña Mackenna
Santa Rosa
Gran Avenida
Alameda

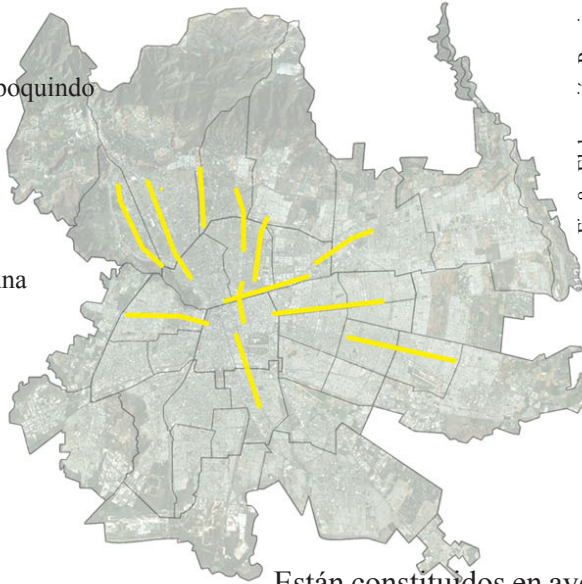


Fig.8 - Elaboración Propia.

Están constituidos en avenidas importantes que en términos de usos han adquirido un carácter comercial o de servicios específico.

El problema con este tipo subcentro es que todas las actividades se desenvuelven alrededor de una avenida, donde el **protagonista es el vehículo motorizado**, por lo tanto, las actividades, los comercios y servicios, y los perfiles de espacio público y semi-público, se ven afectados por esta vocación ligada al tránsito vehicular.

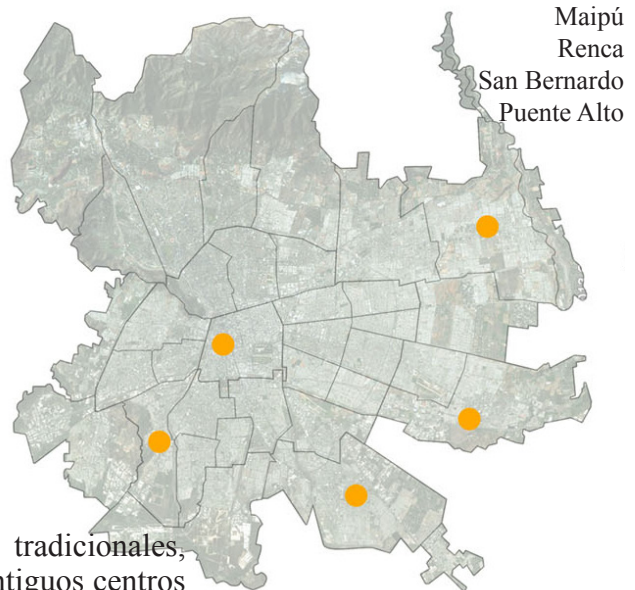
Existen ciertos subcentros lineales, como la avenida Providencia, que hacen un esfuerzo en cuanto a su infraestructura y espacio público para tratar de igualar la importancia del peatón a la del vehículo, pero nunca volviendo protagonista al primero.



Fig.9
Avenida Irrazabal
Fuente: googlemaps.cl

Subcentro Nuclear Tradicional

Fig. 10 - Elaboración Propia.



Por el contrario, los subcentros nucleares tradicionales, corresponden al fenómeno de conurbación de los antiguos centros tradicionales de pueblos que el Gran Santiago ha absorbido, estos subcentros más que planificados en la ciudad fueron reconocidos por el PRMS.

Lugares como la plaza Maipú, o la plaza Puente Alto son algunos ejemplos de este tipo de subcentros, los que **por lo general responden de correctamente a las necesidades de sus habitantes y se integran de buena manera al contexto urbano**, aunque la evolución y desarrollo de estos depende de cada comuna.



Fig. 11

Izquierda: Paseo Manuel Rodríguez, subcentro Puente Alto /Derecha: Avenida 5 de Julio, subcentro Maipú.

Fuente: googlemaps.cl

Subcentro Nuclear tipo Mall

Costanera Center
Mall Alto Las Condes
Mall Arauco Estación
Mall Arauco Maipú
Mall del Centro
Mall Florida Center
Mall Parque Arauco
Mall Paseo Quilín
Mall Paseo San Bernardo
Mall Plaza Alameda
Mall Plaza Norte
Mall Plaza Oeste
Mall Plaza Sur
Mall Plaza Tobalaba
Mall Plaza Vespucio
Mall Sport
Mall Vivo Panorámico
Arauco Express Pajaritos
Paseo Los Dominicos
Portal La Dehesa
Portal La Reina
Portal Ñuñoa

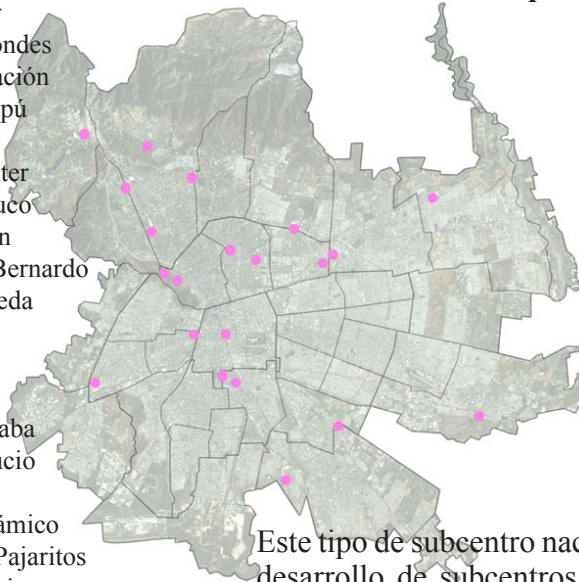


Fig.12 - Elaboración Propia.

Este tipo de subcentro nació como un reemplazo al débil y casi nulo desarrollo de subcentros propuesto por el PRIS. Desde los años 80' se desarrollaron centros comerciales o “malls”, fruto de una dinámica diversa a la prevista por los planificadores de los años sesenta, respondiendo a otras funciones y generando otro tipo de espacio urbano.

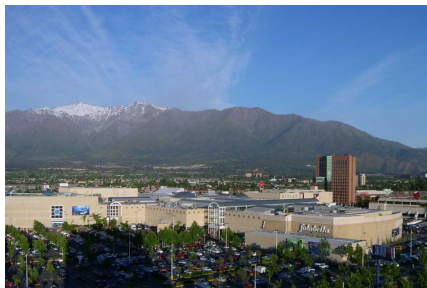


Fig.13
Mall Plaza Vespucio, La Florida.
Fuente: makeup-express.cl

Mientras los subcentros propuestos por los planes reguladores intercomunales eran fruto de la planificación gubernamental y consideraban edificios y servicios públicos, los malls son producto de estudios de mercado realizados por empresas privadas. Su objetivo es el comercio de bienes y servicios de consumo, e incluyen servicios públicos en la medida en que refuercen el comercio. Normalmente se articulan en torno a dos o tres grandes tiendas, llamadas “tiendas ancla”, que garantizan el flujo de clientes. Finalmente estos **grandes objetos no tienen ningún tipo de relación con el entorno, no contribuyen en el paisaje, ni en la generación de espacio público, por lo tanto no puede ser considerado un subcentro integral, como los que necesita la periferia de Santiago.**

2.2.3 LÍMITES DE LA CIUDAD: PRECORDILERA

El crecimiento en extensión de Santiago ha ido progresivamente llegando a los cordones montañosos, límites geográficos naturales que nos caracterizan como valle central. De estos límites geográficos el que más extensión tiene tangente a la ciudad, y por lo tanto el con más complejidad y conflictos urbanos, es la cordillera de los Andes.

La cordillera representa el 85% del total de la superficie de la Región Metropolitana, son 648.900 hectáreas de precordillera y cordillera andina central en las que se pueden encontrar variados ecosistemas representantes de la zona central de nuestro país, todo esto a pocos kilómetros de Santiago.

Lamentablemente, la constante amenaza de construcciones por parte de inmobiliarias, la existencia de instrumentos de planificación permisivos, han tornado vulnerable la biodiversidad de este ecosistema, condenándolo a ir desapareciendo cada vez más.

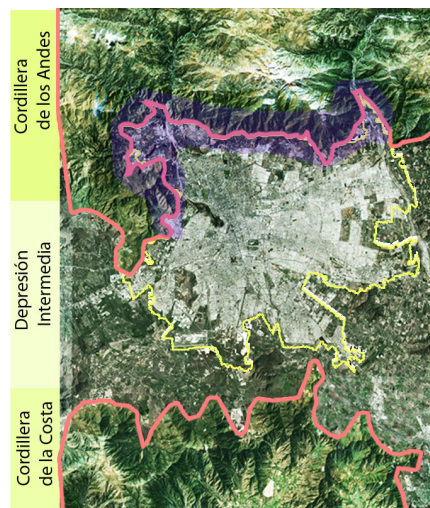


Fig.14
Unidades de Relieve, RM.
Fuente: Elaboración Propia.

Otros problemas del crecimiento urbano son aquellos inherentes al hecho de urbanizar el suelo de caídas hidrográficas:

“Las disfuncionalidades de gravedad diversa que las aguas superficiales producen afectando el funcionamiento y desarrollo urbano, no constituyen «desastres naturales», sino que son producto de las interacciones ambientales negativas desencadenadas por incorrectas, inconvenientes, descoordinadas, y/o inoportunas decisiones y acciones - también omisiones- de los diversos actores que directa o indirectamente intervienen en el proceso de urbanización. Estas dan lugar a espacio urbano público y privado insatisfactorio para los grupos sociales y sus necesidades, en el seno de un soporte geográfico que se ignora, y de un modelo de desarrollo económico y social fundado en la competencia mercantil de individuos y de empresas donde impera el corto plazo, que no es el horizonte de tiempo de la ciudad.” (Pavez, 1999:3-14).



Fig.15
Mapa de riesgo inundación, Santiago.
Fuente: El Mercurio 29 Agosto 2005



Fig 16
Skyline Santiago hacia el oriente.
Fuente: santiagopiedemonte.blogspot.com

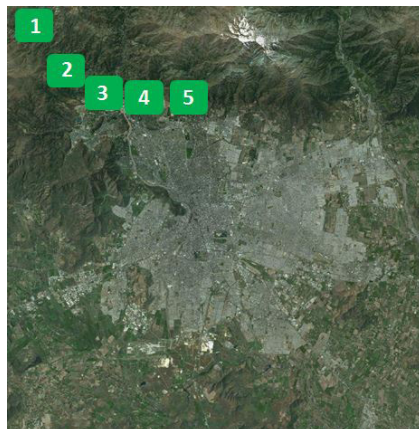


Fig.17

Parques de la Asociación:

1. Parque Puente Ñilhue
2. Parque San Carlos de Apoquindo
3. Parque Aguas de Ramón
4. Parque Cantalao Precordillera
5. Parque Quebrada de Macul

Actualmente existe una agrupación municipal que congrega a todas las comunas con contrafuerte precordillerano llamado Asociación de Municipalidades Parque Cordillera; la conforman Colina, Lo Barnechea, Las Condes, Peñalolén, La Florida y San José de Maipo. Su objetivo es resguardar el patrimonio natural de la cordillera a través de su conservación y protección, rescatando la precordillera de Santiago como un gran parque natural al servicio de la comunidad. Si bien esta agrupación ha logrado conservar al menos 5 parques cordilleranos, estos solo se acogen al límite “paseo de pie andino” que se traza por la cota 1000, por lo que los ecosistemas debajo de esta cota siguen estando a la merced de la especulación inmobiliaria y normas permisivas de los Plan Reguladores Comunes (PRC).

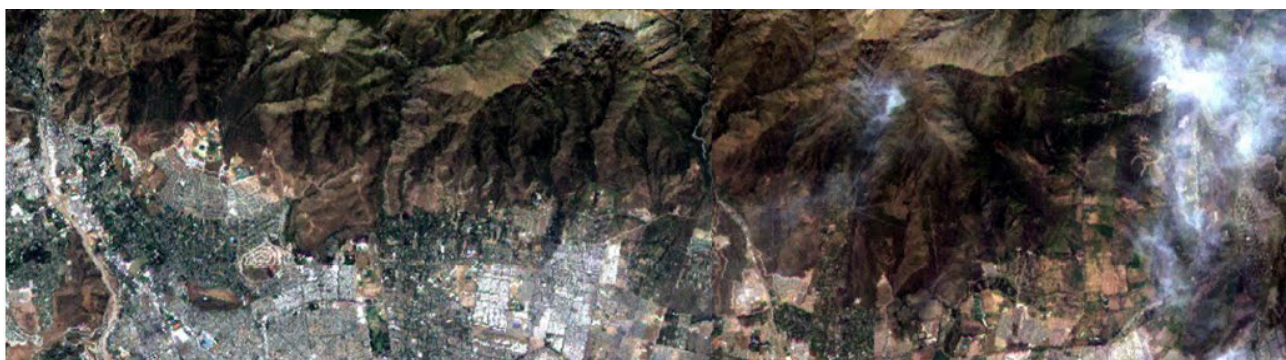


Fig.18
Límite Urbano y Límite Natural
Fuente: santiagopiedemonte.blogspot.com

En resumen, **no existe una real estrategia de ocupación del pie de monte como límite urbano complejo**, si bien hay intentos por proteger algunos de los ecosistemas naturales precordilleranos no son parte de un sistema que considere todo el pie de monte.

2.3 VISIÓN DE LA CIUDAD

Si bien todavía no existe un real consenso entre todos los componentes urbanos sobre qué tipo de ciudad queremos, la búsqueda de mayor rentabilidad de suelo no puede ser el elemento determinante de planificación en la ciudad, ya que al centrarse en esta variable como factor central no se solucionan los conflictos urbanos, es más, se acentúan.

Así, luego del análisis y diagnósticos específicos de los principales problemas urbanos de la ciudad de Santiago y relacionados con mi zona de trabajo, se aborda la siguiente etapa.

En ésta se busca alcanzar una visión propia de las relaciones que tienen los componentes básicos del sistema urbano, estos son **el ser humano, la naturaleza y la ciudad**. Teniendo clara esta relación se podrá aclarar cuál es el tipo de ciudad al que debiese apuntar Santiago y, por lo tanto, a las relaciones básicas que debiera apuntar la planificación urbana del proyecto urbano.

2.3.1 HABITANTE Y CIUDAD

La vida en la ciudad se realiza en el espacio construido de la misma, y entre ellas poseen una íntima relación; cuando la calidad e intensidad de una mejora, la otra también lo hace, cuando una empeora, la otra también. Por lo tanto existe una **simbiosis entre el habitante y el espacio urbano**.

Los habitantes son el pilar fundamental en la definición y consolidación de lo que llamamos ciudad. Ésta no se puede definir solo por lo construido, lo físico, ni siquiera se podría considerar como solo el contenedor de las actividades humanas individuales. El real valor de la ciudad se la da el sujeto, y en **colectividad**. Los habitantes al desarrollar una interacción social, cultural, intelectual, económica, política, etc., le dan acción y vida al territorio, generando identidad, cultura, ciudadanía y ciudad.

“Una ciudadanía activa y una vida urbana vibrante son componentes esenciales de una buena ciudad y de su identidad cívica.” (Rogers, 1995)

Los espacios donde radicaliza la **comunidad y diversidad** son esenciales en el espacio urbano. En la ciudad contemporánea, progresivamente el **espacio público** –calles, plazas, parques- ha ido perdiendo dinamismo, actividad y relevancia, debido a una cultura altamente consumista e individualista, reemplazándose por recintos que difícilmente promueven la real comunidad.

“(…) si preguntamos a la gente qué son las ciudades, es probable que nos hablan más de coches y edificios que de calles y plazas. Y si les preguntáramos acerca de la vida en la ciudad, nos hablarían probablemente de alienación, aislamiento, delincuencia, atascos y contaminación, más que de sentido comunitario, participación, animación, belleza o placer (...) el egoísmo y la segregación están ganándole la partida al contacto y la comunidad. En las nuevas modalidades de desarrollo urbano, las actividades que solían solaparse ahora se diferencian con la idea de rentabilizar al máximo los intereses de promotores y comerciantes.” (Rogers, 1995).

Esta situación que está pasando en la ciudad, tiene a mí parecer, una base errada sobre para quién está volcado el espacio público. Santiago tiene un serio problema en su vialidad estructurarte. Las políticas públicas, incentivadas por sectores privados, desde hace décadas han fomentado el uso del vehículo motorizado particular como la mejor forma de movilización dentro de la ciudad, esto ha generado que el protagonista por esencia de la ciudad, el habitante, el peatón, el ciudadano, sea relegado a segundo plano. Es un hecho que en grandes ciudades, y para recorrer grandes distancias, se necesitan medios de transporte, pero así como los países con mejor calidad de vida de Europa (Amsterdam o Praga por nombrar ciudades al azar) ya se han dado cuenta, la solución va por **incentivar los transportes públicos, el uso de vehículos no motorizados y por sobre todo, el caminar del ciudadano**; y para esto la forma y estructuración del espacio público (calles, paseos, parques, plazas) es fundamental.



Fig.19
“Santiago 7pm”
Fuente: @mborlone

“La marcha a pie representa una mayor sustentabilidad ambiental frente a otros modos de desplazamiento, además de ventajas económicas, sociales y de salud, sin embargo, ella cada vez se va haciendo más difícil de practicar en la ciudad. Y, en los suburbios, aparecerá reducida a los entornos de los malls comerciales -a los que es necesario llegar en vehículo-, estando asociada a formas de urbanismo pseudo-sustentables.” (Pavez, 1999:3-14).

2.3.2 NATURALEZA Y CIUDAD

Una problemática transversal en todo Santiago es el constate antagonismo que se ha generado entre el sistema urbano y el natural, ya que el sistema urbano, bajo la lógica economicista imperante, está poniendo en grave peligro los sistemas naturales y la relación del habitante con éste.

Concretamente, el actual desarrollo y planificación de Santiago está en gran medida dominado por la especulación inmobiliaria, que en una búsqueda de sacar la mejor rentabilidad al suelo desestiman el espacio en la ciudad para áreas verdes y lugares naturales, componente básico e importante al definir la calidad de vida del habitante en la ciudad. La planificación de las áreas verdes queda relegada a servir de medio de valorización del suelo, siendo absolutamente complementario al desarrollo de grandes proyectos inmobiliarios o comerciales, y existiendo en la medida que sea de utilidad a éstos.

Es por esta razón que se hace necesario un cambio en las prioridades y metodologías a la hora planificar la ciudad. Por ello, en la propuesta de este Plan Maestro se tendrán presentes los lineamientos de la visión ecológica de Pedro José Salvador Palomo en su libro “Planificación verde en las ciudades”.

La planificación verde está vinculada a los valores y recursos naturales, ecológicos, ambientales y paisajísticos de la ciudad. Es un planteamiento complementario a la urbanización en sí, se trabaja de manera paralela, favorecedora del bienestar común y alejado del utilitarismo, dando preferencia a **“hacer ciudad” que a “hacer construcción”**.

