

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



En lo que concierne al vacío

**Observando desde el vacío una
ciudad contemporánea de damero**

TESIS DE TÍTULO

CARINA VERA KINSMAN

PROFESORA GUÍA: CECILIA WOLFF CECCHI

2020

En lo que concierne al vacío

Treinta rayos convergen en el cubo de la rueda;

Y de esta parte, en la que no hay nada, depende la utilidad de la rueda.

La arcilla se moldea en forma de vasos,

*Y es precisamente por el espacio donde no hay arcilla es por lo que
podemos*

utilizarlos como vasos

Abrimos puertas y ventanas en las paredes de una casa,

Y por estos espacios vacíos podemos utilizarla

Así pues, de un lado hallamos beneficio en la existencia;

De otro, en la no-existencia

Tao Te-Ching

CONTENIDOS

 PARTE 0 	8
Resumen	8
Abstract	10
Prólogo	15
El vacío como origen	16
Génesis: La creación	16
Tao Te-Ching	18
Introducción	20
Abordando el vacío	20
 PARTE I: Estructurando el vacío en esta tesis 	26
I.1 Motivaciones e intereses	26
I. 2 Problema de investigación	28
I.3 Pregunta de investigación	31
I.4 Hipótesis	32
I. 5 Objetivos	33
I.6 Metodología	34
I.7 Marco teórico	43
 PARTE II: El vacío teórico y disciplinario 	48
II.1 Indagaciones filosóficas fundamentales	48
II. 1.1 ¿ Es posible el vacío ?	48
II. 1.2 El vacío y el Ser	50
II. 1.3 La paradoja del vacío	51
II. 2 Cimientos teóricos multidisciplinares	53
II. 2.1 Perspectivas semántico-culturales del vacío	53

II. 2.1.1 Antigua India	53
II. 2.1.2 Antigua Grecia	55
II. 2.1.3 Imperio Romano	56
II.2.2 Perspectivas filosóficas del vacío	58
II.2.2.1 Filosofía occidental	58
II. 2.2.1 Filosofía oriental	63
II.2.3 Perspectiva artística del vacío	66
II. 2.3.1 Eduardo Chillida	66
II. 2.3.2 Mary Miss	68
II. 2.3.3 Nancy Holt	71
II. 2.3.4 John Cage	75
 PARTE III: Vacío urbano en Occidente 	76
III. 1 El vacío como espacio de construcción de civilidad: Antigüedad Clásica	76
III. 1.1 Roma	77
III. 1.2 Grecia	78
III. 2 El vacío como espacio orgánico: Ciudad Medieval	79
III. 3 El vacío como espacio perdido: Ciudad colonial latinoamericana	81
III. 4 El vacío como espacio especulado: Ciudad moderna industrializada	87
III. 5 El vacío como espacio de control y disputa: Ciudad contemporánea	90
 PARTE IV: Entendiendo el vacío metodológicamente 	92
IV. 1 Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos	92
IV. 1.1 Desfasando el trazado ortogonal	92
IV. 1.2 Moldeo del vacío	95

IV. 2 Santiago y el trazado de damero	101
IV. 2.1 Santiago colonial del siglo XVIII	101
IV. 2.2 Santiago del siglo XIX y la canalización del río Mapocho	103
IV. 2.3 Santiago del siglo XX: Vacío articulador entre ciudad y río Mapocho	105
IV. 2.4 Densificación y vacíos residuales en Santiago del siglo XXI	107
 PARTE V: Propuesta - Nolli revisitado 	108
V.1 Herramienta gráfica	109
V.2 Casos de estudio	110
V.2.1 Torres de Tajamar: Análisis planimétrico	112
V.2.1 Torres Santa María Forestal: Análisis planimétrico	172
V.3 Esquematización de conceptos	202
V.4 Propuesta de tabla de valoración del vacío pedestre	213
V.4.1 Factores del vacío pedestre	214
V.4.2 Atributos del vacío pedestre	215
V.4.3 Tabla comparativa	218
V.4.3 Conclusiones de la tabla comparativa	221
 PARTE VI: Reflexiones finales 	226
VI.1 Comentarios sobre los casos de estudio	228
VI.2 Vacío pedestre como indicador fundado	230
VI.3 Reflexiones personales sobre el proceso	234
 PARTE VII: Bibliografía 	236
 PARTE VIII: Anexos 	250

| PARTE 0 |

Resumen

La presente investigación propone estudiar el *vacío* como elemento indispensable en el diseño urbano. Se propone rescatar este elemento como uno de prioridad, el cual no debiese ser una resultante de la ausencia de la masa y de lo construido en la ciudad, sino una condición de calidad del diseño urbano.

La morfología de aquellos *vacíos* existentes están predeterminados por la ortogonalidad del trazado urbano de damero y de la composición de la masa, y no la composición del *vacío* mismo.

Para re-formar el entendimiento y las posibilidades del *vacío*, es necesario deconstruir posibles prejuicios, y entender su potencial. Es por esto que se estudia éste, desde cuatro aspectos multidisciplinares: en su medida simbólica-lingüística; en su medida filosófica-cultural; en su medida escultórica-artística; y en su medida arquitectónico-urbana.

Con este abanico de conocimiento multidisciplinar y cultural, se estudia la transformación histórica del *vacío* urbano en Santiago, Chile.

A partir del estudio de desarrollo urbano histórico de Santiago, esta investigación presenta una nueva lectura de la ciudad, bajo el lente del *vacío* - como *nolli* revisitado -, y no desde la masa como tradicionalmente se ha hecho.

Fundamentándose en lo anterior, se construye una crítica a la falta de los *vacíos pedestres* en la ciudad contemporánea de damero, la cual ha cedido sus potenciales *vacíos* al automóvil, y a una densificación vertical y horizontal de masa.

Vacíos pedestres, entendidos como aquellos *vacíos* comunes, colectivos que forjan comunidad, y por los que la persona que recorre a pie, el peatón, puede transitar libremente.

La necesidad de estos *vacíos pedestres* se identifica en el anhelo en la sociedad contemporánea de pausas, espacios de silencio, y para reunir a una comunidad, amigables al peatón, y que contribuyan a la humanización de la ciudad contemporánea; una ciudad cuyo carácter ha ido olvidando las sensibilidades humanas de sus habitantes.

A continuación se analiza la presencia y el potencial del *vacío pedestre*, en dos conjuntos residenciales como casos de estudio en Santiago, para poner a prueba y verificar el potencial del *vacío pedestre*. Este análisis se desarrolla a través de una metodología gráfica que visibiliza el *vacío pedestre* en una forma planimétrica - en planta y en corte.

Finalmente, la investigación presenta criterios para identificar *vacíos pedestres* cuyas características debiesen considerarse en la fase proyectual de un proyecto arquitectónico-urbano, debido a que *vacíos pedestres* sí pueden tener un efecto positivo en el confort y calidad de vida de los habitantes de una ciudad.

Palabras clave: vacío, vacío pedestre, residuo, masa, diseño urbano, silencio, pausa, percepción cultural, simbolismo filosófico, calidad de vida

Abstract

The following thesis aims to study the *void* as an essential element in urban design. As an element of prime concern for the spatial structure of more humane cities, the *void* should not be a result of the absence of mass and of the solid elements of a city, but rather should represent a condition of quality urban designing.

The morphology of existing *voids* in the city are already predetermined in great measure due to the urban fabric - an orthogonal grid, characteristic of the colonial cities in Latin America -, and the composition of solid elements, and therefore not the composition of the *void* itself.

Consequently, in order to restructure the understanding and possibilities of the *void*, it is necessary to deconstruct biased assumptions, in order to understand its potential. Therefore, the concept of *void* is studied from four different disciplines: a symbolic-linguistic standpoint; a sociological-cultural standpoint; an artistic standpoint; and from an architectural-urban standpoint.

With this spectrum of knowledge from various disciplines, and cultural standpoints, this thesis proposes a reading of the city under the lens of the *void* in the urban fabric, and not from the reading of solid elements in the urban fabric, as it is traditionally observed.

From this reading of the urban fabric, this study builds a criticism towards the lack of *pedestrian voids* in the contemporary city, an urban model which has yielded its potential *voids* to automobiles, and to allow a vertical and horizontal densification of solid elements in the city.

Pedestrian voids, understood as collective, common *voids* which enable a sense of community, and through which a pedestrian can walk through freely.

The need for *pedestrian voids* is evidenced in the yearning in contemporary society for pauses, spaces of silence, of gathering of communities, pedestrian-friendly; *voids* which can contribute to making contemporary cities more humane, a city whose character seems to be forgetting the human sensibilities of its inhabitants.

Next, the presence and usefulness of the *pedestrian voids* is put to test in two residential buildings, as case studies, in Santiago.

This analysis of *pedestrian voids* in the case studies is developed through a graphic methodology which aims to graphically visualize *pedestrian voids*, in a planimetric form - plans and sections.

Finally, this study puts forward certain criteria to identify *pedestrian voids* whose characteristics should be considered in the designing phase of an urban project, concluding that *pedestrian voids* can have a positive effect in the quality of life and enjoyment of the city by its inhabitants.

Key words: void, pedestrian void, residue, solid mass, urban design, silence, pause, cultural perceptions, philosophical symbolism, quality of life

“La noción de vacío, en general, expresa una falta o carencia. Es la noción que se opone a lo lleno señalando, generalmente, la ausencia de algún objeto material. Resulta chocante, sin embargo, que siendo una noción negativa, mantenga un papel fundamental en la constitución de lo real. Esto se debe, quizás, a que la noción de vacío mantiene la paradójica condición de ser y no ser, pues a la vez que se concibe como ausencia, se experimenta como realidad objetiva.”

Arte y vacío. Manuel de Prada.

Prólogo

El vacío como origen

Génesis: La creación

“En el principio creó Dios los cielos y la tierra.

*Y la tierra estaba desordenada y vacía, y las tinieblas estaban
sobre la faz del abismo,*

y el Espíritu de Dios se movía sobre la faz de las aguas.

Y dijo Dios: Sea la luz; y fue la luz.

Y vio Dios que la luz era buena; y separó Dios la luz de las tinieblas.

