

UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

## PROYECTO PUERTA SANTIAGO

2018-2019

Sebastián Andrés Ramírez Araneda

Profesores Guías

Juan Sabbagh P.

J. Pedro Sabbagh B.

Profesor Ayudante

Jing Chang Lou



## I. INTRODUCCIÓN

En la presente memoria para optar al título profesional se expondrá el trabajo realizado por el estudiante Sebastián Andrés Ramírez Araneda a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile para culminar los estudios de la carrera de arquitectura.

En el documento se verá fundamentado el proceso intelectual que justifica el desarrollo del proyecto Puerta Santiago, el cual nace del tema del taller "uso mixto en la arquitectura, en lugares emblemáticos de la capital" impuesto por el Taller de título guiado por los profesores Juan Sabbagh P. y Juan Pedro Sabbagh B.

La estructura organizativa de la memoria se divide en tres puntos principales que dan forma al discurso y al proyecto arquitectónico. Estos tres puntos son; Primero el desarrollo del encargo como una problemática y solución arquitectónica contemporánea a los problemas de la metrópolis moderna, el cual debió abordarse con la identidad que la Universidad de Chile ha plasmado en sus estudiantes.

El segundo punto a desarrollar contempla la elección del lugar para la realización del encargo, el análisis urbano y social que de él se desprende y de cómo esta elección se vuelve importante no solo en cuanto al proyecto de arquitectura, si no también para justificar la teoría arquitectónica del encargo realizado.

En el tercer punto se presentará el proceso de diseño del proyecto Puerta Santiago, fundamentando las decisiones arquitectónicas y de diseño que le dieron forma a la propuesta final. Para luego exponer de forma gráfica el resultado del trabajo realizado por el estudiante durante el proceso de titulación.



## ÍNDICE

1. Introducción .....	3
2. Índice .....	5
<b>Etapa 1</b>	
3. Planteamiento del problema .....	8
3.1. Problema Arquitectónico.....	8
3.2. Uso mixto en la arquitectura .....	10
<b>Etapa 2</b>	
4. Marco teórico, El lugar .....	16
4.1. Criterios de emplazamiento .....	16
4.2. Evolución histórica .....	20
4.3. Contexto Urbano .....	24
4.4. Contexto Social .....	30
<b>Etapa 3</b>	
5. Criterios de diseño .....	34
5.1. Propuesta de localización .....	36
5.2. Propuesta conceptual .....	40
6. Partido general .....	42
6.1. Propuesta programática .....	44
6.2. Propuesta de circulación .....	46
<b>Etapa 4</b>	
7. Propuesta final del proyecto .....	48
7.1. Propuesta urbano paisajista.....	50
7.2. Propuesta de sustentabilidad integral .....	56
7.3. Propuesta constructiva .....	60
7.4. Propuesta estructural .....	62
7.5. Propuesta de diseño .....	64
<b>Etapa 5</b>	
8. Epílogo .....	74
9. Bibliografía.....	76
10. Figuras .....	78



Proyecto Puerta Santiago - Sebastián Ramírez Araneda

*"Hay un número tan elevado de grandes ciudades en el mundo, que las personas que las habitan viven más aisladas que nunca"*

– Toyo Ito

## PRIMERA ETAPA:

Planteamiento del problema

## I. PROBLEMA ARQUITECTÓNICO

El problema arquitectónico a tratar se desprende de manera indirecta de la temática del taller, siendo esta la edificación mixta en lugares emblemáticos de la ciudad. Es por esto que lo primero que se debió responder fue ¿por qué es esta la temática del taller? y ¿cual es el sello que un estudiante de arquitectura de la universidad de Chile le entregaría al proyecto?

Si bien los edificios de usos mixtos son una solución que existe hace mucho tiempo en nuestra disciplina, conforme a la velocidad en la que crecen las ciudades en la actualidad, toman un nuevo rol protagónico en la renovación de estas. Las ciudades representan el nexo entre el comercio, la industria, finanzas, cultura, transporte y comunicación con el potencial de conectar todos los segmentos de la sociedad (Asia and Pacific Leadership forum, 2004). Hoy más que nunca esta premisa cobra sentido, ya que la ciudad actual significa esto y mucho más para las personas.

En un contexto en que para el año 2050 el 70% de la población mundial vivirá en ciudades (ONU, 2018) o que en toda la región metropolitana habita el 40,5% de la población de Chile (GRMS, 2018), las consecuencias del crecimiento desenfrenado y poco planificado son inevitables. Si a esto le sumamos

que en la actualidad el continuo aumento de la población de Santiago viene de la mano de una expansión urbana dispersa hacia la periferia, los problemas de la ciudad se vuelven críticos. Santiago ha resultado con el tiempo en una fragmentación de sus usos, generando islas urbanas cada vez más lejanas unas de otras, en las cuales se pueden encontrar verdaderos hábitats dentro de si mismos, que solo reconocen una función, olvidando la pluralidad de situaciones que en la ciudad ocurren y olvidando la sustentabilidad integral que se necesita para un buen vivir.

Basados en esta premisa , es que se entienden las enfermedades que Santiago tiene, una ciudad poco sustentable para habitar. En Estos hábitats tan polarizados tienen como consecuencia la perdida de la conectividad en la ciudad, es así como por ejemplo una persona puede perder mas de tres horas de



su día solamente en transportarse desde su casa al trabajo, trayendo consigo un desgaste de tiempo y energía irrecuperable.

En segundo lugar los focos de atención y esfuerzo en cuanto al crecimiento de la ciudad se dan en polos periféricos debido principalmente a factores económicos, dejando en evidencia el abandono de ciertos sectores en el centro de esta, generando no solo terrenos eriazos o edificios degradados que han perdido todo valor, si no también poca atención en cuanto a como se daña el valor patrimonial con carreteras o edificios fuera de todo contexto.

Así, se han generado paulatinamente verdaderas heridas en la trama de la ciudad, en las cuales convergen muchas situaciones que hoy no se ven reflejadas en el espacio, heridas que se presentan como problemas, pero también como oportunidades. En base a esto es que

se plantean las preguntas ¿es necesario el crecimiento periférico para soportar las nuevas migraciones hacia la ciudad? ¿Es posible regenerar la ciudad existente hacia una más sustentable?

En primer lugar se debe entender la regeneración urbana como un proceso integral, en el que no solo se deben corregir las formas, si no también la concepción que se tiene sobre como la ciudad se habita (UN, 2002).

La mayoría de las renovaciones urbanas sustentables en Santiago se dan de manera aislada y generalmente de manera netamente ambiental. Poco entendidas en su contexto global por la ciudadanía (Eure, 2006). De manera contraproducente, estos proyectos no están siendo el referente que tienen que ser para la población

La regeneración de la ciudad debe permitir la adaptabilidad a las situaciones que en ella ocurren y que eventualmente pueden suceder, debe ser flexible y mantenerse vivible para los habitantes (GVRD, 1996).

## 2. USO MIXTO EN LA ARQUITECTURA

En el contexto descrito se da entonces la temática impartida por el Taller de título Sabbagh, con la intención de desarrollar un proyecto a la vanguardia de la arquitectura contemporánea, que sea capaz de aparecer como una solución a muchas de las problemáticas de la ciudad moderna.

Un edificio de usos mixtos, es uno que comprende más de un uso programático, sean estos vivienda (como uso principal), comercio, servicios, etc. En un solo espacio de la ciudad. Además de esto, los proyectos de usos mixtos se han caracterizado históricamente por tocar problemáticas como la inclusión social, desarrollo de la cultura, identidad y sentido de pertenencia, entre otras cosas. Ubicándolos generalmente como ejemplos de la arquitectura.

Para entender por que son planteados los edificios de usos mixtos como soluciones urbanas particulares, se realizó un breve recorrido histórico por algunas obras que han sido emblemáticas dentro de su contexto social, cultural y temporal. Donde no solo es posible apreciarlos como soluciones contemporáneas si no como obras que fijan el lineamiento para una nueva ciudad.

En 1930 en Madrid, se promueve un concurso para un complejo que busca albergar apartamentos, cafeterías, salas de fiesta, hotel, tiendas comerciales y además la solución urbana a una esquina con gran valor para la ciudad (PA, 2016). El concurso se da en un contexto de regeneración urbana, con una ciudad de Madrid, post Primera Guerra Mundial, que buscaba una nueva forma de habitarse, sumándose a corrientes arquitectónicas provenientes de Nueva York. Dándo-

se como resultado el edificio Edificio Carrión (figura 1), que en poco tiempo logra incidir en la forma en la que se hacía arquitectura en el país, no solo en la tipología de edificios, si no también en como estos cambiaron la forma de vivir la ciudad.



Figura 1 Edificio Carrión, Madrid, 1930

Cabe resaltar, que para esta época el encarecimiento del valor de los suelos metropolitanos también fue una razón para que estos proyectos aparecieran, pero no contemplaban muchos de ellos en su planteamiento la incorporación de viviendas.

La separación de usos en la ciudad, fijada a comienzos del siglo XX demostró por décadas de aplicación que eran insostenibles desde la perspectiva social, económica y ambiental, ya que producían áreas metropolitanas segmentadas, dominadas por autopistas y estacionamientos, una ciudad dependiente del uso del automóvil

En los años 80, en Estados Unidos, se comienzan a fijar parámetros para un nuevo urbanismo, para dar respuesta a la insatisfacción generalizada de la población, debido a los problemas mencionados con anterioridad, pero principalmente a la separación que existía entre las actividades humanas.

Desde finales del siglo XX, comienzan a construirse paulatinamente los edificios de usos mixtos en el mundo, principalmente para aprovechar de mejor manera el espacio de la ciudad, pero siempre dándole un valor agregado al

proyecto, y esta vez, incorporando la vivienda como principal en la propuesta.

En 2009 se completa el Linked Hybrid de Steven Toll (Figura 2) un complejo residencial y de usos mixtos de gran escala realizado en Pekín (ARQ, 2017). Este edificio se caracterizó por ser un edificio mixto horizontal, para evitar implantar rascacielos en barrios horizontales.

El proyecto nace para reconvertir una antigua zona industrial en un área residencial. Holl libera gran parte de la planta, para otorgarla al espacio público y conecta sus volúmenes mediante puentes elevados que generan un nuevo nivel público sin intervenciones en una cota elevada del proyecto, además de permitir su lectura como un único edificio.



Figura 2

Linked Hybrid, Pekín, 2009

Algunos de los grandes ejemplos de arquitectura de uso Mixto en la actualidad, vivien de la mano de la ciudad de Vancouver, que durante lo que va del siglo XXI, se ha caracterizado por la realización de grandes proyectos de usos mixtos, en donde las ventajas se pueden apreciar en la calidad de los espacios urbanos y la conectividad que tiene la ciudad. A la fecha, en el centro de Vancouver no existe ningún sitio eriazo, ya que ha pasado por un periodo de regeneración del tejido urbano que lleva algo más de 20 años, para así no colaborar con la expansión urbana característica de las ciudades de la época.

En este contexto han surgido oficinas de arquitectura que además de ver a los edificios mixtos como un acto de regeneración urbana, lo convierten en uno de regeneración social. Así es como Henriquez Partners Architects ha explorado en múltiples proyectos igualar las condiciones de vida para



Figura 3 Woodward's Redevelopment, Vancouver, 2012

todos. En su edificio Woodward's Redevelopment (figura 3 y 4), se regenero un antiguo tejido urbano, foco de delincuencia, para convertirse en un proyecto de vivienda, equipamiento, comercio y centro cívico, con espacios de apropiación para los residentes, que además, como bastantes de los proyectos de la oficina, contempla un 25% de vivienda social en su programa.



Figura 4 Woodward's Redevelopment, Vancouver, 2012

## Edificación de usos mixtos en Santiago

En la Chile, más específicamente en Santiago, se han conocido pocos ejemplos de arquitectura de uso mixto, generalmente casos aislados sin bases en un contexto global específico para el país, como es el ejemplo la Villa San Luis, que tuvo la intención de ser un proyecto que incorporara los aspectos básicos de la vida humana, habitación, trabajo, comercio, etc.

Hasta antes de la última década, en Santiago no se realizaron proyectos de usos mixtos que fuesen de contingencia urbana y social perdiendo así una de sus grandes cualidades. Salvo por la gran irrupción de los centros comerciales tipo Mall, que si incorporaban diferentes usos en un mismo proyecto, realizaban cambios al entramado urbano, pero perdieron el foco de importancia, la vivienda.



Figura 5 Ganador concurso Puerta las Condes, Santiago, 2017

En la última década, los edificios de usos mixtos en Santiago han logrado la contingencia que ameritan y se han logrado instaurar en la arquitectura del país, tanto dentro de la disciplina como fuera de ella. Así por ejemplo han surgido concursos arquitectónicos que reconocen el carácter regenerador que estos edificios poseen, para responder de manera correcta a las nuevas formas de vivir y habitar la ciudad contemporánea (figura 5).

Finalmente, a modo de resumen es importante resaltar las principales características que han marcado los lineamientos arquitectónicos de los edificios de usos mixtos a través de la historia, y que por lo tanto deben tener en su actualidad, para no perder su esencia. Estos edificios han sido y deben ser motores de regeneración urbana y ejemplos a seguir para sus contextos, marcando los precedentes de un nuevo habitar en la ciudad y reconociendo el nuevo estilo de vida de la sociedad moderna.

Lamentablemente hoy en Chile el 80% de los suelos de los edificios de usos mixtos, corresponden a uso comercial. Es responsabilidad de los arquitectos y más aun, de los con el sello de la Universidad de Chile, velar por el correcto desarrollo y renovación de la ciudad, se debe marcar la diferencia, entre un edificio que viene a promover el desarrollo urbano y uno que viene a destruirlo.



*"Los arquitectos en el pasado han intentado concentrar su atención en el edificio como un objeto estático. Creo que las dinámicas son más importantes: las dinámicas de las personas, su interacción con espacios y condición ambiental"*

*-John Portman*

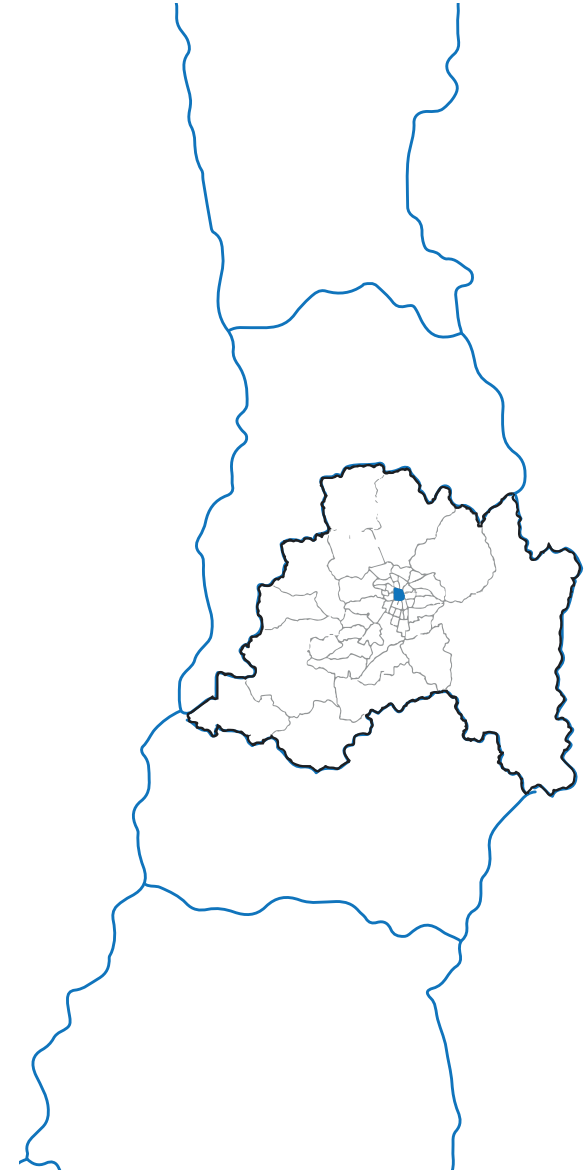
## SEGUNDA ETAPA:

La definición del lugar

## I. CRITERIOS DE EMPLAZAMIENTO

Los primeros criterios de emplazamiento para el proyecto fueron entregados por los profesores guías del taller de título, estos fueron la búsqueda de una locación dentro de Santiago, en un lugar emblemático para la ciudad, que representase un desafío para la disciplina en cuanto a la multiplicidad de situaciones urbanas que en el existieren, como por ejemplo la diversidad de usuarios que en el se conjugaran, carga histórica que pudiese tener para la sociedad o problemáticas viales importantes.

Reconociendo con esto, las características históricas que los arquitectos han entregado en sus proyectos de edificios mixtos, la renovación urbana, el cambio de estilo de vida en la ciudad y la solución de problemas sociales contemporáneos.





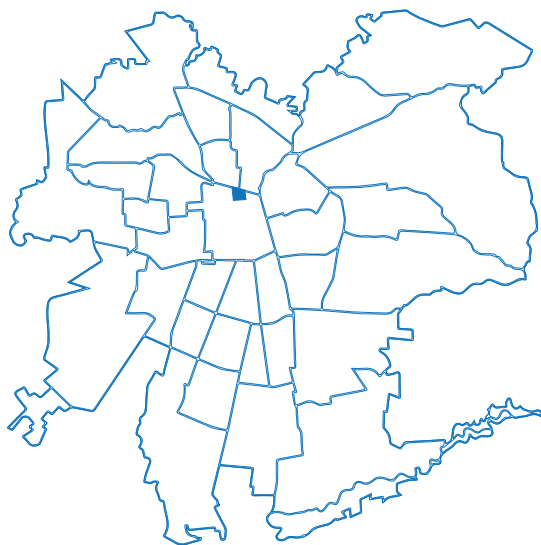


Figura 6

Emplazamiento

El lugar escogido para la realización del proyecto es la comuna de Santiago, más específicamente el casco histórico de la capital (figura 6), delimitado hacia el Norte por el Río Mapocho, hacia el Sur por la Plaza de Armas, al Poniente por la Estación Mapocho y hacia el Oriente por el Museo de bellas artes. Estos hitos han marcado el desarrollo cultural y social de la ciudad de Santiago a través de la historia, para formar al día de hoy el polígono que representa de

mejor manera el desarrollo de nuestra ciudad. Lamentablemente este no ha estado exento de las malas políticas de urbanización, las cuales lo han llevado a caer en las problemáticas típicas de la ciudad moderna.

El polígono seleccionado representa el centro administrativo, político, cultural y económico de la ciudad y del país. Traduciéndose en diferentes perfiles de usuarios que hoy convergen todos en el mismo lugar, generando un caos que la ciudad no ha sabido sostener. Hacia el Oeste del polígono es posible encontrar un sector plagado de comercio a pequeña escala, hacia el Sur gran cantidad de oficinas, instituciones y sus servicios asociados y hacia el Este un barrio netamente residencial, todos estos usuarios se funden con el público interesado en el carácter cultural e histórico del barrio, entre calles y edificios en mal estado que no permiten la convivencia del peatón y la ciudad.

## Abandono y oportunidad

Como ya se mencionó, el polígono seleccionado posee gran carga histórica para Santiago y para el país. Lamentablemente al día de hoy esto se ve opacado por la poca preocupación existente del patrimonio arquitectónico de las obras más emblemáticas de la capital.

El terreno alberga el Mercado central (figura 7), la Estación Mapocho (figura 8), Plaza de Armas (figura 9) y el Museo de Bellas artes, cuatro obras que destacan como hitos históricos de la ciudad, los cuales lamentablemente a excepción quizás del Museo de Bellas artes, han sido olvidados en el trazado urbano y hoy aparecen como islas dentro de la comuna.



Figura 7 Mercado Central de Santiago



Figura 8 Centro Cultural Estación Mapocho



Figura 9 Plaza de Armas

El proceso de abandono del centro de Santiago se debió a dos razones principalmente, la primera a comienzos de los años ochenta, el proceso de erradicación periférica llevada a cabo por el Estado. La segunda, catástrofes de carácter natural que azotaron a la ciudad, como el desbordamiento del Río Mapocho en 1982 o el terremoto de 1985 que profundizaron el abandono del sector. Paralelo a esto, los terrenos abandonados de la comuna de Santiago, fueron retomados en gran parte por ocupantes ilegales.

Estos factores fueron los que profundizaron la condición de deterioro físico, funcional y social del centro histórico de Santiago, generando con ello un proceso gradual de degradación residencial, de despoblamiento y de multiplicación de sitios eriazos y/o deteriorados (Durán, 2012).



Figura 10 Transito de automóviles y peatones en sector casco histórico



Figura 11 Transito de peatones interrumpido por autopista

El abandono del centro de Santiago de parte de la población residente, vino de la mano con el abandono de parte de las autoridades, que al poner las atenciones y esfuerzos en distintos lugares de la capital, no fueron capaces de reconocer el valor del casco histórico. Como resultado, este fue fragmentado totalmente por autopistas y calles que desplazaron al peatón, par dar paso al automóvil como prioridad (figura 10 y 11).

Actualmente en el Barrio existen edificios en mal estado o casi desocupados (figura 12) y otros que simplemente han quedado obsoletos frente a las necesidades de la zona y la época, que perjudican no solo la imagen de centro de Santiago, si no también la vivibilidad de la ciudad, haciendo imposible la lectura del sector como una unidad que albergue en armonía todas las situaciones que en el suceden.



Figura 12 Edificio en nudo del polígono



Figura 13 Edificio en nudo de polígono

## 2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Durante el crecimiento de Santiago en la segunda mitad del siglo XIX la zona norte desarrolla una naturaleza comercial, debido en gran parte a la inauguración del ferrocarril Santiago - Valparaíso, esta naturaleza se expande hacia el norte de la comuna de Santiago, constituyendo ahí el gran Mercado de Abastos de la ciudad. Años más tarde esta condición comercial del centro de Santiago hacia el Poniente es coronada en el casco histórico de la capital con la construcción del Mercado Central, reemplazando al incendiado mercado de abastos en 1872, terminado de definir la zona como una de libre mercadeo para los ciudadanos (P,V,C,B, 2009).



Figura 14

Fachada Estación mapocho



Figura 15

Mercado Central

Hasta ese momento, el borde del Río Mapocho eran quintas y peladeros en los que no existía un control de los robos u otros delitos. Así se mantuvo hasta que Benjamín Vicuña Mackenna comenzó su plan de heroseamiento de la ciudad, dándole una nueva imagen al borde del Mapocho, ahora canalizado, con espacios liberados hacia el Sur y la construcción del parque forestal hacia el Norte, hito que definió el Noreste de la comuna como una zona de esparcimiento para los capitalinos.

El proyecto de Mackenna contemplaba además una estación ferroviaria que rematara el eje del parque y completara el ferrocarril de la estación Yungay. Este no debía ser pensada para las personas "comunes"; así, en 1903 el ministro de Industria y Obras Públicas ordena el trazado y presupuesto para el nuevo edificio. (Calderón, 2005).