Las bases fundamentales de la planificación verde se resumen en:

1. *Visión de la ciudad a largo plazo.*
2. *Estudio directo y local, evitando las formulaciones genéricas. Cada ciudad tiene sus propios problemas.*
3. *Los espacios periurbanos (suelos no urbanizables) también son parte de la ciudad y deben ser reconocidos como tal y aprovechados en su riqueza. La estructura verde urbana es un lazo de unión entre el diseño, la ordenación y la gestión del espacio exterior.*
4. *La naturaleza en la ciudad. Lo silvestre en la ciudad, complementario del urbanismo, debe ser contemplado. La presencia de una flora y fauna escasamente intervenidas por el Hombre es un factor de interés y calidad. No se puede abordar esta existencia de forma antagonizada, o tratarla como un “gueto verde”*

Todos estos ejes de acción se muestran y promueven en la sección medioambiental de la nueva **Política Nacional de Desarrollo Urbano** (ver anexo.) presentada por el gobierno actual, por lo que en teoría las futuras políticas urbanas debiesen contemplarlas.

Autor intelectual de planificación verde atribuida a Pedro José Salvador Palomo en su libro “Planificación verde en las ciudades”.

CAPÍTULO 3



LUGAR

3.1 CONTEXTO COMUNAL

Una vez resueltas las preguntas de los acápite anteriores, el siguiente paso fue comprender la realidad de las comunas de La Florida y Puente Alto, dado que la zona de interés para trabajar se encuentra casi en el límite entre ambas.

Subcentros



Fig.20
Amarillo_Subcentros tradicionales +
área de influencia (5km diametro)
Rosa_Malls de las comunas.
Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a la comuna de **Puente Alto** se pueden identificar dos tipos de subcentro. El tradicional histórico que se ubica en el metro Plaza de Puente Alto. Aquí se reúnen variados tipos de comercio, servicios, espacios públicos y paseos peatonal de baja escala. Si bien este subcentro tiene un buen diseño urbano **no es capaz de hacerse cargo del aumento demográfico y en extensión de la comuna**, y bajo la falta de planificación para consagrar otro espacio urbano de estas características, otros tipos de centros fueron en su reemplazo.

Otro nodo de equipamiento se ubica en el paradero 35 de Vicuña Mackenna, cercano a la Municipalidad, pero al solo poseer equipamiento tipo retail y un centro comercial, se considera como parte del eje de equipamientos que se encuentra a lo largo de Vicuña Mackenna.

Por último por el eje Tobalaba se encuentra el Mall Plaza Tobalaba, característico de la zona oriente de la comuna, este mall buscaba consagrar el modelo norteamericano consumista en la zona, si bien aumentó el consumo no así el espacio público ni áreas verdes del lugar.



Fig.21
Plaza Puente Alto
Fuente: plataformaurbana.cl

Sobre la comuna de **La Florida** el centro cívico oficial de la comuna es el llamado “Paradero 14”. Existe un proyecto de renovación este subcentro; renovación de luminaria, construcción un campanario, una fuente de agua, una cafetería, un skatepark y un edificio consistorial. Lamentablemente este proyecto no ve el lugar como núcleo urbano, no se desarrolla con el contexto del lugar, son solo mejores de edificios independientes. Siendo este el lugar más transitado de la comuna, **no tiene lugares de recreación o de aglomeración importante**, o algún espacio urbano de características importantes e icónicas, solo alrededor existen dos malls (Mall Florida Center, Mall Plaza Vespucio) los que suponen un reemplazo a la falta de este espacio urbano de calidad.



Fig.22
Estructuras de hierro en “Paradero 14”
La Florida.
Fuente: flickr.com/photos/lugar_citadino

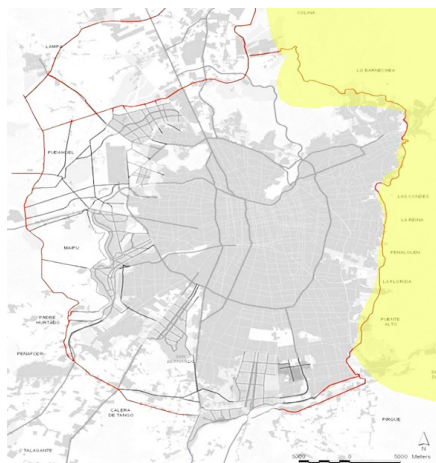


Fig.23
Segundo Anillo vial Santiago
Fuente: MINVU + Henríquez, 2010.

**Vialidad comunal proyectada:
Proyectos de Autopista Av. La Florida y Anillo pie de Monte.**

Existen dos proyectos viales que eventualmente afectarían la zona del proyecto urbano. La primera es la proyección de la Autopista del Sol, que pasará a nivel del suelo por donde hoy pasa Avenida la Florida hasta llegar al sector de las Vizcachas. La segunda es el conocido segundo anillo vial de Santiago, el llamado Av. Paseo Pie de Monte.

En cuanto a la Autopista La Florida, aparte de ser un proyecto enormemente costoso, segregará a la ciudad por donde pase (como ya lo hace Américo Vespucio), todas las organizaciones ciudadanas tanto de la Florida como Puente Alto rechazan el proyecto por afectar la calidad de vida de sus barrios.



Fig.24
Trazado de la nueva autopista
Fuente: latercera.cl

El automóvil se ha convertido en un mal para la ciudad, y el construir más autopistas solamente promoverá dicha situación. Para un futuro sustentable en Santiago y con una buena calidad de vida para el ciudadano debemos apuntar a una ciudad donde se fomenten las distancias peatonales, donde haya un excelente sistema de transporte público para suturar grandes distancias y que conviva lo mejor posible con la ciudad, y donde haya espacio e infraestructura para los medios de transportes no motorizados.

Crecimiento Demográfico:

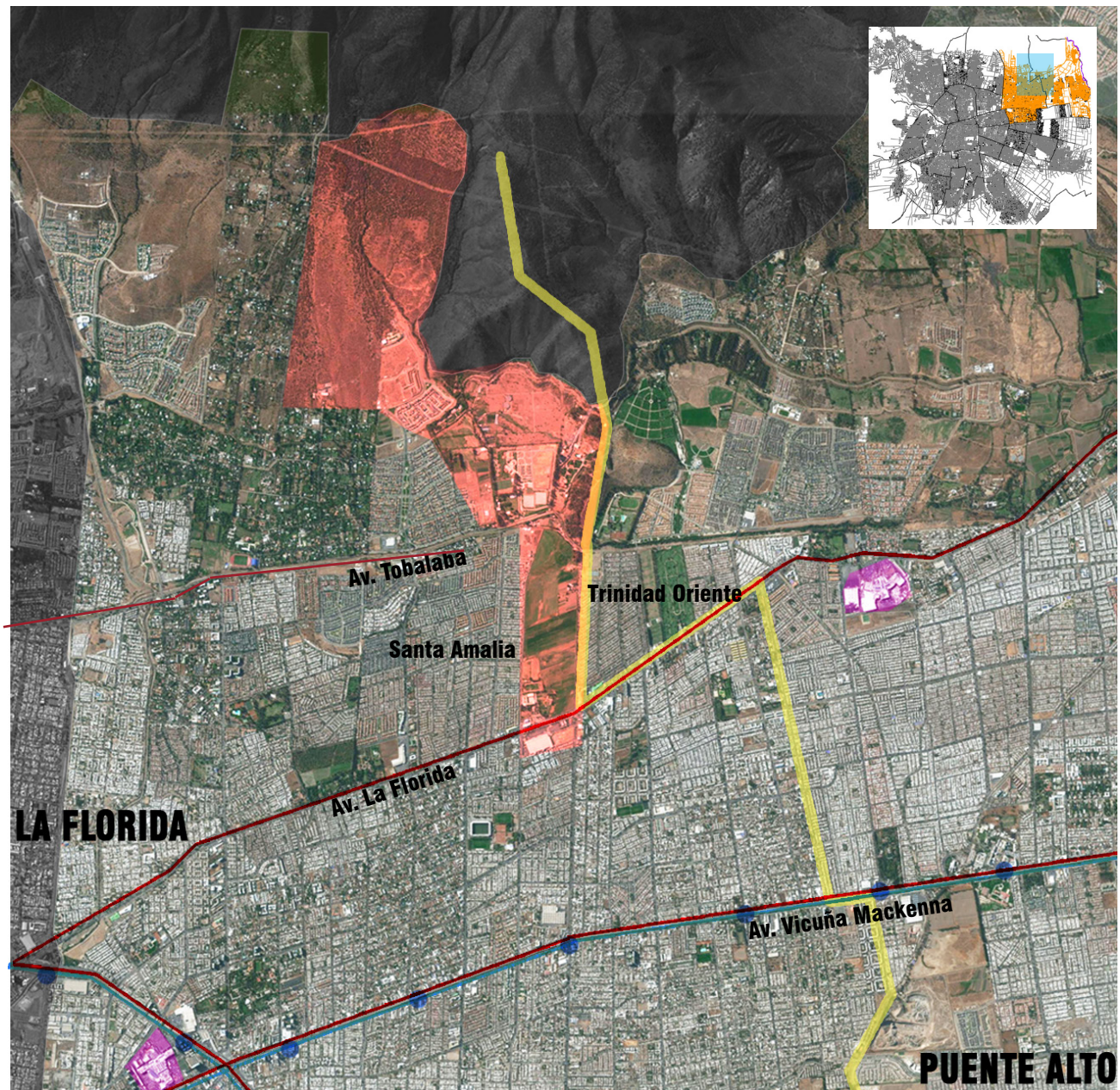
Según el censo 2002, y junto con Maipú (537.944), las comunas de La Florida y Puente Alto son las comunas con más población de Santiago, alcanzando una población total de **933.149** habitantes actualmente entre las dos.

La proyección a 10 años que hace el INE para estas comunas difiere una comuna con otra. Para La Florida se proyecta un estancamiento de población, mientras que para Puente Alto se espera un considerable **aumento de unos 500.000 habitantes, proyectando entre las dos comunas una cantidad de 1.400.000 habitantes para el año 2020.**

3.2 TERRENO

Luego de analizado mas a fondo las comunas de influencia, se define el terreno específico del proyecto urbano. Concretamente en el terreno no urbanizado desde Avenida la Florida, entre las calles Santa Amalia y Trinidad Oriente, atravesando Avenida Tobalaba por todo el sector no urbanizado que abraza el cerro Chequén hasta el pie de monte, llegando hasta el bosque Panul (el bosque en si llega aproximadamente hasta la cota 1500 msnm).

La principal razón para tomar este cordón no urbanizado es la continuidad territorial que este tiene desde dentro sistema urbano hasta dentro del sistema natural, dando la oportunidad de generar un proyecto integral entre las necesidades comunales, y estos dos tipos de sistemas.



3.3 ELEMENTOS DEL TERRENO

El territorio posee los siguientes elementos y situaciones urbanas que el plan maestro debiese considerar, incluir y/o aprovechar en su diseño:

1. ***Zona no urbanizada dentro del tejido urbano***: Esto se presenta como una gran oportunidad ya que no se urbanizará en una zona ya construida, por lo que existirá una mayor flexibilidad en el diseño de la urbanización.



Fig.25
Terreno no urbanizado
perteneciente a La Salle
Fuente: googlemaps.cl



Fig.26
Terreno no urbanizado perteneciente a La Salle
Fuente: googlemaps.cl



Fig.27
Condominios unifamiliares
homogeneos dentro de la
zona oriente.
Fuente: googlemaps.cl



Fig.28
Condominios unifamiliares homogeneos dentro de la zona oriente.
Fuente: Carolina Tobar.

3. **Límite Comunal:** Las problemáticas de la zona trasciende la sectorización comunal, por lo que el hecho de que el plan maestro se ubique justo en el límite comunal, además del límite urbano hacia la precordillera, presenta una gran oportunidad en términos estratégicos como condición de límite en diferentes dimensiones.

4. **Bosque Panul:** En el pie de monte de la Florida se encuentra el bosque Panul, ecosistema autosustentable, que constituye uno de los últimos bosques nativos dentro del área urbana de Santiago; en él existen especies de flora y fauna endémicas y protegidas por la Ley de bosque nativo.

Actualmente este bosque se encuentra en amenaza, por una parte por el desarrollo inmobiliario que avala la normativa vigente y por otro lado, por un uso no controlado ni planificado que afecta negativamente las dinámicas del bosque (contaminación por visitantes que dejan basura, riesgo incendio por fogatas, deterioro de flora y fauna, entre otros).

Debido a la **expansión urbana** de las últimas décadas este territorio se ha ido urbanizando, destruyendo grandes áreas de bosque, reduciéndolo a pequeños relictos donde aún se puede apreciar un ecosistema diverso y rico en especies nativas de flora y fauna, extendiéndose entre la cota 800 y 1500 m.s.n.m. aprox.

Este Bosque Nativo se encuentra sobre el cono de eyección de la quebrada de lo Cañas, que junto con la quebrada de Macul, y de Ramón son las más activas del cordón montañoso de la RM.

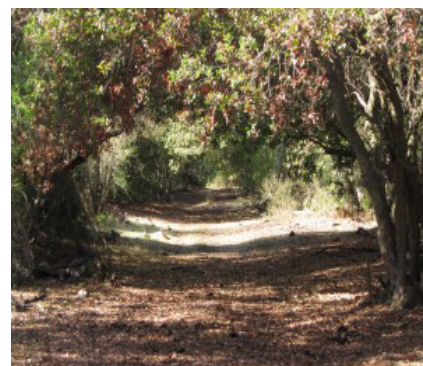


Fig. 29

Bosque Panul.

Fuente plano: Jorge Inostroza

Fuente imágenes:

Red por la Defensa de la Precordillera

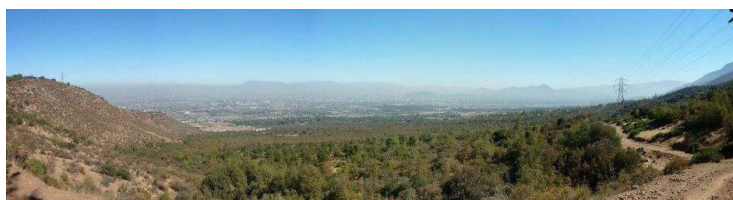


Fig.30

Bosque Panul.

Fuente plano: Jorge Inostroza

Fuente imágenes:

Red por la defensa de la precordillera

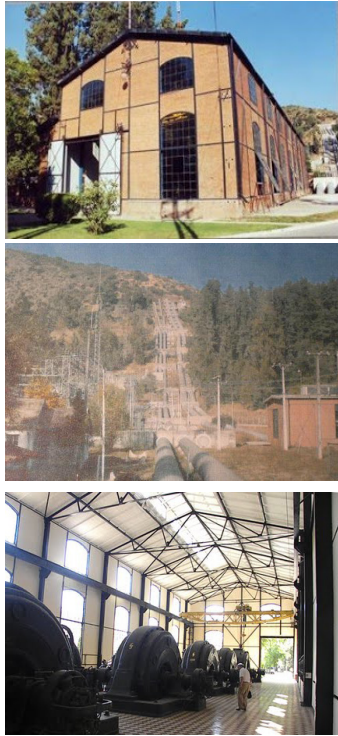


Fig.31
2.Planta Hidroeléctrica La Florida.
Fuente: laflorida.cl

5. **Infraestructura Sanitaria y Eléctrica:** En el terreno se encuentra la planta de producción de agua potable de Aguas Andinas -la segunda más importante de la ciudad- y también La Planta Hidroeléctrica de La Florida, construida en 1909 y aún en funcionamiento, la cual es patrimonio arquitectónico, industrial y cultural de Santiago (de categoría Inmueble de Conservación Histórica según PRC). Estas dos infraestructuras son elementos urbanos de gran importancia en diferentes dimensiones para la ciudad y para el paisaje del lugar, por lo que el proyecto urbano deberá desarrollarse entendiendo la importancia de éstas.



Fig.32
1. Planta de Producción de agua potable La Florida.
Fuente: aguasandinas.cl



Fig.33
Ubicación Infraestructura Metropolitana
Fuente: Elab. propia.

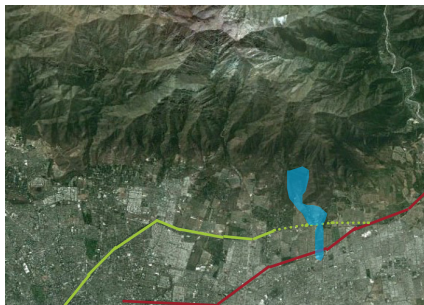


Fig.34
Verde: Avenida Tobalaba
Rojo: Avenida La Florida
Azul: Terreno Plan Maestro
Fuente: Elab. Propia.

6. **Avenidas Intercomunales:** Dos grandes avenidas de importancia metropolitana pasan por el terreno, Avenida Tobalaba y Avenida La Florida. La primera no está abierta y urbanizada todavía y, por lo mismo, los sectores aledaños a ésta, incluyendo el canal San Carlos, no están bien mantenidos, hasta el punto que los vecinos la llaman “el patio trasero” de La Florida.

La segunda avenida está más consolidada, es el conector natural entre el Cajón del Maipo y el centro de Santiago, tiene un carácter comercial tipo retail en varias partes de su extensión, después de la Av. Vicuña Mackenna es el eje más importante de las dos comunas.



Fig.35
Continuación de Av. Tobalaba, altura Rojas Magallanes.
Fuente: googlemaps.cl



Fig.36
Av. La Florida, altura Trinidad Oriente.
Fuente: googlemaps.cl

CAPÍTULO 4



PLAN MAESTRO

4.1 OBJETIVOS

General

- Proyectar un **nuevo polo de desarrollo urbano** de escala intercomunal para la zona sur oriente de Santiago, que potencie la **diversidad de usos** y **mitigue la exclusión** de las comunas periféricas en un plazo de 40 años, tomando como punto de partida la reformulación en la relación **entre el habitante, la naturaleza y la ciudad**.

Específicos

- Dotar a los habitantes de la zona sur oriente de Santiago de una **alternativa de acceso a bienes y servicios** urbanos centrales y de calidad.

Potenciar una **lógica de desarrollo urbano integral**, para una adecuada calidad de vida, tanto a nivel del barrio como de la intercomuna.

- **Proveer de equipamientos, servicios y área verde** para la demanda poblacional que tienen las comunas de La Florida y Puente Alto.

- **Proyectar un parque urbano** de escala metropolitana en las comunas de La Florida y Puente Alto.

- Elaborar lineamientos y estrategias de urbanización del **uso del borde precordillerano** que contemple la protección y el aprovechamiento los ecosistemas naturales y su geografía.

- Contribuir a la difusión de la **cultura ecológica** en el conocimiento colectivo del ciudadano.

4.2 DEFINICIÓN Y ESTUDIO DE USOS

Las comunas de La Florida y Puente Alto ya poseen déficit de áreas verdes, equipamiento y servicios para el millón de habitantes que existen en estos momentos. Si para el 2020 se espera que la **población aumente a 1.400.000 habitantes** en estas comunas (INE), mayor será este déficit. ¿Cuál es el rol que asumirá el proyecto urbano sobre esta tendencia?

Para responder esta interrogante me basé en tres referentes:

“La Ciudad de los Ciudadanos” de la Dirección de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo del Ministerio de Fomento de España (1997)”, básicamente este libro detalla la cantidad y el tipo de equipamiento que debiese tener un vecindario, barrio, ciudad y metrópolis. Cuenta también con tablas de factores para definir relaciones entre habitantes y metros cuadrados de servicios.

“El Lenguaje de Patrones” de Christopher Alexander (1977), en el que se entrega una serie de herramientas de cómo los diferentes elementos urbanos interactúan con el fin de que uno pueda proponer una ciudad como mejor le beneficie, como producto de todos los individuos que componen la sociedad.

El título 2 y los artículos 2.1.24 al 2.1.36 de la OGUC, que explican los elementos de la planificación territorial y define los usos estipulados en la ley actual.