*Y llamó Dios a la luz Día, y a las tinieblas llamó Noche. Y fue la tarde y
la mañana un día.*

*Luego dijo Dios: Haya expansión en medio de las aguas, y separe las
aguas de las aguas.*

***E hizo Dios la expansión,** y separó las aguas que estaban debajo de la
expansión,*

de las aguas que estaban sobre la expansión. Y fue así.

Y llamó Dios a la expansión Cielos.

Y fue la tarde y la mañana el día segundo.”

Génesis 1 : 1 - 8

El vacío como origen

El primer libro bíblico “Génesis”, u *origen*, relata la creación del universo. En el principio, el origen, la tierra estaba *vacía*, y había un gran abismo. Y luego Dios creó lo primero: la luz, que era buena.

Dos suposiciones se pueden elaborar a partir de lo anterior: en primer lugar, que *el* vacío y abismo estaban, o fueron el génesis del universo. En segundo lugar, la luz fue el elemento que se ‘arrojó’ sobre el *vacío*, y lo develó. Fue la luz la escogida para diferenciar o marcar un cambio - entre el día y la noche. Luego Dios creó la expansión, los cielos para separar las aguas. Esta gran bóveda celeste de *vacío* fue esencial para separar estos elementos líquidos y tangibles.

Así, del *vacío* se fue moldeando nuestro universo.

Éste fue necesario para ***constituir lo real.***

Tao Te-Ching

*“Tao se parece al vacío. ¡Pero es omnipotente!
Está en la Profundidad. Es el Origen de todo. Controla todo.*

Satura todo. Es la Luz Brillante.
¡Es lo Sutilísimo! ¡Es la Esencia de todas las cosas!*

*No se puede describir Su origen, pues Tao es Primordial.
El espacio entre Cielo y Tierra parece una flauta:
Vacío, pero no se agota.*

*Mientras más se mueve, más da de él.
Y cuanto más espacio existe para una actividad,
más eficiente esta actividad puede ser.”*

Tao Te-Ching. Capítulos IV y V

El vacío como origen

El Tao Te-Ching, texto sagrado chino, hace una analogía entre ‘Tao’ y el *vacío*. Y tal vez a diferencia del texto Génesis, este describe un *vacío* misterioso y omnipresente, reconociendo la luz como un elemento que devela el *vacío*, divisor en el cielo y la tierra.

Difícilmente se puede nombrar como material el *vacío*, pues existe, satura todo, es la esencia de todo, pero es intangible.

Introducción

Abordando el vacío

Cuando un peatón va caminando por la ciudad de damero, entre manzanas de fachadas continuas, la repetición marcada de calles y sus intersecciones ortogonales, son rítmicamente constantes, permitiendo así al cerebro del peatón relegar a un segundo plano la información de su entorno.

Sin embargo, cuando el patrón ortogonal tan marcadamente repetitivo se interrumpe - el ensanchamiento de la vía o vereda, el retranqueamiento y permeabilidad de una fachada, un lugar sombreado o una manzana no construida -, este cambio de escenario en el recorrido urbano del peatón, le entrega nueva información a su cerebro, que de alguna manera se ‘reactiva’.

Se podría casi hablar de una ‘re-concientización de su entorno, y de su presencia en ese lugar’, debido a las interrupciones en la masa, el hallazgo de estos *vacíos* en la ciudad.

¿Es posible recorrer o disfrutar la ciudad sin el *vacío*? ¿Acaso podemos percibir *algo* sin éste? ¿ No es el *vacío* el que permite que comprendamos todo ?

El tema del *vacío* tiene una atadura innegable al urbanismo y diseño de ciudades. Sin embargo, con la creciente población y explosiva verticalización de la ciudad contemporánea, el diseño urbano se ha caracterizado por crear ‘arquitectura visual’ (Hall, 1972), y ha ido dejando en el camino las *sensibilidades humanas* (Arendt, 1985) que debe tener una ciudad, que reconoce la escala humana.

La relación en el diseño urbano contemporáneo entre masa y *vacío*, transforma al primero en protagonista, y el último en un

Abordando el vacío

residuo del primero, destinado a transportar hacia, y finalmente acceder a la masa.

Michel Foucault, filósofo francés, explica que la actualidad contemporánea es una era de ubicación, que él define como una de vecindad entre elementos (Foucault, 1984).

Esta conceptualización es una llave que abre la puerta para empezar a comprender la percepción occidental del *vacío*: éste es un medio para llegar a un fin y un destino físico.

Simplificado, es un medio cuyo parámetro de uso es en términos de distancia, próxima o lejana.

La concepción de *vacío* en Oriente parece ser diferente y no sólo se usa como un referente de distancia. Prácticas como el despojarse, vaciarse, silencio interior o meditación son esenciales en las filosofías y creencias orientales.

El estudio en mayor profundidad del *vacío* y su significancia, como una *posibilidad* de relación entre elementos, se mostró como un pilar cultural fundamental de Oriente.

Al retornar a la cultura Occidental y hacer un rápido diagnóstico de la significancia de *vacío* - definiciones, sinónimos y su significado ‘cotidiano’ como expresión -, resulta ser totalmente contraria a la Oriental.

La connotación negativa del *vacío* coarta sus posibilidades, y su lectura no se entiende como una posibilidad de relación, sino como una medida de distancia, y como un concepto para describir algo “faltante de”.

Las concepciones contrastantes entre las culturas Orientales y Occidentales revelan las particularidades culturales de cada una, y

Abordando el vacío

la perspectiva a través de la cual conciben y construyen sus entornos respectivos.

En base a esta curiosidad, surge una problemática de investigación, respecto al valor del *vacío* en el urbanismo, su relación con la masa y configuración en la ciudad contemporánea.

¿Cómo se puede proyectar desde el *vacío*, usando este como lente para leer y diseñar la ciudad, y no desde la masa como tradicionalmente se ha hecho?

En el modelo urbano de damero, se presupone que el *vacío* surge de la ausencia de masa, convirtiéndolo así en un elemento dependiente de su 'opuesto'. Por tanto, la estructura urbana y cualidades del *vacío* quedan predeterminadas por la masa.

Atendiendo el supuesto de que existe un prejuicio negativo del *vacío* en la cultura occidental - en un extremo del péndulo como algo sin sentido, y el otro como algo metafísico -, es que se decide desglosar, deconstruir y analizar la significancia del *vacío*.

Por lo anterior, esta tesis se compone en parte por una exploración bibliográfica sumamente filosófica; en parte por un análisis histórico-urbano de la evolución del *vacío* en la ciudad; y en parte por un análisis gráfico de la composición del *vacío* en el modelo urbano de damero.

Dado que se busca desprender la composición del *vacío* de la masa, se plantea una metodología de análisis gráfico tipo '**nolli revisitado**', llamado así, pues su lectura se fundamenta desde el "*vacío pedestre*."

La autora ideó este concepto para abarcar 'tipos o escalas' de *vacío*, que por normativa legal se separan: tratarse de vereda, calle o vía

Abordando el vacío

pública, en relación a la manzana y espacio público; y espacio privado, patio o jardín interior, en relación a un predio de propiedad privada. Sin embargo para efectos del argumento propuesto, en que se busca leer la ciudad - lo público y común -, bajo un lente gráfico del *vacío*, se compone el concepto de *vacío pedestre* para circunscribir el *vacío* que se propone estudiar.¹

Vacío pedestre como concepto hace referencia en primer lugar a aquellos *vacíos* en la ciudad por los cuales pueden transitar peatones libremente y sin mayor obstáculo. No se hace referencia a ‘espacio público’, pues nuevamente para efectos del argumento propuesto, si bien una calle o avenida es espacio público, el automóvil limita casi completamente su uso para el peatón.

En segundo lugar hace referencia a aquellos *vacíos comunitarios* dentro de un conjunto residencial, que como explica Alejandro Crispiani, “...es donde se vuelve visible el tercer orden entre lo público y privado: lo comunitario” (Crispiani, 2017): aquella plaza pública, el hall común o corredores dentro del edificio.

Se estudia el *vacío* desde la escala peatonal en la esfera pública, hasta aquellos *vacíos* comunitarios dentro de los conjuntos residenciales - tanto en su composición horizontal como vertical. Debido a un interés que se enfoca en la composición de la ciudad, espacios para peatones, de encuentro y recreación, es que esta tesis no incluye una escala residencial en su desarrollo.

¹ Se escogió la palabra *pedestre* por su doble significancia: el andar a pie, del peatón; y lo común, ordinario, llano y vulgar. (RAE). Además, se escoge por su igual significancia en inglés, dicho de un peatón: *pedestrian*.

Abordando el vacío

En cuanto a la composición de la ciudad, se hace un análisis entre la composición ortogonal de damero, su relación o reconocimiento del entorno, y consideración del habitante.

Respecto a lo anterior, a partir de la investigación del enfrentamiento entre dos trazados - el trazado ortogonal de damero y el trazado orgánico de lo que la autora llama el “*vacío genuino*” de Santiago, el río Mapocho -, se estudian las repercusiones urbanas de seguir la lógica ortogonal de damero, o romper con esta ortogonalidad preestablecida.

Todo el proceso de investigación apunta a visualizar y determinar el valor del *vacío*, recorriendo perspectivas multidisciplinares, su evolución histórica en distintas ciudades, y finalmente su presencia en la ciudad de Santiago, Chile.

Por último, se busca aplicar una herramienta gráfica diseñada por la autora, para visualizar el *vacío* en dos proyectos en Santiago, en una escala urbana respecto al emplazamiento del proyecto, y finalmente una escala arquitectónica ‘*comunitaria*’ - de áreas comunes -.

A partir del análisis y representación gráfica del *vacío*, se propone presentar resultados que muestren el valor del *vacío*, y su potencial incidencia en mejorar la calidad de vida de las personas, al incorporarse como elemento fundamental en la ciudad y en la arquitectura.

Abordando el vacío

“Con demasiada frecuencia”, dice Heidegger, “[el vacío] aparece tan sólo como una falta” de algo o como espacio hueco. Pero esta manera de ver el espacio exterior es otra herencia del punto de vista físico-técnico en el que ‘el vacío pasa entonces por una falta de algo que llene... los intersticios’. ¿A qué se debe este prejuicio en el modo de entender el vacío? ... Este está presumiblemente hermanado con el carácter peculiar del lugar y, por ello, no es un echar en falta, sino un producir... ¿Qué es lo ‘producido’ en el vacío?”