Estas tres obras fueron las que definieron la imagen y las características urbanas de la comuna de Santiago. En los inicios del siglo XX se inician una serie de transformaciones a la comuna, de la mano con las primeras ordenanzas de urbanización y construcción, se desarrollan importantes obras de infraestructuras públicas que se extienden por Santiago, siendo estas principalmente redes de transporte, red de agua potable, red de alcantarillado, electricidad, gas, etc. Obras que marcan el apogeo de la ciudad y los primeros pasos hacia el explosivo crecimiento que Santiago tuvo en las primeras cuatro décadas del siglo.

La instalación de las ideas que promovía el modernismo en la ciudad, tuvo gran impacto en centro de la capital, la ciudad comenzó a expandirse para separar sus usos, de esta manera el automóvil fue cobrando protagonismo, tanto así que para el año 1930 se optó

por demoler la fachada principal del Mercado Central para lograr expandir la calle Ismael Valdés Vergara.

Lamentablemente debido a las políticas de urbanización que se plantearon para el centro de la ciudad en la época, los habitantes comienzan a migrar hacia otros sectores de esta, haciendo que se perdiese paulatinamente la atención y el interés en la zona como una de carácter residencial. Sumándole a esto las catástrofes naturales que azotaron a Santiago, el resultado fue que para finales de la década de los setenta la comuna había perdido alrededor del 50% de su población.

En diciembre de 1976 la estación Mapocho fue declarada Monumento Nacional, a pesar de su grave estado de deterioro, deliberando en un cierre temporal que se terminó por clausurar definitivamente en 1987.

Posterior a la decadencia del centro de la capital, ya para finales del siglo XX se entiende la importancia del Casco Histórico como patrimonio cultural de la ciudad, no solo para los capitalinos, si no también para la población flotante que recibía Santiago de turistas nacionales e internacionales. Se comienzan obras para ponerlo en valor, La abandona Estación Mapocho, ahora privatizada, se convertía en el Centro Cultural Estación Mapocho, conjuntamente se restaura el Mercado Central, todo esto con la finalidad de dar una nueva imagen a la entrada Norte de la capital.

En la actualidad se ha reconocido la importancia del Casco Histórico de la ciudad delimitado entre la Plaza de Armas, el Museo de Bellas Artes, Mercado Central y Centro cultural estación Mapocho. Los hitos que marcaron el desarrollo del barrio han sido restaurados, pero lamentablemente las marcas que dejó el paso

del modernismo por la ciudad se han consolidado como heridas en la comuna, dejando **edificios abandonados, autopistas y calles que dominan el espacio público y una ilegibilidad en el trazado urbano.** (Figura 16). El año 2015 se realizó un concurso organizado

por la Asociación de Municipalidades Mapocho - La Chimba (Independencia, Recoleta y Santiago) que buscaba según sus bases, "reconocer uno de los espacios cívicos más relevantes del centro de la ciudad de Santiago considerando su condición geográfica, patrimonial y urbana,



Figura 16

Nolly Espacio público vs Privado / Automóviles

sus circulaciones, su vocación de intercambio modal y su base cultural y comercial”. Las propuestas finalistas reconocen las características morfológicas y de usos que ha tenido históricamente el Barrio, pero buscan la entrega de este a la ciudadanía, potenciando principalmente los espacios públicos (Figura 17, 18).

Para efectos del concurso se pronunciaron los alcaldes de las tres comunas, reconociendo la importancia que puede tener en cuanto al turismo, al patrimonio y a la cultura de la capital (MS, 2015). Sin embargo, el área no contempla la totalidad del casco histórico de la capital, que por razones de logística no pudieron ser incorporadas. A él se han sumado llamados a concurso para avenidas emblemáticas como lo es el paseo 21 de mayo. De la misma forma tampoco fue incorporado en la propuesta el terreno en el que se ha escogido trabajar, centro del polígono cultural de la comuna de Santiago.



Figura 17

Propuesta ganadora, Dupla Arquitectos

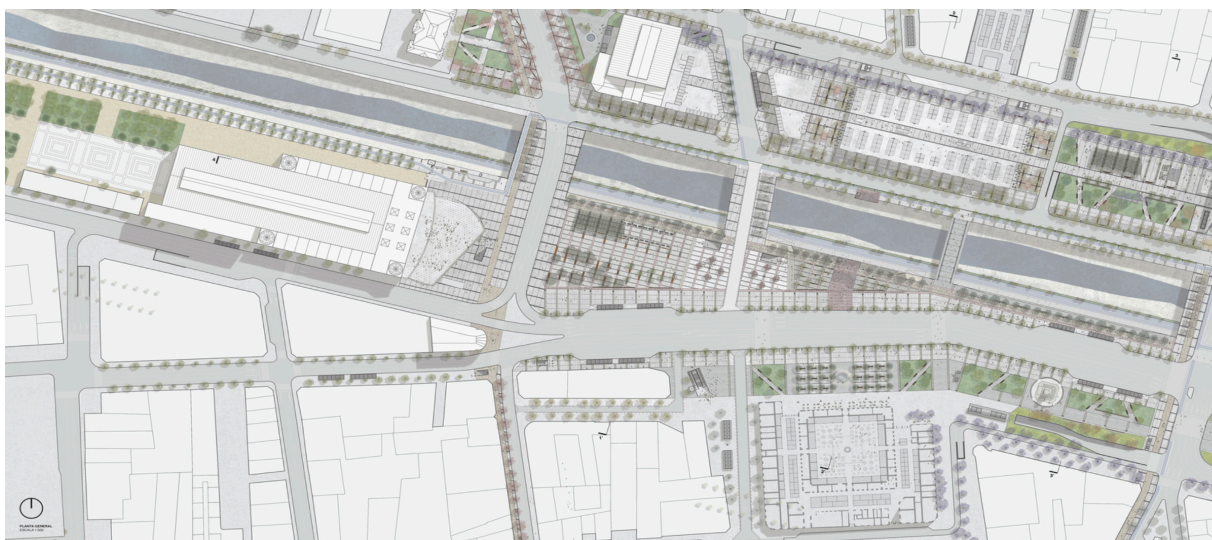


Figura 18

Propuesta segundo lugar, Shift Arquitectos

### 3. CONTEXTO URBANO

*"Los accesos al área en el que se realizará el proyecto condicionan la percepción que los usuarios tendrán de este fuertemente, no es un lugar común desde ninguna de sus aristas, ya que está inserto en un polígono que se define por hitos que marcan la historia y la cultura de la ciudad. Accediendo desde el Este ya sea por la calle Esmeralda o por el parque forestal, el usuario se carga de una imagen caracterizada por edificios residenciales y espacios de esparcimientos como lo son el Parque Forestal y el Museo de Bellas Artes.*

*Si se pretende acceder por el Sur, el usuario debe caminar a través de la Plaza de Armas, seguido del Paseo 21 de Mayo. En este trayecto es envuelto por edificios institucionales, de oficinas y galerías, característicos del patrimonio arquitectónico de Santiago.*

*El acceso desde el Oeste del proyecto ha mantenido un carácter comercial histórico. Debido a la ubicación del Mercado Central, se ha desarrollado el comercio a pequeña escala de feriantes y pequeños locales, además del Mall del Centro o el constante comercio ambulante asociado al metro o a hitos sociales como la Piojera.*

*El acceso desde el Norte es quizás el más importante del proyecto, es la facha, la cara con la que este tendrá que relacionarse con el Parque Forestal y las comunas de Independencia y Recoleta, ambas influyentes en el trayecto que se debe recorrer desde el norte del río Mapocho al terreno, trayecto que lamentablemente, al día de hoy está tan fragmentado, que solo permite una conexión visual directa."*

- Apunte realizado durante la primera visita al terreno.



## Uso de Suelos:

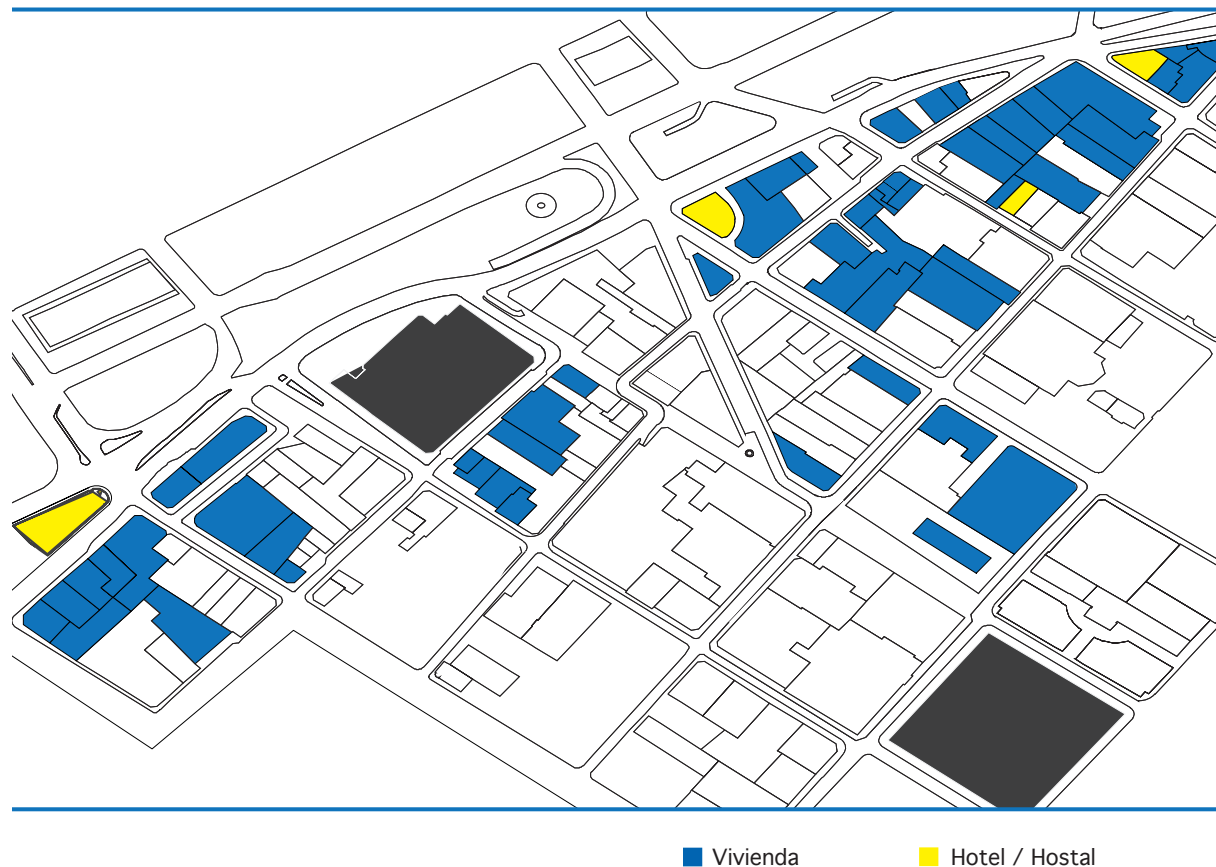
### Residencial

En el plano es posible apreciar como el sector residencial del área de estudio se ubica principalmente en el Este, en el se pueden encontrar múltiples edificios de vivienda, en especial frente al borde que colinda con el Parque Forestal, además de hoteles y hostales. La mayoría de estas edificaciones son de patrimonio nacional y se encuentran generalmente en buen estado (figura 19).

Si bien es posible encontrar residencias en menor cantidad hacia los sectores Oeste y Sur de la zona, estas generalmente están relacionadas a un uso comercial o de oficinas o se encuentran en evidente estado de deterioro.

Figura 19

Esquema análisis de uso de suelos: Residencial



## Uso de Suelos:

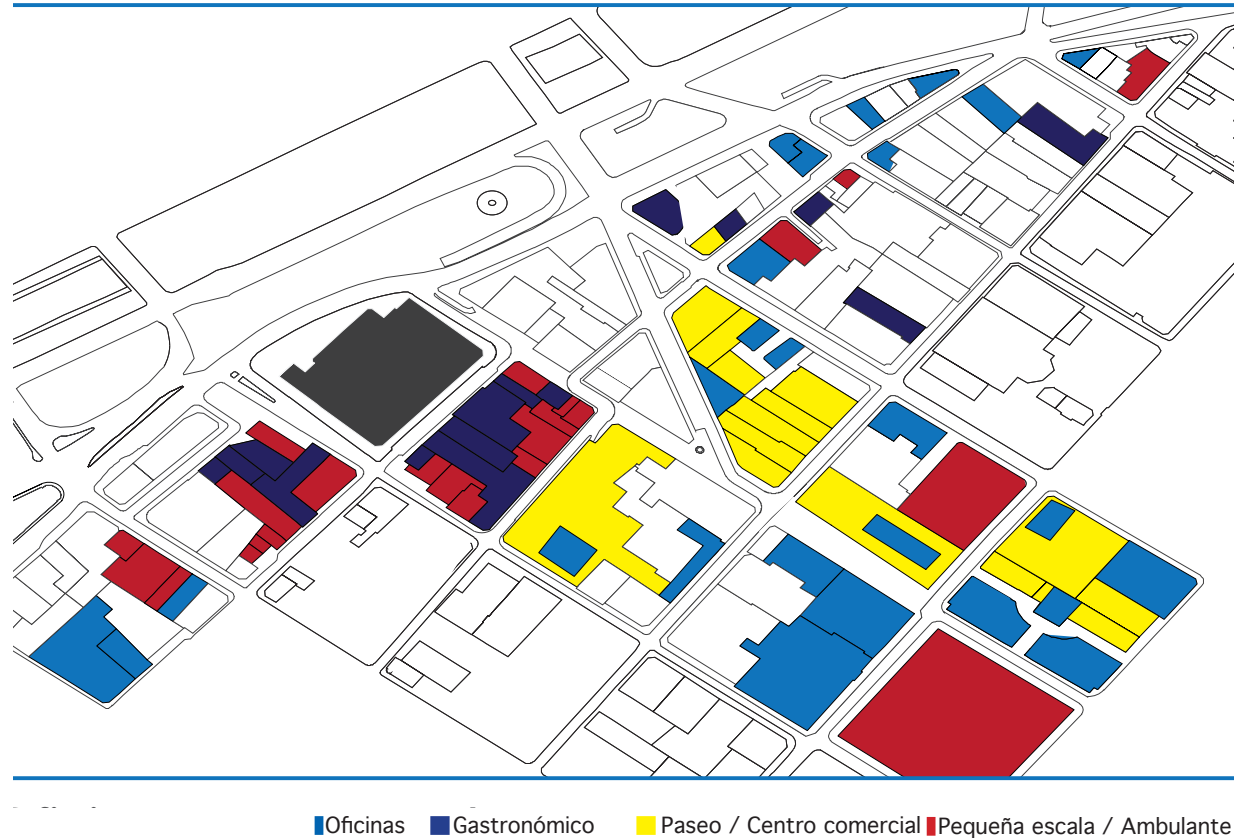
### Comercio

El uso comercial de los suelos se da de dos formas en el área de estudio, hacia el Oeste nos encontramos con un área de comercio compactada, donde este es el uso prioritario del suelo de la zona, ferias, tiendas, mercado, comercio ambulante e incluso un Mall caracterizan el Barrio que remata con el Mercado Central y el Paseo 21 de Mayo.

Para el sector Este y Sur del área de estudio el uso comercial de los suelos se da de forma dispersa, pero estos se dan principalmente ligados a la actividad social que se prioriza en la zona, así por ejemplo, en el Este del área de estudio, se pueden encontrar diversos restaurantes y cafeterías. En cuanto al sector Sur, los edificios de oficinas, con su comercio asociado y paseos comerciales, son los que caracterizan el área.

Figura 20

Esquema análisis de uso de suelos: Comercio



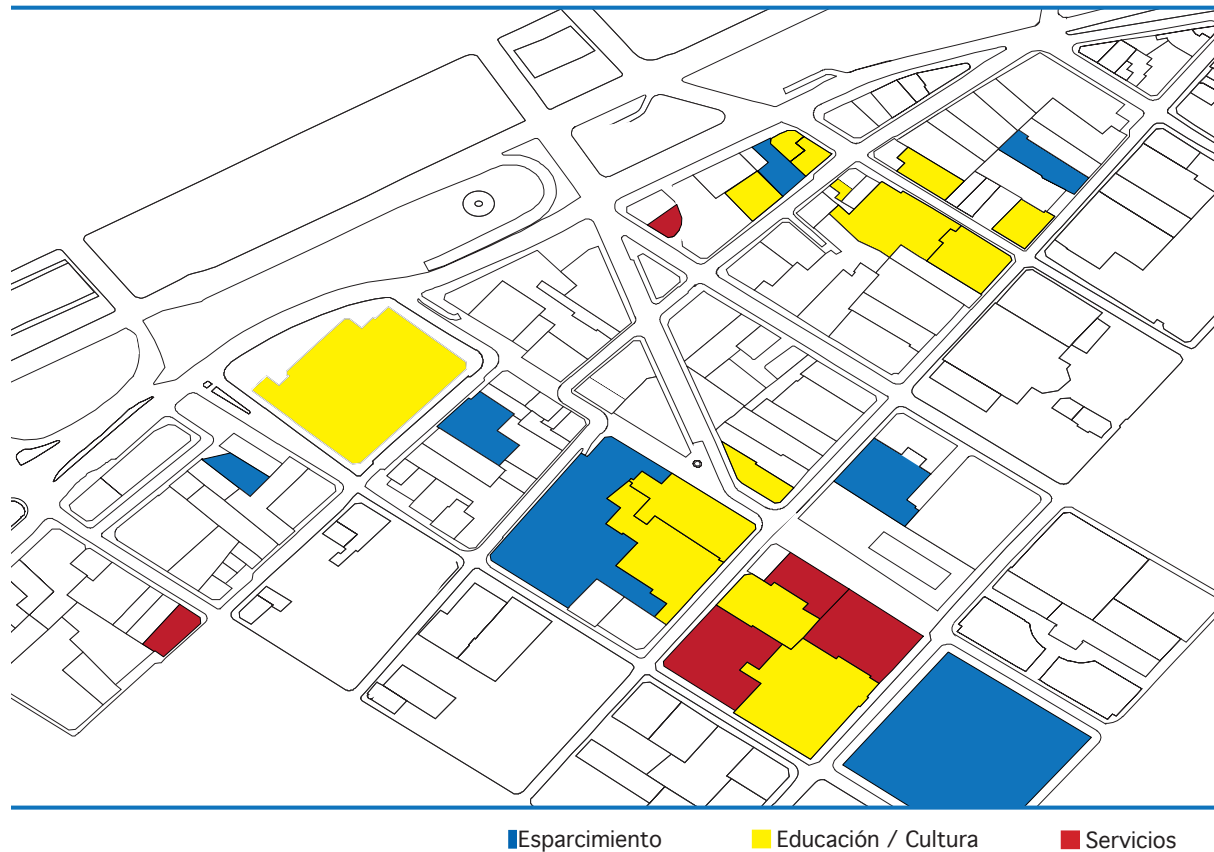
## Uso de Suelos: *Cultura y Servicios*

Del plano se desprende rápidamente el sector Sur del área de estudio como el que contiene gran parte de las edificaciones, no solo de carácter educacional y de esparcimiento, sino también muchas de carácter público e institucional. En este sector se encuentra la Municipalidad de Santiago como principal edificio institucional, además de la oficina de Correos de Chile y otras que han sido características del Centro de Santiago.

Es posible también encontrar edificios educacionales y de servicios en los sectores Este y Oeste del área. En el Este por ejemplo, aparecen algunos educacionales, pero estos son generalmente antiguos edificios residenciales adaptados para este uso.

Figura 21

Esquema análisis de uso de suelos: Cultura y Servicios



## Síntesis de contexto urbano

Del análisis urbano de la zona de estudio se desprendieron tres factores importantes, los cuales debieron considerarse para la elección del terreno definitivo para implantar el proyecto. La primera y más importante, ya que condiciona a todas las demás, son los hitos que enmarcan el polígono estudiado, que históricamente han definido las características del sector.

El segundo factor a considerar es la fragmentación en la ocupación de los suelos de la zona, como ya se mencionó, el Norte, Sur, Este y Oeste del área estudiada son muy distintos unos de otros, producto de esto se desprenden accesos a la zona muy caracterizados por los programas que la ocupan, y una fuerte separación entre el sector público y el privado, que al día de hoy, no encuentran un punto de convergencia claro entre ellos.

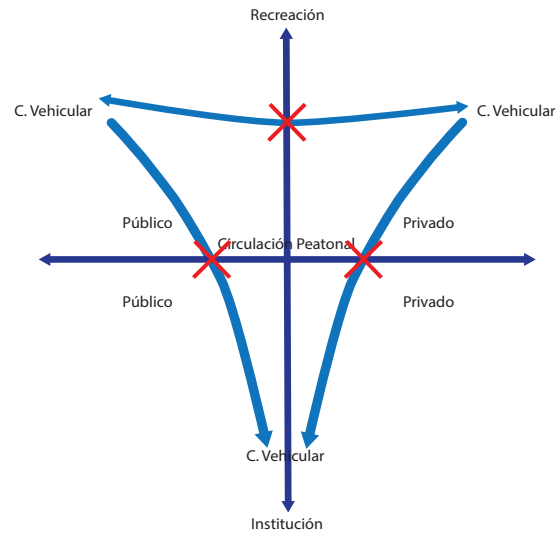


Figura 22

Esquema Síntesis Análisis Urbano

El tercer factor se relaciona con el abandono paulatino que tuvo esta zona de la ciudad, edificios abandonados y principalmente calles que interrumpen todos los distintos accesos al terreno, producto de la poca preocupación que se tuvo en el pasado, que ha llevado hoy al área de estudio a estar gobernada por el automóvil.

Finalmente el terreno seleccionado se define entre las calles 21 de mayo, Diagonal Cervantes e Ismael Valdés Vergara, que actualmente contiene edificios en mal estado y desuso, además de un supermercado. El terreno representa un nudo de todas las situaciones anteriormente mencionadas, en él convergen los cuatro usos de suelos diferenciados y por ende los cuatro accesos a la zona, pero en vez de ser tomados por la manzana, en ella se pierden cada uno de los barrios que conforman el área de estudio.