Luego de revisada la bibliografía se definió, para fines prácticos, una cantidad referencial que permita entender la relación entre usos de suelo y cantidad de habitantes. Por ello se estableció a **250.000 habitantes**, que equivaldría al 50% de la proyección de habitantes nuevos en las comunas de Puente Alto y la Florida para el 2020. Luego realizar un estudio del tipo y la cantidad de usos para 250.000 habitantes se concluye que es posible trabajar esta cantidad de usos de suelo dentro del terreno que se desea urbanizar en el Plan Maestro.

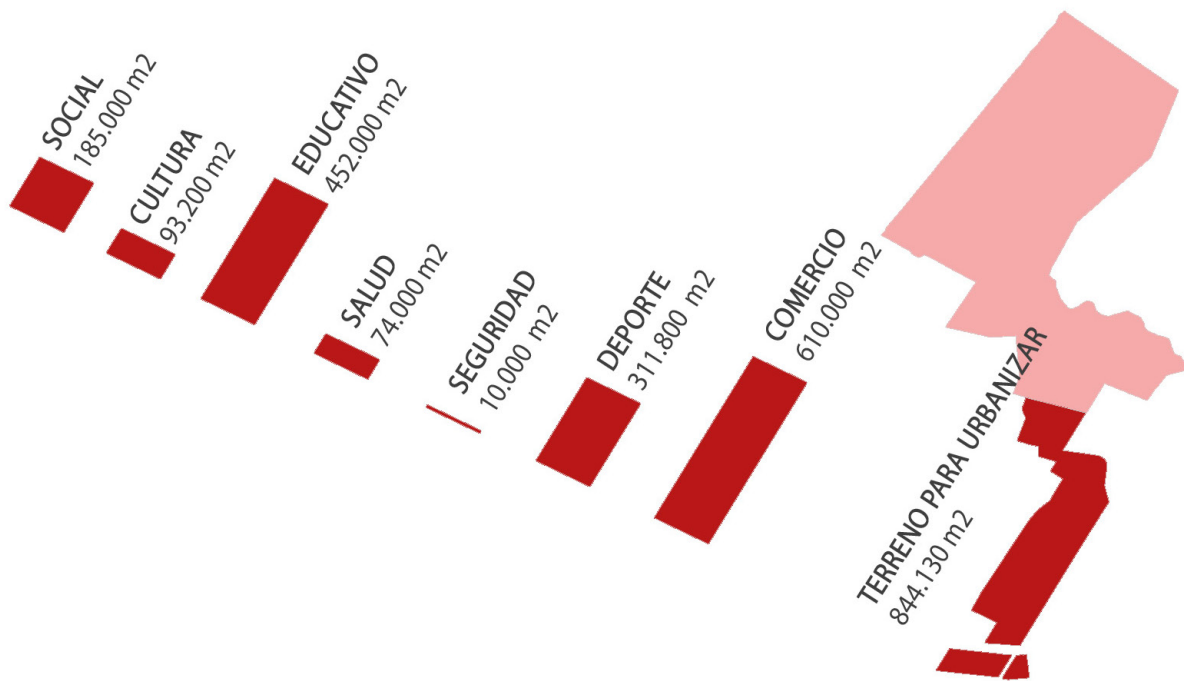


Fig.37
Esquema territorio urbanizable disponible vs. usos de suelo para 250.000 habitantes.
Fuente: Elaboración Propia

El análisis y revisión bibliográfica contribuyó a entender ciertas relaciones básicas entre los componentes urbanos, también ayudó a desarrollar más detallado los usos específicos del Plan Maestro. El resultado de esto terminó en la definición programática de los usos de suelo y la generación de una estrategia de disposición usos a lo largo del territorio.

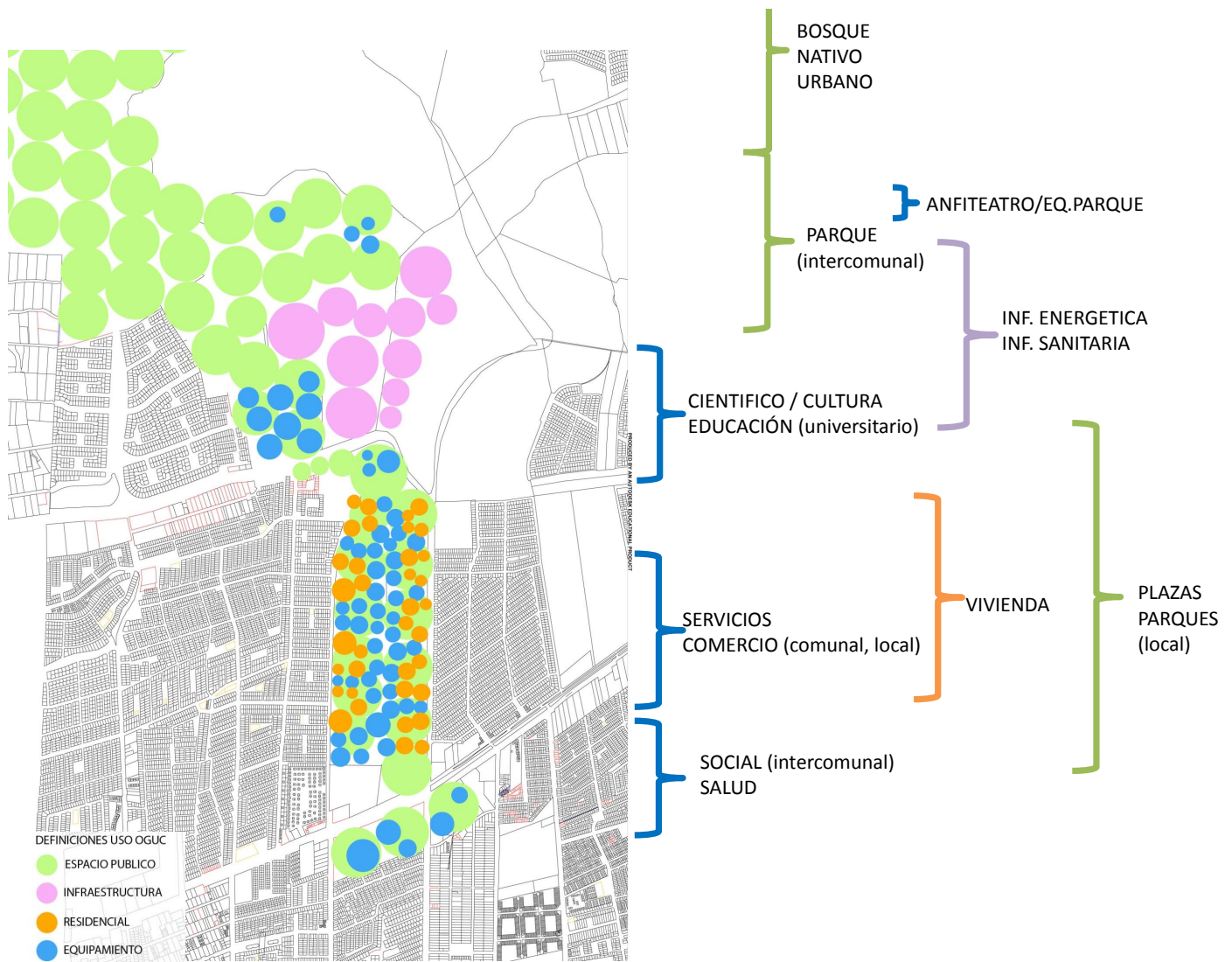


Fig. 38
Disposición programática general
Fuente: Elaboración Propia

4.3 LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES

Con el fin de cumplir los objetivos propuestos, se realizan ciertos lineamientos estructurales, espaciales y volumétricos generales del proyecto, considerando las variables del contexto geográfico, las necesidades comunales, postura teórica y las problemáticas de la zona.

1. Parque Natural y Parque Intercomunal

El Bosque Panul se proyecta como un Parque Natural protegido, será el primero ubicado dentro del tejido urbano, con la mínima intervención humana. Luego desde la cota 720 msnm. Por toda la zona no urbanizada se proyecta un Parque Intercomunal colindando con la Planta de Aguas Andinas y el cerro Chequén, esta área verde mantenida actuará como “buffer” o “membrana homeostática” entre el sistema natural y urbano.



2. Corredores Verdes Intercomunales

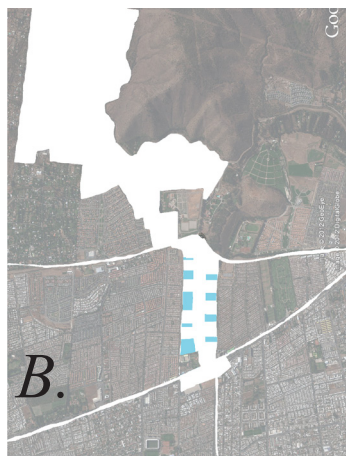
Con el fin de generar una mejor conexión intercomunal hacia el subcentro, se potenciarán las avenidas principales intercomunales creando y consolidando corredores verdes. Dándole espacio, estructura y oportunidad a la movilización peatonal y vehicular no motorizada. Las Avenidas son La Florida, Tobaralaba y Trinidad Oriente.



3. Nodos Servicios Intercomunales

En las Avenidas La Florida y Tobaralaba se proyectarán nodos de servicios y equipamiento de escala intercomunal con un carácter específico de cada uno. Para el primero, estando más cerca del sistema urbano, se proyecta servicios de carácter más básico (Salud, Infraestructura Municipal y Comunitaria). Para el segundo se proyecta un nodo de carácter más cultural y de generación y difusión de conocimiento (Campus Universitario, Centro Cultural, Museo, Biblioteca)





4. Polo Urbano Denso.

En el paño no urbanizado poniente se proyecta un polo de desarrollo heterogéneo, con diversidad de usos, densidades y escalas, para que acojan los diversos bienes y servicios urbanos tanto a nivel local, como intercomunal.

A. Residencia

El área residencial se ubicará en torno a áreas verdes públicas centrales, se contemplan viviendas de diversos tipos para acoger población de diferentes niveles socioeconómicos, con el propósito de contribuir a la integración y a la heterogeneidad social, junto con la de usos, funciones, espacios. Se permitirán máximas alturas que no deterioren espacialmente la generación y consolidación real de un vecindario.

B. Servicios Locales

Junto a las residencias se proyectan usos de servicios de escala local, la ubicación de los servicios en los bordes del terreno facilitarían el uso por parte de la residencia homogénea ya urbanizada del contexto urbano del Plan Maestro.

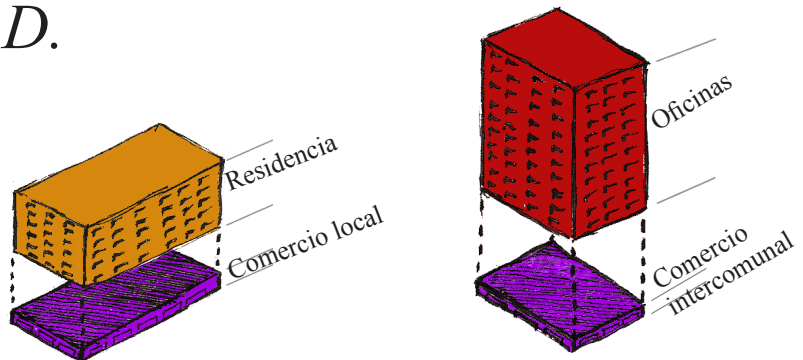
C. Oficina

La zona más densa se desarrollará en el centro longitudinal del terreno, se proyectan edificaciones con usos de oficinas en altura.

D. Comercio

Se utilizará el comercio como un articulador de actividades y usos en la urbanización, por lo que se proyecta comercio de diferente tipo en los primeros pisos tanto de los volúmenes de residencia (comercio local) como de las oficinas (comercio intercomunal).

D.



5. Estructura Vial

Siguiendo con la idea de un subcentro con vocación hacia el peatón se toma la decisión de erradicar al vehículo motorizado, por lo que la urbanización se estructurará vialmente en base a paseos peatonales, de diferente carácter e importancia.

Se proyectarán paseos transversales que conectarán la trama existente en la zona y núcleos de áreas verdes, y paseos longitudinales, que conectaran los nodos de servicios en cada Avenida.



6. Boulevard

El principal paseo longitudinal estará ubicado en el centro del paño poniente, haciendo un corredor desde el metro Trinidad (Av. Vickuña Mackenna) hasta el Parque Intercomunal, pasando por los nodos de servicios. En polo urbano denso este eje tendrá el carácter de boulevard, se proyecta este eje como el de más jerarquía en todo el subcentro.



7. Tranvía

Para potenciar el transporte público se proyecta la implementación del uso de tranvías, como complemento a la actual Red de Metro y Transantiago. Se contemplan tres tramos sobre los corredores verdes proyectados. El tranvía requiere diez veces menos energía que un bus cargando el mismo peso y tiene una capacidad de 8.000 pasajeros/hora por sentido, en intervalos de 4 minutos.



Se presentarán una serie de imágenes de referencia, con el fin de aproximarse a la proyección de las espacialidades, jerarquías y proporciones (NO así como referente de arquitectura propiamente tal) que deberían apuntar los diferentes proyectos del Plan Maestro.



Fig.37
Paseo Marítimo de Fort Lauderdale, Florida
Fuente: www.arquitecturaviva.com

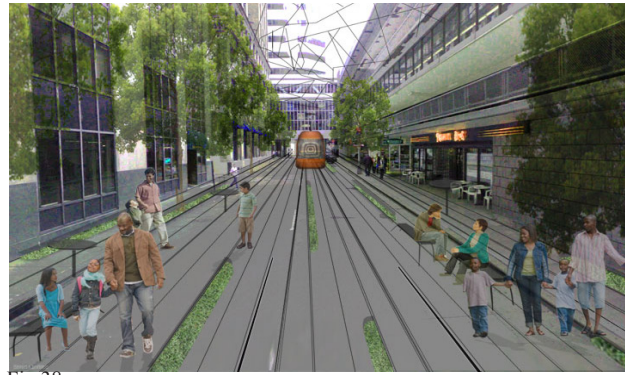


Fig.38
Propuesta paseo peatonal Pittsburgh.
Fuente: www.contrib.andrew.cmu.edu



Fig.39
Plan Maestro la Tirana, Albania.
Fuente: noticias.arq.com.mx



Fig.40
Centro Internacional de Convenciones en Bogotá.
Fuente: www.plataformaarquitectura.cl/



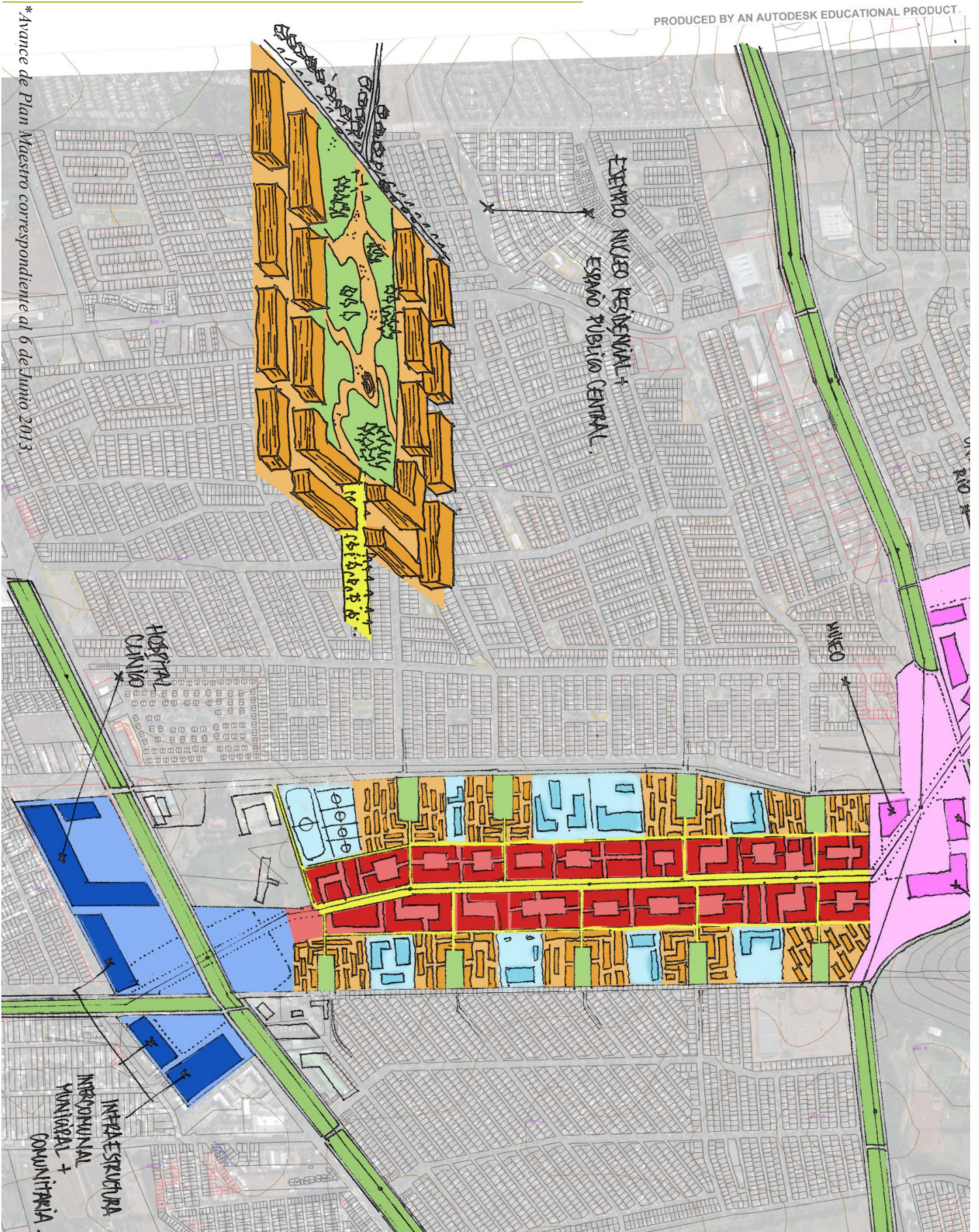
Fig.41
Paseo Peatonal Lemessos.
Fuente: lemessos-blog.com/



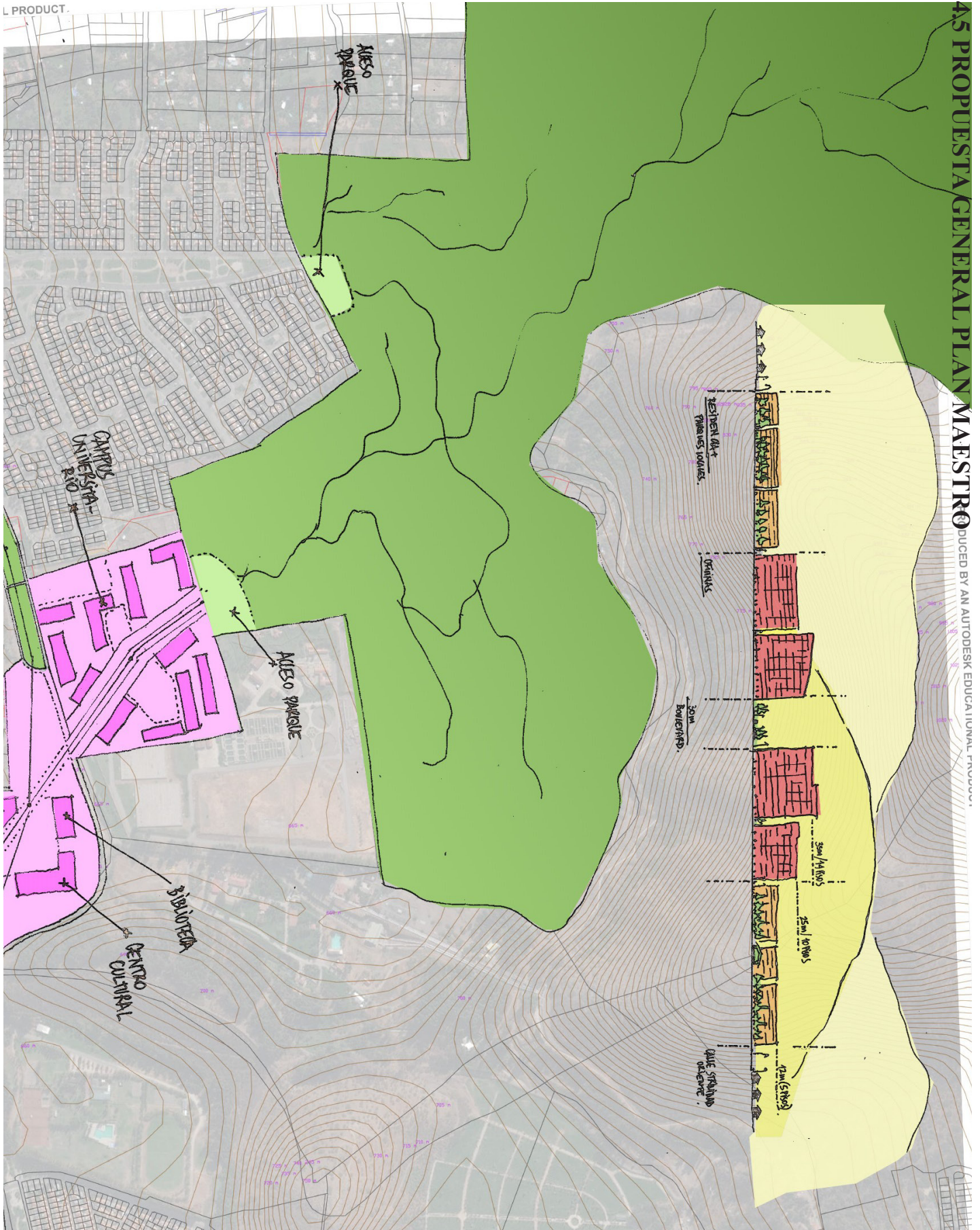
Fig.42
Centro Cívico de Lima.
Fuente: www.skyscrapercity.com



Fig.43
Concurso entorno urbano Rampla de Nogalte, Murcia.
Fuente: www.paisea.com/



*Avance de Plan Maestro correspondiente al 6 de Junio 2013.