Arte y vacío: Espacio y Vacío en Heidegger y Chillida. Miles Groth.

| PARTE I: Estructurando el vacío en esta tesis |

I.1 Motivaciones e intereses

Debo admitir que al momento de proponerme escribir este capítulo, no tenía absoluta claridad respecto a mi motivación inmediata sobre el tema del *vacío*.

Lo que si se me ha hecho claro, es el carácter ampliamente exploratorio que toma la etapa inicial de esta investigación, y lo mucho que disfruto este proceso.

El primer encuentro con el concepto de *vacío* que captó mi atención, fue en un texto del filósofo japonés Watsuji Tetsurō. Él escribe sobre el concepto oriental de *polaridad complementaria*, el cual el filósofo explica a través de la palabra japonesa >>fūdo<<, literalmente “Viento y Tierra” (Tetsurō, 1935).

Me pareció fascinante la filosofía de armonía entre ‘opuestos’ que se complementan, entre lo tangible e intangible, lo visible y lo que visibiliza, masa y *vacío*.

Leyendo *La Dimensión Oculta* de Edward T. Hall, volví a encontrarme con un capítulo que explicaba la concepción japonesa sobre el *vacío*, el espacio arquitectónico y su organización.

Intentaré brevemente hacerle justicia al concepto japonés del >>ma<<, que relata Hall en su texto. Me parece que incluso al intentar describirlo, no se entiende del todo porque simplemente no es parte de nuestra cultura, de nuestros valores y significados que se otorgan a elementos.

Este concepto alude al *vacío* o espacio como un **intervalo**, elemento básico de construcción y en la disposición de elementos.

Motivaciones e intereses

A pesar de la alta densidad urbana de esta cultura, de pequeñas y antiguas residencias, los japoneses logran un manejo muy sutil y sensible respecto a las posibilidades del espacio, otorgándole más cualidades que simplemente una distancia entre objetos o una imagen visual.

El >>ma<< está presente en detalles de la cultura que van desde arreglos florales, sus ceremonias de té, a espacios sagrados o de mayor importancia en la residencia, y lo aplican especialmente en los famosos jardines japoneses.

La lectura de Tetsurō, combinada con la lectura de *La Dimensión Oculta* de Edward T. Hall, sellaron mi interés por el simbolismo del *vacío*, y su aplicación en el urbanismo como tema de investigación para mi tesis.

I. 2 Problema de investigación

En nuestra sociedad occidental contemporánea de velocidad y rendimiento, los *vacíos* se muestran como síntoma de un desequilibrio. Son escasos los momentos de *vacío*, silencio o pausa. El modelo económico; la duración y exigencias de una jornada laboral; monótonos recorridos del hogar al trabajo y devuelta; la contaminación acústica; la falta de espacios sombreados y de lugares donde sentarse al moverse por la ciudad: la ciudad misma no tiene situación de cesación o descanso (Ortega y Gasset, 1938).

El modelo urbano de damero destina la mayoría de los *vacíos* - calles - para la movilidad, así fomentando el constante movimiento. Esto no sólo coarta la calidad y posibilidades de *vacíos* en la ciudad, sino también potencialmente deteriora la calidad de vida que pueden ofrecer *vacíos* de permanencia.

La composición de una ciudad de damero se rige por un trazado que permite fácil y pragmáticamente expandir la ciudad, según necesidad. Se crean dos clasificaciones, el lleno - manzanas construidas -, y la separación entre ellas - el *vacío*-. Cuando las manzanas ortogonales construidas se alinean, de un mismo tamaño y separadas equidistantemente, forman una intersección en forma de cruz que facilita el tránsito. Así, una expansión urbana significa construir nuevas manzanas ortogonales y preservar esa distancia equidistante de *vacío* entre ellas para la movilidad.

Para crear un “*vacío* urbano”, el modelo urbano de damero propone vaciar una manzana, de manera que este espacio público surge de la *ausencia* de masa. Esta decisión de planificación urbana crea una geometría que exagera la ortogonalidad y pragmatismo.

Problema de investigación

A diferencia de la geometría ortogonal, una geometría orgánica o geográfica, por ejemplo, puede favorecer la accesibilidad y movilidad, además de permitir un movimiento más complejo, anecdótico, de merodeo (Careri, 2002).

“El espacio se ha convertido así en un medio para el fin del movimiento puro... La condición física del cuerpo que viaja refuerza esta sensación de desconexión respecto al espacio. La propia velocidad dificulta que se preste atención al paisaje.” (Sennett, 1997).

Como bien critica Sennett, pareciera que la ciudad contemporánea bajo el modelo urbano de damero no está diseñada para poder aprovechar y permanecer en aquellos *vacíos* urbanos.

Para hacer referencia a lo que no es masa en la ciudad, el lenguaje arquitectónico-urbano le ha denominado **espacio público** si tiene un diseño arquitectónico-urbano apropiado. Por otro lado, si estos *vacíos* no tienen un uso determinado, el lenguaje arquitectónico-urbano le ha denominado **sitio eriazo, espacio abandonado o residual**. (LGUC. Art. 76, 2020).

Considerando que es el lenguaje el que en principio define y crea realidades, y sopesando las palabras usadas en relación al concepto de *vacío* en urbanismo, no es sorpresa que éste tenga una connotación negativa.

A partir de lo anteriormente analizado nace el problema de investigación:

Problema de investigación

El *vacío* permite la construcción de una ciudad sin embargo, **en la ciudad contemporánea ha sido reducido a ser una *resultante* que queda de la composición de la masa, y no la composición del *vacío* mismo.**

Como el silencio, que es la base de la composición y estructura fundamental en la música, se propone que el *vacío* tiene esa significancia esencial en la composición de la ciudad.

I.3 Pregunta de investigación

A partir del siglo XIX, la acelerada transformación que ha vivido el mundo, donde todo es excesivo, urgente e intenso, sumado al exacerbado y descontrolado crecimiento urbano en la ciudad contemporánea, han aparecido como huella los “no-lugares”: espacios no contenidos en la ciudad contemporánea, sin identidad ni historia. (Augé, 1996)

Contrario a lo que tal vez se consideraría ‘lógico’, es el *vacío* en la ciudad el que evita “no-lugares”, expansiones estériles de ciudad (Jacobs, 1961), y el que permite un producir urbano. (Groth citando a Heidegger, 2018).

¿De qué manera se puede considerar el *vacío pedestre*² - a escala urbana, arquitectónica y peatonal - como una guía que permita exhibir la calidad de un proyecto arquitectónico-urbano, y tener un efecto positivo en la calidad de vida de sus habitantes?

² *Vacío pedestre*: aquellos *vacíos* para peatones, de carácter público y comunitario. Revisar Introducción. Pág. 20

I.4 Hipótesis

Lo planteado en el problema de investigación podría permitir vincular el *vacío* a un soporte sin sentido, dominable por el lleno - la masa -, y por tanto limitado a ser un factor urbano dependiente del diseño de la masa.

Como contraargumento e hipótesis, se postula que el *vacío pedestre* **es un indicador fundado** de la calidad de un proyecto - urbano como arquitectónico-, y por tanto sí puede influir en mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Esta investigación busca **re-alzar** el tema de los *vacíos pedestres* como elemento esencial para poder recuperar un sentido y una escala humana en la ciudad contemporánea.

I. 5 Objetivos

Como objetivo general se plantea validar el potencial de *vacíos* - peatonales, arquitectónicos y urbanos -.

El primer objetivo será desarrollar una reflexión sobre la definición del *vacío* a través de perspectivas multidisciplinares. A partir de esto se recogerán distintos aspectos del *vacío* para poder entender sus posibilidades en el diseño arquitectónico-urbano.

El segundo objetivo será analizar la evolución del *vacío* urbano, y cómo la ciudad contemporánea ha permitido una creciente desconexión del ser humano de su entorno urbano, social y medio ambiental (Arendt, 1985), y el rol del *vacío* - o falta de - en esta desconexión.

El tercer objetivo será proponer una metodología de análisis gráfico - tipo nollí inverso en planta y corte - como herramienta principal para mostrar la calidad y complejidad de los *vacíos pedestres* en un proyecto arquitectónico-urbano. Se aplicará esta herramienta a dos casos de estudio en Santiago bajo la trama urbana de damero.

I.6 Metodología

En cuanto a una metodología que sustente esta investigación, se ha determinado que será principalmente de carácter *cualitativo*. La revisión bibliográfica inicial de esta tesis fue exhaustiva y multidisciplinar, para poder tener una perspectiva más holística del *vacío* y entender su potencialidad. Luego, se revisó una bibliografía más cercana y conectada a las disciplinas de arquitectura y urbanismo.

Para poder analizar el *vacío* sin prejuicios, y sus nociones desde múltiples disciplinas de manera cabal, se decidió abordar la revisión bibliográfica en dos secciones mayores.

1| En la primera sección (II.1) se esbozaron preguntas y alcances conceptuales fundamentales para deconstruir prejuicios y nociones occidentales respecto al simbolismo y la significancia del *vacío*, y su relación con el ser humano.

Sobre estas indagaciones filosóficas primordiales del *vacío*, se establecieron conceptos básicos que recurrentemente se mencionaron a lo largo de la investigación.

2| La segunda sección (II.2) se enfocó en estudiar el *vacío* desde tres disciplinas o perspectivas, en tres capítulos.

El primer y segundo estudio fueron desde una perspectiva semántico-léxica, y filosófica, respectivamente.

Se decidió comenzar con aquellas dos perspectivas, puesto que se buscó desglosar la significancia y el simbolismo del '*vacío*'. El desglose de la significancia de la palabra '*vacío*' implicó una indagación sobre los orígenes lingüísticos y raíces etimológicas de los idiomas base que formaron varios idiomas modernos. En cuanto al simbolismo del *vacío*, debido a las contrastantes percepciones entre Oriente y Occidente identificadas en lecturas

Metodología

preliminares, se decidió investigar en mayor profundidad las nociones fundamentales sobre las concepciones filosóficas del *vacío* que luego desarrollarían ambas culturas.

Finalmente, el tercer estudio fue desde una perspectiva artística, la cual se escogió no sólo por ser materia más cercana a la disciplina arquitectónico-urbana, respecto a conceptos fundamentales como ‘forma’, ‘espacio’, ‘pausas, o ‘intervalo’; pero además porque fue desde esta perspectiva donde más se visibilizó y reforzó el argumento de la necesidad de *vacío* como elemento fundamental de creación.