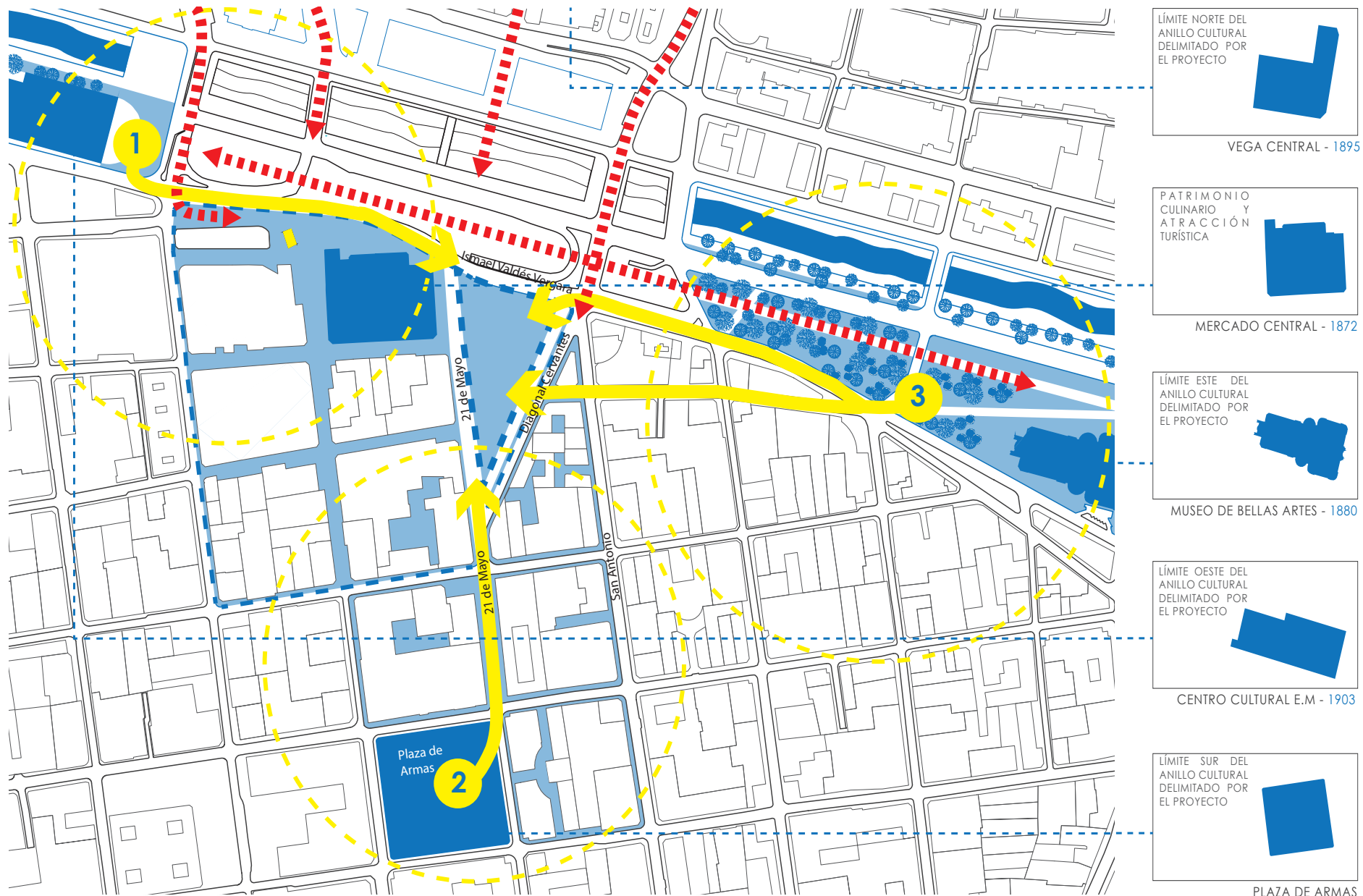


Figura 23

1. Zona comercio/bohemia 2. Zona Institucional/Oficinas 3. Zona Residencial/Esparcimiento

Plano de Síntesis Análisis Urbano

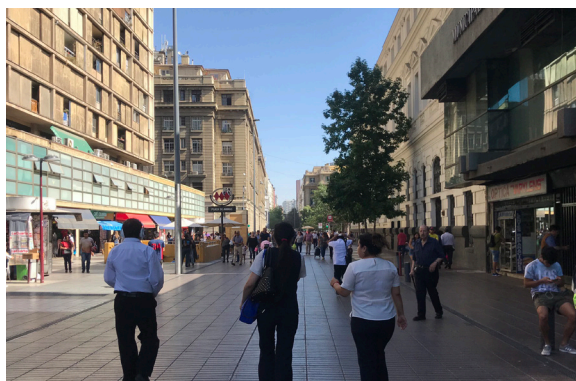


Figura 24

Fotos tipos de usuarios

#### 4. CONTEXTO SOCIAL

Así como el área de estudio se encuentra seccionada por la compleja combinación de usos de suelos que la conforman, de estos se desprenden múltiples tipos de usuarios, muy fáciles de apreciar en las diferentes actividades que en el sector realizan.

El método que se utilizó para identificar los distintos usuarios del área fue la observación, en múltiples visitas a terreno se observaron los patrones de comportamiento de los transeúntes, que pudieron ser fácilmente identificados en grupos debido a las diferencias que caracterizaban a cada uno de ellos.

Los principales factores que se consideraron para su identificación fueron, en primer lugar, estudiar los trayectos que los usuarios realizaban, siendo los principales puntos de afluencia

de gente, los metros Plaza de Armas y Cal y Canto. Como trayectos secundarios de los usuarios se encontraban las calles que conectan el Parque Forestal con el terreno seleccionado y las calles San Pablo y Rosas, que conforman el sector comercial del área de estudio.

En segundo lugar se estudiaron las distintas acciones que los usuarios realizaban en la zona, con lo que se terminaron por definir los tres usuarios principales que el proyecto debe reconocer. El trabajador, realiza actividades laborales, ya sea en oficinas, comercio establecido o ambulante, abandonando el área por las noches. El consumidor, quien viene desde un contexto ajeno al área de estudio para participar del comercio o servicios. Y el residente, quien utiliza principalmente los servicios y las áreas de esparcimiento que el sector ofrece. A estos tres se les agregó el usuario turista, para el cual esta zona de la capital es de las más llamativas.

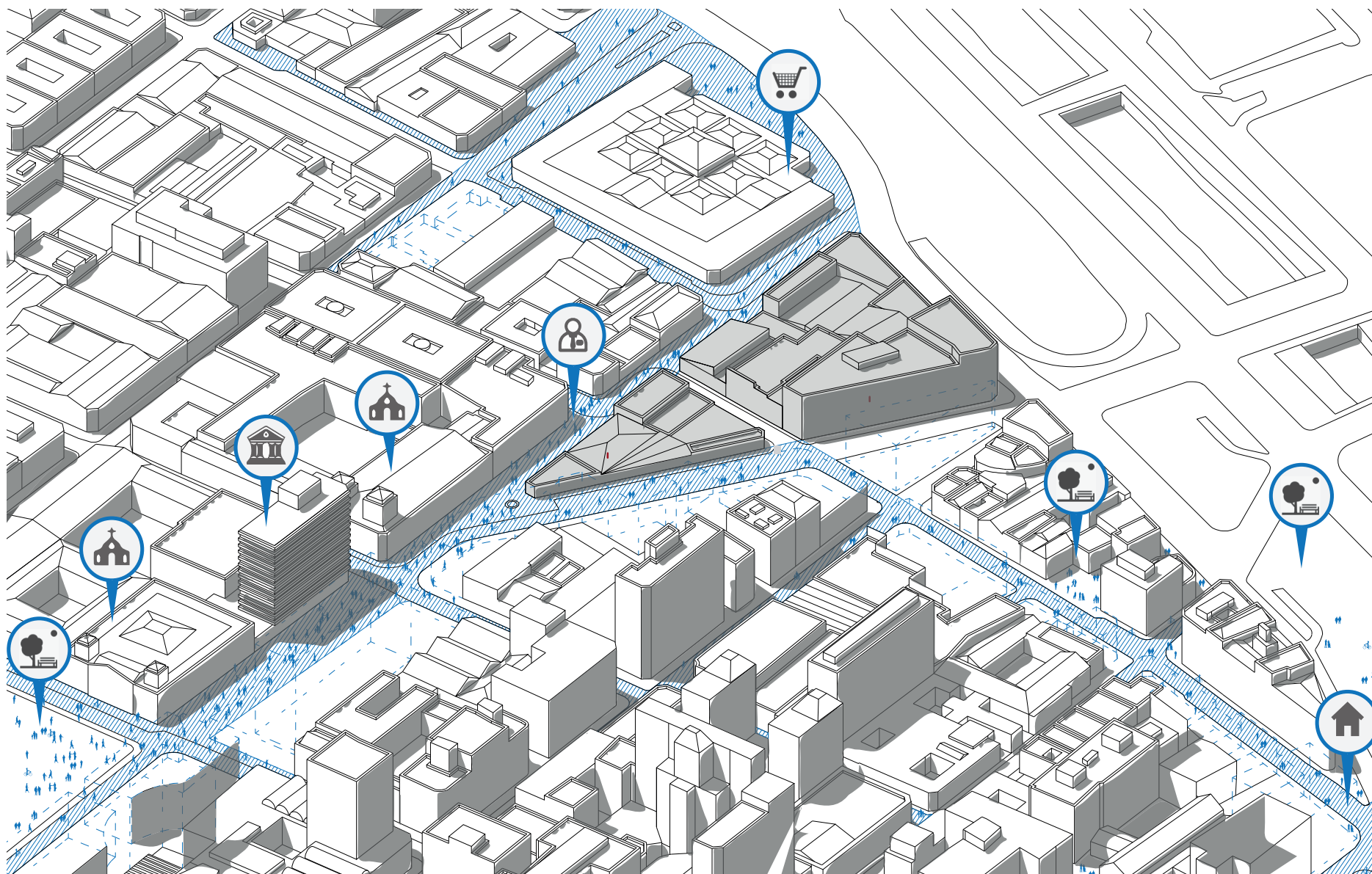


Figura 25

Isométrica de situaciones sociales y urbanas del área de estudio

TERCERA  
ETAPA:

El proceso de diseño

*"La diferencia entre buena y mala arquitectura es el tiempo que pasas en ella"*

*-David Chipperfield.*





## CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de diseño del proyecto nacen de los problemas del área, que se presentan como una oportunidad para realizarse en ella una propuesta de edificio mixto que permita la regeneración urbana y que represente un ejemplo de desarrollo en el centro de la capital.

Se definieron como principales criterios de diseño; el respeto por el patrimonio de la zona, la reconquista del espacio público del Casco Histórico de Santiago, reconocer los principales usos de los barrios que en el terreno conjugan y finalmente permitir la conectividad y el dinamismo de la zona.

Todos estos criterios se pretenden reflejar en la propuesta de localización, en la inserción en planta del proyecto. En la propuesta conceptual y volumétrica del edificio. En la propuesta programática según los usos que posee y necesita el área de estudio y finalmente en la propuesta de circulaciones y como esta reconoce las del barrio, las ordena y las incorpora al edificio.

## I. PROPUESTA LOCALIZACIÓN

Son muy sugerentes los criterios de diseño que se desprenden de la localización que se decidió para la realización del proyecto. Sus características históricas y culturales ya mencionadas con anterioridad enmarcan la importancia de este lugar tanto para la ciudad, como para la población.

Se decidieron tres criterios principales a considerar para diseñar la propuesta de implantación del proyecto en la trama urbana. Estos son, en primer lugar, los ejes ordenadores del proyecto, en segundo lugar, la puesta en valor del contexto y del patrimonio arquitectónico de la ciudad y finalmente ordenar los volúmenes del edificio en planta de tal manera que estos liberen la mayor cantidad de espacio público, para permitir la conectividad, la fluidez y el dinamismo del área seleccionada.

## Propuesta de localización:

### Ejes ordenadores del Proyecto

Los ejes principales a considerar son los que tensionan el proyecto y marcan las principales circulaciones y vistas de este, estos ejes son la calle 21 de Mayo y la calle Diagonal Cervantes desde el Norte y Sur del polígono, ejes que comienza en la comuna de independencia, recoleta y Santiago respectivamente y se funde en el terreno. Y finalmente la calle Ismael Valdés Vergara, que conecta el eje Oriente y Poniente con el proyecto, representando el principal eje cultural y de áreas verdes del sector.

En segundo lugar aparecen los ejes secundarios, calles menores que representan principalmente accesos al proyecto desde los sectores institucionales, comerciales y residenciales del área.

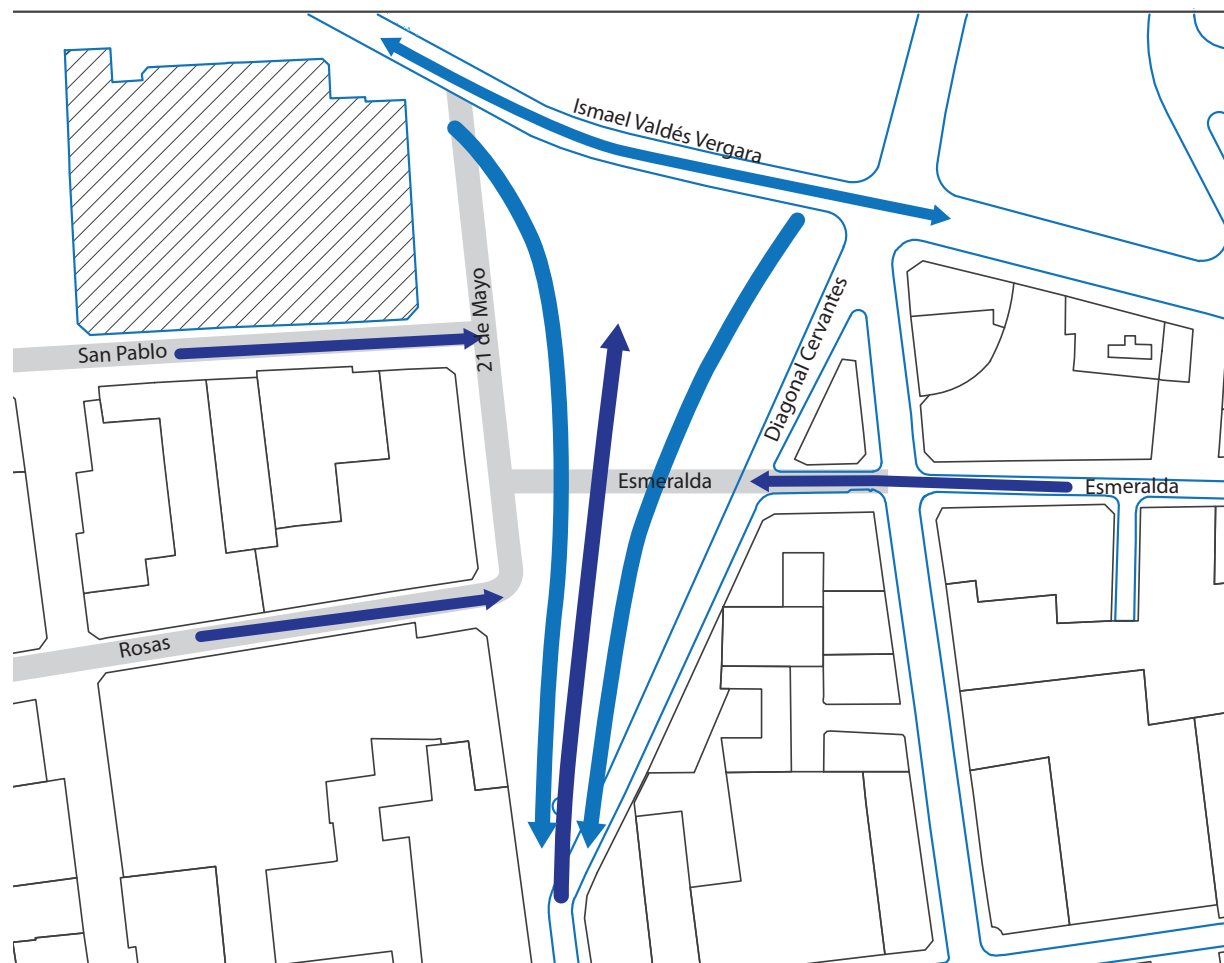


Figura 26

Ejes ordenadores del proyecto

### Propuesta de localización:

#### *Puesta en valor del contexto y patrimonio inmediato*

El proyecto está inserto en un área de muchos hitos para la ciudad y la sociedad, estos debieron ser considerados al diseñar la implantación urbana del proyecto. Los hitos que se consideraron fueron principalmente el Mercado central, la Iglesia de Santo Domingo, el Parque Forestal y el Paseo 21 de Mayo.

Se pretendió incorporar en el proyecto la Iglesia de Santo Domingo y el Mercado Central con operaciones espaciales que permitieran ponerlos en valor, y al Parque Forestal y el Paseo 21 de Mayo mediante conexiones visuales o directas que permitieran quitarle protagonismo al automóvil y entregárselo a las personas.



Figura 27

Puesta en valor del contexto y patrimonio inmediato

### Propuesta de localización:

#### *Liberar y dinamizar el espacio público*

Como ya se mencionó, el terreno seleccionado representa un nudo de todas las situaciones que en el área seleccionada suceden, lamentablemente este funciona como una herida para el sector y no logra hacerse cargo del problema.

El proyecto propone liberar casi en su totalidad el espacio público bajo el, con principal énfasis en el costado del Mercado Central y la Catedral de Santo Domingo. Para implantarse en el terreno con tres bloques que buscan reconocer las circulaciones y las características del área, así por ejemplo los bloques ubicados al Este poseen características privadas desde el acceso residencial y el del Oeste públicas debido al carácter comercial de la zona

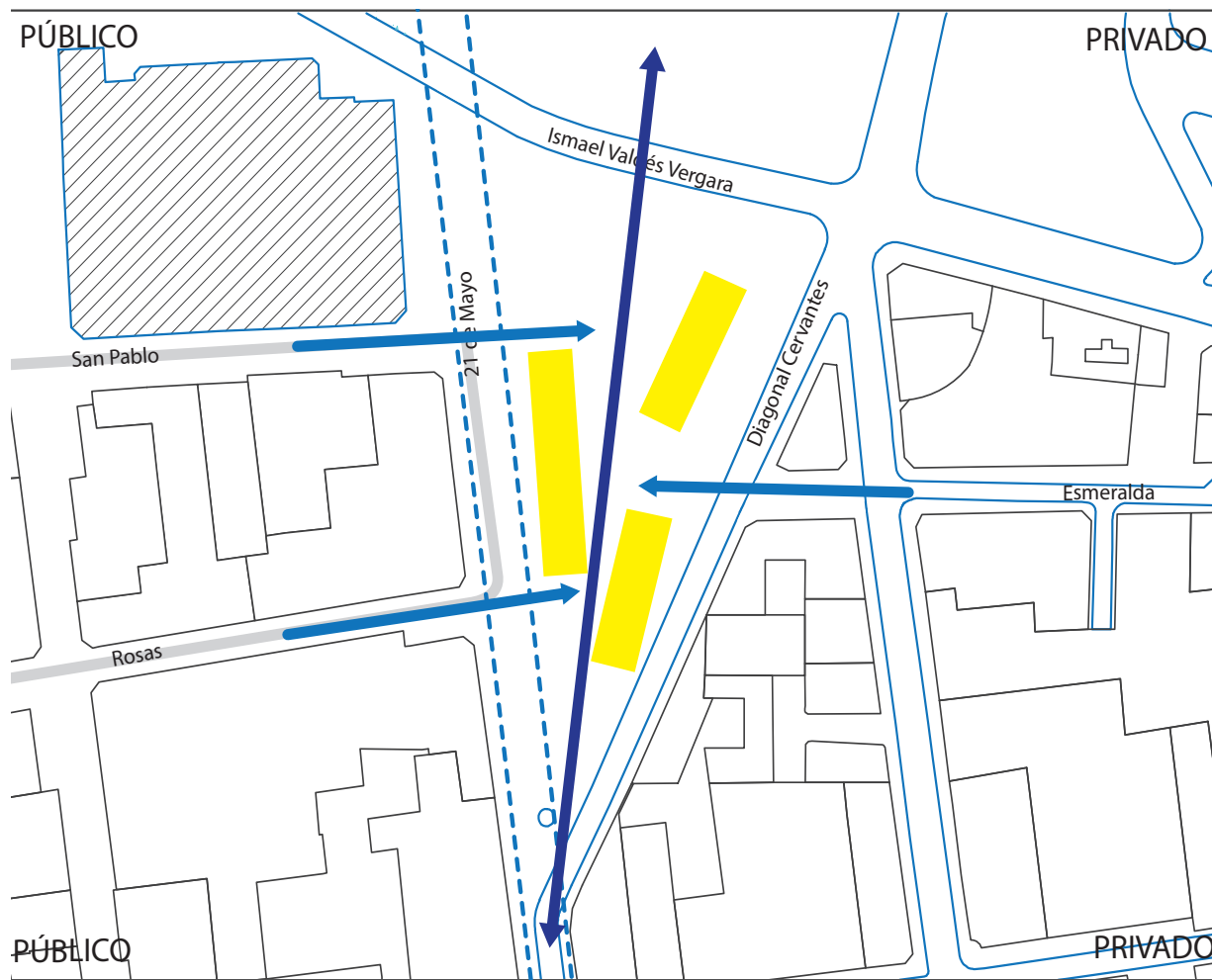


Figura 28

Liberación y dinamismo al espacio público

## 2. PROPUESTA CONCEPTUAL

Del emplazamiento del proyecto a nivel intercomunal y de la propuesta de localización en el contexto más cercano, se desprenden los parámetros para fijar la propuesta conceptual del proyecto, haciendo énfasis en los dos más relevantes, las situaciones urbanas y las situaciones sociales que el emplazamiento contempla en su propuesta.

Así es como se llegó a definir el edificio Puerta Santiago, en primer lugar, como una puerta a la comuna de Santiago, una de acceso desde las comunas de Independencia y Recoleta, y de salida desde la Plaza de Armas hacia el Norte. De esta manera, el Edificio busca tensionar las principales circulaciones que unen las comunas, mediante la volumetría y la implantación urbana de este, jugando con el posicionamiento de los blo-

ques que lo soportan, las alturas de los elementos que lo conforman y las aperturas y cerramientos que estos generan (figura 29)

En segundo lugar, como un articulador, con la función de conjugar en el todas las situaciones que el sector contiene y que al día de hoy, se pierden al encontrarse con el terreno seleccionado para el emplazamiento del edificio (figura 30).