CAPÍTULO 5



GESTIÓN

Este Gran Proyecto Urbano, al incentivar una visión diferente del habitar este territorio, necesita una metodológica de ordenamiento territorial especial, siguiendo la línea de **equidad, integración y sustentabilidad que pretende el proyecto**. También, siguiendo esta línea, se hace necesaria una estructuración de los actores urbanos -privados, públicos y locales- influyentes en el proyecto. En definitiva es **desarrollar un plan de gestión sustentable para la correcta planeación y ejecución del nuevo subcentro**. El fin esencial de la etapa de gestión es poder cumplir los objetivos propuestos del Plan Maestro; principalmente el mejorar la calidad de vida del ciudadano de este sector de Santiago.

Otro factor importante a considerar es que al ser un proyecto urbano de gran escala (está proyectado para satisfacer las necesidades de por lo menos 250.000 personas) y con tantas variables en juego, reviste una mayor complejidad. Es por esto que **la realización del proyecto se debe distribuir en etapas en un eje temporal extendido**, organizándolo de la mejor manera de acuerdo a las necesidades más urgentes de las comunas, y las competencias en la administración de los actores del proyecto.

Se comenzará por organizar todas las **políticas** referentes a la realización del proyecto, luego se elaborará una línea temporal de las **etapas del Plan Maestro** y tiempos aproximados de cada proyecto en particular, acto seguido se detallará la forma de gestión **económica** de cada etapa del Plan Maestro, finalmente se expondrán los cambios que se requieren en la **normativa** comunal.

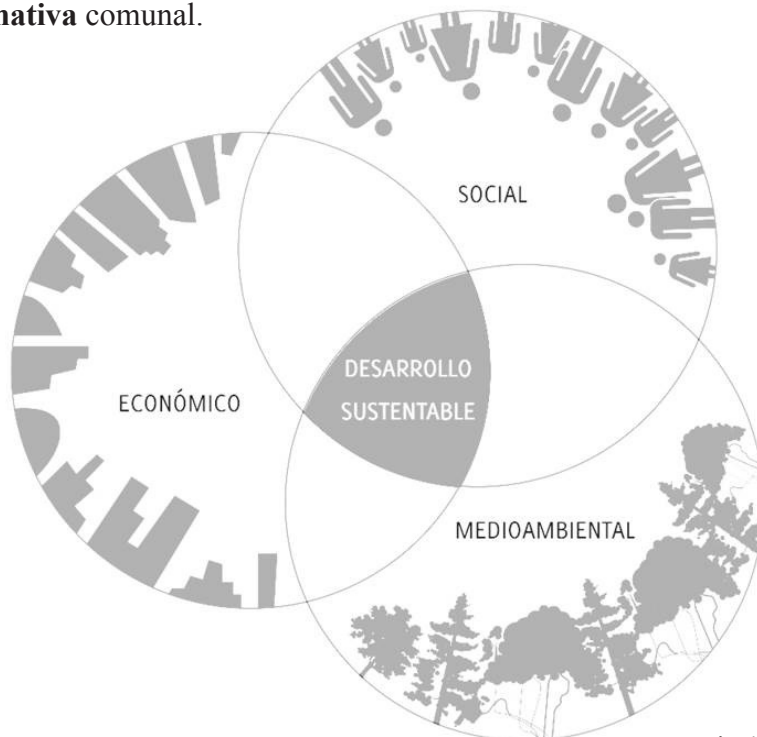


Fig.44
Esquema extraído del Informe del Estado del Medio Ambiente 2011 del Ministerio del Medio ambiente
Fuente: mma.gob.cl

5.1 POLÍTICAS

La política de desarrollo del Plan Maestro propone la generación de un **Comité de Coordinación**, en los que estarán los actores tanto del sector público, privado y local involucrados en el proyecto. El objetivo principal de este Comité es articular las acciones de los diferentes actores urbanos con la finalidad de tener una gestión regional eficiente, equitativa y sustentable en el tiempo. El Comité tendrá representantes permanentes de todos los sectores y se realizarán reuniones periódicas de coordinación.

El principal componente organizador y garante de la gestión y realización total del proyecto urbano será el **Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE)** específicamente su **División de Planificación y Desarrollo (DIPLADE)**, esta entidad justamente se encarga de elaborar las políticas públicas regionales.

Los actores de **carácter público** del Comité serán los siguientes y estarán encargados de las siguientes tareas generales:

SEREMI Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) encargado de lo relacionado con la licitación, subsidio y facilitación de traslado de **viviendas** enmarcadas en el nuevo subcentro; parque de la asociación que gestionará el nuevo **parque intercomunal** (desde el apéndice del MINVU Parque Metropolitano con su programa Parques Urbanos); y finalmente encargado de la gestión y desarrollo de una nueva política de urbanización responsable de la **precordillera urbana**, junto con el Gobierno Regional traducándose en el cambio en las normativas del PRMS.

SEREMI Ministerio de Obras Públicas (MOP) encargado de lo relacionado a la nueva **trama vial** enfatizada al peatón y a transportes no motorizados, tanto en las avenidas como en los paseos peatonales. Encargado también de los concursos, concesiones y/o licitaciones de los proyectos de **servicios de carácter intercomunal** tales como: Hospital Clínico, Biblioteca, Museo, Centro Cultural y Campus Universitario.

SEREMI Ministerio Transporte y Telecomunicaciones (MTT) encargado de la implementación del **tranvía** por las avenidas La Florida, Tobalaba y Trinidad Oriente. Actualmente este Ministerio está impulsando un plan de mejoramiento del transporte público llamado “Plan Santiago 2025” en el que, entre otros proyectos, contempla implementación de tranvía por el eje Tobalaba.

SEREMI Ministerio del Medio Ambiente (MMA) encargado de la **difusión de cultura ecológica** en los ciudadanos, específicamente para este proyecto a los habitantes de la Florida y Puente Alto, sobre el uso y cuidado del Bosque Nativo Precordillerano.

Municipalidades de La Florida y Puente Alto, desde sus SECPLAN deberán encargarse de los cambios respectivos a corto plazo en el **PRC**, por medio de seccionales, para la realización del parque y de la densificación heterogénea. Además de la administración y gestión inherentes con los diferentes ministerios.

Con el fin que este no se convierta en un proyecto autoritario, cabe mencionar que todas estas entidades tendrán en sus metodologías una fuerte **inclusión y participación ciudadana**, por medio de asambleas y reuniones con la comunidad, con el fin de comunicar, informar en incluir en las tomas de decisiones y los avances del proyecto. Así la comunidad se empoderará del proyecto, y finalmente de su territorio.

En cuanto a las corporaciones de **carácter privado**, aparte de las empresas constructoras e inmobiliarias acreedoras de las licitaciones, se contemplan tres entidades de relevancia:

La **Planta de Aguas Andinas La Florida** es sin duda la empresa privada con mayor presencia visual en la zona. Agua Andinas el año 2006 impulsó una nueva visión de empresa llamado Plan Aurora, este plan consiste en generar acciones y políticas medioambientales, entre muchas medidas medio ambientales tomadas, se inauguró el Parque Natural Aguas de Ramón (3.300 hectareas de áreas verdes) en la precordillera de Santiago, gestión que se realizó junto a la CONAF, la Asociación de Municipalidades Parque Cordillera (AMPC) y CORFO.

Se propone una **asociación** similar entre Aguas Andinas, CONAF, AMPC y Red por la Defensa de la Precordillera (organización ciudadana de la Florida emblemática por su lucha de la protección del Bosque Nativo Precordillerano), en donde se gestione un proyecto de uso, conservación y cuidado del **Bosque Panul** tanto en la zona urbana, como en su extensión hacia la cordillera, sobrepasando la cota 1000 msnm. Todo esto enmarcado dentro del Proyecto Aurora.

De igual manera, y enmarcado en este mismo proyecto, se propone una asociación entre Agua Andinas y el Parque Metropolitano, para la gestión y construcción del **Parque Intercomunal** propuesto alrededor de la Planta Productora de Agua Potable.



Fig.45
Parque Natural Aguas de Ramón
Fuente: santiagoutdoor.blogspot.com



Fig.46
Torres Alta Tensión por el actual camino Tobalaba
Fuente: google earth

La **Planta Hidroeléctrica de La Florida** es administrada por la Sociedad del Canal del Maipo, una asociación histórica de canalistas sin fines de lucro, cuyo objetivo se base en la extracción y repartición entre sus asociados el agua del río Maipo que pasan por sus acueductos, extracción y venta de áridos del caudal de los acueductos y la generación y venta de energía eléctrica que genera el complejo mencionado.

Esta planta, construida en 1909, prestaba servicios de iluminación pública y transporte, específicamente alimentando la red de tranvías de la época. Esta construcción, clave para el cambio de la comuna de la ruralidad a la urbanización es un emblema de la comuna de la Florida y por ello está catalogada como inmueble de conservación histórica (ICH) por el municipio.

Generando actualmente una potencia de 28 MW es una tremenda oportunidad para dotar de **energía a la nueva densificación urbana, a la luminaria pública y a la nueva red de tranvía**. Considerando que 1 MW puede abastecer de energía desde 600 a 1000 hogares (fuente CHILECTRA). La asociación con esta corporación resulta un beneficio enorme para el paisaje oriente de la comuna, ya que las torres de alta tensión que se extienden por Tobalaba desaparecerían ya que la energía se utilizaría en la misma zona.

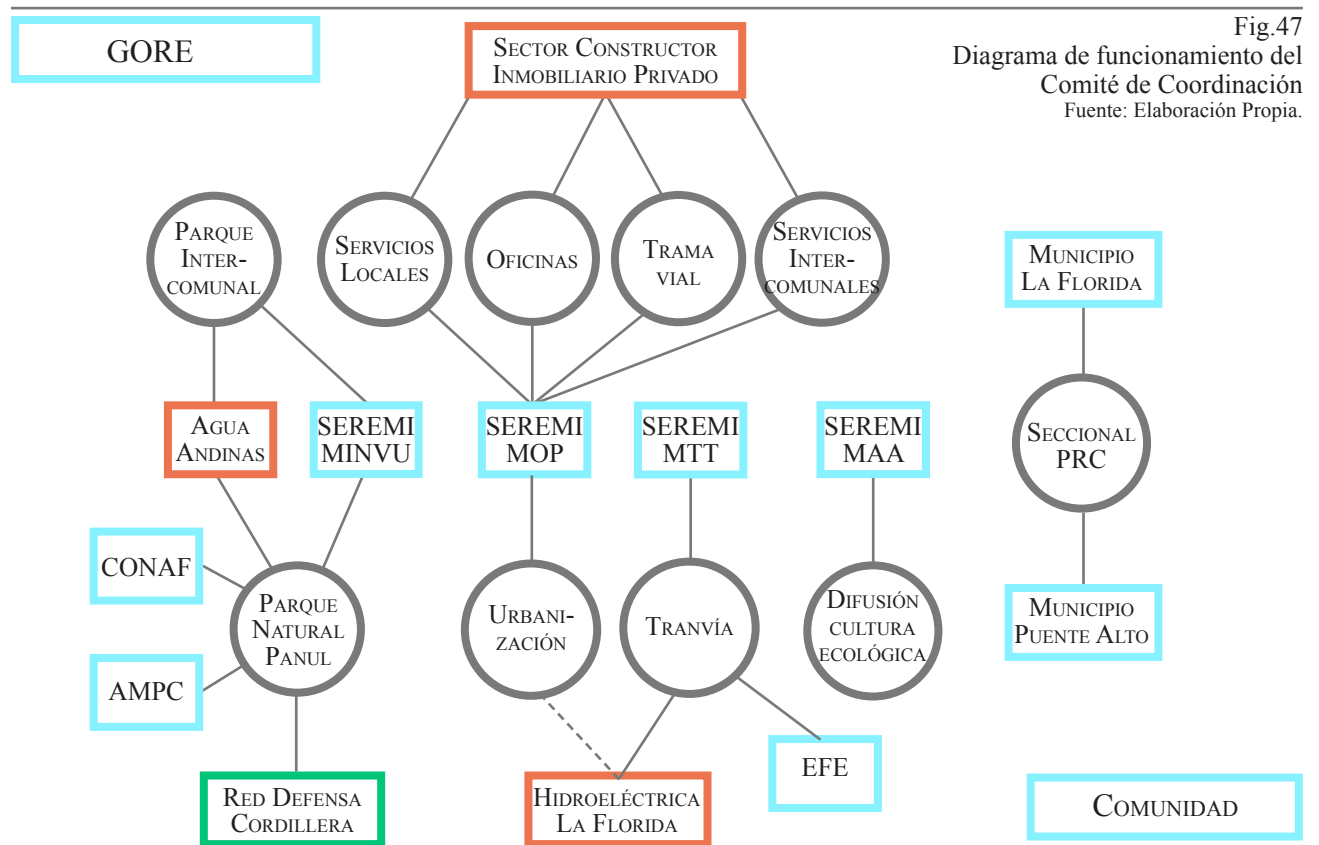
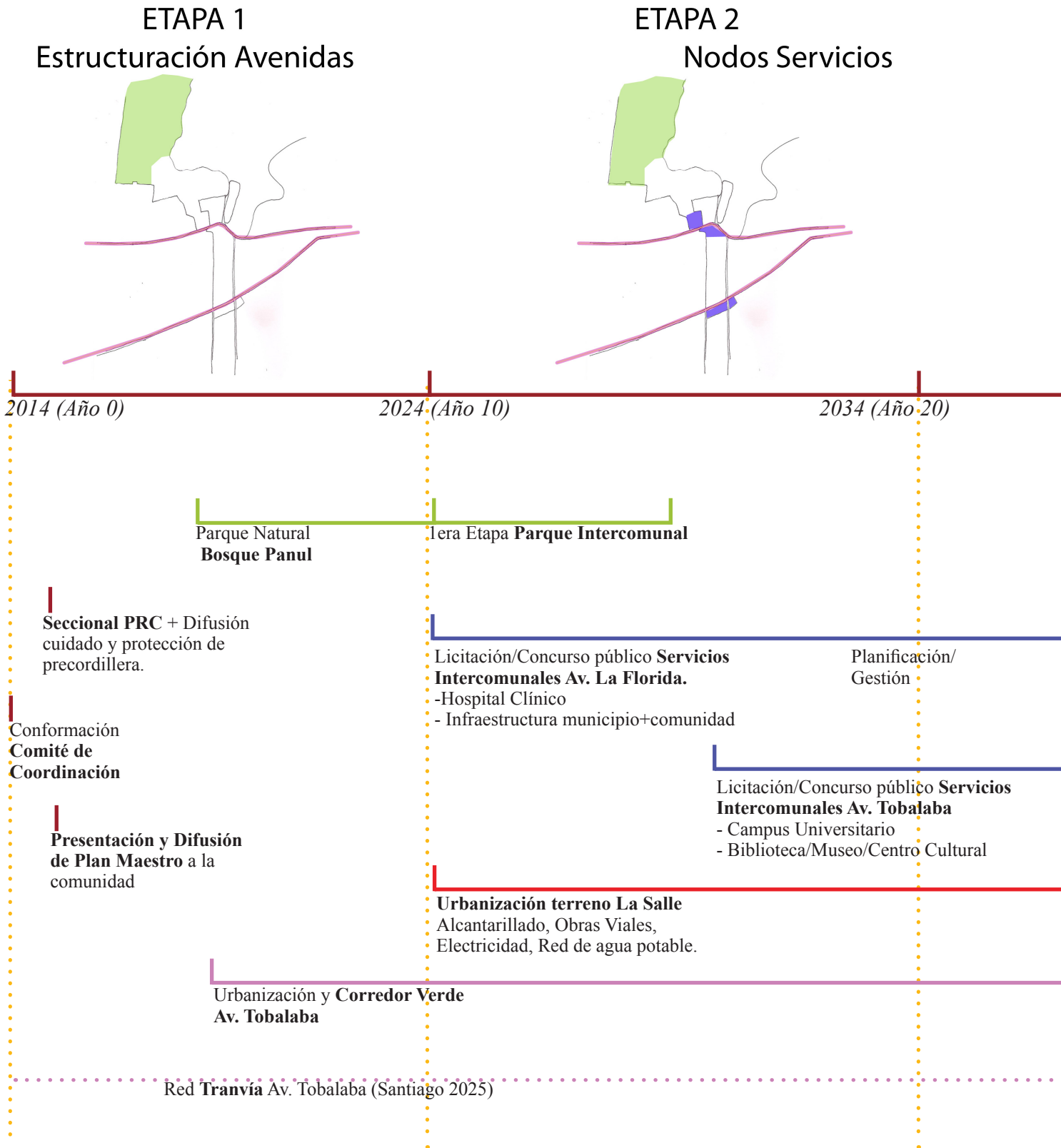


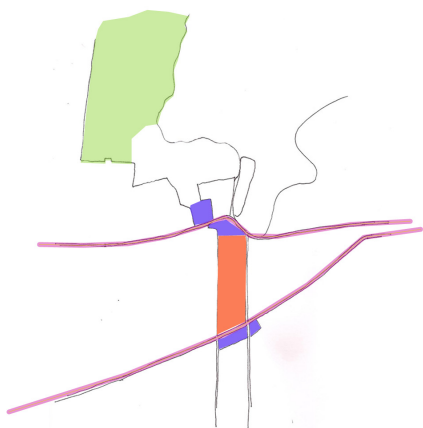
Fig.47
Diagrama de funcionamiento del Comité de Coordinación
Fuente: Elaboración Propia.