3| Habiendo concluido una revisión bibliográfica con un amplio abanico de referencias teóricas, para tener una visión holística del *vacío* en mente, a continuación se avanzó una revisión más cercana a la disciplina del urbanismo.

Se estudió en mayor profundidad y extensión la evolución histórico-urbana del *vacío urbano* y su influencia en las distintas culturas occidentales revisadas, que finalmente se ve plasmado en el diseño de las distintas ciudades.

Se buscó establecer un juicio: la correlación entre la ciudad y la aparente degradación de su *vacío*, y la desconexión del ser humano de su entorno urbano.

4| Luego de la revisión de distintas culturas y sus ciudades en Occidente, se prosiguió a enfocar el desarrollo teórico en analizar el emplazamiento urbano de los casos de estudio: Santiago, Chile.

Este análisis se centró en estudiar el desarrollo histórico del *vacío* formado a partir del trazado colonial de damero en la ciudad de

Metodología

Santiago, y cómo este trazado determinó la morfología urbana, y la relación de esta con el territorio donde se encuentra.

El sector de Santiago estudiado se acotó al territorio en las riberas tanto norte como sur del río Mapocho, desde la antigua estación ferroviaria Mapocho construida en 1888 - actual Centro Cultural Estación Mapocho -, hasta el límite oriente del Parque Japonés - actual Parque Balmaceda -, construido en 1929.

Respecto al desarrollo de la morfología urbana de Santiago, la estación ferroviaria Mapocho jugó un rol importante - como uno de los primeros hitos urbanos frente al río -, por representar el comienzo de una planificación urbana que articularía la ciudad y el borde del río, bajo la intendencia de Benjamín Vicuña Mackenna.

La antigua estación aseguró el futuro desarrollo de nuevos proyectos públicos y urbanos, como la canalización del río, creación del Parque Forestal, construcción de la estación ferroviaria Pirque, y eventual construcción del Parque Japonés cuarenta años después; todos estos como un emergente sistema de infraestructuras y espacios públicos que bordeaban el río.

Este capítulo se abordó desde el estudio de geometrías de la nueva ciudad y su encuentro con el río, y las cambiantes proporciones de *vacío* y masa en la ciudad, desde la época colonial hasta la actualidad.

Para el breve análisis de las geometrías y el enfrentamiento entre el *vacío* genuino de Santiago - el río Mapocho -, y el *vacío* existente en la nueva ciudad - las vías entre manzanas en el trazado de damero -, se revisaron antiguas cartografías desde el siglo XVIII

Metodología

hasta el Santiago actual, y ensayos bibliográficos de varios autores sobre la evolución histórico-urbana del sector anteriormente descrito.

Con este marco de referencias teóricas, en primer lugar se obtuvieron conclusiones arquitectónicas-urbanas sobre el *vacío* y su simbolismo, al estudiar su transformación histórica en la ciudad, y cómo el diseño urbano refleja distintas percepciones culturales tanto del *vacío*, como de la ciudad y su habitante. (Borja & Muxí, 2001).

También se obtuvieron conclusiones respecto a porqué el trazado urbano de damero representa un *vacío perdido* (Berroeta y Vidal, 2012). Finalmente, se buscó entender la morfología urbana de Santiago con su entorno natural; y por qué la propuesta de visión urbana modernista, impulsada por Vicuña Mackenna para Santiago, se distorsionó.

5| A continuación, a partir del estudio del trazado de damero en Santiago y su desarrollo en torno al río Mapocho, se escogieron dos casos de estudio para llevar a cabo un análisis comparativo. La elección de los casos se basó en un requisito fundamental: una manzana que estuviera inmediatamente frente al río Mapocho. Dado que se estudió el encuentro entre dos trazados geométricos distintos, se escogió un caso que rompiera con el trazado de damero, y otro caso que siguiera la lógica cartesiana del damero.

Se estudió la geometría y permeabilidad de la manzana, y su encaje en el tejido urbano. Seguidamente, se estudiaron las decisiones de diseño de la volumetría del proyecto arquitectónico,

Metodología

y su posicionamiento en relación a la manzana, y su emplazamiento urbano.

Como caso de estudio que rompiera con la trama cartesiana de damero, se escogió el conjunto residencial Torres de Tajamar, ubicado en la intersección de la avenida Andrés Bello y la calle Huelén en la comuna de Providencia.

El conjunto cuenta con características arquitectónicas y urbanas destacables: el posicionamiento en escorzo - girado en 45° - de los volúmenes del conjunto residencial respecto a la manzana, el porcentaje de este último que se dejó sin construir para entregar ese espacio a la red de espacios públicos que bordean la ribera sur del Mapocho; y finalmente un enfrentamiento sin obstrucción visual a una avenida estructurante de movilidad en la ciudad - la avenida Andrés Bello -, y esa continuidad visual hacia la ribera sur el río al Parque Uruguay, y detrás de este el río Mapocho.

En base a las características del caso de estudio anterior, se buscó un segundo caso que tuviese un símil en cuanto al emplazamiento urbano, y uso arquitectónico: un conjunto residencial en altura.

Se escogió el conjunto residencial en altura Santa María Forestal, que si siguiera la lógica cartesiana de damero, ubicado en la intersección de las avenidas Santa María y Recoleta en la comuna de Recoleta.

La manzana enfrenta asimismo una avenida estructurante - la avenida Santa María - de movilidad en la ciudad. Por último, también tiene una conexión visual desde la ribera norte al río Mapocho, y detrás de este el Parque Forestal.

Metodología

6| A continuación se realizó un análisis comparativo gráfico de los casos de estudio, a través de una herramienta gráfica creada por la autora - basado en el plano nollí - para finalmente poder presentar resultados sustentados.

Primero, se usó la herramienta gráfica para realizar un análisis planimétrico del caso de estudio; pero el análisis gráfico propone una lectura arquitectónica-urbana bajo el lente del concepto *vacío pedestre*, y no desde la masa como tradicionalmente se ha hecho.

El *vacío pedestre*, concepto ya mencionado en la Introducción e ideado por la autora, hace referencia a aquellos *vacíos* en la ciudad por los cuales pueden transitar peatones libremente, sin mayores dificultades. No se escogió el concepto 'espacio público', pues la metodología del análisis gráfico de los casos de estudio se basa en el juicio de que, si bien una calle o avenida es espacio público, el peatón no puede transitar libremente.

Aclarando esta dificultad, se incluye en el *vacío* a estudiarse aquel donde se fusiona lo público y privado: lo comunitario. (Crispiani, 2017).

A través de este análisis gráfico se buscó visibilizar cómo se manejó y aprovechó el *vacío pedestre* como un componente de diseño tanto dentro de los conjuntos residenciales, como en el emplazamiento volumétrico del proyecto en la manzana, y en relación a su entorno horizontal y verticalmente.

Para llevar a cabo lo anterior, se estudió el *vacío pedestre* en planta y corte, respectivamente.

Luego, se hizo una comparación conceptual-esquemática de los casos de estudio. Se toman conceptos del vacío obtenidos del

Metodología

desarrollo teórico multidisciplinar, que luego se sintetizaron en esquemas gráficos, para ser usados como indicadores de la calidad y complejidad de los *vacíos pedestres* en cada caso de estudio.

7| Del procedimiento gráfico anterior se obtuvieron resultados sobre cómo la relación entre *vacío* y masa puede modificar la permeabilidad de una manzana y su ensamblaje en el tejido urbano; como el *vacío* puede complementar y mejorar la creciente verticalización de la ciudad contemporánea; y finalmente como el *vacío* puede ser un reflejo de diseños arquitectónicos y urbanos que están sintonizados con las *sensibilidades humanas* del habitante de la ciudad contemporánea.

Finalmente, a partir de los análisis anteriores, se elaboró una tabla que examina las diferencias en el diseño, complejidad y calidad del *vacío pedestre*: la relación de éste con su contexto urbano, su volumetría en el proyecto arquitectónico, y su proporción y escala respecto a una persona.

Para la elaboración de la tabla, se utilizó como modelo los procedimientos dispuestos por la Circular General DDU N° 400 para la “*Declaración, reglamentación y reconocimiento, de las áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural, en Planes Reguladores Comunes (PRC), referidos a Zonas y/o Inmuebles de Conservación Histórica, y Monumentos Nacionales.*” (Circular DDU 400, LGUC, 2018).³

3

<https://www.patrimoniourbano.cl/wp-content/uploads/2018/02/DDU-400-Patrimonio.pdf>

Metodología

El sistema de evaluación utiliza una tabla de valoración, que otorga puntos - 2, 1, 0 - en base al cumplimiento o no, en varias categorías técnicas, para justificar la protección legal en un Plan Regulador Comunal de Zonas, Inmuebles o Monumentos Nacionales.

De esta Circular, se escogió la tabla de valoración que declara Inmuebles de Conservación Histórica (ICH).

Esta incluye cinco valores: Urbano - Arquitectónico - Histórico - Económico - Social.

Se modificó la tabla original de la Circular, para ajustarse al argumento e interés de esta investigación, por lo que se conservaron tres de los cinco valores originales, y adaptaron los dos valores restantes, de manera que quedaran en el siguiente orden: Urbano - Arquitectónico (Conjunto Residencial) - Arquitectónico (Torre Residencial) - Económico - Social.

Y semejante al sistema de puntaje de la tabla de valoración para Inmuebles de Conservación Histórica (ICH), se determinó que si el conjunto residencial cumple con un puntaje de 12 o más puntos, el conjunto sí cumple con *vacíos pedestres* que efectivamente inciden positivamente en la calidad de vida de los habitantes de dicho conjunto.

Se utilizó el modelo de evaluación anteriormente explicado como guía para identificar y evaluar características destacables de *vacíos pedestres*, debido a que el proceso de declaración para un Inmuebles de Conservación Histórica (ICH), si bien otorga un puntaje numérico, es un proceso de evaluación que considera y

Metodología

reconoce la importancia de factores fuera de la esfera arquitectónica-urbana.

El sistema evaluativo va en acorde entonces, con uno de los pilares de esta investigación, que es el análisis desde varias perspectivas o esferas fuera del mundo arquitectónico-urbano, que incluso pueden ser más fundamentales en explicar los procesos culturales y diseños urbanos de ciudades.