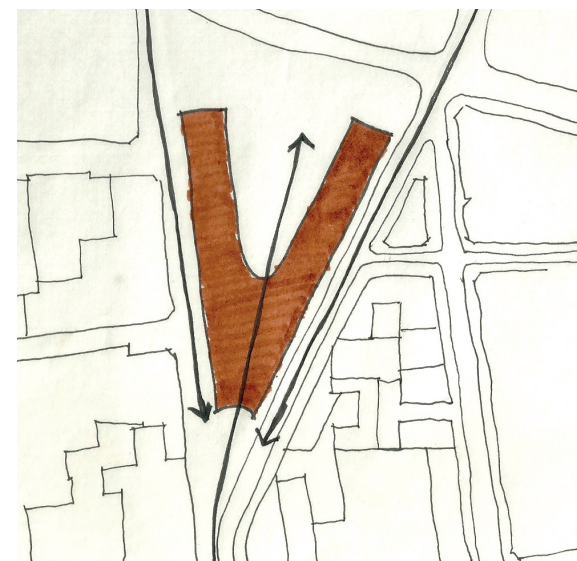


Figura 29

Esquema Tensiones Comunales



Figura 30

Proyecto como Articulador

El tercer concepto que organiza la propuesta del proyecto es el de permeabilidad, esto en el marco de buscar el dinamismo necesario por las situaciones urbanas y sociales que en el suceden y una estrategia para organizar los traspasos que existen entre los espacios públicos y privados. Así, el proyecto utiliza esta estrategia para controlar los distintos elementos que lo componen tanto a el, como al área de estudio seleccionada.

En su primera planta, el proyecto Puerta Santiago representa el concepto liberando gran parte del espacio. Mediante la estrategia de la permeabilidad, organiza el espacio público de manera tal que sean capaces de reconocerse las distintas circulaciones y espacios, tanto privados como públicos, para luego organizarlos y direccionarlos según se requiere en cada uno de los casos.

Así mismo, el concepto se explota para representar cuan público o privado es cada uno de los distintos espacios y niveles del proyecto. La estrategia se reconoce de forma horizontal para marcar una separación entre los distintos programas de cada nivel y de manera vertical, para hacer legible y controlar los traspasos, entre cuan público o privado es cada uno de los elementos que componen la volumetría del edificio (figura 31).

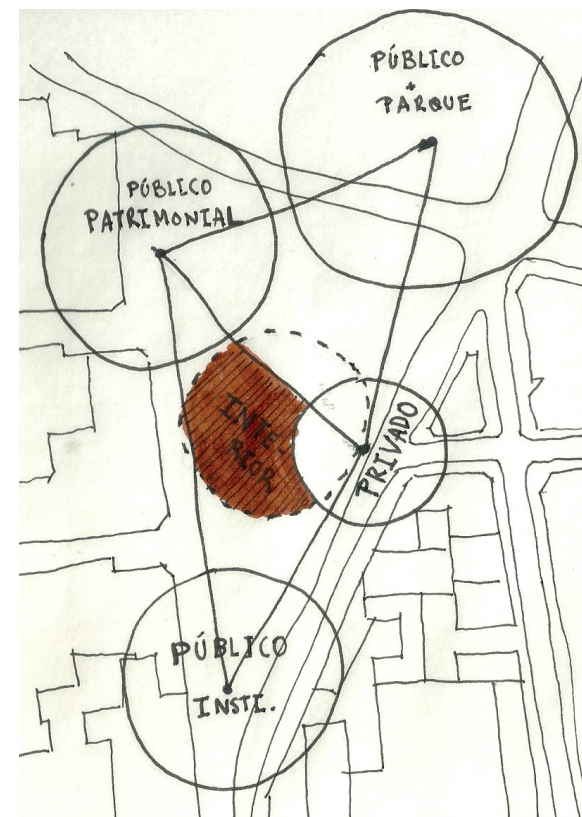


Figura 31

Esquema espacios públicos/privados

### 3. PARTIDO GENERAL

Para la definición de la propuesta del partido general del proyecto Puerta Santiago, se debieron contemplar tres principales actores en su composición. En primer lugar, los criterios de diseño en los que se sustenta la propuesta, siendo estos; el respeto por el patrimonio, la reconquista del espacio público, el reconocimiento de los distintos usos del barrio y el dinamismo de la zona.

En segundo lugar, el análisis que se desprende de la propuesta de localización del proyecto, como lo son su ejes ordenadores, la puesta en valor del contexto inmediato y la fluidez necesaria para su funcionamiento.

En tercer lugar, para la definición de la propuesta volumétrica del edificio, se incorporaron los criterios de diseño definidos en la propuesta conceptual.

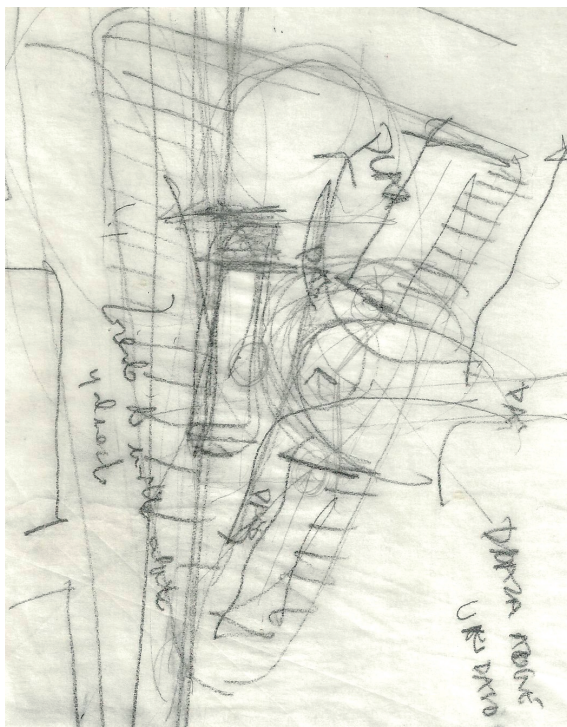


Figura 32

Esquema Partido General

De los dos primeros criterios se pudo obtener a modo de síntesis, la primera planta de inserción urbana esquemática, en la cual se representaba el Partido general del proyecto, que posteriormente sería el definitivo para la propuesta (figura 32).

El proyecto se levantó entonces como una propuesta integral, compuesta por tres edificios de distintas características y programas, que en sus niveles superiores son privados, pero se posan sobre el terreno con programas públicos. Estos edificios son conectados mediante distintas técnicas de manejo del espacio público. El lenguaje y la expresión son definidas por los materiales y técnicas constructivas que se repiten en el proyecto para entregar una imagen integral de un solo edificio y no tres conectados.

El primer edificio, es de uso residencial y se ubica en la zona Norte del complejo, este posee directa relación con el parque y los espacios de carácter público del proyecto, por lo cual se caracteriza como un vigía, en una zona que en la actualidad no posee mucho control y como un mirador, hacia las comunas del Norte de Santiago.



El segundo edificio es de oficinas en sus niveles privados, biblioteca en el nivel semi público y público en su conexión con el suelo, en el se remarcan las nuevas formas de habitar los espacios, recalcando la importancia de la planta libre en todos sus niveles.

El tercero es el edificio centro cultural, este tiene la labor de unificar los distintos edificios del proyecto mediante puentes. Es de carácter semi público y de uso principalmente cultural y deportivo.

Las alturas de cada uno de los edificios que componen el proyecto Puerta Santiago se determinaron según el respeto por el patrimonio de la zona. La Iglesia de Santo Domingo y el Mercado Central son los principales hitos a considerar bajo esta premisa, que fijan la altura del edificio centro cultural, encargado de acompañar y guiar al transeúnte por el Paseo

21 de Mayo. Los edificios residenciales y de oficinas funcionan como la espalda del proyecto, la cual marca el traspaso entre el espacio público del sector Norte y Oeste del área, hacia el sector privado del Este.

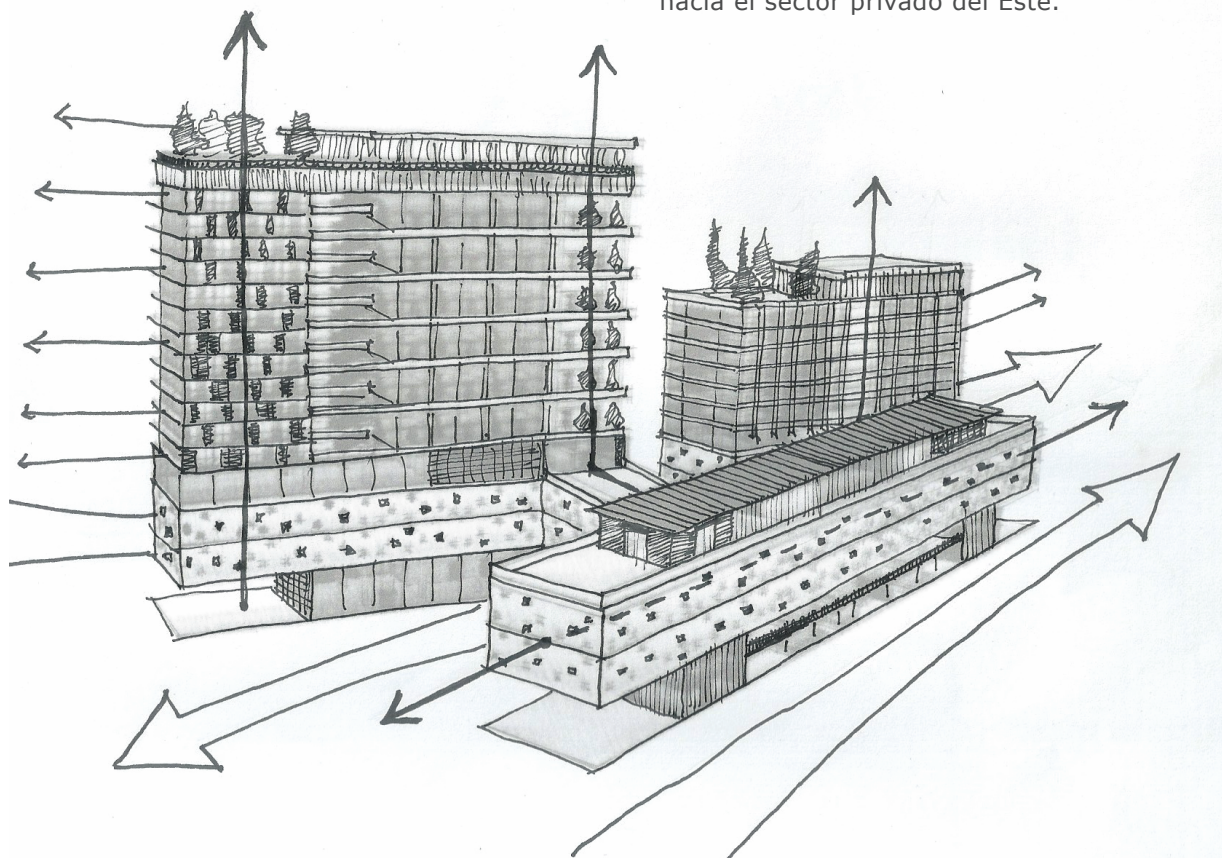


Figura 33

Esquema Partido General

#### 4. PROPUESTA PROGRAMÁTICA

Como ya se mencionó, el proyecto Puerta Santiago se basa en el concepto de representar fielmente en un edificio, todas las situaciones y características que posee el área en la que está inserto, reconociéndose las características urbanas del sector, como los distintos usos de suelos y las falencias programáticas.

De esta manera se configura la propuesta programática del proyecto, en un edificio que se organiza desde lo público a lo privado en distintos niveles, permitiendo separar así los programas según los distintos usuarios y sus usos horarios en el barrio, para dar como resultado un edificio seccionado cuando se trata del carácter privado de este, pero que se permita leer como una unidad, conectado por el espacio público (figura 34).

Los tres niveles en los que se separa el proyecto mencionados en la propuesta conceptual, permitieron el primer filtro programático entre estos, así, en el nivel de suelo y más público del proyecto, se liberó en lo posible de todo tipo de programa que lo interrumpiese, como sucede en la actualidad de la zona, permitiendo la fluidez necesaria para los usuarios. En este nivel solamente se posaron los núcleos de circulación vertical del edificio y programas que colaborasen con el espacio público, como comercio de tipo gastronómico y un gran punto de información.

El segundo nivel es el de carácter semi público y el corazón del proyecto, este nivel se encarga de unificarlo, para que a pesar de que el proyecto se divida en tres edificios, se continúe leyendo como uno solo. En este nivel se agrupan tres tipos de programas, zonificados según se definieron en la propuesta conceptual del

proyecto. Así, hacia el sector público se ubica un área de galerías de exposición y auditorio. Al norte, apuntando al Parque Forestal, salas múltiples y muros de escalada y hacia el Sur, una biblioteca. Todos estos programas poseen accesos controlados, pero son conectados por el espacio público del nivel, que permite conectar además el edificio horizontal y verticalmente.

El tercer nivel es de carácter privado, se reserva para los programas de vivienda y oficinas, ambos separados en dos edificios distintos, pero conectados por el techo del nivel semi público del proyecto, en el que se proponen áreas verdes. Además, en su base se incluyen distintos servicios. Para el edificio de viviendas, se incluyen lavandería y gimnasio. Para el edificio de oficinas, servicios de impresiones y otros asociados. Además se incorpora un jardín infantil que de facilidades a las personas que trabajan y residen en el proyecto.

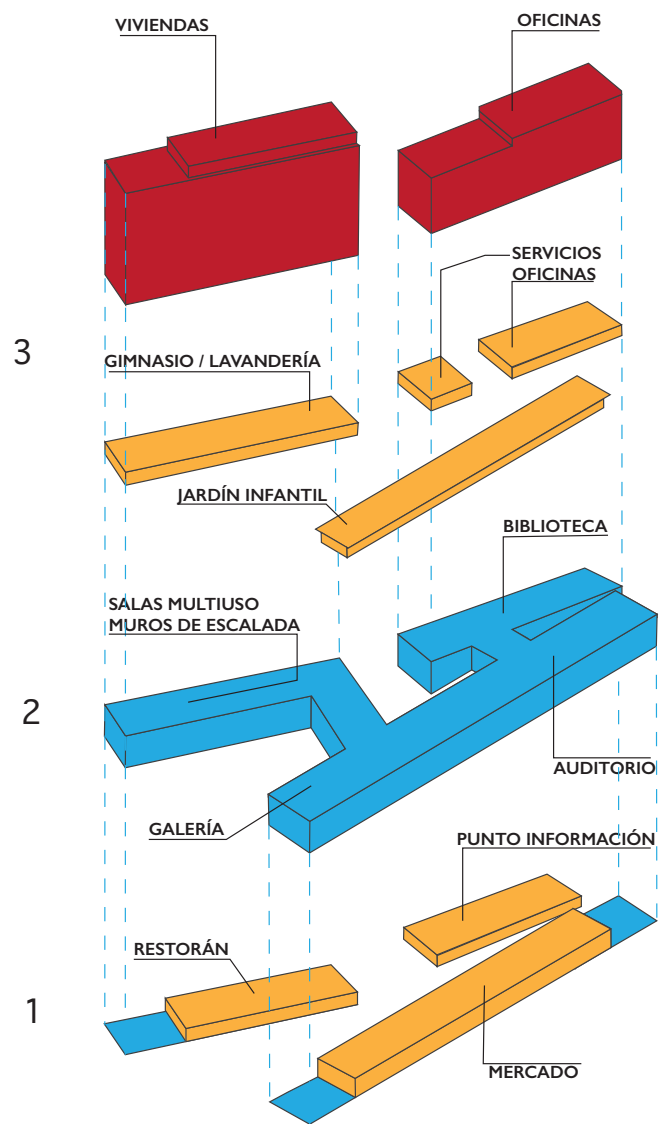


Figura 34

Esquema niveles y programas

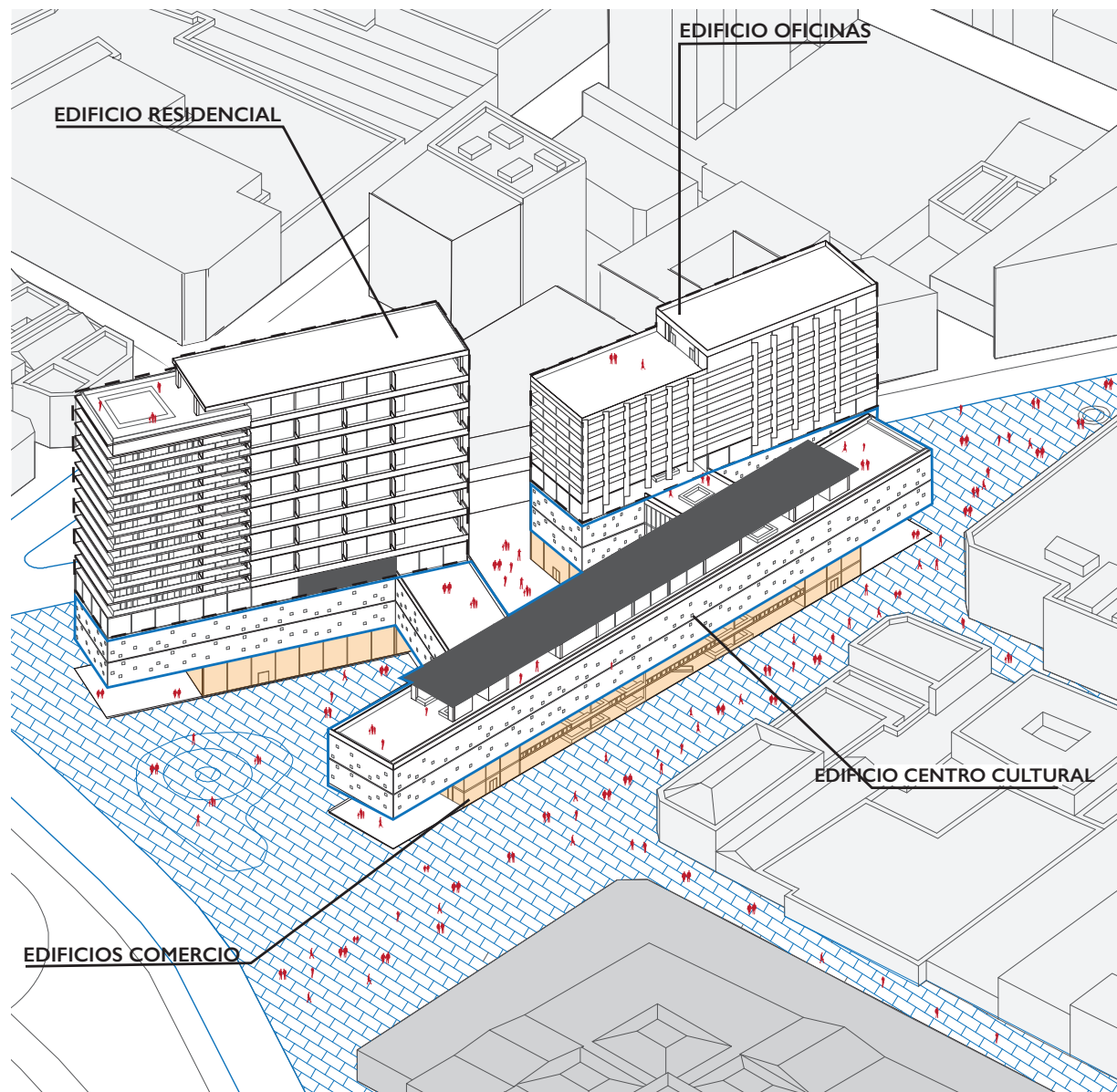


Figura 35

Edificios que componen el proyecto

## 5. PROPUESTA CIRCULACIÓN

La propuesta de circulaciones del proyecto se ordena en la lógica del traspaso de lo público a lo privado, reconociendo los tres niveles principales que se definieron en la propuesta conceptual del proyecto, de esta manera en el primer nivel se permite una circulación casi completamente libre, la cual es orientada por los distintos bloques en los que se posa el edificio, según la importancia de cada una de las áreas que componen el proyecto.

De esta manera, se considera como principal circulación pública el Pase 21 de mayo, la cual además de ampliarse, se le elimina el acceso de automóviles, para rematar el tránsito peatonal en dos grandes explanadas, que ponen en valor al Mercado Central y la Iglesia de Santo Domingo. Y como secundaria una de carácter más privado, que alberga los núcleos verticales del edificio.

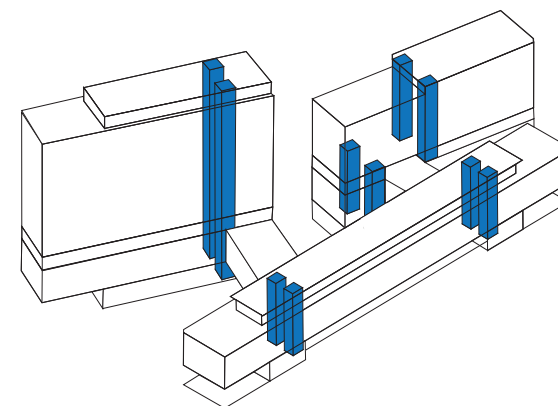


Figura 36

Núcleos de circulación

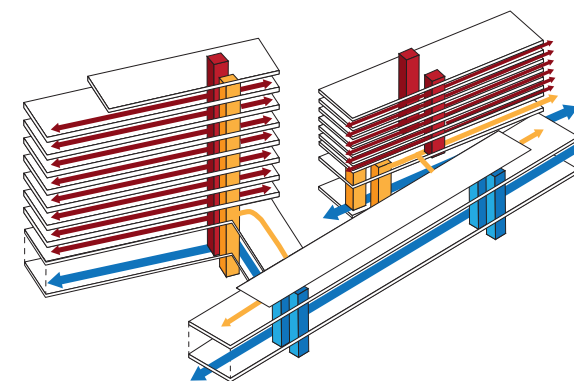


Figura 37

Circulación Privada / Pública

Una vez se accede al edificio por los núcleos verticales, constituidos por una caja de ascensores y otra de escaleras, el proyecto diferencia dos tipos de usuarios. En primer lugar los residentes del proyecto (compuestos por quienes van a trabajar y quienes viven en el) los cuales pueden acceder verticalmente de manera directa desde la planta a sus viviendas u oficinas, por los núcleos de circulación respectivos o por el techo privado del proyecto, desde las circulaciones provenientes del sector de galería de exposición.

En segundo lugar el edificio reconoce a las visitas, quienes poseen tránsito libre horizontal por el proyecto, tanto en la planta de inserción urbana, como en el nivel semi público de este, pudiendo traspasar de un bloque programático a otro sin problemas, pero que si poseen controles en cuanto a la circulación vertical del edificio.