5.2 ETAPAS PLAN MAESTRO

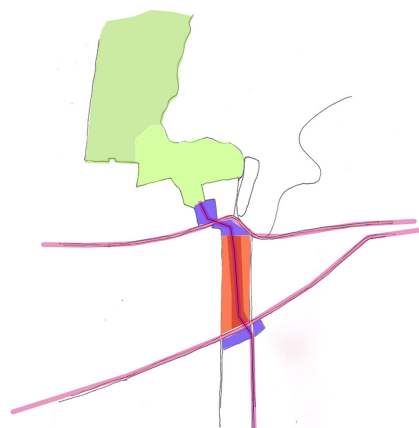


*Las Etapas del Plan Maestro muestran el orden general en que se gestionarán y construirán los proyectos particulares, pero cabe destacar que estas etapas no son secuenciales, es decir, todas las partes de las etapas se entrelazan en el tiempo.

ETAPA 3 Urbanización Territorial



ETAPA 4 Consolidación Subcentro



2044 (Año 30)

2054 (Año 40)

Expropiación terrenos urbanizados sobre
como eyección la quebrada lo cañas

2da Etapa **Parque Intercomunal** +
Reforestación terreno condominios.

Construcción/
Término

Planificación/
Gestión

Construcción/
Término

Licitación/Construcción
Viviendas /Servicios locales

Licitación/Construcción
**Edificaciones Oficinas +
Comercio Intercomunal**

Ensanchamiento y **Corredor Verde**
Av. La Florida

Ensanchamiento y **Corredor Verde**
Av. Trinidad Oriente

Red **Tranvía** Av.La Florida + Calle Trinidad

**La presente línea de tiempo corresponde a una aproximación general de cómo irían ubicados las acciones del Plan Maestro, se contempla la continua revisión y reconfiguración del cronograma a medida que avance el proyecto urbano, esta responsabilidad cae en el responsable y garante del Plan, el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.*

5.3 FINANCIAMIENTO

El Plan Maestro del nuevo Subcentro es un proyecto urbano de gran escala que requiere un importante presupuesto y gestión para su realización. Debido a esto el método de financiamiento de cada proyecto en particular variará entre inversión privada, pública, o mixta, previa gestión de las instituciones o asociaciones responsables de cada proyecto.

Es importante señalar que la forma con que operan los fondos públicos actuales, ofreciendo fondos a proyectos en particular, no a un plan complejo urbano, resultaría dificultoso el éxito del financiamiento total de todos los componentes del Plan Maestro, pudiendo fallar en algún proyecto el financiamiento público, por lo que se contempla que exista una política de Estado que facilite la gestión financiera de cada proyecto de manera que se puedan cumplir los plazos previstos y a la vez pueda ser sustentable económicamente el Plan Maestro.

1. Obras Viales

Urbanización Terreno La Salle, concesiones empresas respectivas.

Corredores Verdes, licitación con financiamiento público.

Paseos Peatonales, licitación con financiamiento público.

Boulevard, licitación con financiamiento público.

Tranvías, licitación y financiamiento estatal (EFE).

2. Nodo Servicios Poniente

Hospital Clínico, concurso público, financiamiento compartido.

Centro Deportivo, concurso público con financiamiento público.

Centro Comunitario Intercomunal, concurso público con financiamiento público.

3. Nodo Servicios Oriente

Biblioteca, licitación con financiamiento estatal.

Centro Cultural, concurso público, financiamiento estatal.

Museo, concurso público, financiamiento estatal.

Campus Universitario, licitación con financiamiento mixto (público).

4. Áreas Verdes

Parques locales; licitación con financiamiento estatal.

Parques en Avenidas; licitación con financiamiento estatal.

Parque Intercomunal; concurso público con financiamiento mixto.

Bosque panul; gestión mixta, con financiamiento compartido.

5. Urbanización terreno La Salle

Núcleos Residenciales; licitación, concurso y/o inmobiliario, financiamiento mixto.

Edificaciones Oficina; licitación, concurso y/o inmobiliario, financiamiento mixto.

5.4 NORMATIVA

Plan Regulador Comunal en Precordillera

La comuna de la Florida, como la mayoría de las comunas precordilleranas, tiene gran parte de la zona precordillerana con autorización para urbanizar con residencias de baja densidad (150 hab/ha), hasta la cota 900 msnm con ciertos equipamientos específicos esporádicos.

En cuanto a su vialidad, se proyecta un entramado de calles vehiculares, siguiendo la forma de los terrenos existentes (facilitando la urbanización de las inmobiliarias), llegando hasta donde iría el segundo anillo de Santiago que se proyectó por la cota 1.000 msnm.

Ningunas de estas medidas concuerdan con el espíritu del Plan Maestro, como se habló con anterioridad, los instrumentos de ordenamiento territorial generales debiesen reformular la forma de apropiación de este límite urbano de una manera responsable, para que luego los instrumentos planificadores comunales puedan seguir esos lineamientos. Bajo este concepto se tratabajá, comprendiendo que el presente Plan Maestro es un proyecto previo a este cambio que se propone.

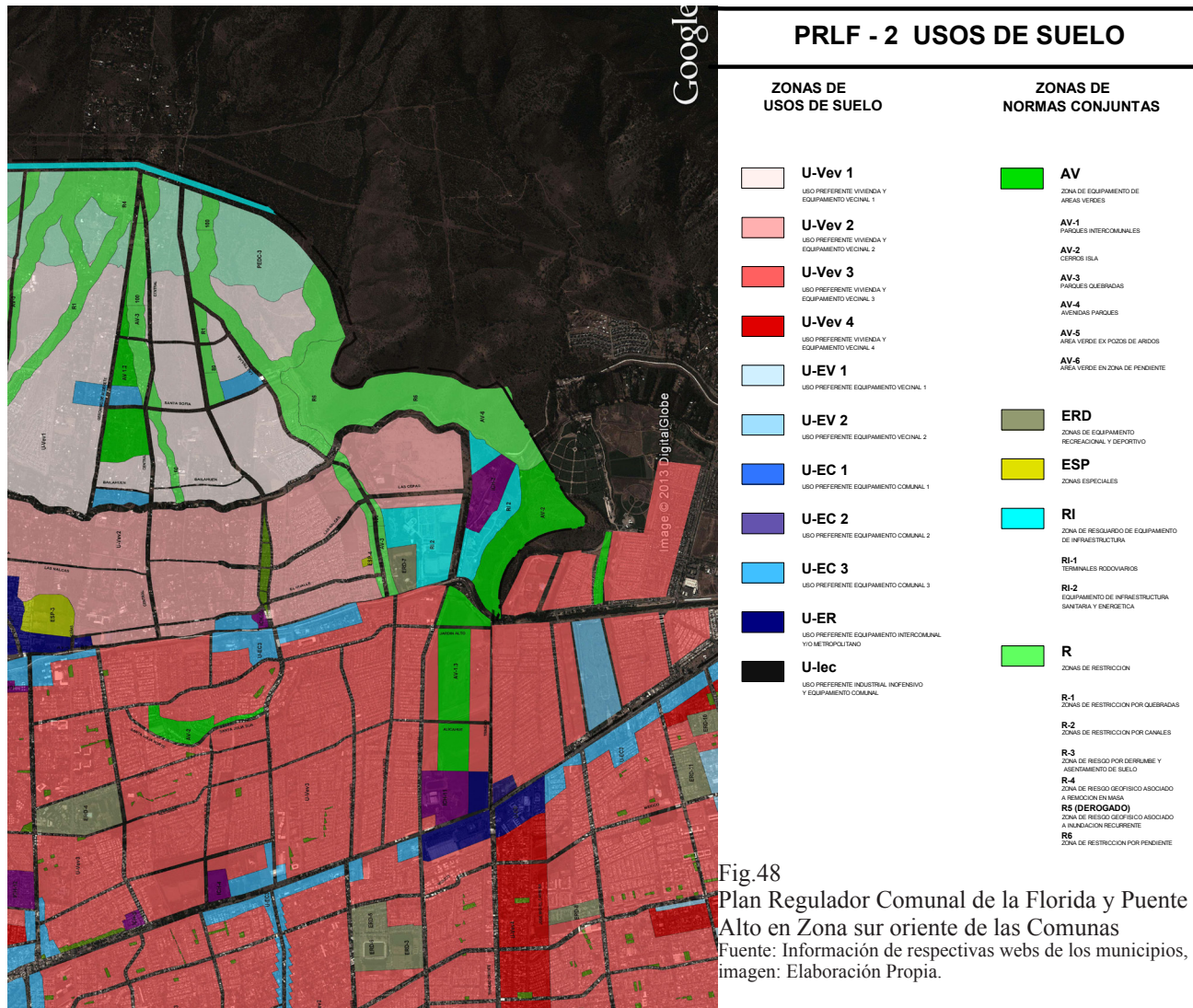


Fig.48
Plan Regulador Comunal de la Florida y Puente Alto en Zona sur oriente de las Comunas
Fuente: Información de respectivas webs de los municipios, imagen: Elaboración Propia.

PRC en el terreno; Actual y Propuesta

Como es común en esta zona precordillerana, la urbanización homogénea es fomentada en mayor medida por el Plan Regulador Comunal, donde en en la mayoría del territorio el mismo tipo de uso de suelo, bajando la densidad a medida que se acerca a la precordillera. Incluso alrededor de la planta e hidroeléctrica se permite uso de residencia, sin siquiera contemplar un cordón o límite entre el uso residencia y la infraestructura urbana de gran escala.

Si bien se propone uso de área verde en el terreno de La Salle, este no funciona como parte de un sistema, como se sugiere en la planificación verde.

Habiendo en el PRC un cordón de área verde inundable por la quebrada Lo Cañas, en la práctica hay condominios en construcción que no respetan este cordón.

La estrategia de cómo el proyecto abordará, en primera instancia, la normativa vigente es por medio de la elaboración de un **seccional** en todo el terreno que se pretende urbanizar, así se conseguiría más próxima en el tiempo la aprobación de los cambios de uso y nueva vialidad.

Siguiendo la lógica de un “buffer” verde mantenido entre el sistema natural y la ciudad, el **pañó precordillerano** previo a la cota 720 msnm. cambia a uso de área verde de carácter metropolitano.

En el **terreno poniente** se aumenta la densidad progresivamente desde las calles laterales hasta el centro, potenciando el nuevo boulevard comercial. En cuanto al uso se opta por disponer heterogéneamente servicios de tipo local, residencial en los bordes del paño con conexión a las calles Sta. Amalia y Trinidad Oriente, en la zona donde el PRC actual tiene previsto un parque, es donde más se densifica, cambiando su uso a edificaciones con oficinas y comercio.

En los **nodos de las avenidas** se cambian los usos a equipamientos y servicios de escala intercomunales, de tipo cultural/educacional universitario por avenida Tobalaba y de tipo de salud, e infraestructural comunal por avenida La Florida. También en esto nodos se contempla uso de área verde.

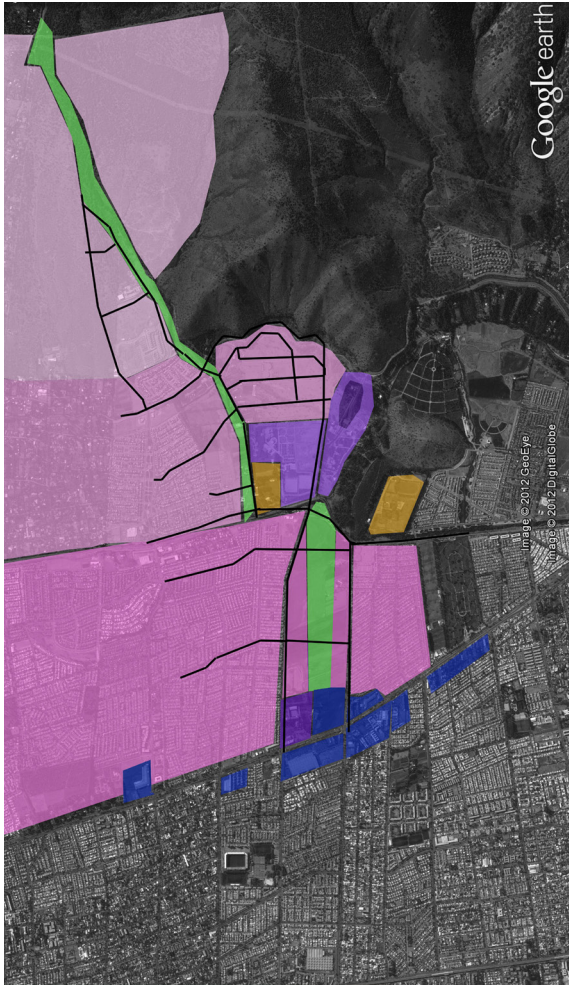


Fig.49
Esquema PRC uso de suelo y vialidad actual
Fuente: Elaboración Propia.

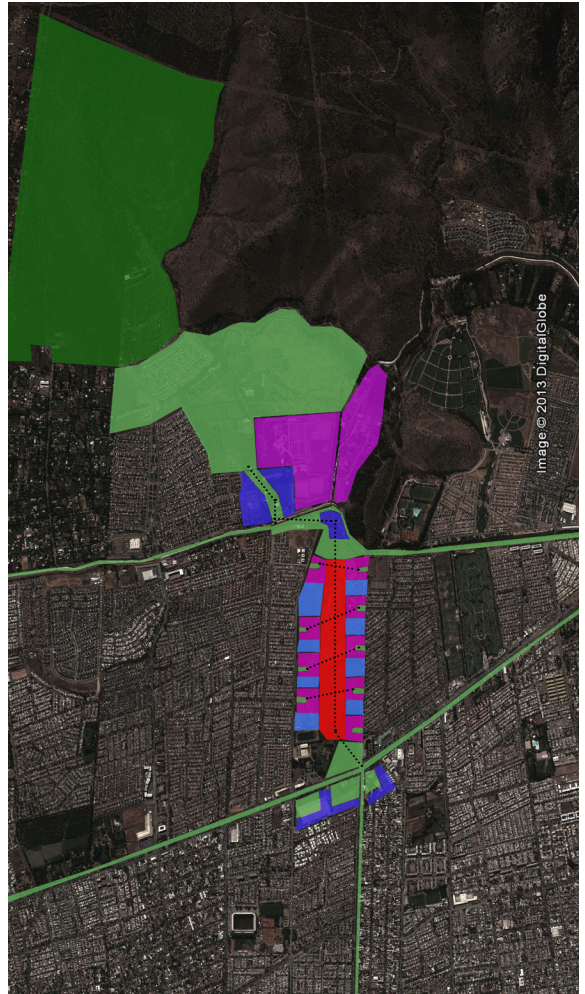
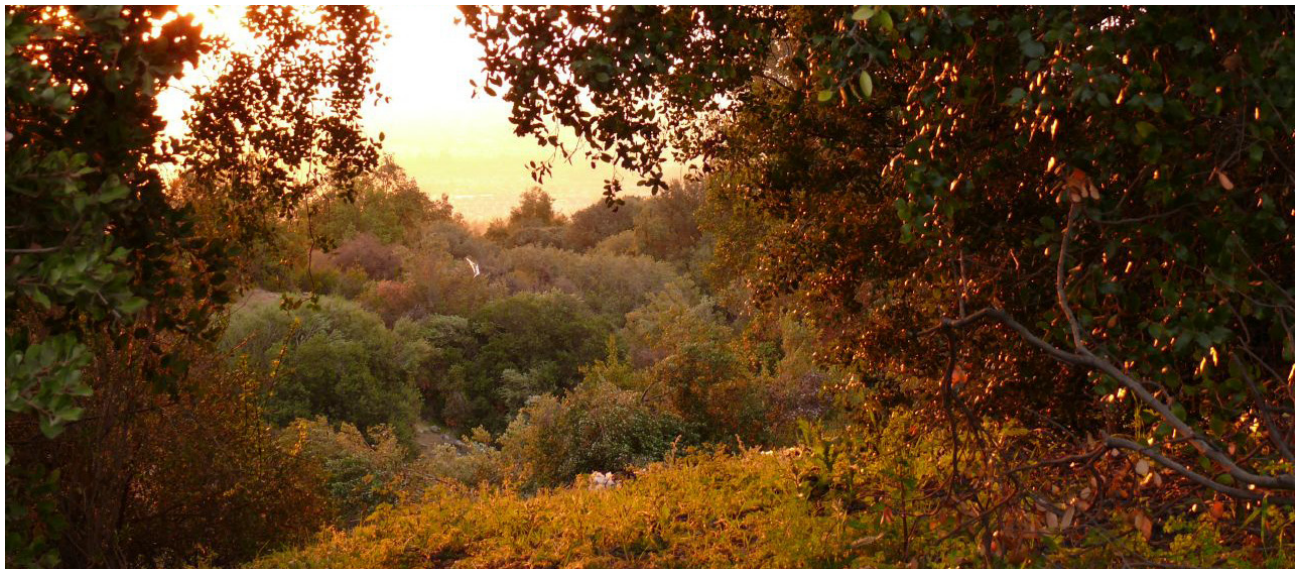


Fig.50
Esquema seccional uso de suelo propuesto
Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO 6



FINAL

6.1 CONCLUSIONES PROYECTO

A pesar de que no ha concluido el proceso de diseño del Plan Maestro, ya puedo concluir las siguientes ideas en relación a la forma de planificación de Santiago:

- Las políticas medioambientales deben ser integradas en la práctica de las políticas de desarrollo urbano, entendiendo que nuestro sistema urbano es parte de un sistema territorial natural de toda la región. La cultura ecológica existe, activa o pasivamente, en la mayoría de los habitantes de la ciudad, no existen detractores de una ciudad menos contaminada, con menos congestión vehicular, con mejor calidad en el transporte público, con más áreas verdes y con más y mejor espacio público. La calidad de vida tiene directa relación con las políticas medioambientales y urbanas.

- No existen mecanismos de articulación efectiva entre los sectores privados, públicos y locales en la planificación territorial, por ello es de vital importancia que se establezcan normas que posibiliten la acción consorciada. Sin embargo, también es importante considerar la participación ciudadana, fundamental en la generación de ciudad, ya que si se le integra y vincula a su desarrollo y evolución, la comunidad aumenta su pertenencia e identidad con su territorio. Consolidándose una simbiosis positiva entre habitante y territorio.

- Para poder realmente tener una ciudad sustentable, integradora, equitativa, las políticas públicas deben dejar de promover el vehículo particular como primer medio de transporte, gestionando una efectiva red de transporte público y fomentando su uso, y sobre todo promover el caminar en las escalas de vecindario y barrio. Esto contribuiría significativamente a un mejoramiento en la calidad de vida del ciudadano.

6.2 PROCESO DE APRENDIZAJE

Preciso señalar los acontecimientos principales en este proceso de titulación en los que tuve fases significativas de aprendizaje.

En el proceso general del proyecto pude elaborar una metodología propia de cómo abarcar este tipo de proyectos de gran escala. La investigación e interpretación de teorías urbanas, el estudio de bibliografía asociada a mis temáticas, la revisión de referentes no necesariamente arquitectónicos o urbanísticos, y consulta de profesionales de diferentes campos me permitieron armar una forma de trabajo personal y autónoma, además de forjar una visión personal de cómo se debiera hacer ciudad.