Por último, al someter los *vacíos pedestres* de los casos de estudio a una evaluación que permitió destacar y calificar características positivas de dichos *vacíos pedestres*, se procedió a la última etapa de conclusiones.

Se pudieron sacar conclusiones sobre el rol y potencial del *vacío pedestre* en la fase proyectual de un proyecto arquitectónico-urbano: si este *vacío* podía ser estimado como una guía para determinar la calidad de los espacios arquitectónicos-urbanos proyectados, y como puede fundamentalmente incidir en el confort del habitante.

Se debe aclarar que el enfoque principal de esta tesis no es desarrollar propuestas de mejoramiento de *vacíos* urbanos per se. Se busca ir detrás de estos ‘resultados’ de diseño urbano - no se pretende analizar el *cómo* del vacío, sino más bien comenzar por entender el *por qué* de la necesidad de *vacíos* de calidad en la ciudad, y en proyectos arquitectónicos.

I.7 Marco teórico

Indagaciones filosóficas fundamentales

En este capítulo se comenzaron con indagaciones fundamentales, revisando la corriente filosófica materialista de Aristóteles, y su argumento respecto a la ‘ilógica idea’ sobre la existencia del *vacío*. Como contraargumento se estudió brevemente la escuela Atomista que plantea la necesidad del *vacío* para la existencia del mundo físico.

A continuación se indagó sobre la relación entre el *vacío* y el ser humano, fundamentándose en el teórico Heidegger, quien propone la intrínseca relación entre la nada - *vacío* - y el ser. (Heidegger, 1927).

Finalmente se estudió brevemente la visibilización del *vacío* y su carácter paradójico, al “Ser y No-Ser” a la vez, como lo plantea el sociólogo alemán Georg Simmel. A continuación se revisó a Pier Vittorio Aureli, arquitecto italiano, quien sustentándose en Simmel, aplicó esta dialéctica al campo del urbanismo contemporáneo, al establecer que el potencial del *vacío* se halla en su rol unificador o articulador en el tejido urbano.

También se revisó a Nora Bianchi; Viviana Brebbia; y Marcela Rucq, quienes estudian la relación entre los conceptos de límites, forma y *vacío*.

Cimientos teóricos multidisciplinares

En el **primer capítulo** se hizo una revisión semántica léxica - “*rama de la semántica que estudia el significado de las palabras, así como las diversas relaciones de sentido que se establecen entre ellas*”. RAE - de palabras clave de la investigación y su definición original en antiguos idiomas como el sánscrito, griego antiguo y latín. Se entendió como la evolución de dichos conceptos claves, afecta actualmente los significados en nuestros idiomas contemporáneos.

Este capítulo se basó en la investigación doctoral filosófica de Antonio Martín Morillas; diccionarios como *The Free Dictionary Encyclopedia*, *The Greek-English Lexicon* de Oxford, y El Diccionario Etimológico Castellano.

Se comenzó con esta perspectiva, porque el lenguaje forma y define ideas culturales. Se propuso estudiar y comprender el significado de palabras, para luego poder aplicarlas a contextos más amplios.

En el **segundo capítulo** se hizo una revisión bibliográfica de cuatro perspectivas filosóficas del *vacío*, analizando el rol de este último tanto en la cultura Occidental como Oriental.

Para este capítulo se estudió nuevamente la escuela aristotélica, con un enfoque en el desarrollo de un razonamiento materialista*,^{4*} y la relación que establece Aristóteles entre el *topos* o lugar, y el *vacío*.

^{4*}Entiéndase **materialista** como la visión filosófica propuesta por Aristóteles sobre un mundo ‘material y físico.’ Parte II: Cimientos teóricos multidisciplinares. [Perspectivas filosóficas occidentales del vacío](#). Pág. 60.

Marco teórico: Cimientos teóricos multidisciplinares

En comparación, de las corrientes filosóficas orientales se estudió el Taoísmo y su doctrina de polaridad complementaria, y se concluyó con la concepción japonesa del *vacío*.

A continuación, se investigó sobre el racionalismo y su mayor representante, Descartes, y el rol que éste tomó en la formación del concepto de *vacío* en la cultura occidental.

Finalmente se analizó a Hannah Arendt, sus postulados sobre la sociedad industrial moderna, y como las funciones laborales, de producción del obrero, se convirtieron en el aspecto más “apreciado y valorado” de la persona. Ella explica que este proceso sociológico y económico fue desnaturalizando al ser humano, alentando un enfoque exclusivo en las esferas de producción y en valorar el trabajo exclusivamente a través de resultados económicos.

Arendt explica cómo en este contexto, el individuo moderno de la cultura occidental ha caído en un estado de alienación respecto a su entorno, su sociedad y sí mismo.

Se terminó esta sección de perspectivas multidisciplinares con un **tercer capítulo** que estudió la perspectiva artística y sus aplicación del *vacío*. Esta óptica representó una manera ejemplar de entender el rol del *vacío*, demostrando lo esencial de éste a través de una gama de formas de expresarlo: la luz, el espacio, el silencio, pausas e intervalos, esculpiendo el *vacío*.

El uso de estas expresiones del *vacío* por artistas como Eduardo Chillida, Mary Miss y Nancy Holt en sus esculturas e intervenciones, desafían la tradicional visión objetual de la

Marco teórico: Cimientos teóricos multidisciplinares

escultura. Finalmente, se revisó brevemente el silencio como nota musical en la composición de música, y la resonancia que crea en la memoria dicho silencio (Cage, 1952). Para esto se revisó brevemente a John Cage, compositor de la controversial pieza musical 4' 33".

Estas variadas expresiones artísticas del *vacío* evidenciaron la importancia de este como sustento de sus creaciones.

A continuación, el análisis se dirigió al urbanismo y el *vacío* en distintas ciudades occidentales. El desarrollo de este análisis urbano se fundamentó principalmente en el trabajo de los autores Berroeta Torres, y Vidal Moranta, quienes hicieron una revisión histórica-urbana en su investigación "*La noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa*". (Berroeta Torres & Vidal Moranta, 2012).

En base a la identificación de espacios públicos o *vacíos* por parte de Berroeta Torres y Vidal Moranta en su investigación, se revisaron cinco épocas históricas y su modelo urbano respectivo:

La ciudad de la Antigüedad Clásica y el *vacío* como espacio de construcción de civilidad; la ciudad medieval y el *vacío* como espacio orgánico; la ciudad colonial latinoamericana y el *vacío* como espacio perdido; la ciudad moderna industrializada y el *vacío* como espacio especulado; y finalmente la ciudad contemporánea y el *vacío* como espacio de control y disputa.

Para la siguiente sección sobre el análisis evolutivo de la morfología urbana de Santiago y su relación con el *vacío genuino* de la ciudad - el río Mapocho -, se utilizaron cartografías de

Marco teórico: Cimientos teóricos multidisciplinares

Santiago colonial, obtenidas de la Biblioteca Nacional Digital de Chile.

También se hizo uso de planimetrías y fotografías de Santiago desde el siglo XVIII hasta la actualidad, obtenidas del libro “Umbral Metropolitano: Reflexiones en torno a la Torres de Tajamar” (Forray et al, 2017).⁵ Este libro es un compilado de planos, fotografías y ensayos de varios autores, enfocados en el desarrollo histórico-urbano del sector entre el actual Centro Cultural Estación Mapocho, el límite oriente del Parque Balmaceda y las riberas norte y sur del río Mapocho.

Finalmente, respecto a la transformación morfológica de Santiago desde el siglo XVIII hasta el siglo XX, se revisaron a cuatro ensayistas. En primer lugar, a Rosanna Forray y su ensayo “*Un lugar significativo en la trama urbana: el río, el parque, las torres y la montaña*”. (Forray, 2017).

En segundo lugar, a los ensayistas Hugo Mondragón y Manola Ogalde, y su ensayo “*Discontinuidades proyectuales: las torres juntos al parque*.” (Mondragón y Ogalde, 2017).

En tercer lugar, a Alejandro Crispiani y su ensayo “*Espacios comunes*” (Crispiani, 2017).

⁵ Proyecto ganador para el Fondo Nacional del Fomento del Libro y la Lectura. Presentado por la Municipalidad de Providencia. 2017.

| PARTE II: El vacío teórico y disciplinario |

II.1 Indagaciones filosóficas fundamentales

II. 1.1 ¿ Es posible el vacío ?

En su libro “*Física*”, Aristóteles, el ‘príncipe de la filosofía’, desarrolló los fundamentos base para lo que luego se conocería como física aristotélica. Él propuso que el universo era una realidad física, tangible, y que por ende el *vacío* no podía existir al no ser una realidad física. (Hernández, 2017).

“Si toda sustancia (ousía) era materia (ylé) y forma (eidos), el vacío, que no era ni una ni otra, no podía existir en absoluto. Puesto que aceptaba, además, que todas las cosas reales se componen de los cuatro elementos definidos por Empédocles, el aire y el fuego, el agua y la tierra, entendía que no había sitio para el vacío.” (De Prada citando a Aristóteles, 2009)

Esta escuela filosófica era de una corriente de pensamiento materialista, que estableció que el mundo estaba formado por cuatro elementos y que eran una materia continua (Teoría del Continuo). Al ser continuo y materialista el mundo, no había *vacío* o espacio entre ellos.

Esta idea consolidó su Teoría del Movimiento, en que establece que para que haya movimiento debe haber un *medio* que lo permita. Sin embargo, como el *vacío* no contenía nada, según explicaba el filósofo, la idea de *vacío* era inconcebible. (Lang, 1998).

La gran teoría rival que la contraargumentó fue de la escuela de pensamiento *atomista*.

Leucipo de Mileto y su discípulo Demócrito de Abdera fueron matemáticos y filósofos griegos, conocidos como los primeros

Indagaciones filosóficas fundamentales

Atomistas (siglo V a. C~.). Esta teoría filosófica estableció que el universo estaba conformado por átomos invisibles e indivisibles.

Los Atomistas refutaron el argumento aristotélico sobre la incoherencia del *vacío* bajo la premisa de que el *vacío* debía existir, pues sin este no podía haber movimiento. Para que hubiese movimiento, se requería *vacío*, no de un medio físico y tangible (Leucipo, V a.C). Dos cuerpos físicos no podían estar en un mismo lugar, por tanto no era posible que un cuerpo físico atravesara otro cuerpo para moverse. (Russell, 1947).