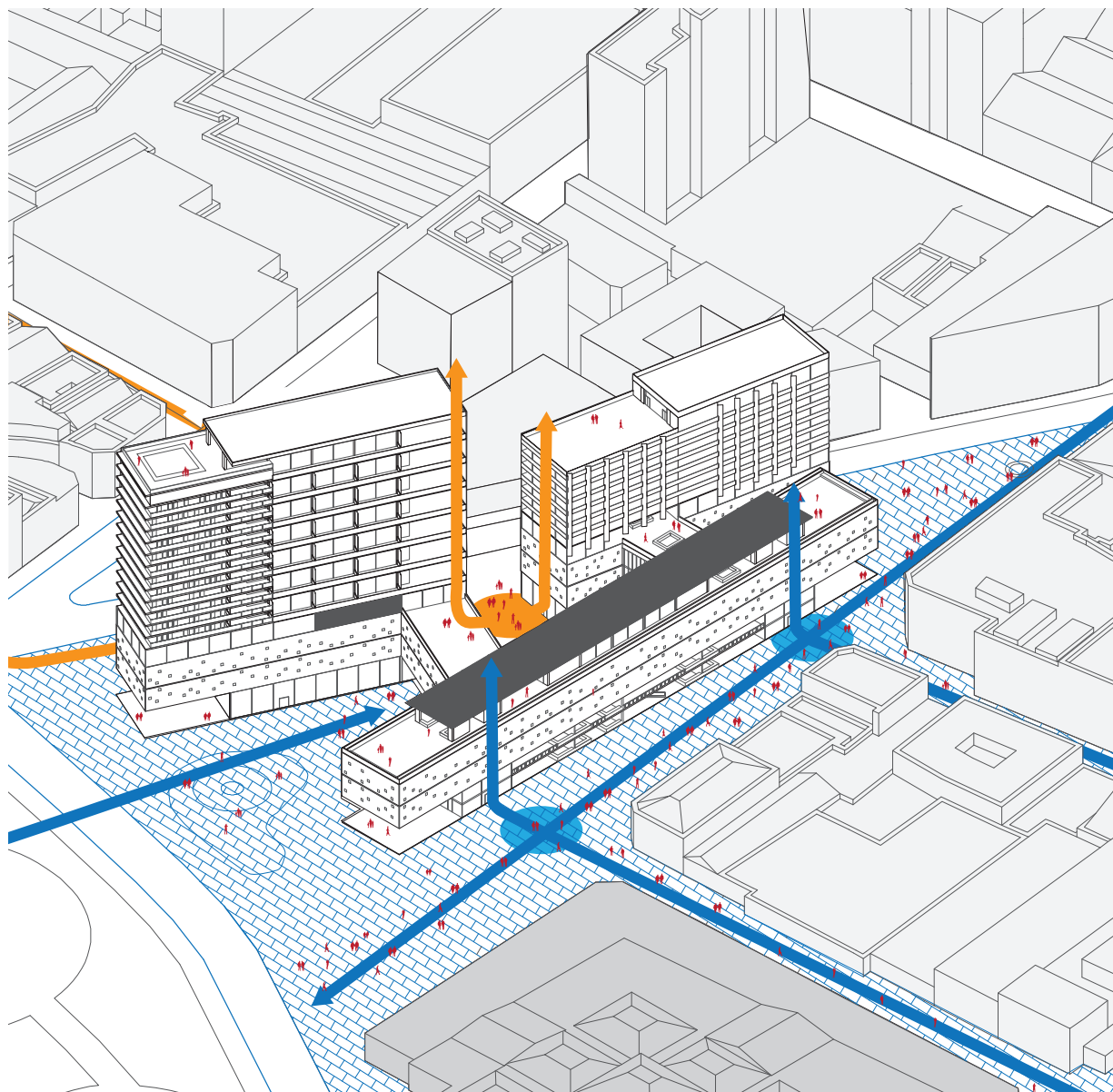
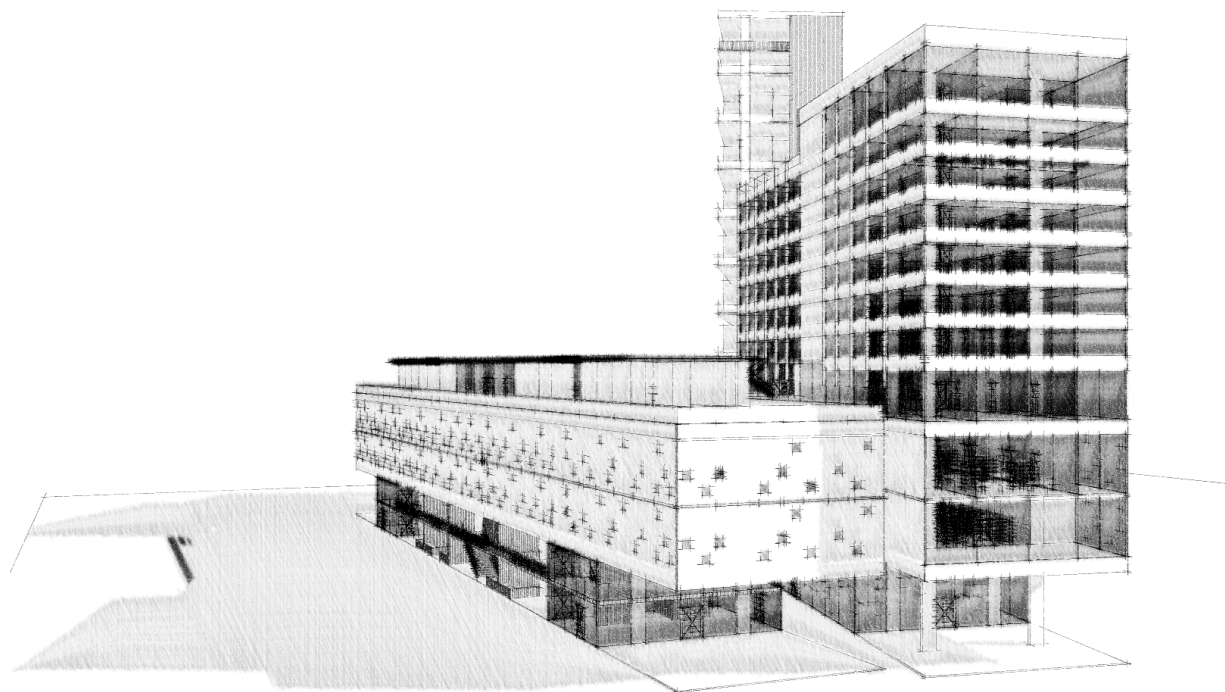


Figura 38

Circulaciones del exterior al interior

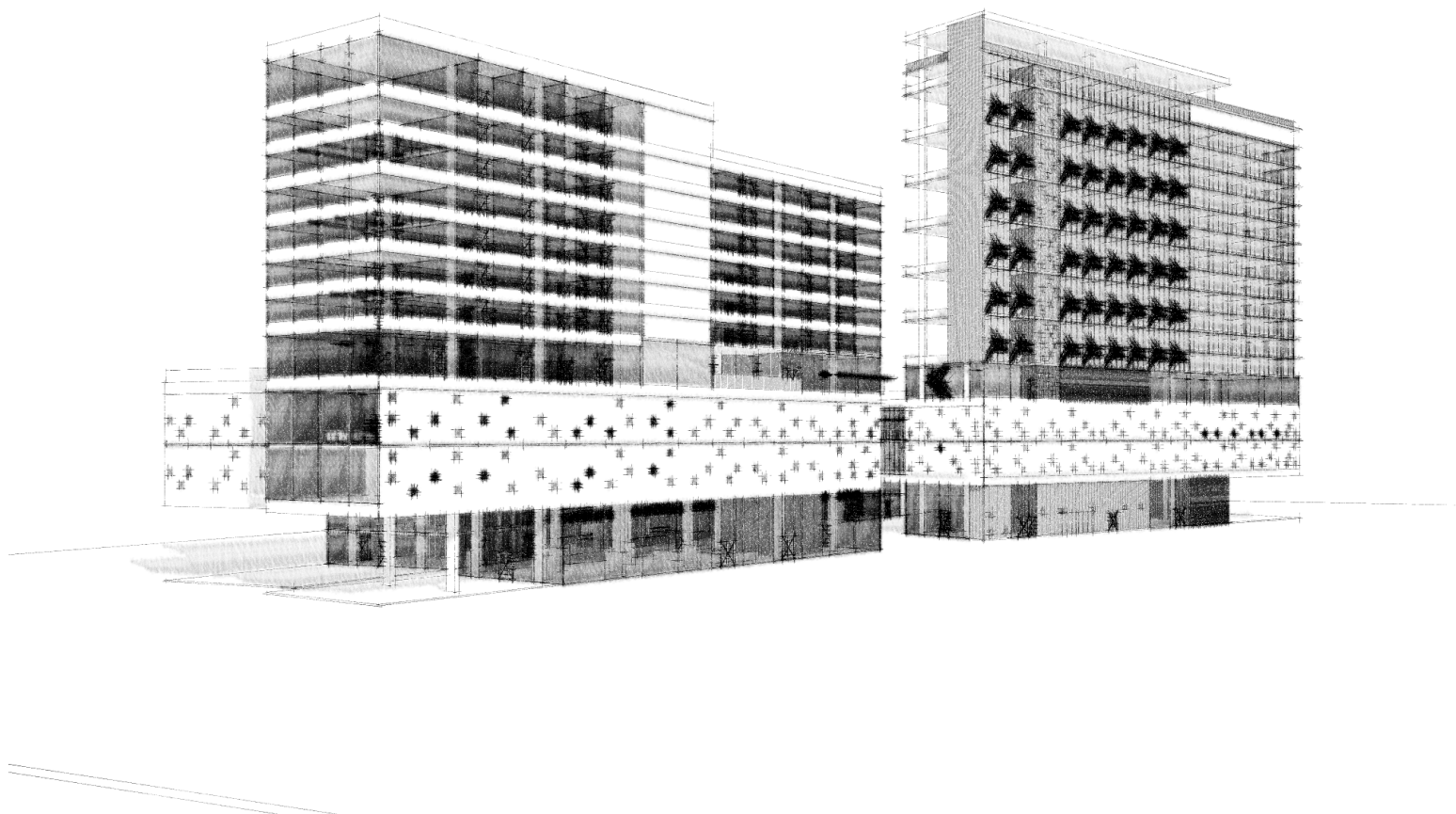
CUARTA  
ETAPA:

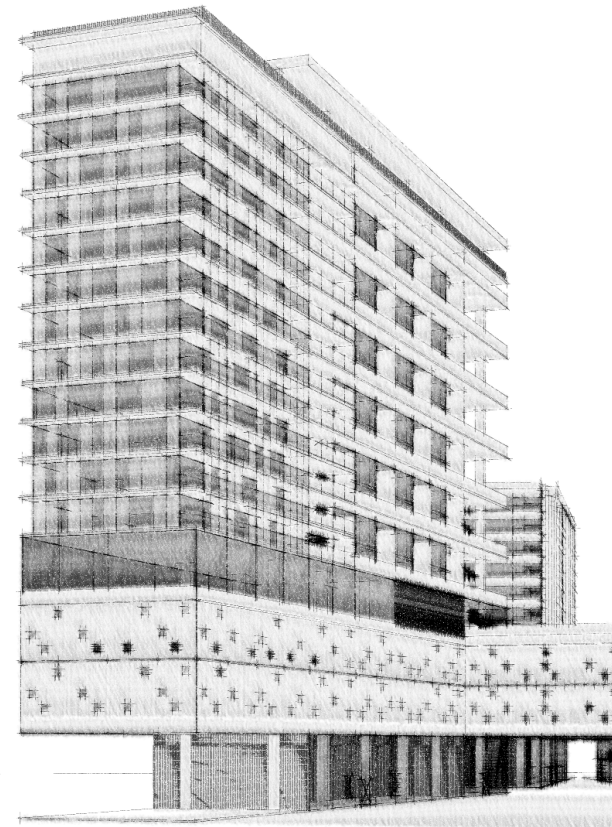
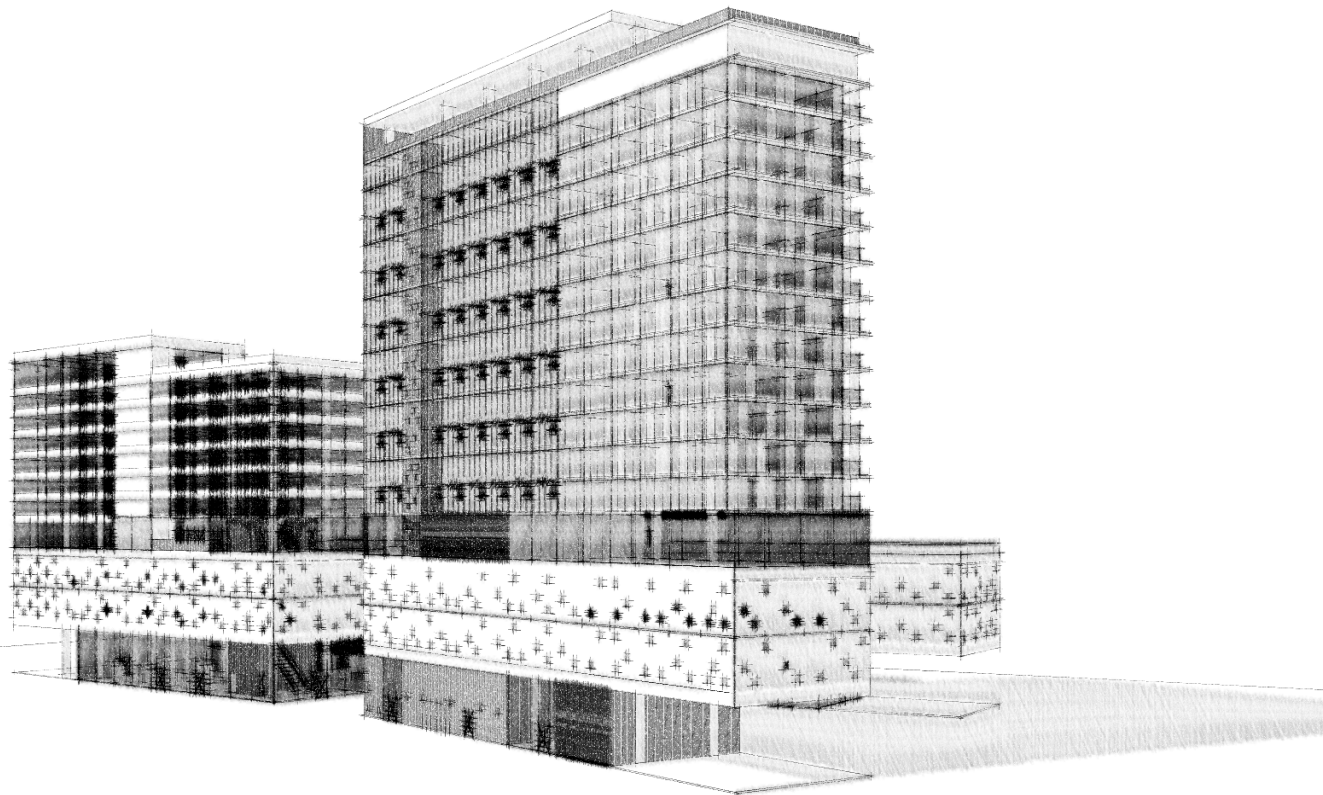
Propuesta final del proyecto



*"Creemos que la arquitectura debe ser  
una expresión poética de la justicia social"*

*Gregory Henríquez*









## I. PROPUESTA URBANO PAISAJISTA

El primer acercamiento a la propuesta urbano paisajista del proyecto se da a una escala de nivel intercomunal, en la que se propone la incorporación de la comunas de Independencia y Recoleta en un plan maestro que ubica como centro el Edificio Puerta Santiago.

En primer lugar se incorporan desiciones de los proyectos que lograron el primer y segundo lugar del concurso de la explanada de los mercados realizado durante el año 2015. Se reconoce así la importancia de la ladera norte del Rio Mapocho, tomando las circulaciones provenientes del Mercado Tirso De Molina, La Vega Central y otros hitos de las comunas colindantes. Se decide mejorar los cruces existentes del Rio Mapocho y rehabilitar el puente cerrado existente que remata hacia el Sur con el Mercado Central y el Paseo 21 de Mayo.

Se propone además, la creación de una macromanzana en la que se posa el proyecto, en esta el uso del automovil es controlado, se otorga el espacio público a los peatones y se permite un espacio digno para poner en valor el patrimonio de la zona.

Finalmente, en la ladera Sur del rio, se decide potenciar el eje cultural y de esparcimiento conformado por el Museo de Bellas Artes y el Centro Cultural Estación Mapocho, eje que actualmente se rompe entre las calles Recoleta y Padre Hurtado, donde el parque se diluye entre calles y autopistas de mucho transito, para convertirse en manzanas islas sin ningún uso para el sector. Se propone entonces la prolongación del Parque forestal por esta zona, con un trabajo paisajítico simple, que reconozca y potencie las principales circulaciones del sector y que también funcione como un espacio que ponga en valor el patrimonio de la zona.



Figura 39

Planta Propuesta Urbano Paisajista escala 1 : 5000 (En proceso de diseño)

## I. PROPUESTA URBANO PAISAJISTA

A nivel comunal, desde el Sur del Río Mapocho hasta la Plaza de Armas, se propone una grilla organizadora que nace de la forma en la que se posa el proyecto en el suelo, de la cual, sin hacer grandes alteración a la trama trazada, se logran generar distinciones que definen las circulaciones, espacios públicos y espacios privados del proyecto. De esta forma se configuran los cuatro espacios principales que definen el proyecto Puerta Santiago. Los primeros dos representan grandes espacios públicos a los costados del Mercado Central y la Iglesia de Santo Domingo, acompañados en el caso del espacio público Norte, de juegos de agua que permitan una relación lúdica entre el Parque Forestal, el Mercado Central y el proyecto, y en el caso Sur, un espacio de pausa entre el edificio, la iglesia y la Plaza de Armas.

El tercer espacio generado es el borde Este del proyecto, con carácter más privado que los demás espacios propuestos, debido a su conexión con la zona residencial del área estudiada. Este sector alberga el acceso y salida de los estacionamientos subterráneos y el acceso más privado al edificio de viviendas, razón principal por la que se decide caracterizar de esa manera, incorporando la vegetación del Parque Forestal y proponiendo un patio de juegos para el sector residencial.

El último y más importante espacio generado por el proyecto, es el interior, configurado por los tres bloques en los que se posa el edificio, en el que se logra unir los tres tipos de públicos mediante los programas de comercio de tipo gastronómico y punto de información. De esta manera, a pesar de estar conectado con los bordes, este espacio se vive como un lugar de pausa dentro del proyecto.

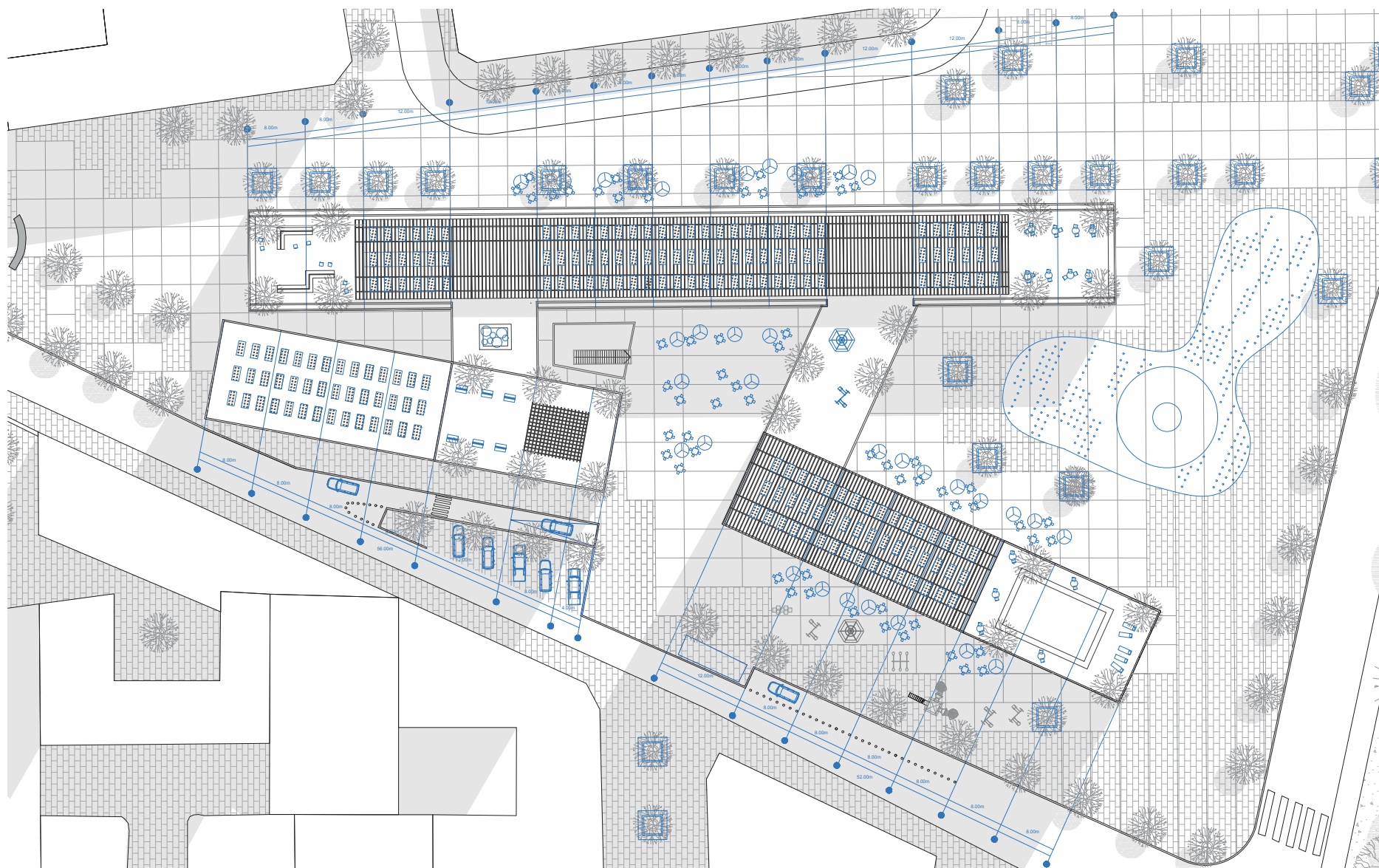


Figura 40

Planta Propuesta Urbano Paisajista escala 1 : 750 (En proceso de diseño)

## I. PROPUESTA URBANO PAISAJISTA

El proyecto busca en su forma de llegar al suelo la mayor permeabilidad y transparencia posible, siguiendo la lógica conceptual en la que éste se soport. De esta manera, genera un gran espacio libre bajo el edificio y permite el dinamismo que el barrio requiere.

El espacio central generado entre los bloques que soportan el edificio, se configura como un bulevar, que se complementa con las vistas interiores a los espacios del piso público superior del proyecto y con una salida central en él, desde los estacionamientos subterráneos, que lo convierten en el corazón del proyecto, un espacio para que los usuarios residentes y visitas puedan descansar.

Del posamiento del edificio en el suelo nace la grilla que lo ordena, en búsqueda principalmente de fundirlo con el espacio público, de esta manera se pretende que una vez accedido a los edificios mercado o punto de información propuestos, el usuario se sientan en un lugar tan público como estar en el exterior.