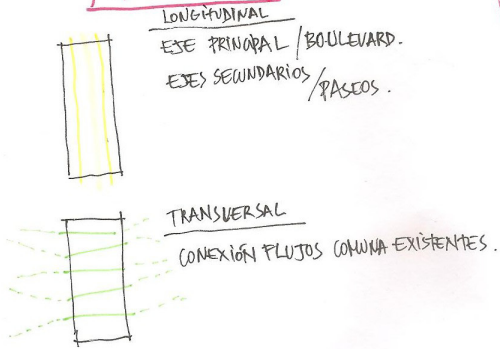
Para poder cumplir las metas propuestas tuve que interiorizarme e investigar sobre los instrumentos de planificación de la ciudad de Santiago y de las comunas en las que trabajé, comprendiendo la metodología y estructura de trabajo tanto del gobierno nacional, regional, y local. Esta valiosa experiencia si bien se toca en ciertos ramos de la carrera, no se ven a cabalidad para entender el panorama global del funcionamiento de los actores que inciden en la planificación territorial de Santiago.

En el proceso tuve serias complicaciones de diseño utilizando los softwares computacionales que sin querer terminamos utilizando casi que por costumbre, esto me permitió reencontrarme con el tradicional diseño desde el papel, desde el análisis territorial hasta la proyección final del plan maestro. Solo ya terminando la etapa de proyección, volví al software para la presentación de lo que serán mis láminas a exponer en el examen.

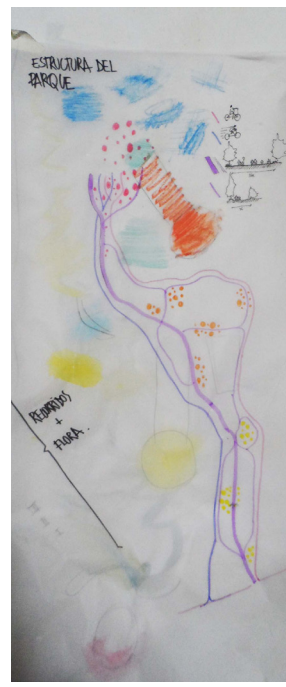
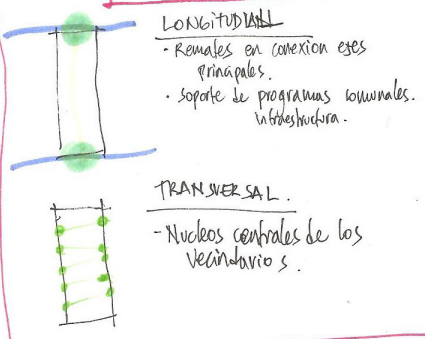
Finalmente, independiente del producto final de todo este proceso, el hecho de haber escogido realizar un proyecto urbano fue fundamental en mi formación como profesional y como persona, desarrollando mi capacidad crítica y argumentativa en este tema y cumpliendo más de los objetivos que planteaba en mis motivaciones personales en primera instancia. También el comprender las variadas problemáticas urbanas que tiene Santiago me servirán en cualquier campo que tome en el futuro como profesional.

Esquemas

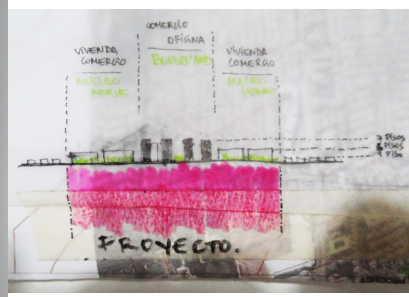
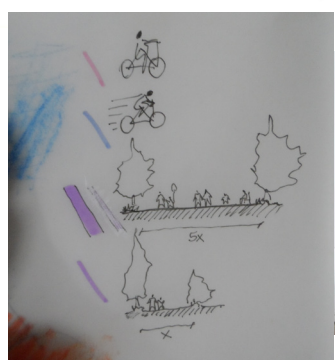
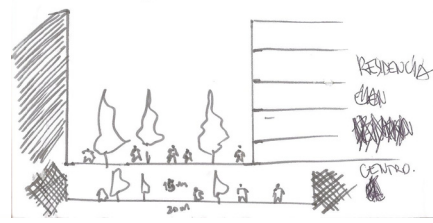
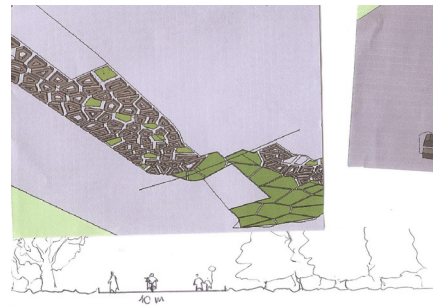
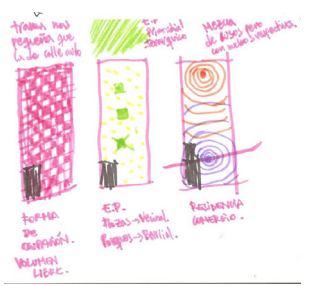
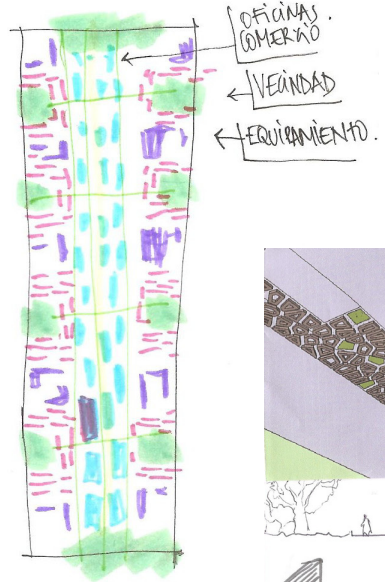
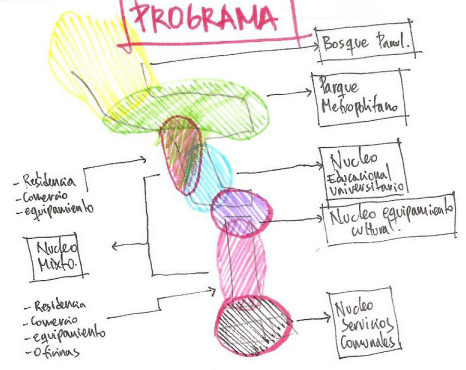
VIALIDAD



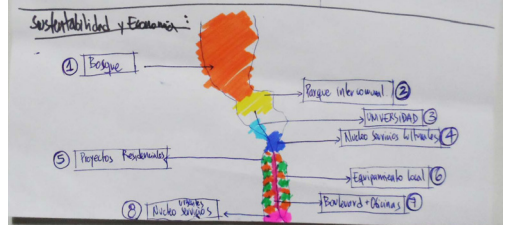
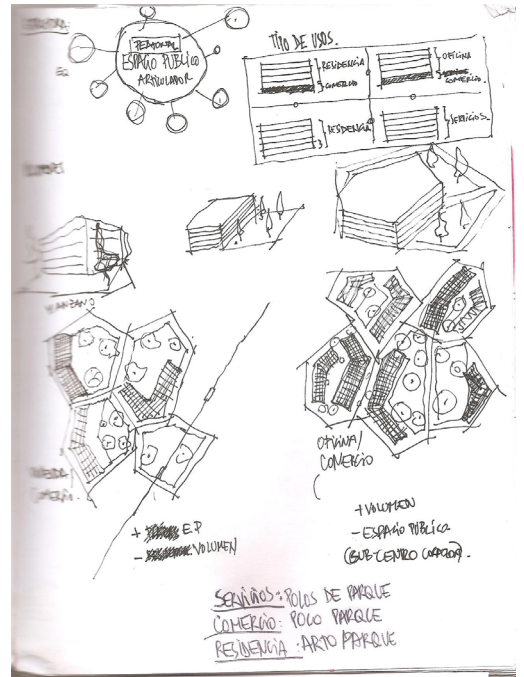
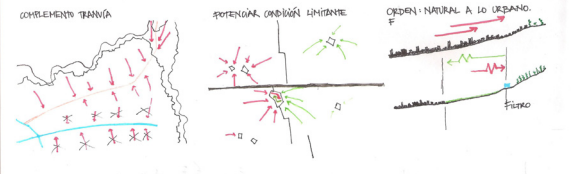
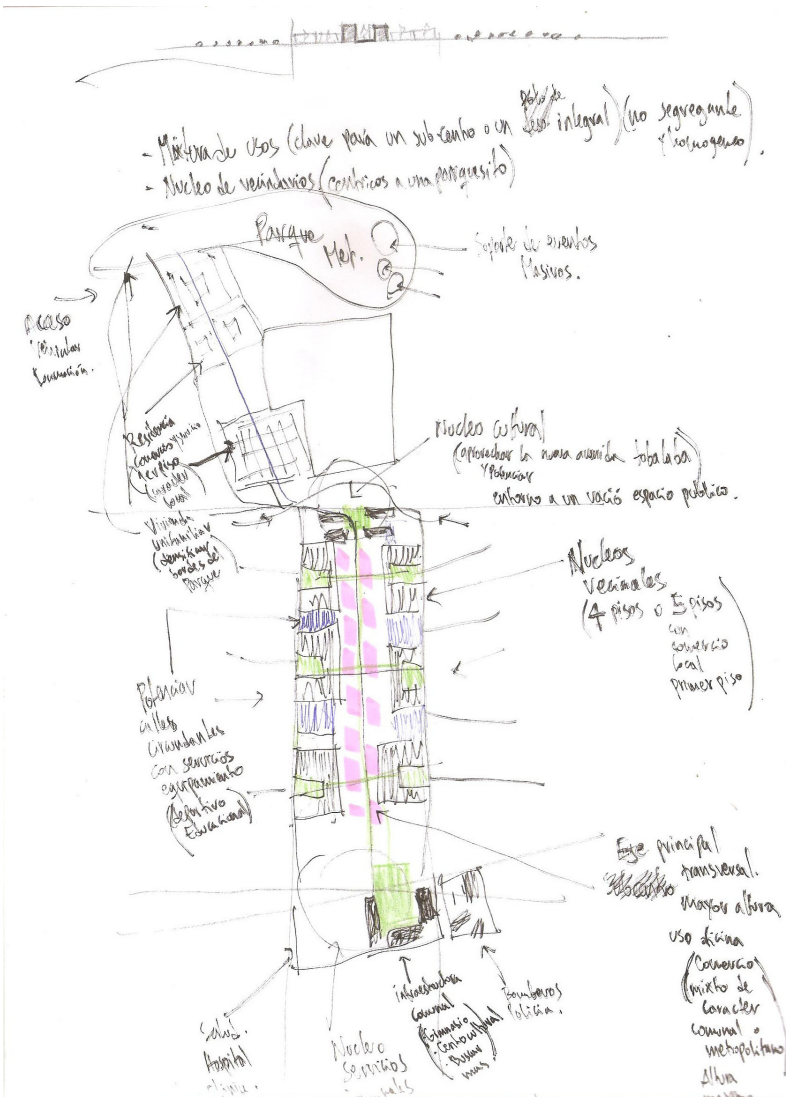
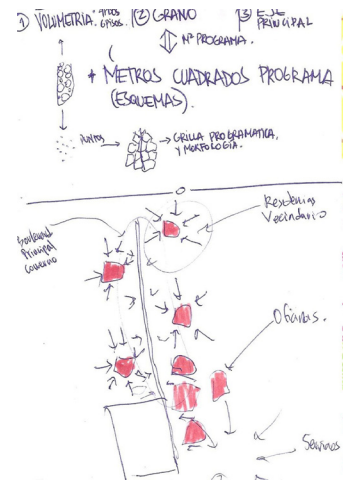
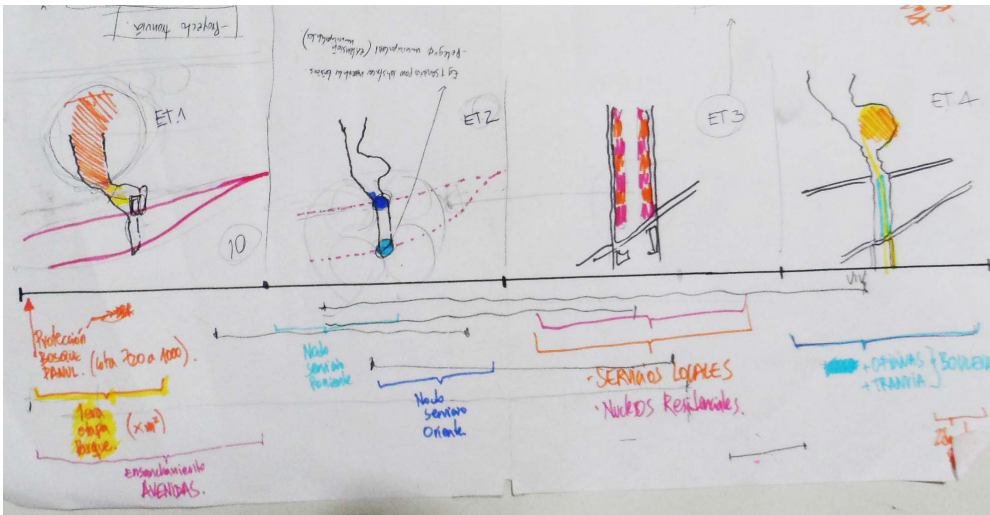
AREAS VERDES



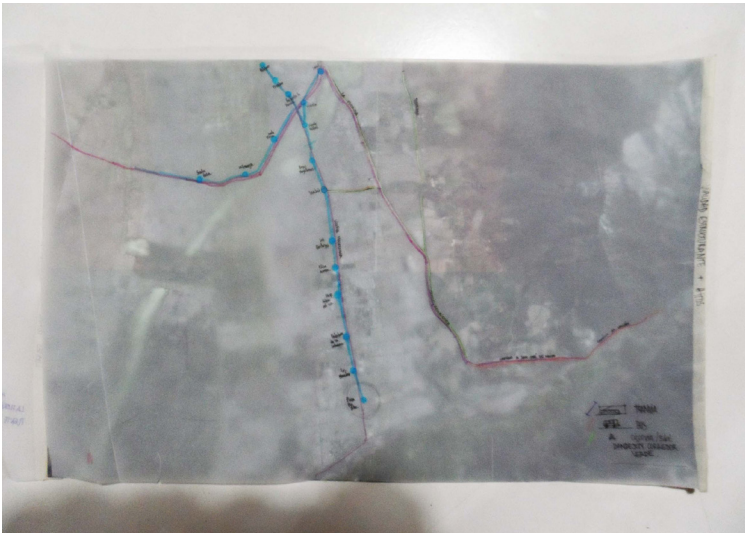
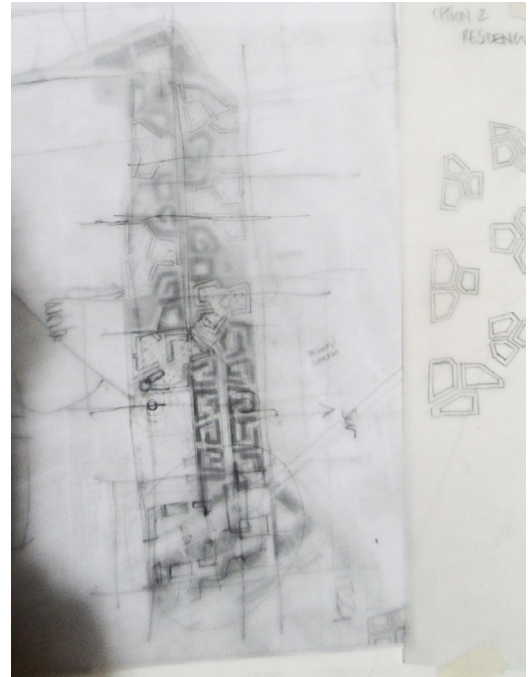
PROGRAMA



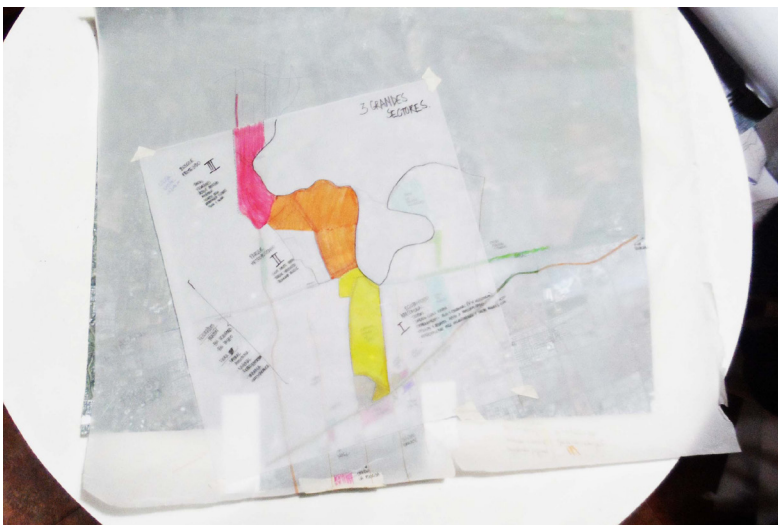
Esquemas



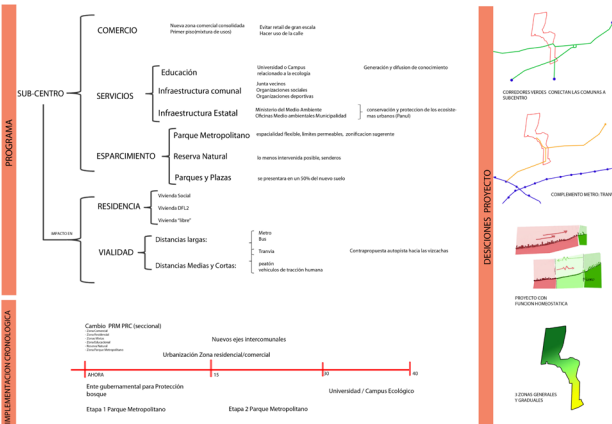
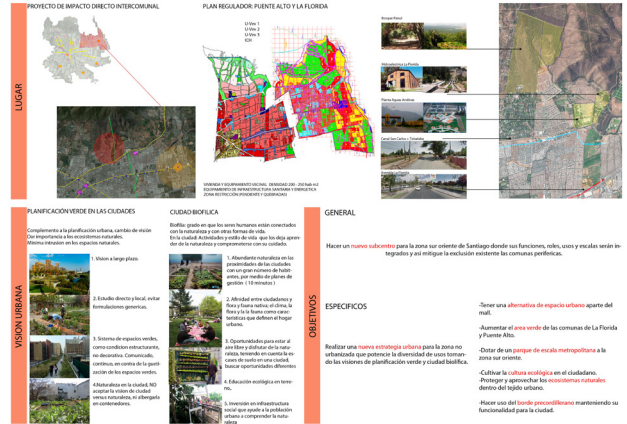
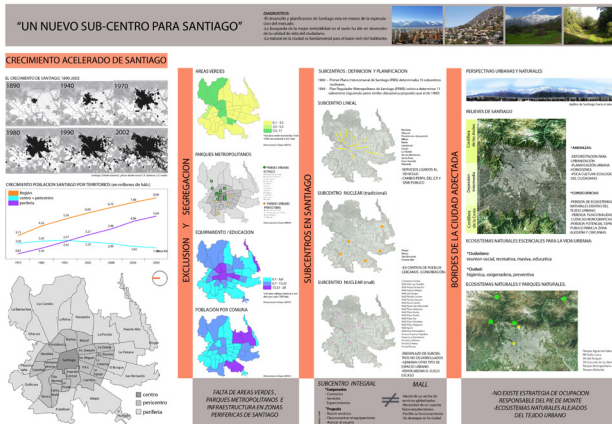
Planos



Planos



Entregas



6.3 BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía consultada.

Alexander, Christopher. “La Ciudad no es un Árbol”, 1965.