*“Pero Leucipo... concede que no habría movimiento sin vacío y que el vacío es no-ser y que ninguna parte de lo que es, es no-ser, porque lo que es en sentido estricto está completamente lleno... Se mueven [los átomos] en el vacío (pues el vacío existe)...”*⁶ (Aristóteles, 1995)

⁶ Poco se sabe sobre la vida de Leucipo, y el reconocimiento de su existencia se atribuye por ser mencionado en escritos de Aristóteles, entre otros filósofos de la época. Juan de Stobi (siglo V d.C) realizó la más amplia antología de textos literarios de la Antigua Grecia, gracias a la cual se conservaron varios escritos de los atomistas presocráticos.

II. 1.2 El vacío y el Ser

Uno de los postulados más famosos de Heidegger abordó el sentido del Ser y la relación con la nada.

La *nada* como algo *real* es una cuestión filosófica que Heidegger exploró ampliamente, basándose y utilizando como referentes conceptos filosóficos orientales de la nada.

El filósofo alemán estableció una similitud entre *nada* y *vacío*, explicando que sin esta “condición del entorno”, el ser humano no podría ser visible. El filósofo italiano Givone citó y aclaró este razonamiento explicando que “...es el vacío la que revela el sentido del ser”. (Givone, 1995).

A través de una comparación entre concepciones orientales - más conscientes del Yo, de una conexión con el entorno, de **polaridad complementaria**⁷ -, y occidentales del *vacío*, Heidegger utilizó la concepción oriental de éste para enfatizar y hacer notar la pérdida, o distorsión del concepto de *vacío* en la cultura occidental.

⁷ Revisar Sección II: Cimientos teóricos multidisciplinares. [Perspectivas filosóficas orientales del vacío: Taoísmo](#). Pág. 60.

II. 1.3 La paradoja del vacío

Es interesante la ‘coincidencia’, o tal vez el concienciar de autores como Heidegger, Simmel y Aureli, y corrientes filosóficas orientales como el Taoísmo, establecieron la premisa de que el *vacío* no está vacío - es mucho más complejo que a primera lectura. Su caracterización de **Ser** y **No-Ser** a la vez (Simmel, 1977) fue paradójico: se materializa en la medida que exista otra cosa también que lo debe; pero a su vez es el *vacío* el que permite visualizar el entorno físico, nuestro mundo.

Su aplicación o manejo entonces no está en que quede definido por masa. Más bien en entender ese límite entre masa y *vacío* como una polaridad complementaria: el *vacío* no debe ser subyugado a la masa.

“...establecer un [...] límite para la ciudad es automáticamente equivalente a operar "contra su fragmentación y fragmentación". La cuestión del límite es esencial, y no solo en el caso de la ciudad. <El secreto de la forma, escribió Georg Simmel exactamente hace cien años, radica en el hecho de que es la frontera; es la cosa misma y, al mismo tiempo, el cese de la cosa, el territorio circunscrito en el que el Ser y el No más ser de la cosa son uno>>...” (Vittorio Aureli, 2011).

¿Por qué no considerar el *vacío* como un articulador que limita y demora el desenfrenado crecimiento de la masa? ¿Puede considerarse el *vacío* un ‘amortiguador orgánico’, una transición de frontera, que articula la masa urbana y el territorio? Como el *vacío* por excelencia en Santiago - el río Mapocho -, ¿acaso no

Indagaciones filosóficas fundamentales

enaltece este tanto la apreciación de edificios, como parques y vistas de la Cordillera de Los Andes?

¿Puede diseñarse el *vacío*, considerando y vinculando tanto factores arquitectónicos como urbanos - luz, sombra, visibilidad del entorno, seguridad, espacios públicos - previo al diseño de la masa? ¿Y no lidiar con estos factores como consecuencias del levantamiento de masa? ¿Como un contenedor, y no como algo contenido por la masa?

“<<Heidegger afirma que es por la forma, en su calidad de límite, que el espacio surge del vacío. Pone en movimiento la forma que lo configura, determina sus proporciones, mide y ordena sus ritmos. En esta mutua configuración entre espacio y forma la arquitectura encuentra su sentido>>... Es reconocido que la noción occidental del espacio tiende a asimilarse al envés de la forma, con lo contenido.” (Bianchi, Brebbia & Rucq, 2015).

II. 2 Cimientos teóricos multidisciplinares

II. 2.1 Perspectivas semántico-culturales del vacío

II. 2.1.1 Antigua India

Sánscrito, uno de los idiomas más antiguos que se han registrado, y todavía utilizado en la India contemporánea.

Antonio Morillas en su tesis doctoral, *“La nada en el segundo Heidegger y el vacío en oriente”*, hizo un análisis semántico sobre las raíces en Sánscrito para el término *vacío*. (Morillas, 2003).

>> *Śūnyatā*: (de *śhūnya*) << / Término sánscrito para *vacío*.

Etimológicamente, al ser traducido al español, el término puede significar:

- (1) (de *śhūnya*) Vacío total, nada
- (2) (*śvi*) Hueco, concavidad

The Free Dictionary Encyclopedia traduce y entrega sinónimos para dos entradas. La entrada (1) ofrece lo que podrían ser sinónimos contemporáneos del concepto. Sin embargo en la entrada (2), la traducción representa algo que contiene un hueco, es cóncavo, y que por tanto podría contener algo.

Morillas entregó una tercera entrada (3), en que explica que la raíz etimológica en Sánscrito alude a un carácter de “verbo activo”:

- (3) Hinchar, inflar, aumentar, hacer crecer

“Lo que se expande inflándose, obviamente ha de estar hueco o vacío en su interior. De ahí resulta la conexión con la idea de ‘embarazo’... en consecuencia >> Śūnyatā<< hace referencia a una especie de ‘fuente generatriz’, una matriz última y originaria que

Perspectivas semántico-culturales del vacío

trasciende categorías intelectuales con las que normalmente entendemos o interpretamos los fenómenos.” (Morillas, 2003).

La imagen mental del *vacío* como un espacio cóncavo de la cual pueden nacer posibilidades, le entregó un atributo positivo, de recibir o albergar, de ser un origen o comienzo de algo.

Curiosamente, en los textos sagrados revisados anteriormente, es fundamental el abismo o *vacío* en el origen y la creación del universo.⁸

⁸ Revisar Prólogo: [“El vacío como origen”](#), Pág. 16.

Perspectivas semántico-culturales del vacío

II. 2.1.2 Antigua Grecia

Griego antiguo - idioma base de varias lenguas modernas, incluyendo el latín.

>> *Adeiázō*: (*de ádeia*) << / Término en griego antiguo para *vacío*.

Etimológicamente, al ser traducido al español, el término puede significar:

- (1) (*de ádeia*) Valiente, libre de miedo
- (2) (*de ádeia*) Abundancia, plenitud
- (3) (*de ádeios*) Vacante, desocupado

The Greek-English Lexicon de Oxford traduce y entrega sinónimos de vacío que cimentaron las creencias y filosofías orientales: libertad que viene en el valiente despojo de, como se lee en sus entradas (1) y (2).

La entrada (3) sin embargo, entrega una traducción que fue incorporada en el vocabulario latín, que si bien también aludió al concepto de vaciar y despojar, tenía un carácter pasivo que podría haberse interpretado como una descripción de algo sin función y a la espera de.

Perspectivas semántico-culturales del vacío

II. 2.1.3 Imperio Romano

Latín - idioma base de la mayoría de las lenguas romances contemporáneas

>> *Nata: (de nasci)* << / Término en latín para *nada*.

Etimológicamente, al ser traducido al español, el término puede significar:

(1) (*de nasci*) Nacido, originado, dar a luz

El Diccionario Etimológico Castellano demuestra que originalmente, el concepto de *nada* podía ser sinónimo del concepto de *vacío* en el lenguaje de la Antigua Grecia y Antiguo Medio Oriente.

La raíz latina del concepto de *vacío* también le era otorgado un atributo positivo, como concebir o dar a luz.

>> *Vacantis: (de vacare)* << / Término en latín para *vacío*.

Etimológicamente, al ser traducido al español, el término puede significar:

(1) (*vacare*) Vacante, desocupado, vacuidad

(2) (*vastus*) Desierto, vasto

El Diccionario Etimológico Castellano mostró sin embargo, que una segunda palabra para el concepto de *vacío* (*vacare, vastus*), adquirió un carácter más pasivo y cuestionable en cuanto a cómo se entendería una situación o experiencia usando este concepto para explicarlo.

Perspectivas semántico-culturales del vacío

¿En qué momento de la historia se dio esta bifurcación semántico-lingüística entonces, que cambió la percepción y los atributos del *vacío*?

¿Por qué predominó la descripción pasiva, sin función e insustancial?

II.2.2 Perspectivas filosóficas del vacío

II.2.2.1 Filosofía occidental

Aristóteles

El filósofo planteaba que el *vacío* no era posible, bajo su pensamiento lógico-materialista, dado que no podía existir un lugar sin materia, porque el universo estaba pleno de cuerpos.

Sin embargo, Aristóteles sí planteó el concepto de lugar o *topos*, como aquella superficie externa de alguna cosa, pero que no la limitaba. El *topos* es tridimensional, pero no tiene cuerpo, puesto que sino habrían dos cuerpos en un mismo espacio. Lo esencial sobre el *topos* es que es indivisible de los cuerpos que éste rodea.

Para explicar el desplazamiento de cuerpos, Aristóteles estableció que el *topos* era un medio a través del cual se movían los cuerpos. Es en base a esta teoría del requerimiento de un medio de desplazamiento, que Aristóteles definió el *lugar* como ser y no-ser.

De esto se interpretó que los cuerpos establecen la existencia del *topos*, y éste a su vez permite el desplazamiento de cuerpos.

Si uno compara el concepto que él propuso de *topos* o lugar, con referentes anteriormente expuestos sobre el *vacío*, como razonamiento preliminar se podría decir que lo que Aristóteles propuso en el siglo IV a.C., es un símil de *vacío* en esta investigación.