La transparencia y el dinamismo son los factores más importantes en la planta de inserción urbana del proyecto, por esto el edificio mercado no posee cierres en su tránsito y permite una relación directa no solo por los bordes de las grandes plazas, si no también a través de todo su largo, hacia el corazón del proyecto. El edificio restorán posee características privadas hacia el Este y públicas hacia el Oeste, reconociendo las del barrio y finalmente el edificio del punto de información posee cierres transparentes y una planta libre, que permite al usuario sentirse como estando fuera de él.



Figura 41

Planta inserción urbana 1 : 750 (En proceso de diseño)

## PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD INTEGRAL

Un edificio de usos mixtos es en sí, un proyecto que busca la sustentabilidad urbana y social de su contexto. Como se describe al inicio del documento, este tipo de proyectos en la actualidad y a lo largo del tiempo, han buscado solucionar problemáticas de la ciudad y del habitar. Al ubicar en un solo edificio muchos programas que responden a las distintas necesidades del contexto en el que se encuentra inserto, se tratan problemas como las largas distancias que se deben recorrer en la ciudad moderna, la poca interacción social entre distintos tipos de usuarios y el alto precio del suelo urbano.

El proyecto Puerta Santiago es principalmente un generador de espacios públicos, en los que busca distintos tipos de interacciones sociales, reconociendo exhaustivamente los

distintos usuarios y situaciones urbanas, que al día de hoy se dan en los barrios que conjugan en el terreno del proyecto. El edificio se compone de distintos programas de carácter público, ya sea deportivo, cultural, social o gastronómico, todos estos nacen de las necesidades que el área de estudio posee, para convertirse en un centro de interacción social dinámico y lúdico en el Casco Histórico de la ciudad de Santiago. Además, el edificio se sitúa sobre suelo urbano consolidado, regenerando la ciudad mediante la reutilización de espacios que no cumplían con las necesidades del contexto y no sobre terrenos baldíos en la periferia de esta.

Es de gran importancia para un edificio de usos mixtos en la actualidad, que trate y se haga cargo de temas como la sustentabilidad, ya que este tipo de edificios, como se plantea al inicio del documento, se caracterizan por ser un ejemplo

para el contexto social, urbano y temporal en el que se encuentran insertos. Bajo esta premisa se levanta el proyecto Puerta Santiago, buscándose realizar una propuesta de sustentabilidad integral, en la que se contemplen operaciones de diseño que hagan al edificio más eficiente en múltiples sentidos. Para esto, se analizaron en la propuesta factores energéticos, tecnológicos, funcionales, sociales y urbanos.



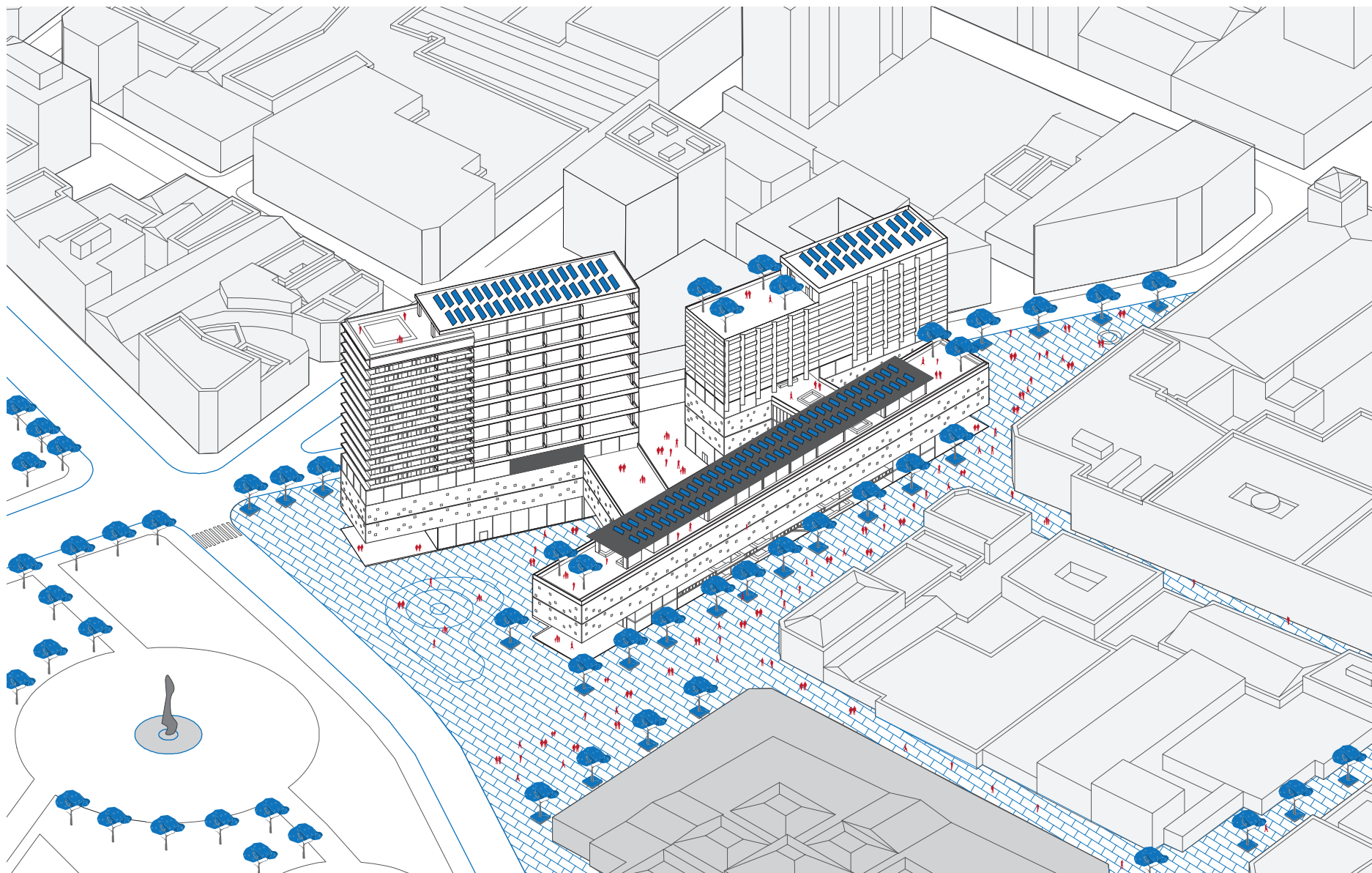


Figura 42

Vista Isométrica Propuesta

Los dos principales criterios a considerar para la sustentabilidad del proyecto, fueron los bioclimáticos y los sociales. En relación a la sustentabilidad social, el proyecto Puerta Santiago busca ser uno funcional y adaptable, de manera que pueda perdurar en el tiempo como un edificio que mejora el confort en la ciudad. Otorgando múltiples espacios públicos en los que se permite la apropiación de los distintos usuarios que componen el área estudiada.

En relación a la sustentabilidad bioclimática del proyecto, se utilizaron principalmente estrategias pasivas, tanto en los criterios de orientación de cada uno de los edificios que lo componen, como en la disposición de los programas del proyecto según sus necesidades de asoleamiento, incorporación de vegetación, etc. En esa misma línea y bajo el concepto de permeabilidad, se instalan distintos tipos de cierres perimetrales a los

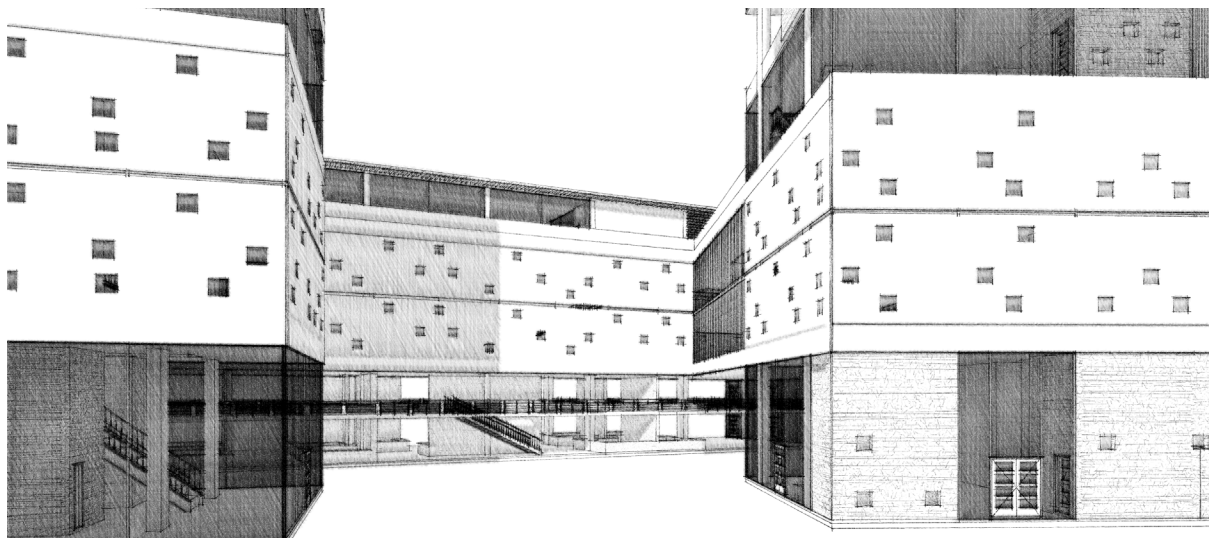


Figura 43

Acceso desde cerctor residencial / Espacio público

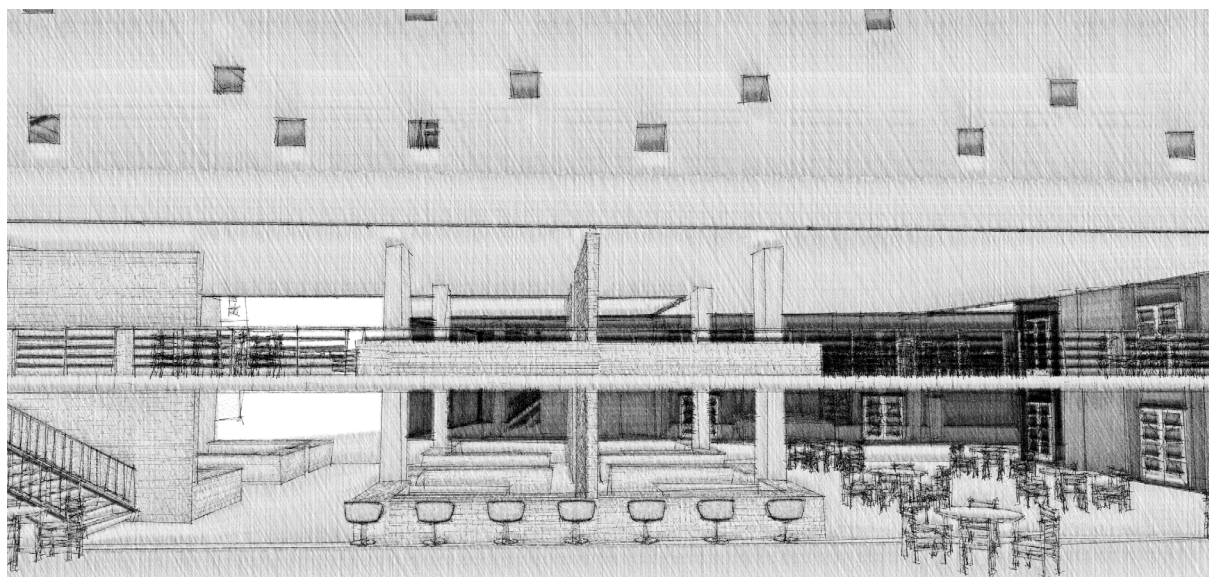


Figura 43

Bulevar contiguo a Paseo 21 de Mayo / Espacio público

edificios que componen el proyecto, con la condición de poder controlar la intensidad de iluminación según fuese necesaria. Además se decidió, en beneficio de una mejor ventilación en el edificio, que la crujía máxima por haber sería de catorce metros y los espacios de planta libre serán los que primen.

Finalmente, el proyecto utiliza técnicas de sustentabilidad activas, como la instalación de paneles fotovoltaicos en todos los techos de los edificios, que colaboren con el sistema energético de este. Se propone además reutilizar las aguas grises producidas principalmente en el edificio de viviendas, tanto departamentos, como lavandería son capaces de producir grandes volúmenes de aguas grises, los cuales son trasladados a un estanque de acumulación ubicado en el subterráneo del edificio, para tratarse y ser usados en la lavandería, riego y juegos de agua respectivamente.

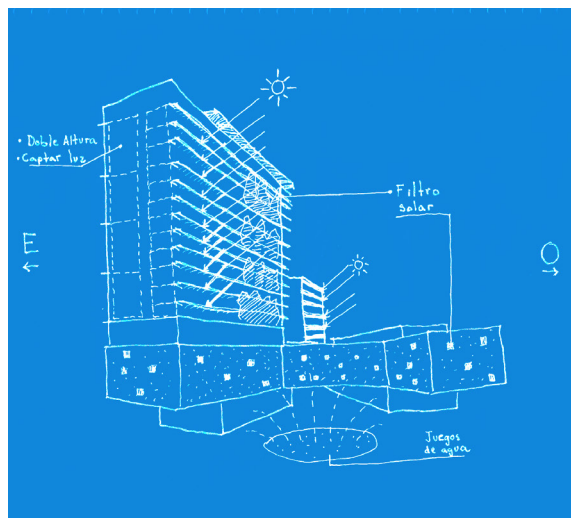


Figura 44

Esquema bioclimático

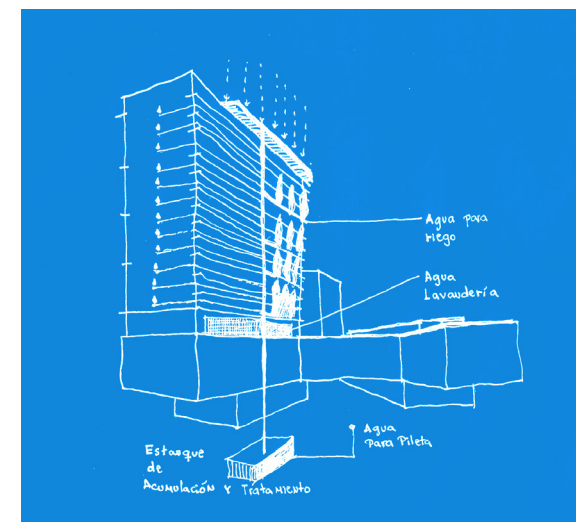


Figura 46

Esquema Hídrico

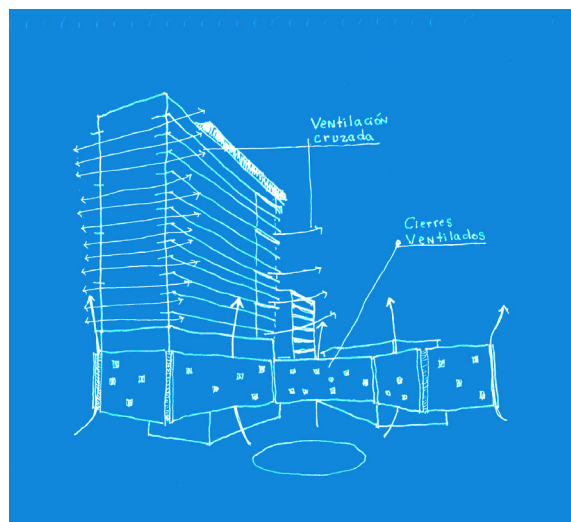


Figura 45

Esquema Ventilación

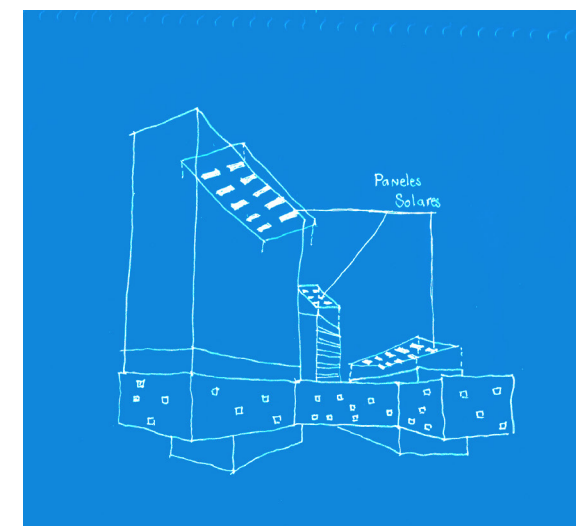


Figura 47

Esquema Energético

## PROPUESTA CONSTRUCTIVA

La propuesta constructiva se sostiene en los criterios fijados en el partido general del proyecto, mediante los materiales utilizados en la propuesta se busca además de que cumplan su función principal, dar una imagen de uniformidad al proyecto y no la de tres edificios independientes. Los materiales que se utilizan principalmente son hormigón armado, acero y ladrillo.

El acero es utilizado como una herramienta que pueda controlar la entrada de la luz a los distintos recintos. Gracias a su fácil manipulación y trabajo, permite realizar en el distintos grados de perforaciones, las cuales permiten controlar la permeabilidad de la luz, según lo que cada programa requiera. Se utiliza también como estructura para los cerramientos de vidrio del proyecto.

El hormigón armado comprende la estructura del edificio, las losas, pilares y vigas son de este material en el edificio de viviendas, de oficinas y de centro cultural.

El ladrillo no se utiliza en su función estructural, si no como indicador de los distintos espacios de carácter más público en el edificio. Además, este material se utiliza en los núcleos de circulación vertical de acceso público en el proyecto.

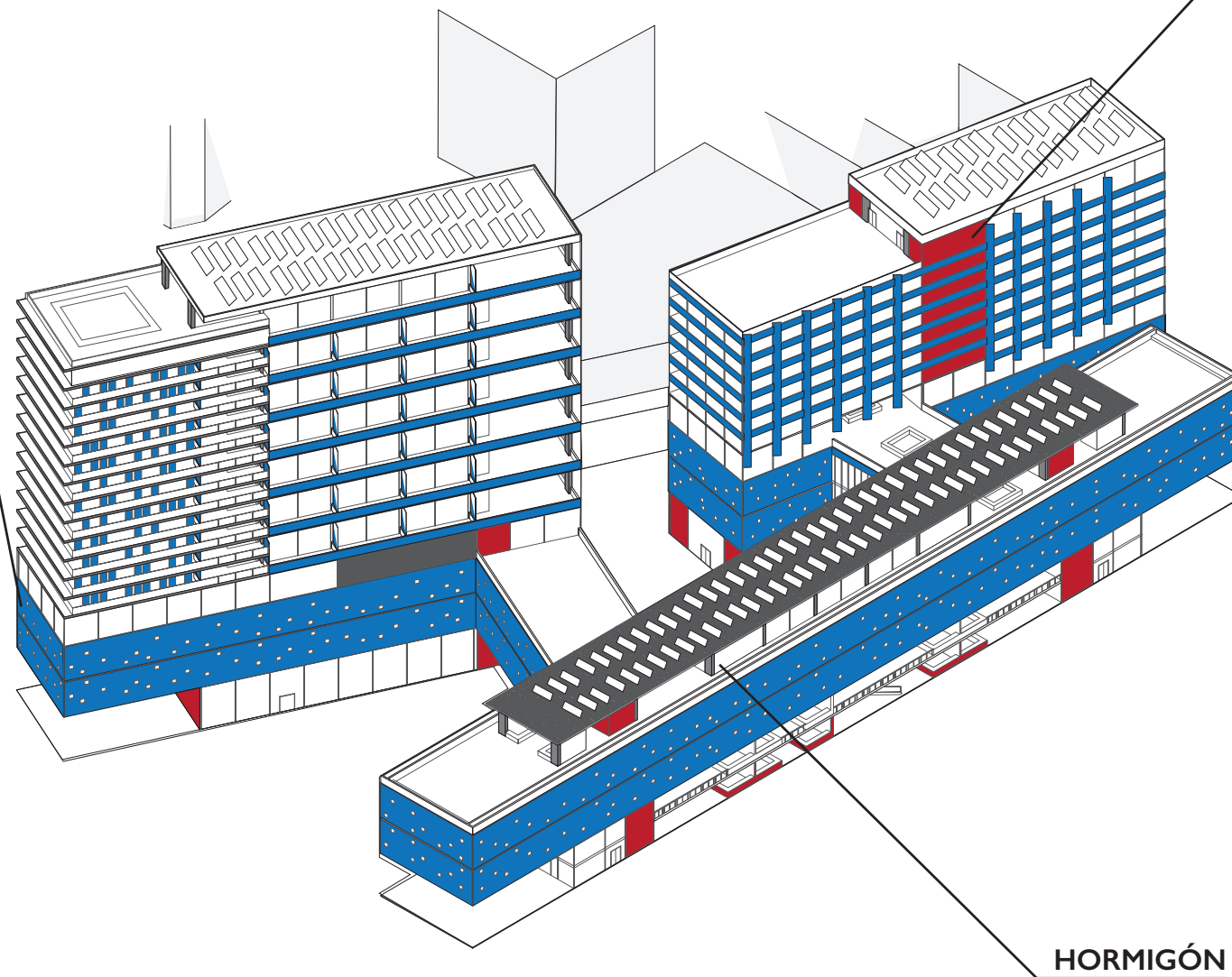
**ACERO****LADRILLO****HORMIGÓN**

Figura 48

Esquema materiales propuesta

## PROPUESTA ESTRUCTURAL

La propuesta estructural del proyecto Puerta Santiago, se realiza bajo el concepto de liberar en lo posible el espacio dentro y fuera de los edificios, por esta razón la planta libre es la estrategia que se utiliza en gran parte del proyecto.

El sistema estructural utilizado para lograr el resultado deseado en el edificio, es en su gran mayoría, el de pórticos de hormigón armado, acompañado de otros menos influyentes en las distintas áreas del edificio que pudiesen requerirlo para su correcto funcionamiento estructural.

Al utilizar el sistema de pórticos de hormigón armado como principal sistema estructural del proyecto, se reconoce entre sus beneficios, principalmente el de lograr la conformación de plantas libres, las cuales permiten grandes espacialidades dentro de los edificios, así como también un bajo costo, posible al utilizar tabiquerías para las separaciones interiores, lo que a su vez permite tener espacios que pudiesen variar en el tiempo, ya que los únicos componentes inamovibles del proyecto serían las losas, pilares y vigas.

Es importante mencionar que para el edificio de viviendas, la estructura en base a pórticos de hormigón armado es acompañada con un sistema estructural de muros cortantes, esto principalmente por dos razones, la primera, es que se necesitó articular al espacio de manera que se permitiese

la instalación de múltiples departamentos. La segunda y más importante, que las vigas necesarias para salvar las luces generadas por el sistema de pórticos de hormigón armado, serían muy altas para la altura que poseen los niveles de departamentos.