Alexander, Christopher. “El Lenguaje de Patrones”, 1977.

Dirección de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo del ministerio de Fomento de España. “La Ciudad de los Ciudadanos”, 1997.

Green, Margarita; Soler, Fernando. “Santiago: De un proceso acelerado de crecimiento a uno de transformaciones”, 2004.

Felmer Gabriel; Márquez, Paula. Seminario “Eco-Morfología Urbana: Anatomía del borde urbano de Puente Alto”, Seminario Universidad de Chile, 2010.

Pavez Reyes, María Isabel. Artículo “Marcha a pie urbana y regional y movilidad en los modelos de ciudad para Santiago de Chile”, Revista INVI N°71, 2011.

Olate, Guillero. Memoria de Título “Ecoparque Quebrada de Macul incubadora del paisaje: centro de educación e investigación ambiental”, Universidad de Chile, 2011.

Tobar Carolina, Seminario “Los espacios verdes naturales, en la planificación y sostenibilidad en la ciudad de Santiago”, 2012.

Profesionales consultados.

Carolina Devoto, Ecóloga Paisajista.

Constantino Mawromatis, Arquitecto Urbanista.

Javier Ruiz, Doctor Arquitecto, Universidad Politécnica de Madrid.

Teodoro Fernández, Arquitecto Paisajista.

Felipe Tobar, Ingeniero en Ejecución Química, Operador de Planta de Tratamiento en Aguas Andinas La Florida.

Rodolfo Ayala, Municipalidad de la Florida, Secretaría de Planificación.

María Teresa Derpich, Municipalidad de Puente Alto, Secretaría comunal de Planificación.

Estefanía González, Geógrafa, Universidad de Chile, Miembro de la organización ciudadana “Red por la Defensa de la Precordillera”.

6.4 ANEXO

Política Nacional de Desarrollo Urbano: Medioambiente.

3. Equilibrio Ambiental

Los asentamientos humanos y productivos deben desarrollarse de forma sustentable, equilibrada con el medio natural, reconociendo y valorando los sistemas en que se insertan.

Las ciudades son importantes consumidoras de energía y de agua, así como grandes generadoras de emisiones hacia la atmósfera, hacia los cuerpos de agua y también de contaminación de suelos. Su forma de relacionarse con el medio natural y su desarrollo tiene efectos que deben ser resueltos en función del necesario progreso del país, del bien común y de los intereses de los habitantes de cada ciudad y centro poblado.

Objetivo 3.1. Considerar los sistemas naturales como soporte fundamental en la planificación y diseño de las intervenciones en el territorio

3.1.1. Establecer que los Instrumentos de Planificación Territorial deben siempre elaborarse considerando los sistemas naturales del territorio planificado y su capacidad de carga, con especial atención a las cuencas hidrográficas, reconociendo la biodiversidad y los ecosistemas como activos ambientales.

3.1.2. Incorporar en las decisiones de planificación y en las reglas para el desarrollo de proyectos criterios de manejo sustentable del patrimonio natural y valoración de los aspectos paisajísticos, incluyendo mecanismos públicos de fomento o incentivos.

3.1.3. Incorporar en los Instrumentos de Planificación Territorial reglas y planes especiales para los bordes costeros marítimos, lacustres y fluviales, de canales y humedales, incluyendo el tratamiento de los cauces como corredores o paseos urbanos que “introducen” la naturaleza en la ciudad, contribuyen a regular el clima y resguardan la biodiversidad.

3.1.4. Establecer reglas y condiciones objetivas para el desarrollo sustentable de proyectos en el borde acuático en base a una visión integrada tierra-mar, lago o río.

3.1.5. Considerar la base económica dominante de las distintas ciudades y territorios y generar modelos específicos de gestión urbano-ambiental adecuados a sus particularidades y escala.

3.1.6. Valorar la silvicultura urbana y la masa vegetal, el aporte de los árboles en la conformación del espacio público y en las condiciones ambientales del ecosistema urbano.

3.1.7. Incentivar la restauración de las condiciones naturales en áreas erosionadas o degradadas y exigir que los nuevos proyectos públicos o privados no generen nuevas condiciones de erosión o degradación sin las debidas mitigaciones o compensaciones.

3.1.8. Propiciar la construcción sustentable en el proceso de planificación, diseño, construcción y operación de la ciudad, las edificaciones y su entorno.





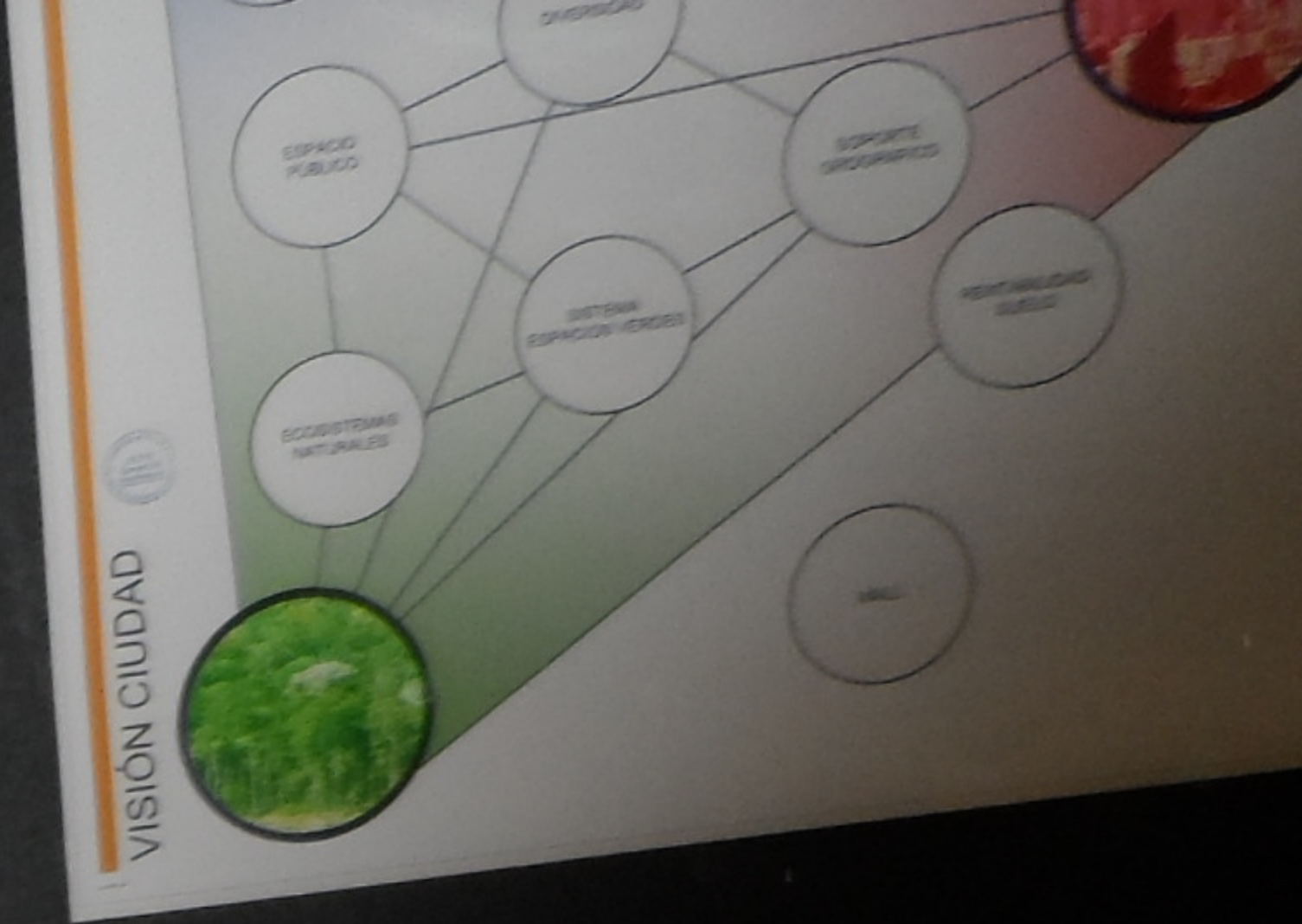
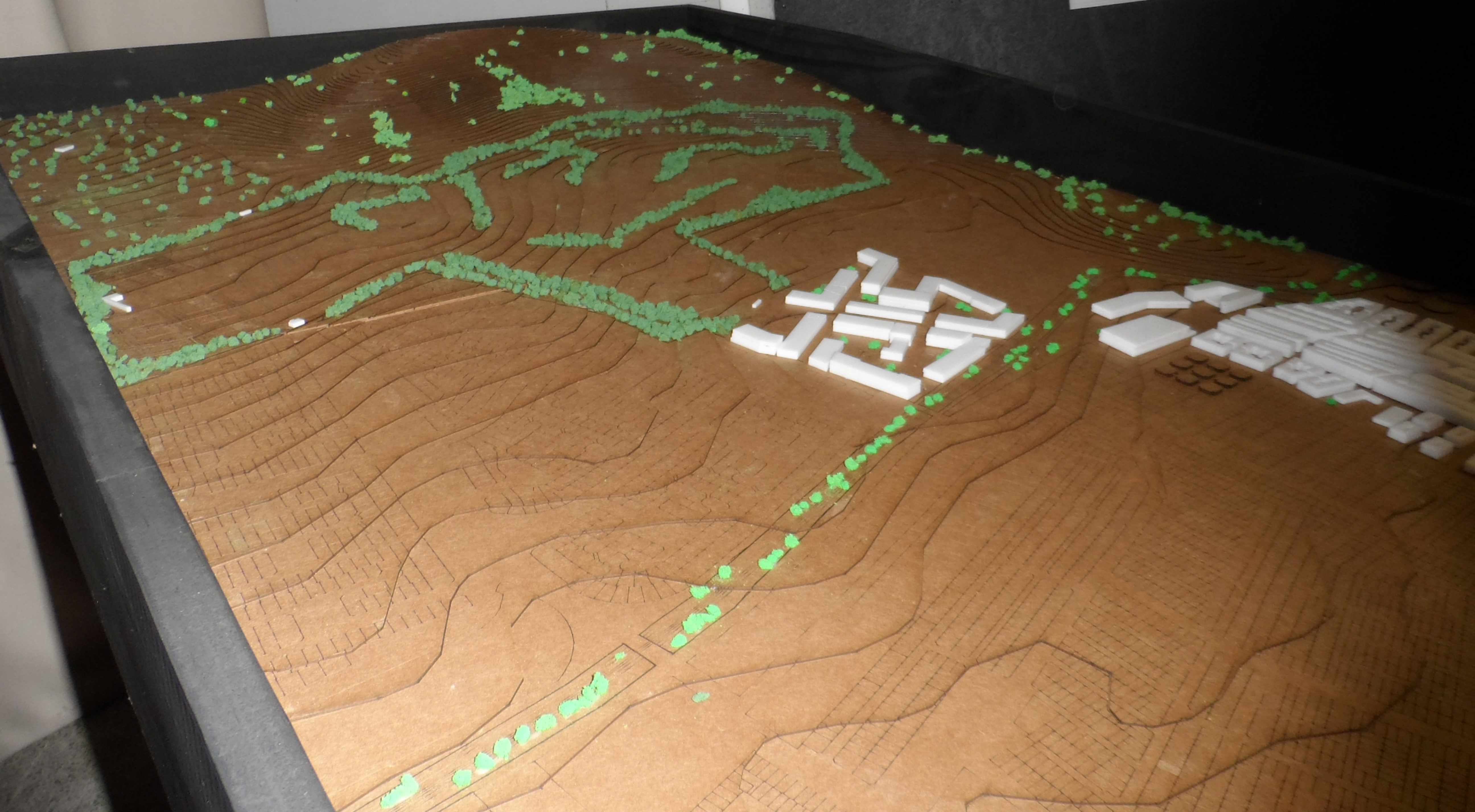
PLAN MAESTRO
SUBCENTRO INTERCOMUNAL PANUL
ZONA SUR ORIENTE DE SANTIAGO

ESC 1:2500

PABLO BARBA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD DE CHILE

VISION CIUDAD





ZONA MORTIGUACIÓN VERDE

ZONA EQUIPAMIENTO CULTURAL

ZONA POLO DENSO HETEROGÉNEO

EQUIPAMIENTO SOCIAL

CRISTÓN

PROGRAMA CONTE DE COORDINACIÓN

INCENTIVOS ECOLÓGICOS

LOTES ZONIFICADOS

DIVISIÓN CONCESIONES

METROS CUADRADOS APROXIMADOS PLAN MAESTRO			
AREA VERDE	EQUIPAMIENTO	COMERCIO	RESIDENCIA
210 ha	800.000 m ²	500.000 m ²	800.000 m ²

BOULEVARD

AV. TOSALUSA

SANTA ANA (TIPOLOGÍA ORIENTE)

PARK EN BOULEVARD

AV. LA FLORIDA



The presentation board is divided into several key sections:

- ZONA AMORTIGUACIÓN VERDE:** Features a conceptual diagram of a green buffer zone and a 3D rendering of a park area.
- ZONA EQUIPAMIENTO CULTURAL:** Shows a 3D architectural rendering of a modern cultural building.
- ZONA POLO DENSO HETEROGENEO:** Displays a detailed site plan of a dense urban area with a mix of building heights and colors.
- ZONA EQUIPAMIENTO SOCIAL:** Includes a 3D rendering of a social facility and a conceptual diagram of a public space.

Additional elements on the board include a large site plan on the left, a flowchart on the right, and various smaller diagrams and images illustrating the project's vision and context.



PLAN MAESTRO
SUBCENTRO INTERCOMUNAL PANUL
ZONA SUR ORIENTE DE SANTIAGO

FILIO SARRA
INGENIERO CIVIL
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO URBANO

PLANO GENERAL
1:2000

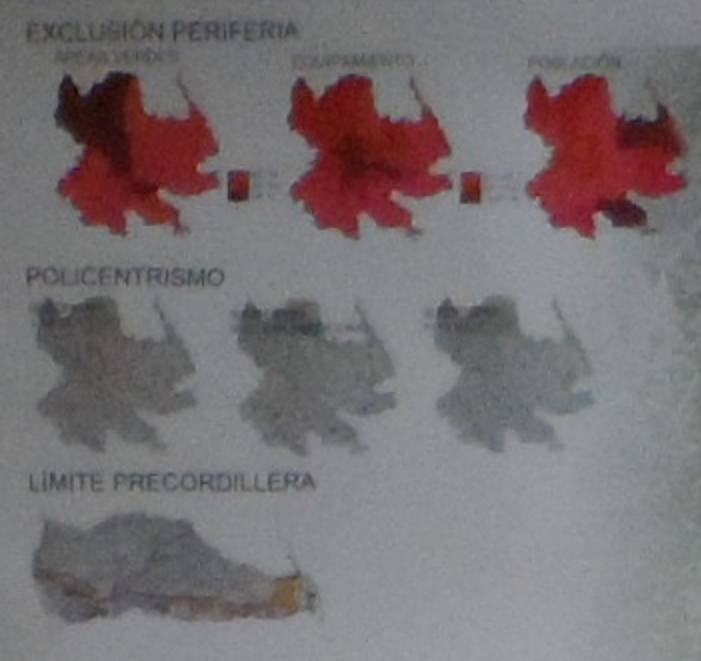


SITUACION ACTUAL



- 1. DENSIDAD SANTA VERA
- 2. ZONAS VERDES
- 3. MARCO INGRESOS DE VIDA
- 4. VIALIDAD AGUA ANCHA
- 5. HERENCIA TECNICA LA FLORIDA
- 6. TRANSPORTE CASAL
- 7. BOSQUE EL PARRAL