Perspectiva filosófica occidental del vacío

Descartes

Considerado el filósofo que sentó las bases del racionalismo del siglo XVII, revolucionó la historia de la filosofía al declarar que todo el conocimiento adquirido sobre la existencia y realidad, debe ser cuestionado y sometido a un proceso de verificación comprobable y cuantificable. Bajo su método científico de dudar, y comprobar racional y científicamente cualquier supuesto, se desarrolló una nueva línea de pensamiento. Esta visión, en un contexto histórico de la Ilustración y Revolución Industrial, permitió que lo intangible, incuantificable o ‘no racional’ fuera perdiendo credibilidad, al ser sobrellevado por importantes avances tecnológicos y científicos que sí respondían a una ‘lógica racional’ de ser comprobable, racional y cuantificable, durante los siglos XVIII y XIX.

Esta visión dubitativa, de alguna manera ‘anuló y dejó en suspenso’ cualquier aseveración establecida anteriormente, luchando contra simplemente recibir o asumir verdades, prejuicios o ordenanzas culturales preestablecidas. La única manera de poder “reconstruir” la realidad humana, era a través de un proceso matemático racionalista, que confirmará lógica e irrefutablemente un supuesto.

De su famosa frase “*pienso, luego existo*”, buscó explicar que al poder pensar, el ser humano entonces existía. Desde ese punto estableció que habían dos sustancias que conformaban la realidad: *res cogitans* y *res extensa* (sustancia espiritual y mental; y física o material, respectivamente). Lo importante de comprender sobre estas dos sustancias, es que el ser humano sí es parte del mundo material, pero también incluía el reconocimiento de una dimensión espiritual del ser.

Perspectiva filosófica occidental del vacío

Si no se consideraba esta realidad del pensamiento y consciencia, entonces el ser humano sería como una máquina o animal, que existe pero no piensa. (Descartes, 1664).

¿Por qué es importante este contexto conceptual? Porque de estos postulados es que él desarrolló lo que se denominaría el *dualismo radical*. Descartes propuso que había una separación **total** entre cuerpo y alma. Con la Revolución Científica (s. XVII - XVIII), se acentuó más la separación entre lo objetivo y subjetivo, lo ‘cuantificable’ e ‘incuantificable’, convirtiéndose la sociedad en una antropocéntrica, y olvidando la visión cultural teocéntrica de ‘fe en lo no visto’. Esta revolución fue enfocándose principalmente en los postulados originales de Descartes respecto al res extensa, el mundo material-racional del humano, por sobre sus características espirituales, del res cogitans.

La corriente racionalista se centró y permitió grandes avances en física, astronomía, anatomía, matemáticas, entre otros, transformando la visión medieval de “creencias y tradiciones” hacia una visión con bases científicas. Sin embargo, en el proceso de desarrollo científico y métodos de comprobación, al parecer se fueron perdiendo y dejando de lado las experiencias ‘intangibles’ de carácter tradicional-local, simbólicas y de experiencias o percepciones más emocionales.

Esta corriente de pensamiento fue asentando las bases culturales de la sociedad occidental contemporánea, cuyas raíces nacen durante la Ilustración, y que caracterizaría la sociedad y cultura moderna como una ‘tecnificada’ en el siglo XX. (Arendt, 1985).

Perspectiva filosófica occidental del vacío

Hannah Arendt

La teórica política - pues se rehusaba al calificativo de filósofa -, criticó vehementemente el racionalismo y sus métodos. También criticó el avance exponencial de la tecnología y modernidad, desarrollando una teoría en retrospectiva histórica, desde la Antigüedad Clásica hasta la modernización de la cultura occidental. Manifestó que paulatinamente, el ser humano se ha ido alienando de su entorno natural, su sociedad y de sí mismo.

Respecto a los postulados racionalistas sobre el valor de lo cuantificable y tangible por sobre lo incuantificable y tangible, explicó que paulatinamente, el ser humano se ha ido alienando de su entorno natural, su sociedad y de sí mismo. Ella denunció las consecuencias de esta visión filosófica, y como se estaban visibilizando en la sociedad moderna del siglo XX, que se iba alienando cada vez más.

Ella postuló que la Revolución Científica e Industrial, los avances tecnológicos y de producción, fueron procesos científicos e históricos que pusieron en el centro el conocimiento y la racionalidad del ser humano.

Por esto, es que Arendt enfatizó lo esencial que es el tiempo y la memoria en la sociedad, como la raíz que le da identidad y le ubica en el mundo. Similar a los pilares fundamentales de las corrientes filosóficas orientales, Arendt explicaba que éstos son esenciales para que el ser humano no pierda la *sensibilidad humana de su entorno*.

La Revolución Industrial y la transformación hacia una sociedad de labor, empezó un proceso que producción y consumo que cambió drásticamente la cultura occidental, no por un ciclo de

Perspectiva filosófica occidental del vacío

producción y consumismo per se, pero porque se permitió que los seres humanos y las cosas se vieran bajo el prisma de la valorización cuantificable, y el estándar de medida de éste sería los niveles de producción.

Arendt explicó cómo en este contexto, el individuo moderno de la cultura occidental ha caído en un estado de alienación respecto a su entorno, su sociedad y sí mismo.

Finalmente, la relación entre obrero, producción, economía y valor social de las cosas, también terminó repercutiendo en la manera en que se habitaba la ciudad, como ésta creció y qué factores se priorizaron por sobre otros. La ciudad industrializada y sus barrios obreros, son un reflejo de esta evolución.

Arendt describió lo que ella definió como las características de la sociedad contemporánea: de individuos alienados de otros y de su entorno, trabajando para un sistema de continua producción, que valoriza el producto, y al ser humano únicamente como máquina productora.

II. 2.2.1 Filosofía oriental

Taoísmo

Las filosofías o creencias orientales se fundamentaron sobre la base de que existe una complementación entre el ser material y el ser espiritual, pero no por eso de una oposición conflictiva o negativa, sino una *polaridad de complementariedad* (Tao Te Ching). Como este concepto no era parte intrínseca de la cultura occidental, esto pudo parecer una contrariedad ilógica que resultó en teorizaciones idealistas sobre elementos o situaciones, pero que no lograron ponerse en práctica o cumplir una función adecuada.

El Taoísmo refleja esta complementariedad a través del Taijitu, la forma más conocida de representar el Yin Yang. Éste muestra el dualismo complementario que define todo lo existente en el universo.

El Yin es el principio femenino, negro, oscuro, tierra y agua; le da espíritu a toda cosa. El Yang es el principio masculino, blanco, luz, fuego y aire; le da forma a toda cosa.

Esta visión de construcción armónica, y entendimiento del *vacío* como una oportunidad de creatividad que plantea la antigua cultura oriental - China especialmente, - contrasta plenamente con la concepción occidental dicotómica y cartesiana, de que el ser material e inmaterial están completamente separados e independientes (Descartes, 1664).

Perspectiva filosófica oriental del vacío

Antiguo Japón

La filosofía japonesa recogió los principios de la complementariedad entre ser material y espiritual, pero a diferencia del Taoísmo, se enfocó en ese intersticio de relación y complementariedad, que Taoísmo denominó ‘opuestos complementarios’.

Ese intersticio o llamado ‘espacio negativo’ - el *vacío* puro entre -, la antigua cultura japonesa llamó >>ma<<. El ideograma (間) para este concepto se puede traducir como “sentido o conciencia del lugar”.

Más que una creencia religiosa en sí, este antiguo concepto, que todavía permea y forma parte de la idiosincrasia de su cultura contemporánea, busca que el ser humano esté consciente de su entorno, no sólo lo ‘tangible - visión racional’, pero también de lo ‘intangible - experiencia emocional’.

El *vacío* entonces es entendido como un elemento que permite una relación, no sólo entre objetos ‘tangibles’ en una ciudad por ejemplo, sino también entre componentes ‘intangibles’ y un individuo, como lo son el paisaje, el tiempo de espera para que el sol ilumine un espacio en la ciudad; o que el individuo pueda escuchar música en un auditorio.

No debiese ser percibido como la falta de algo, pero como un intervalo, una pausa o espera que permite el encuentro entre dos elementos.

Aldo Van Eyck, arquitecto de los Países Bajos, durante la década de 1950 habló de este concepto y la comparación que existía en la cultura occidental sobre espacio y tiempo. Criticó la visión tan

Perspectiva filosófica oriental del vacío

racionalista-intelectual y ‘fría’ de entender la arquitectura y ciudad, y que esta forma de mirarlos iba dejando de lado la *sensibilidad* y *conciencia de lugar*.

“Una forma de expresión muy oriental y didáctica, que en realidad, está diciendo: La visión es unitaria: esa aparente dualidad de los opuestos, forma y no forma, objeto y espacio, movimiento y quietud, subjetividad y objetividad...es intrínseca a la percepción. Esa conciencia que implica a ambos opuestos como sistema de comprensión o experimentación del “lugar y la ocasión”, es lo que se conoce como ma o conciencia del lugar.” (Nitschke, 1969).

II.2.3 Perspectiva artística del vacío

II. 2.3.1 Eduardo Chillida

El escultor del País Vasco, consideraba que “[*En la escultura y arquitectura*]... *construir es edificar en el espacio.*” (Busch, 2000). Las magníficas e icónicas esculturas de hormigón y acero de Chillida eran un juego de ‘opuestos polares’ que sin embargo, mostraba como sin uno, el otro no era visible.

Chillida proponía que el *vacío* y el espacio definían lo material en la escultura y arquitectura; de igual manera que el *silencio* definía la música. (De Ory, 2014).

Este llamado “*escultor del vacío*” no trabajó la escultura desde la visión tradicional de llenar el espacio, ocuparlo y posar la estructura como objeto. No excavaba la masa para crear *vacío*.

Al contrario, él desarrolló inversamente el proceso: esculpe el *vacío* y ‘desocupa el espacio’ (Valente, 2011). Dice Valente: “*Es como si se hubiera desplazado la función de la escultura, que era un arte de ocupación. Y en Eduardo es un arte de desocupación del espacio...*” (De Ory, 2014).

Su interés por jugar con el límite de sus esculturas, que están ‘esculpiendo el *vacío*’, es una metáfora provocadora.

Perspectiva artística del vacío



Elogio al horizonte - Eduardo Chillida
www.creativeprojectformedarte.wordpress.com

Perspectiva artística del vacío

II. 2.3.2 Mary Miss

Esta artista estadounidense ha desarrollado su trabajo en el marco de referencia de hacer tangible experiencias en relación al medio ambiente, en la esfera pública o abierta.