Lamentablemente entre las desventajas que posee el sistema estructural de pórticos de hormigón armado, la más preocupante es la baja resistencia a las cargas laterales. Por lo que para el arriostramiento del proyecto en el eje más desfavorable, Este - Oeste, se propone un nivel de diez metros de altura, que corresponde al edificio Centro Cultural, el cual conecta los tres edificios que componen el proyecto, en los puntos donde se ubican los principales ejes estructurales, correspondientes a los núcleos rígidos de cada edificio. Haciendo funcionar los tres edificios, como uno solo estructuralmente.

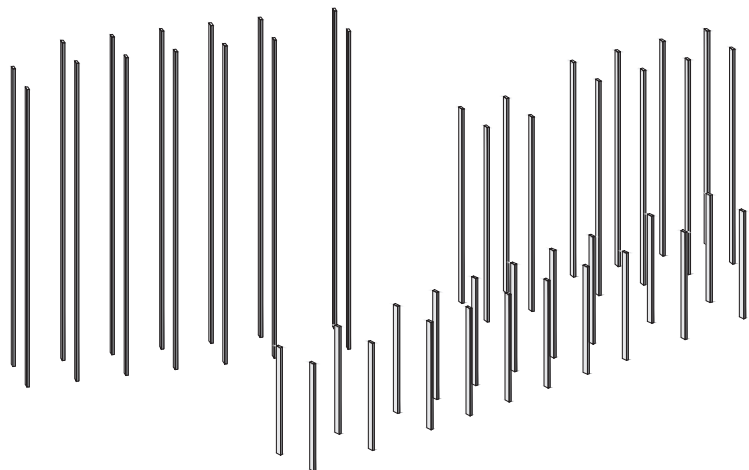


Figura 49

Esquema estructura pilares

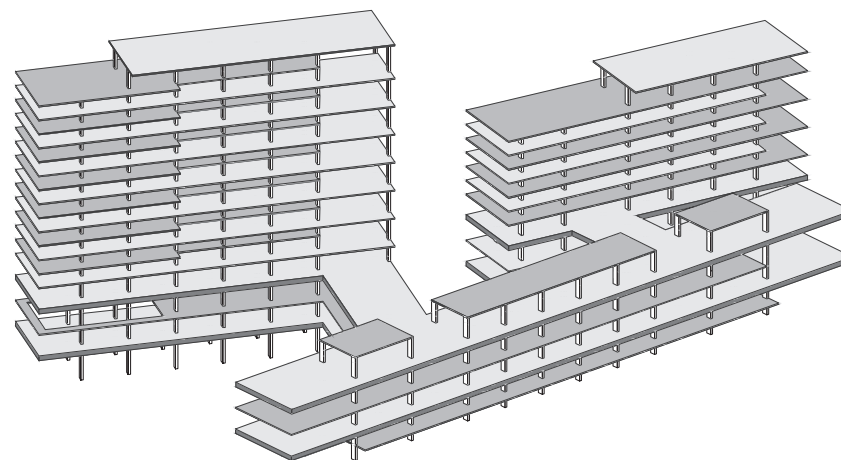


Figura 51

Esquema estructura losas

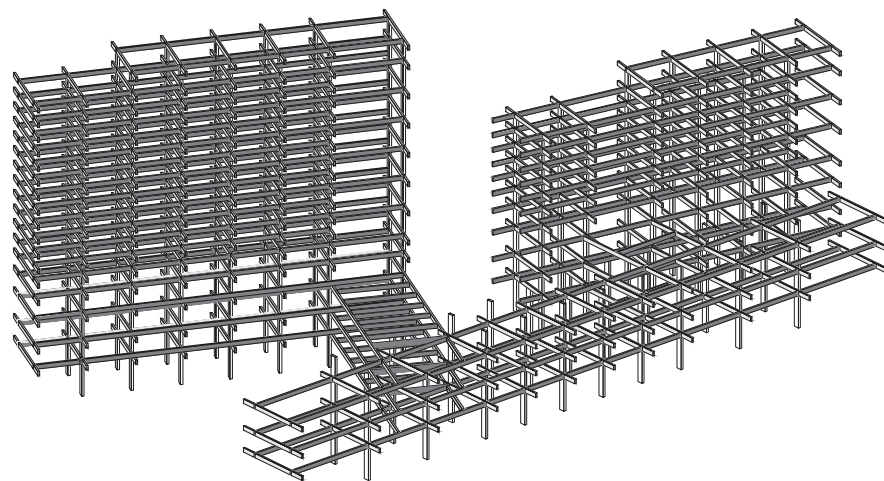


Figura 50

Esquema estructura vigas

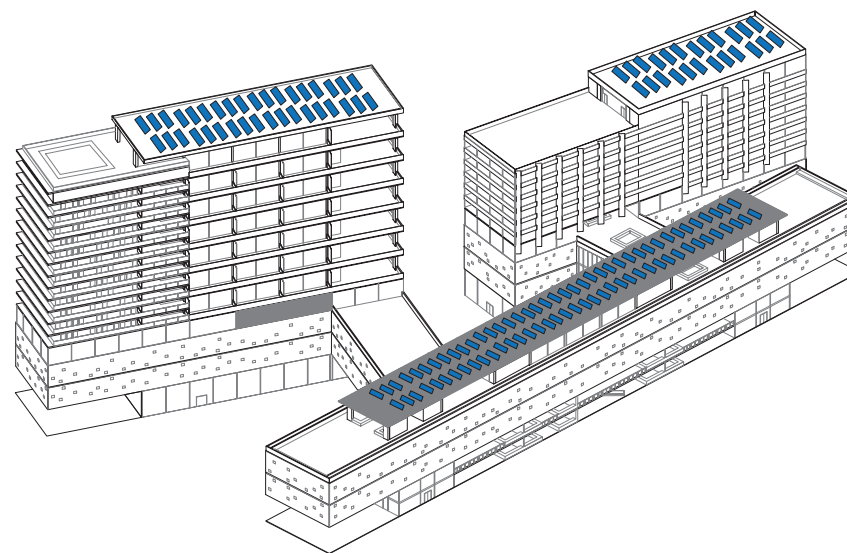


Figura 52

Esquema estructura + cierres

## PROPUESTA DE DISEÑO

Elevación Oeste del proyecto, fachada pública del edificio, en ella se puede apreciar en primer plano al edificio Centro Cultural, que se posa sobre el terreno con un programa tipo mercado abierto, que convierte al Paseo 21 de Mayo en un bulvar gastronómico.

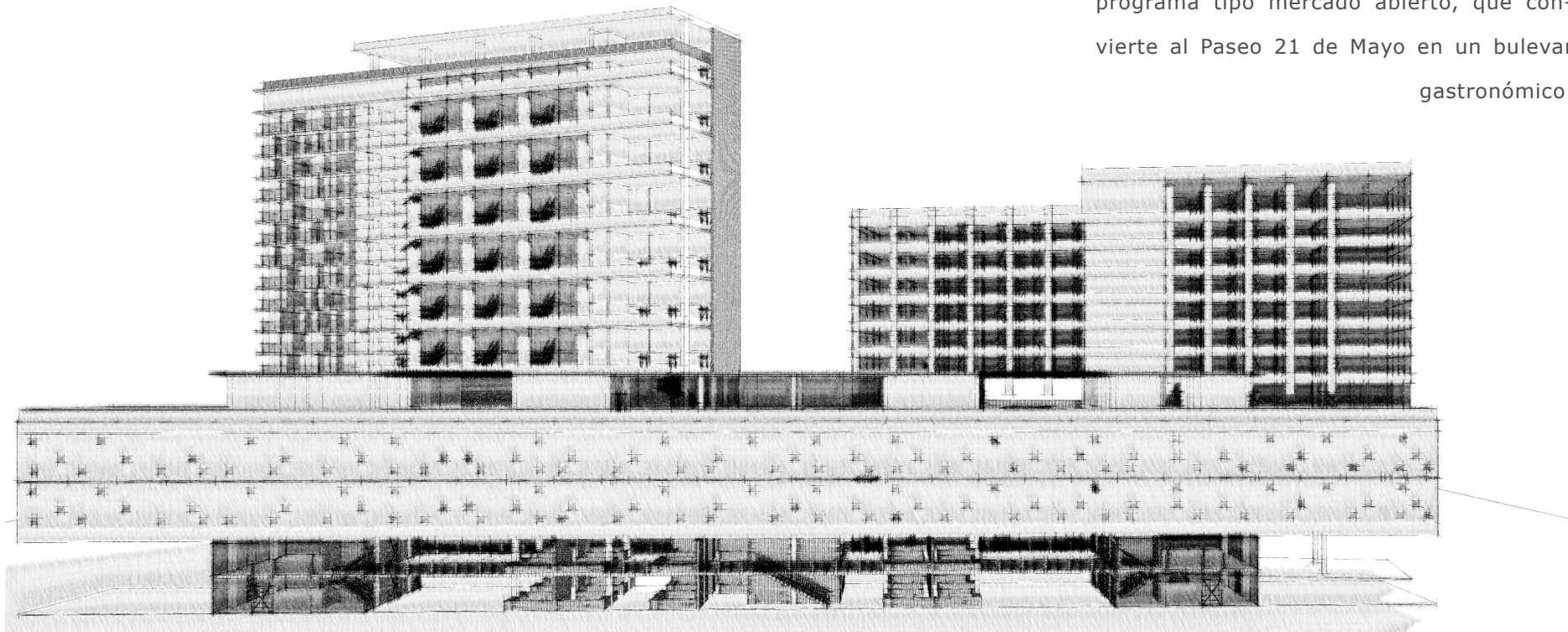


Figura 53

Croquis elevación Oeste



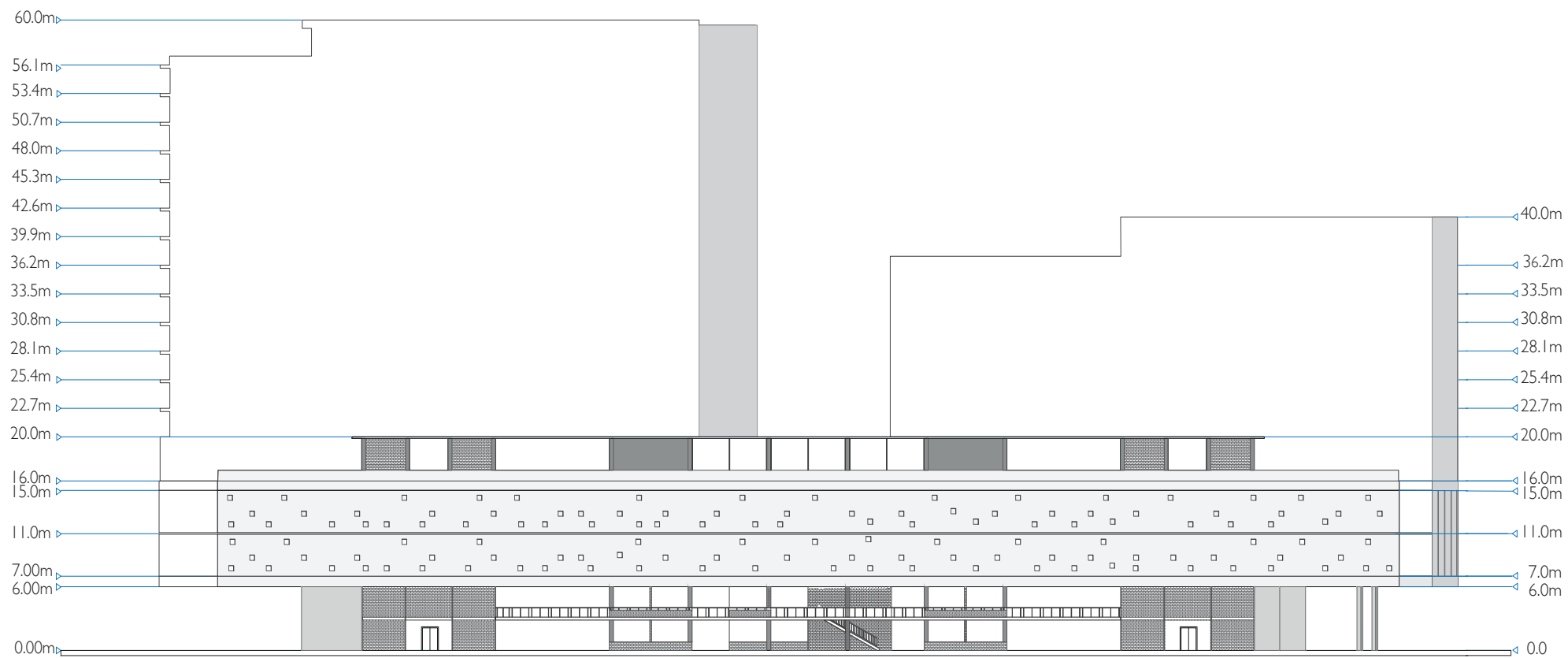


Figura 54

Elevación Oeste de Proyecto (En proceso de diseño)

## PROPUESTA DE DISEÑO

Elevación Este del proyecto, representa el acceso privado desde la calle Esmeralda al complejo, se caracteriza por su uso residencial, por contener los núcleos de circulación del edificio de oficinas y vivienda y por rematar en la plaza central del proyecto

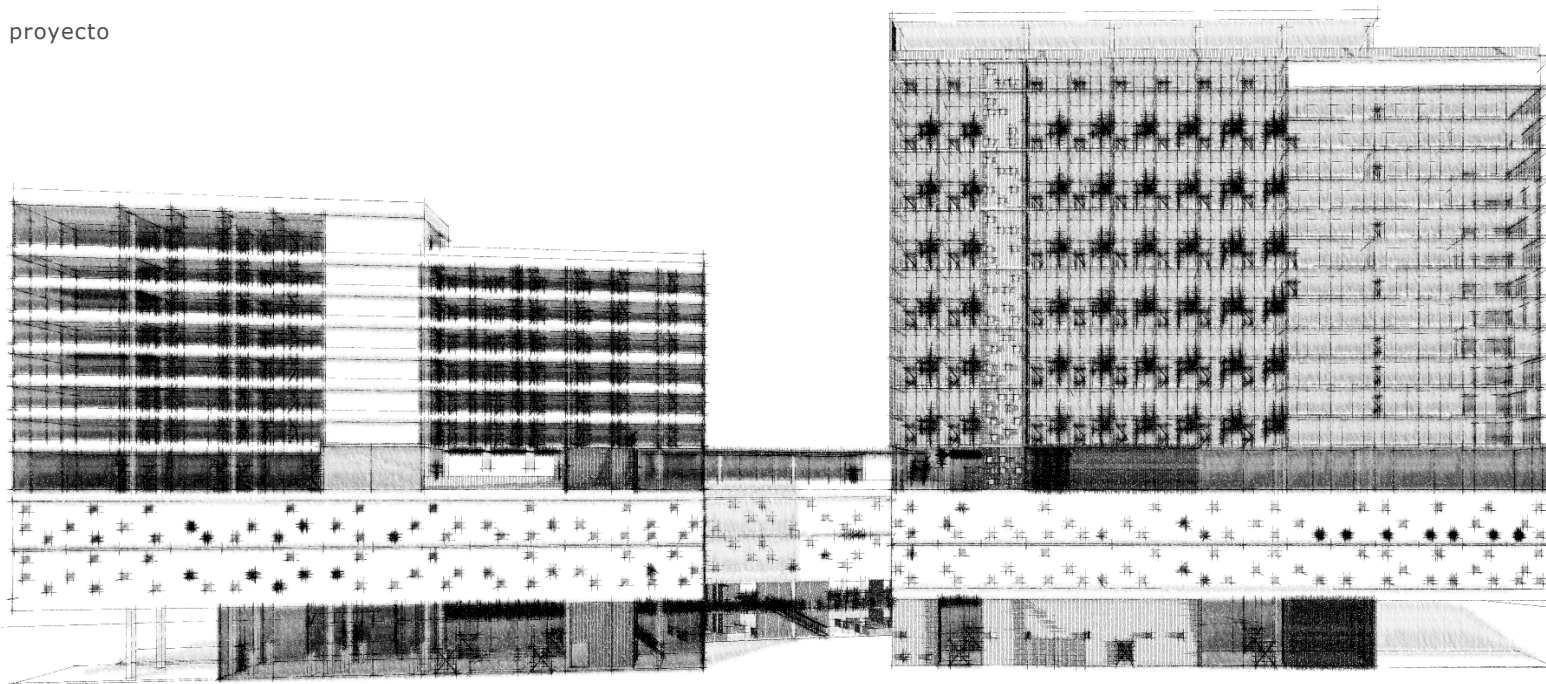


Figura 55

Croquis elevación Este

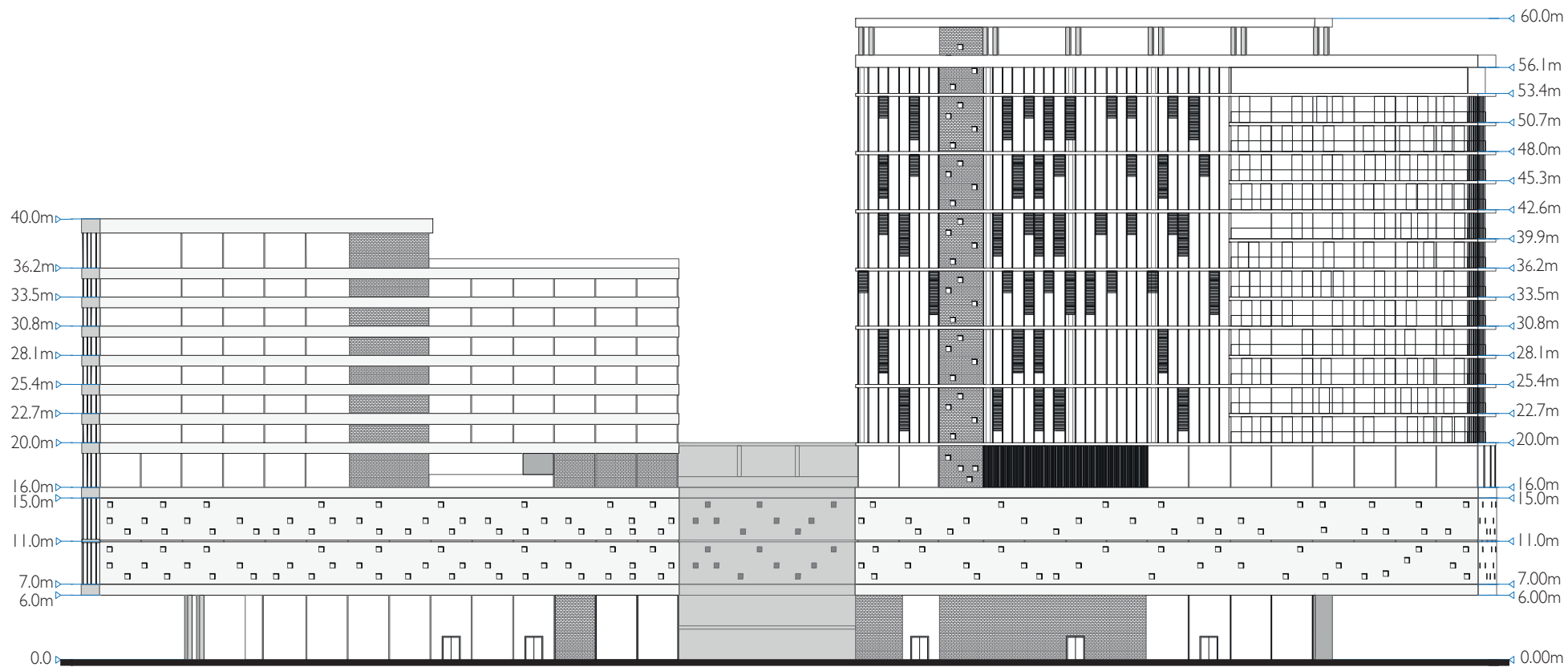


Figura 56

Elevación Este de Proyecto (En proceso de diseño)

## PROPUESTA DE DISEÑO

El nivel de Centro Cultural es el espacio semi público del proyecto, y se organiza espacialmente según los criterios de emplazamiento del proyecto, así en el sector del edificio de viviendas, se ubican muros de escalada y salas multiusos, en el sector del edificio de oficinas, se ubica una biblioteca y salas de estudio, ambos programas con controles de accesos, pero de uso público. Ambos espacios se conectan mediante puentes con el sector netamente público del nivel Centro Cultural.