PROBLEMATICAS SANTIAGO



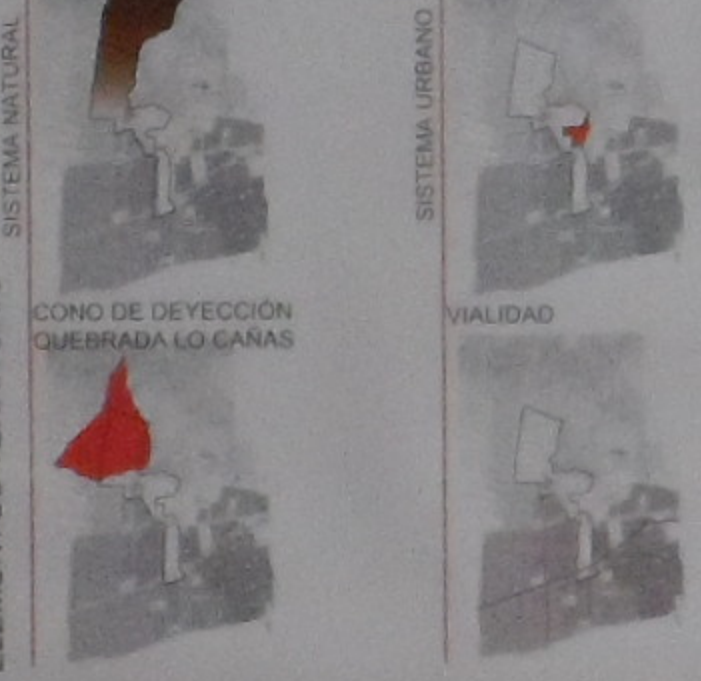
CONTEXTO INTERCOMUNAL



SISTEMA NATURAL



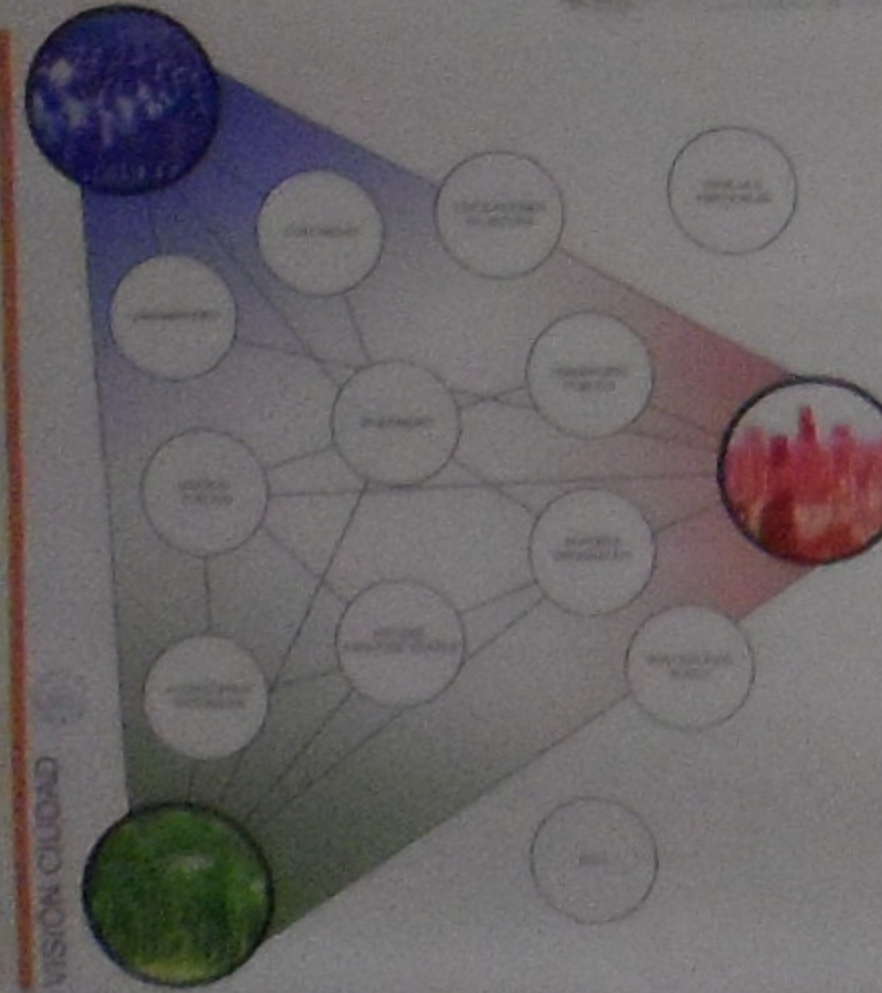
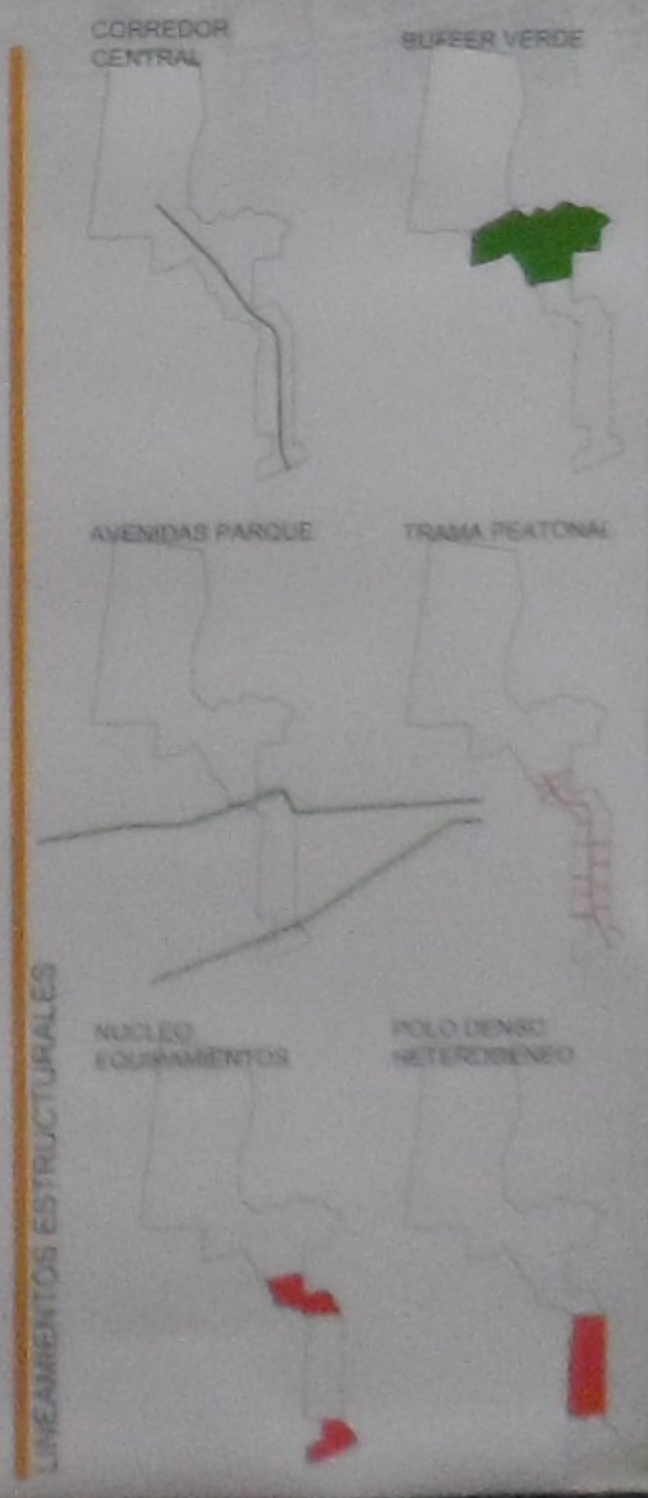
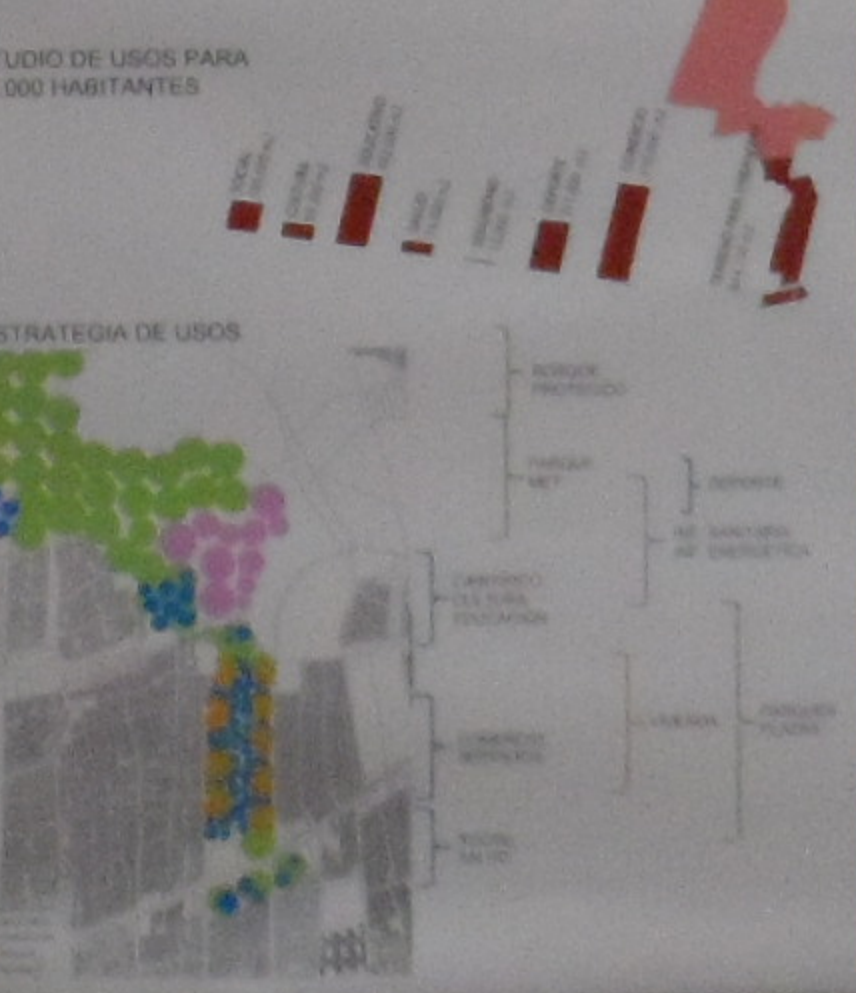
ELEMENTOS TERRITORIO



OBJETIVO GENERAL
Proyectar un nuevo polo de desarrollo urbano de escala intercomunal para la zona sur oriente de Santiago, que potencie la diversidad de usos y mitigue la exclusión de las comunas periféricas en un plazo de 40 años, tomando como punto de partida la reformulación en la relación entre el habitante, la naturaleza y la ciudad.

OBJETIVOS ESPECIFICOS
- Dotar a los habitantes de la zona sur oriente de Santiago de una alternativa de acceso a bienes y servicios urbanos centrales y de calidad.
- Potenciar una lógica de desarrollo urbano integral, para una adecuada calidad de vida, tanto a nivel del barrio como de la intercomuna.
- Proyectar de equipamientos, servicios y área verde para la demanda potencial que tienen las comunas de La Florida y Puente Alto.
- Proyectar un parque urbano de escala metropolitana en las comunas de La Florida y Puente Alto.
- Elaborar lineamientos y estrategias de urbanización del uso del borde precordillerano que combinen la protección y el aprovechamiento las ecosistemas naturales y su geografía.
- Contribuir a la difusión de la cultura ecológica en el comportamiento cotidiano del ciudadano.

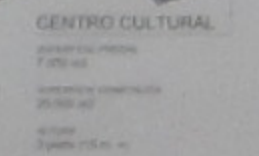
ESTUDIO Y ESTRATEGIA DE USOS



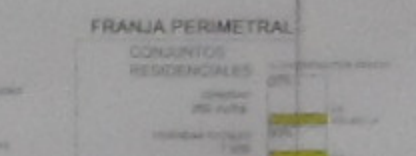
ZONA AMORTIGUACIÓN VERDE (230 + 95 ha.)



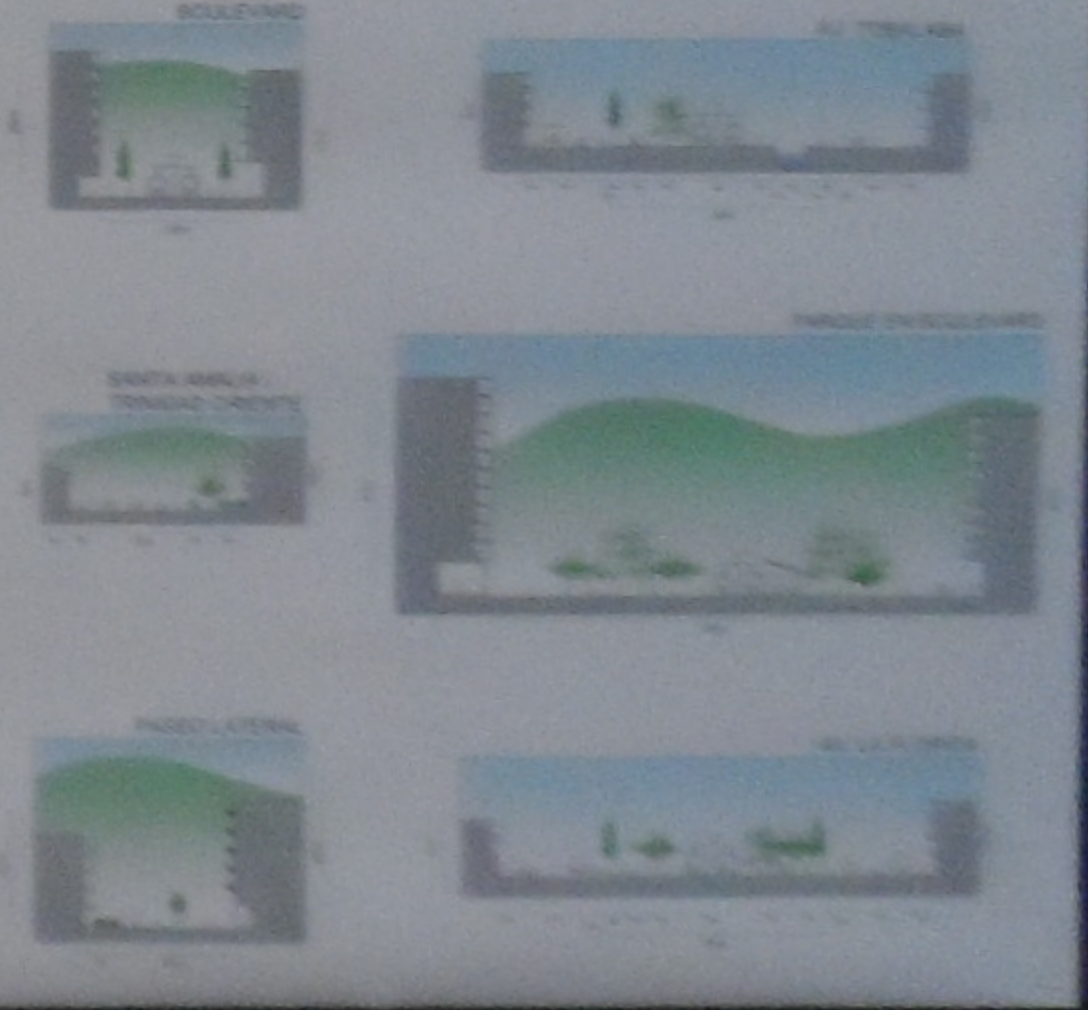
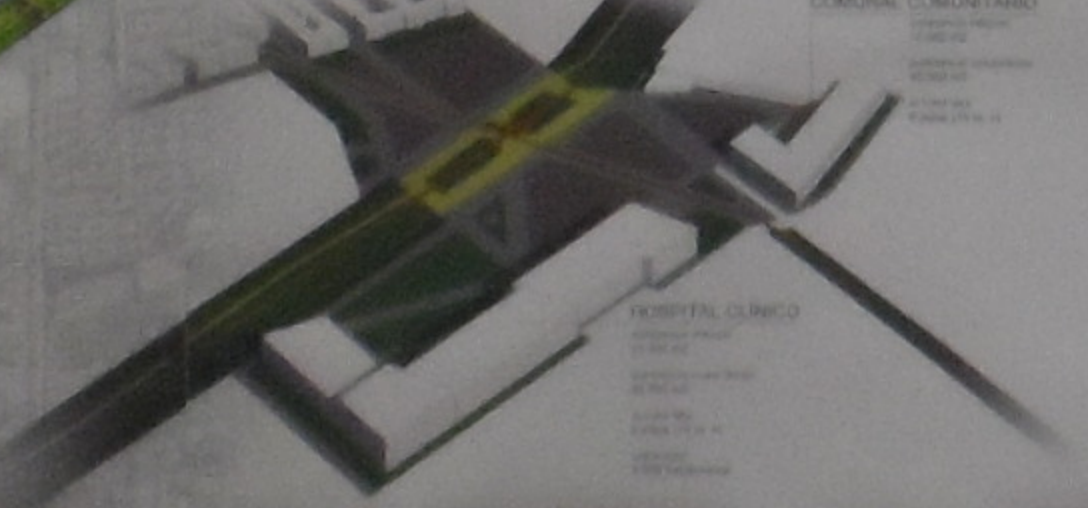
ZONA EQUIPAMIENTO CULTURAL (202 ha.)



ZONA POLO DENSÓ HETEROGÉNEO (47,5 ha.)



ZONA EQUIPAMIENTO SOCIAL (12,4 ha.)



GUAGUACIÓN VERDE (2021 ha.)



MIENTO CULTURAL (2021 ha.)



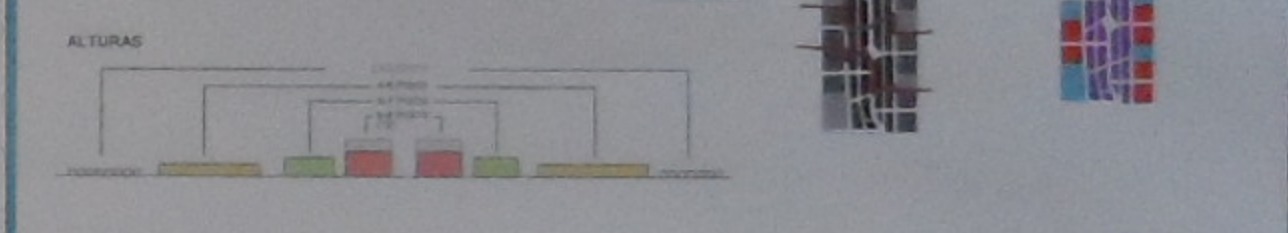
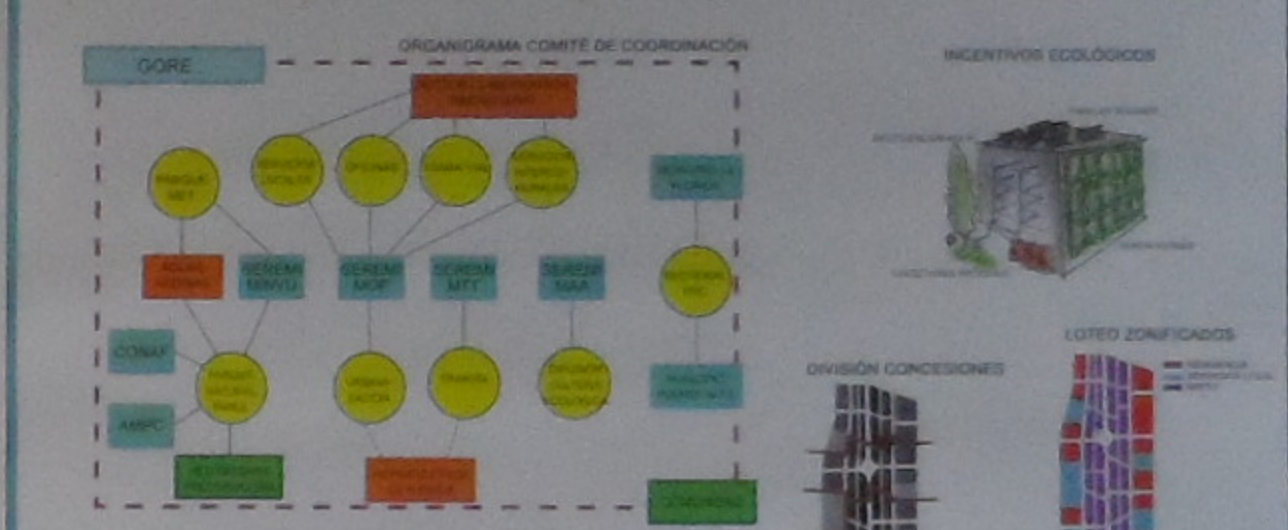
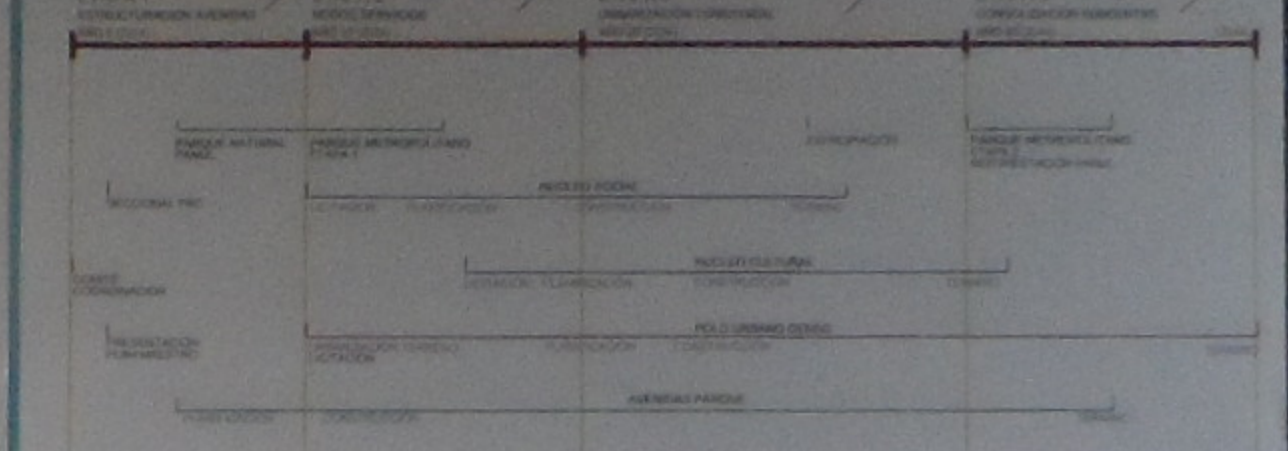
MIENTO HETEROGÉNEO (17.5 ha.)



MIENTO SOCIAL (13.4 ha.)



GESTIÓN



METROS CUADRADOS APROXIMADOS PLAN MAESTRO

ÁREA VERDE	EQUIPAMIENTO	COMERCIO	RESIDENCIA
310 ha.	630 000 m ²	330 000 m ²	600 000 m ²