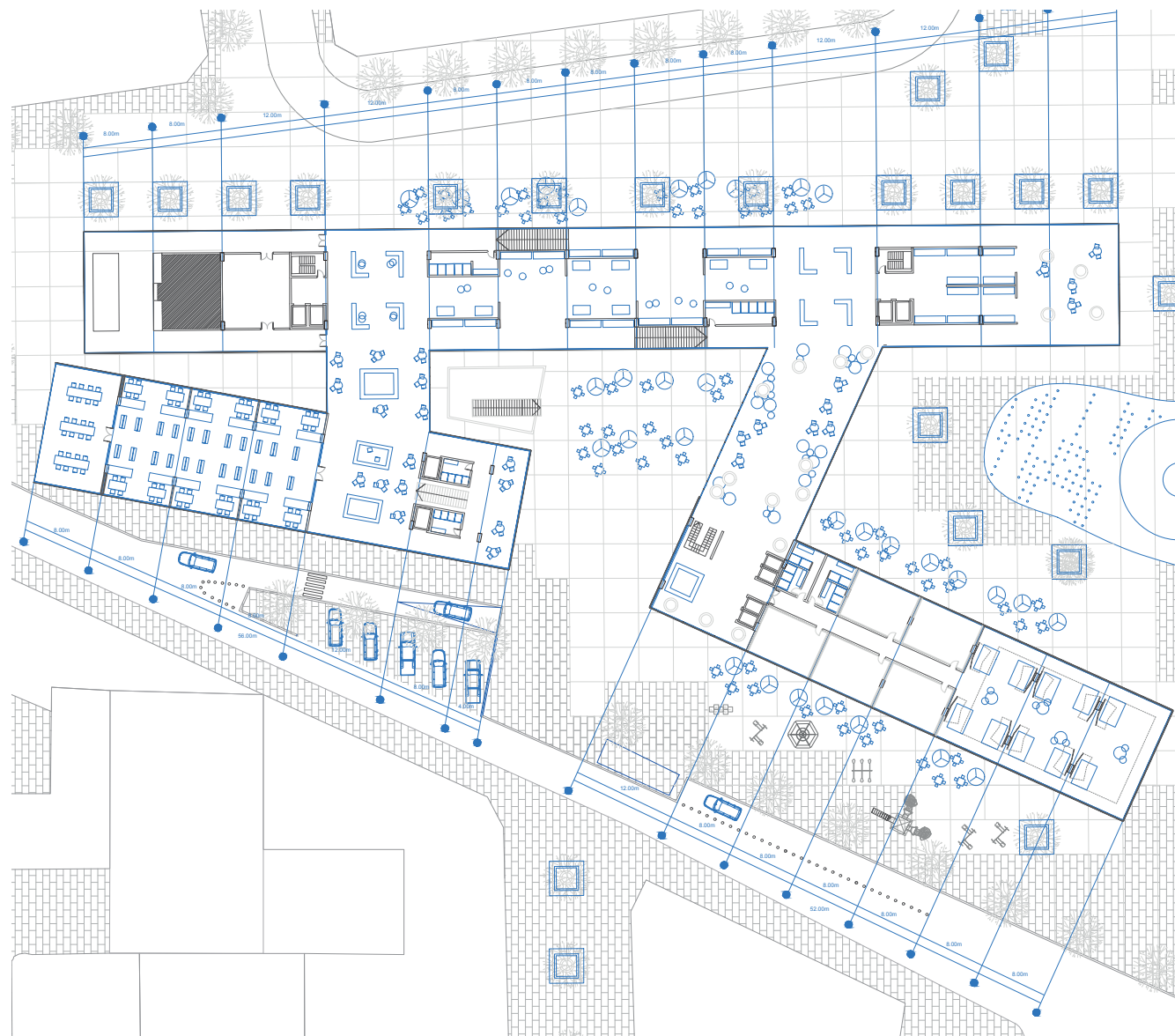


Figura 57

Planta Centro Cultural I (En proceso de diseño)

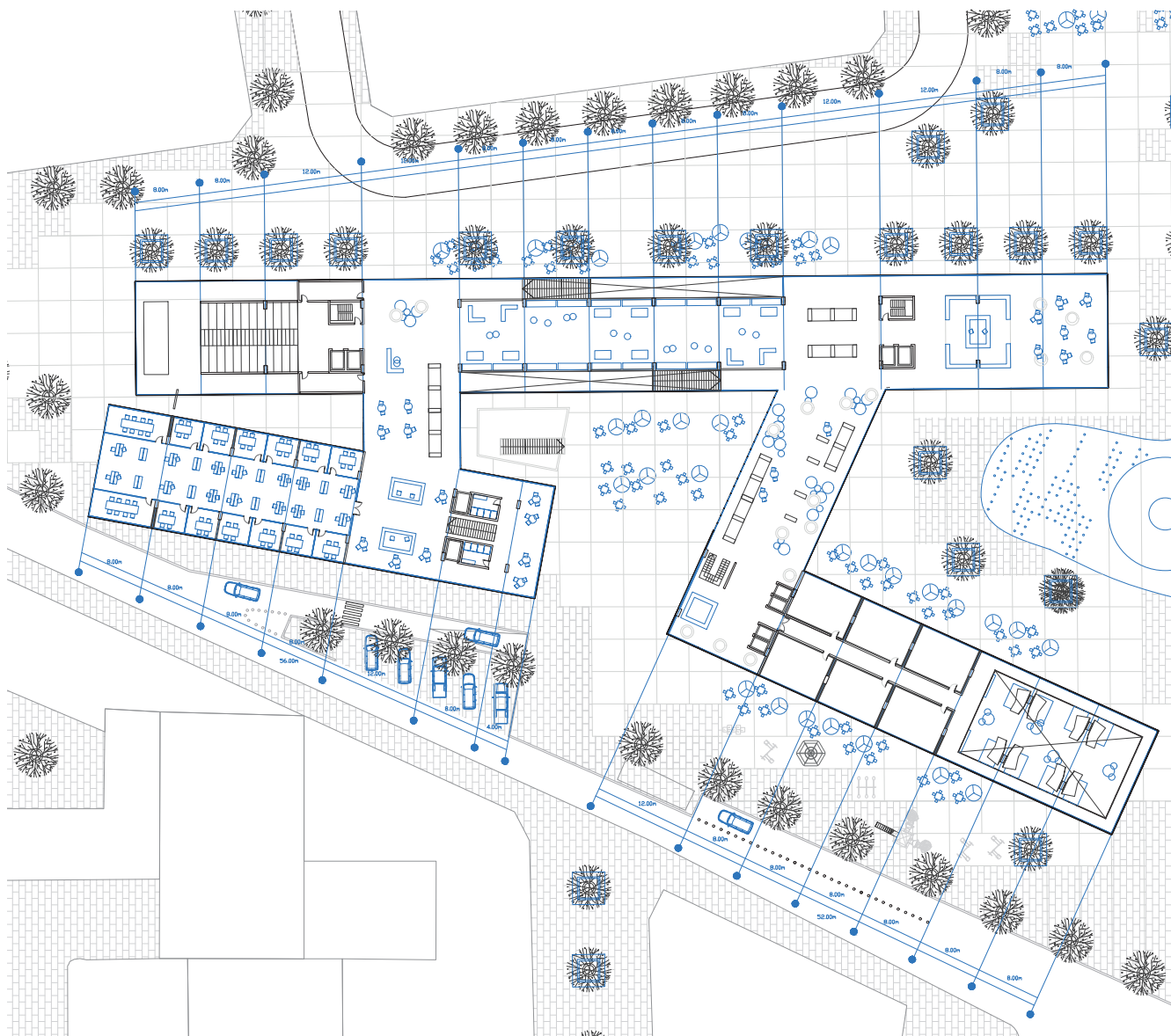


Figura 58

## PROPUESTA DE DISEÑO

En el otro extremo del nivel Centro Cultural, hacia el sector público, se ubican espacios de exposición que pueden cerrarse o abrirse dependiendo de como se quiera, además de un auditorio, cafetería y espacios dedicados al comercio de tipo cultural. Todos estos programas conforman el nivel de Centro Cultural del proyecto, nivel público que permite conectar los núcleos de circulación de todos los edificios que componen la propuesta.

Planta Centro Cultural I (En proceso de diseño)

## PROPUESTA DE DISEÑO

Este nivel es de acceso privado, corresponde al patio privado del edificio de viviendas y oficinas, en él, estos usuarios pueden circular libremente. Se ubican además en este nivel programas de servicios destinados a los edificios correspondientes, así, en el sector residencial, se ubica una gran lavandería y gimnasio, y en el sector de oficinas, bodegas, salas de reuniones y servicios de imprenta.

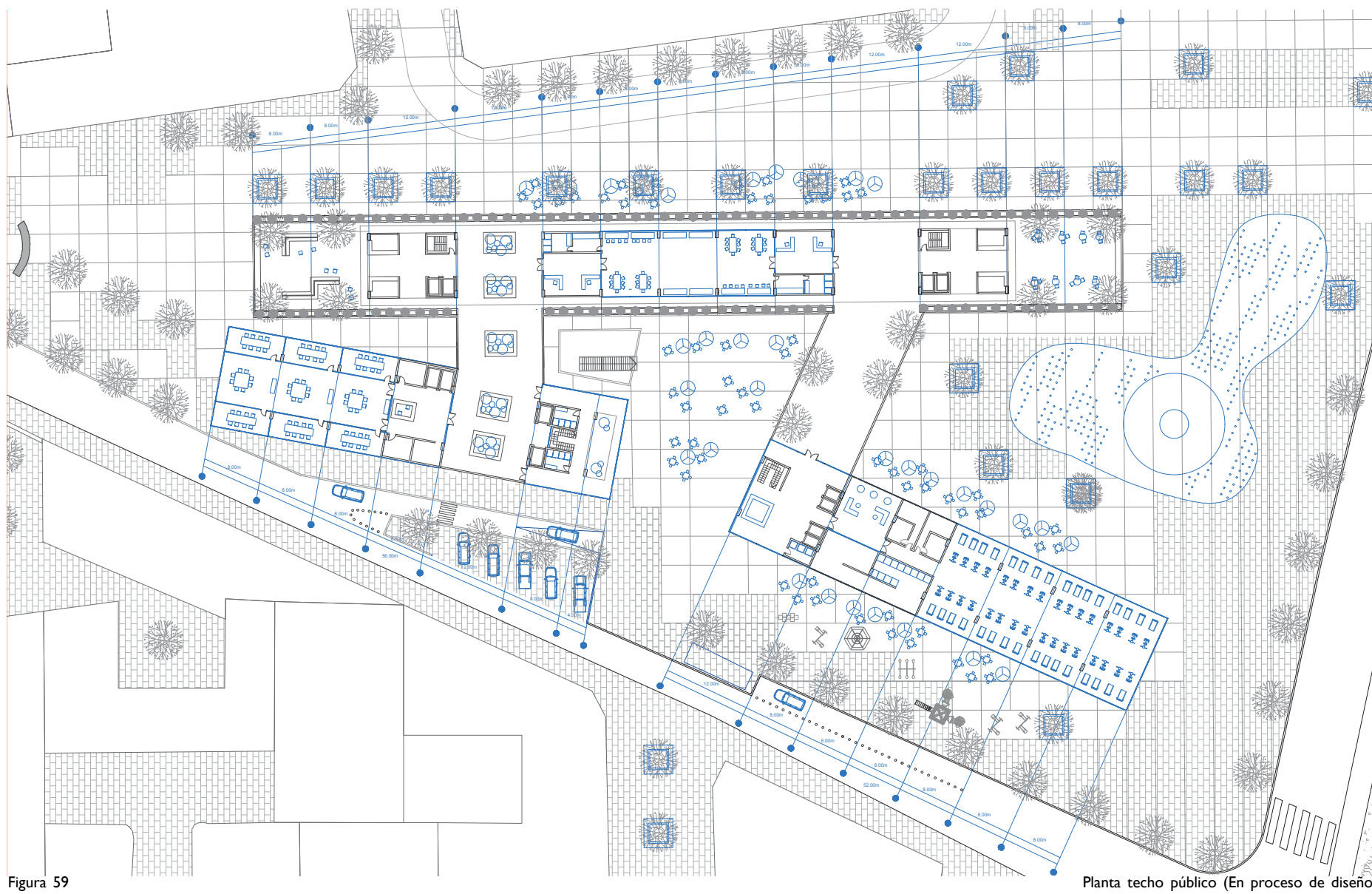


Figura 59

Planta techo público (En proceso de diseño)

## PROPUESTA DE DISEÑO

El edificio residencial se compone por cuatro tipos de departamentos, dos de una planta ubicados al sector norte del edificio y dos tipo duplex, uno orientado al Este y otro al Oeste. Los departamentos de tipo dúplex varían entre los 48 y 60 metros cuadrados, pensado en jóvenes solteros y parejas sin hijos principalmente. Mientras que los departamentos de una planta, poseen carácter más familiar.

El edificio de oficinas está pensado para contener una oficina por nivel, pudiendo adaptarse a dos si se requiere. La estructura de pórticos de hormigón armado permite tener una planta libre completa, buscando una forma moderna de habitar el espacio de trabajo, consiguiendo además una iluminación natural del espacio. La punta Sur del edificio contempla grandes espacios abiertos de doble altura, que funcionan como miradores hacia el centro de Santiago.



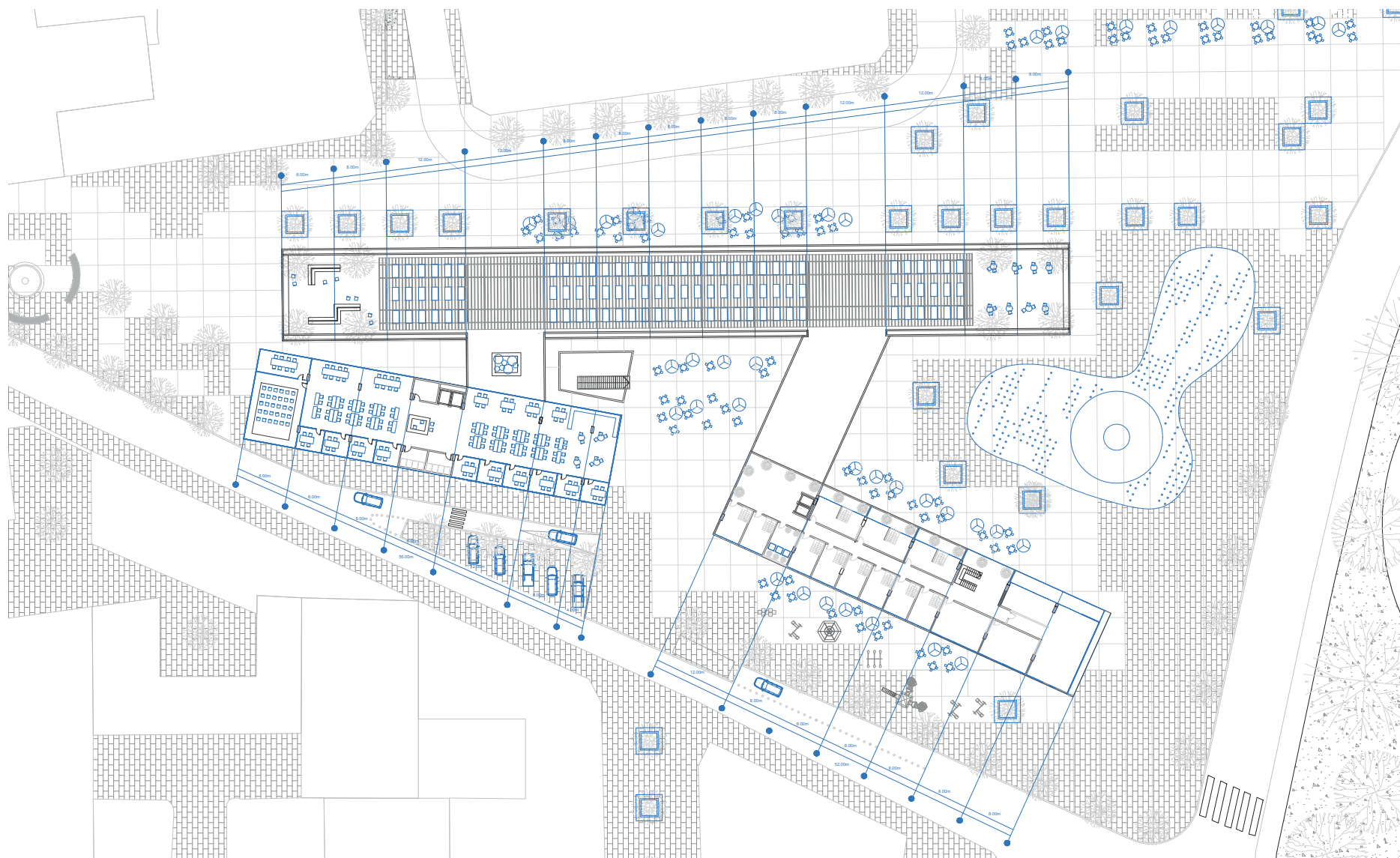


Figura 60

Planta tipo I viviendas y oficinas (En proceso de diseño)

## QUINTA ETAPA:

Conclusión de Memoria de Título

### AGRADECIMIENTOS:

*A mi familia y a mi polola, por su comprensión y apoyo incondicional.*

*A la vida y sus vueltas, de la cual estoy enormemente agradecido, por ponerme en las puertas de esta hermosa universidad y especialmente, de esta maravillosa carrera.*

## EPÍLOGO:

A modo de cierre de este documento, me gustaría referirme a las futuras generaciones, en relación a este proceso. El periodo de título es uno de mucho aprendizaje y dificultad. La libertad que se posee durante el año de desarrollo, muchas veces es tu amiga y muchas otras todo lo contrario. Pero gracias a esta libertad, es que muchas de las habilidades que siempre quisiste pulir durante la carrera y no podías por carga académica, pueden al fin ser pulidas. Nadie te da un manual de como enfrentar este proceso, el manual lo haces tu y siempre debes mirar hacia donde quieres llegar.

Me gustaría referirme también a lo interesante que ha sido desarrollar un proyecto interdisciplinariamente, diseño, construcción, estructuras, urbanismo e historia trabajados a la par durante un año, facilitan un modo aprendizaje bastante interesante, en el que cada área depende y acompaña a la otra, para lograr una propuesta de diseño integral. Sería tal vez interesante que esto no solo sea parte del proceso de título, si no mas bien del proceso de aprendizaje del periodo de pregrado universitario.

Termino este documento con la alegría y la satisfacción máxima, por cerrar una etapa importante en mi vida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asia and Pacific Leadership Forum (2004). *Hong Kong Declaration on sustainable development for cities*. Recuperado el 12 de Noviembre 2018, de [http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd12/HK\\_declaration.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/csd/csd12/HK_declaration.pdf).
2. United Nations (2002). "*Plan of implementation of the World Summit on Sustainable Development*". Recuperado el 9 de Noviembre 2018, de [http://www.ine.cl/ine/canales/chile\\_estadistico/compendio\\_estadistico/pdf/2005/3.pdf](http://www.ine.cl/ine/canales/chile_estadistico/compendio_estadistico/pdf/2005/3.pdf).
- 3 Barton, R. (2006) Sustentabilidad urbana como planificación estratégica. *Revista eure (Vol. XXXII, No. 96)*, pp 27-45, Santiago de Chile, agosto de 2006.

4. Greater Vancouver Regional District (1996). *The Liveable Region Strategic Plan*. Vancouver: GVRD.
5. Gobierno regional metropolitano (2018). Recuperado el 10 de Noviembre 2018, de <http://www.subdere.cl/división-administrativa-de-chile/gobierno-regional-metropolitano-de-santiago>.
6. ONU (2018). The 2018 Revision of World Urbanization Prospect, recuperda el 10 de Noviembre 2018, de <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>.
7. Durán, F. U. (2012) *Habitar colectivo urbano, residencia en el centro histórico de Santiago*. Santiago, Universidad de Chile.
8. Plataforma arquitectura (2016), Recuperado el 20 de Noviembre 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/795396/clasificados-de-arquitectura-edificio-carrion-luis-martinez-feduchi-y-vicente-eced-y-eced>.
9. (2017). El rascacielos horizontal. *ARQ referentes, tomo 95*, pp 112 - 120.
10. Plataforma arquitectura (2018). Recuperado el 12 de Noviembre 2018, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/886434/incluso-en-ciudades-ricas-los-arquitectos-deben-trabajar-por-la-justicia-social-en-todos-los-sentidos-posibles>
11. Pizzi, M. y Valenzuela, M. P. y Courtois, J. B. (2009). *El patrimonio arquitectónico industrial en torno al ex ferrocarril de circunvalación de Santiago: testimonio del desarrollo industrial manufacturero en el siglo XX*. Chile. Editorial Universitaria.
12. Calderón, A. (2005). *Memorial de la Estación Mapocho*. Chile. RIL Editores. ISBN 9789562844543.
13. municipalidad de santiago (2015). Recuperado el 12 de Septiembre 2018, de <https://www.munistgo.cl/concurso-de-diseno-arquitectonico-de-explanada-de-los-mercados-definio-los-dos-proyectos-finalistas/> (buscado el 15 de noviembre).

## FIGURAS MEMORIA:

1. Edificio Carrión, Madrid, 1930.
2. Edificio Linked Hybrid, Pekin, 2009.
3. Woodward's Redevelopment, Vancouver, 2012.
4. Woodward's Redevelopment, Vancouver, 2012.
5. Primer lugar concurso Puerta las Condes, Santiago, 2017.
6. Emplazamiento proyecto, Elaboración propia.
7. Fotografía contexto. Elaboración propia.
8. Fotografía contexto. Elaboración propia.
9. Fotografía contexto. Elaboración propia.
10. Fotografía contexto. Elaboración propia.
11. Fotografía contexto. Elaboración propia.
12. Fotografía contexto. Elaboración propia.
13. Fotografía contexto. Elaboración propia.
14. Alzado Estación Mapocho, Memoria Chilena.
15. Mercado Central, recuperado de [http://www.museohistoriconacional.cl/618/w3-article-9431.html?\\_noredirect=1](http://www.museohistoriconacional.cl/618/w3-article-9431.html?_noredirect=1).
16. Nolly Público Privado contexto. Elaboración propia.
17. Propuesta ganadora Concurso Explana-da de los Mercados, Dupla arquitectos.
18. Propuesta segundo lugar Concurso Ex-planada de los Mercados, Shift Arquitectos.
19. Esq. Usos de suelos 1. Elaboración Propia.
20. Esq. Usos de suelos 2. Elaboración pro-pia.
21. Esq. Usos de suelos 3. Elaboración propia.
22. Esq. Síntesis Análisis Urbano. Elaboración propia.
23. Síntesis Análisis Urbano. Elaboración propia.
24. Fotografías Contexto Social. Elaboración propia.
25. Esq Isométrico situación actual. Elavora-ción propia.
26. Esq. Ejes ordenadores del proyecto. Elavo-ración propia.
27. Esq. Acciones proyecto 1. Elaboración propia.
28. Esq. Acciones proyecto 2. Elaboración propia.
29. Esq. Prpuesta Conceptual 1, Elaboración propia.
30. Esq. Prpuesta Conceptual 2, Elaboración propia.
31. Esq. Prpuesta Conceptual 3, Elaboración propia.
32. Esq. Partido General 1, Elavoración propia.
33. Esq. Partido General 2, Elavoración propia.
34. Esq. Propuesta programática 1. Elavora-ción propia.
35. Esq. Propuesta programática 2. Elavora-ción propia.
36. Esq. Nucleos de circulación. Elavoración propia.

37. Esq. Propuesta de circulación 1. Elaboración propia.

38. Esq. Propuesta de circulación 2. Elaboración propia.

39. Planta propuesta urbano paisajista 1:5000 (En proceso de diseño). Elaboración propia.

40. Planta propuesta urbano paisajista 1:750 (En proceso de diseño). Elaboración propia.

41. Planta Inserción urbana 1:750 (En proceso de diseño). Elaboración propia.

42. Esq. Propuesta sustentabilidad integral. Elaboración propia.

43. Croquis acceso Este del proyecto, Elaboración propia.

44. Esq. Bioclimático. Elaboración propia.

45. Esq. Ventilación. Elaboración propia.

46. Esq. Uso del recurso hídrico. Elaboración propia.

47. Esq. Energético. Elaboración propia.

48. Esq. Propuesta constructiva. Elaboración propia.

49. Esq. Propuesta estructural 1. Elaboración propia.

50. Esq. Propuesta estructural 2. Elaboración propia.

51. Esq. Propuesta estructural 3. Elaboración propia.

52. Esq. Propuesta estructural 4. Elaboración propia.

53. Croquis elevación Oeste del proyecto. Elaboración propia.

54. Elevación Oeste (en proceso de diseño). Elaboración propia.

55. Croquis elevación Este del proyecto. Elaboración propia.

56. Elevación Este (en proceso de diseño). Elaboración propia.

57. Planta 1 Centro cultural (en proceso de diseño). Elaboración propia.

58. Planta 2 Centro cultural (en proceso de diseño). Elaboración propia.

59. Planta techo público (en proceso de diseño). Elaboración propia.

60. Planta 1 tipo, Edificio de viviendas y oficinas (en proceso de diseño). Elaboración propia.