Sus obras declaran su interés por presionar a que las personas tuvieran que ‘decodificar’ el entorno que les rodeaba, desde distintos niveles y perspectivas.

Una de sus intervenciones más apremiadas es “*Perimeters/Pavilions/Decoys*”, basada en principios de la corriente artística del Land Art. Similar a Chillida, juega con el sentido de límites. La persona no se percata de la cavidad en la tierra, hasta llegar recién al borde.

La obra cobra sentido cuando la persona al bajar, percibe cómo el suelo “... *que acaba de atravesar y que presume es sólido está minado. El movimiento en sí se vuelve importante al atravesar las capas del espacio de claro a oscuro. Hay una percepción corporal y visual del lugar. El trabajo hace que uno no esté seguro de la posición de uno, ya que se cuestionan los límites y las percepciones de la distancia.*” (Miss, 1977).



Perspectiva artística del vacío



Perimeters / Pavilions / Decoys - Mary Miss
<http://marymiss.com/projects/perimeterspavilionsdecoys/>

Perspectiva artística del vacío



Perimeters / Pavilions / Decoys - Mary Miss
<http://marymiss.com/projects/perimeterspavilionsdecoys/>

Perspectiva artística del vacío

II. 2.3.3 Nancy Holt

Artista estadounidense que fue pionera en la corriente artística del Land Art. Esta corriente criticó fuertemente como se experimentaba, y donde se encontraba el arte. El Land Art buscó sacar el arte de los museos y galerías, y llevar a la persona a vivir y experimentarlo en el entorno natural, utilizando este como parte del arte que se creaba.

Su obra más famosa, “*Sun Tunnels*”, es una instalación conformada por túneles de hormigón en el desierto de Utah, Estados Unidos. Su interés por estudiar el sol, su visibilización y apreciación desde la ciudad como desde el desierto, fue el motivo por el cual instaló su obra en el árido paisaje.

Los túneles de hormigón de 26 metros de longitud y 2.7 metros de diámetro y 5 metros de alturas, están dispuestos en forma de “X”. Además, cada túnel tiene perforaciones de variado tamaño, que forman una constelación distinta por túnel. Finalmente, cada uno está alineado con el amanecer, con la puesta de sol, con el solsticio de verano o con el solsticio de invierno. Esta reminiscencia de rituales ancestrales y contemplación del cielo eran temáticas recurrentes en sus obras. (Holt; Saad-Cook et al., 1988).

Ella creía que era una experiencia innata del ser humano “... *el alzar la vista y contemplar el cielo, y yo a través de mis obras trato de hacer eso - plasmar el cielo en la tierra.*” (Holt, 1988).

Perspectiva artística del vacío



Sun Tunnels - Nancy Holt
Desierto de Utah, USA

Fuente:

<https://www.phaidon.com/agenda/art/articles/2014/february/11/nancy-holt-1938-2014/>

Perspectiva artística del vacío



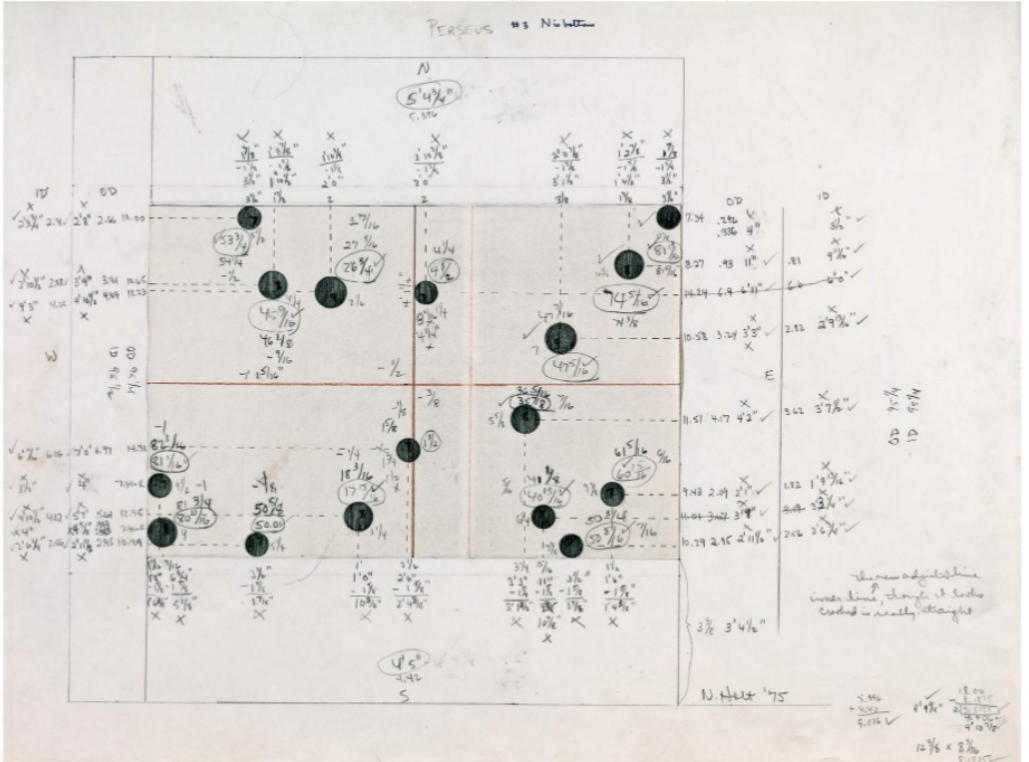
Sun Tunnels - Nancy Holt

Fuente:

[https://www.artforum.com/uploads/upload.001/id03224/article02_1064x.jp](https://www.artforum.com/uploads/upload.001/id03224/article02_1064x.jpg)

g

Perspectiva artística del vacío



Trazando la constelación de Perseo

Sun Tunnels - Nancy Holt

Fuente:

<https://holtsmithsonfoundation.org/drawing-positioning-holes-perseus-constellation-sun-tunnels>

Perspectiva artística del vacío

II. 2.3.4 John Cage

John Cage, compositor estadounidense, en 1952 estrenó una obra musical controversial: 4'33". En esta obra, utilizó el término que en notación musical se llama >>tacet<< - "él queda en silencio." (Michels, 1985). Esto significaba que el intérprete musical debía abstenerse de crear sonido.

Esta obra mantuvo al espectador percibiendo el silencio, durante cuatro minutos y treinta y tres segundos. Fue totalmente vanguardista la pieza musical, pues proponía crear música desde el silencio, este como principal elemento sonoro.

Durante su estreno en Nueva York, la obra musical presentó sus posibilidades de interpretación: incomodar con el silencio al público, pues encarnó ese intervalo, esa tensa e inquietante pausa de no saber qué esperar, porque la pieza musical no estaba cumpliendo con las expectativas musicales preestablecidas.

Por otro lado, algunos vanguardistas musicales proponen que la obra musical de Cage estaba conformada por los *ruidos* de la audiencia y el entorno físico: susurros, viento, respiraciones, pensamientos.

Su creencia budista se reflejó en su composición musical, al usar el silencio como nota musical protagónica, obligando al oyente de la experiencia musical a detenerse, y realmente estar consciente de lo que se estaba percibiendo.

"El silencio es una condición del lenguaje auténtico, pues sólo en él se escucha lo que ha de ser dicho, y un atributo del mismo..." (Morillas, 2003).

| PARTE III: Vacío urbano en Occidente |

III. 1 El vacío como espacio de construcción de civilidad: Antigüedad Clásica

Las civilizaciones romanas y griegas han sido referentes tradicionales para las disciplinas arquitectónico-urbanas, en cuanto al manejo de espacios públicos y privados, y la transición entre estas dos esferas.

Ambas civilizaciones tenían una aguda conciencia de la relevancia de los vacíos urbanos, y de la magnificencia de éste como elemento que enaltecía y permitía apreciar las grandes construcciones arquitectónicas y obras ingenieriles.

La concepción clásica de la ciudad y sus *vacíos urbanos* representaban un lugar de ocio, congregación y celebración de democracia en el espacio común o público. Se acudía a la esfera privada únicamente por necesidades básicas. La cultura politeísta, donde cada dios representaba un aspecto de la vida, se reflejaba en el emplazamiento de distintos *vacíos urbanos*, para variada actividades, y sus respectivos edificios, en distintas partes de la ciudad.

Cada *vacío urbano* era una parte de la vida colectiva y la reverencia a un dios. Esta visión cultural politeísta se reflejaba en el emplazamiento de distintos *vacíos urbanos* donde se desarrollaban variadas actividades, en distintas partes de la ciudad. Estos *vacíos* como lugares de encuentro, construían la cultura y representaban la memoria de la civilización (Arendt, 1985).

III. 1.1 Roma

Las grandes construcciones de la antigua Roma como el Foro, el Coliseo, por mencionar algunos, eran la cúspide y celebración de la *res pública*. Estas construcciones, que lograban un ‘producir en lo urbano’ (Groth citando a Heidegger, 2018) en el *vacío* de la res pública, representaban un símbolo de encuentro e igualdad entre ciudadanos⁹ (Arendt, 1985).

Los *vacíos urbanos* formaron la identidad de esta civilización, a través de enormes explanadas y obras arquitectónicas que reunían a los ciudadanos romanos. Estos *vacíos* son un testimonio de una cultura que honraba y preservaba un estilo de vida que reconocía lo público y lo común como una necesidad fundamental para la ciudad.

⁹ Se debe aclarar que sólo eran considerados ciudadanos los hombres mayores de 20 años. Las mujeres tenían limitados derechos y dependientes de los hombres romano. Los esclavos prácticamente no tenían derechos, al ser considerados propiedad privada. *Historia social de Roma*. Alföldy, Geza.

III. 1.2 Grecia

Varios autores (Ferry, J., Wolton, D. et al., 1995; Habermas, 1994; Arendt, 1958; Rabotnikof, 1997) concuerdan que la Grecia clásica fue la primera civilización en distinguir lo público y lo privado.

La montañosa topografía significó que se asentaron ‘ciudades-estado’ independientes sobre los cerros, y cuyos límites estaban fortificados con murallas. En la cima de los cerros, se encontraba la Acrópolis o “*ciudad de los vivos*”, que albergaba las construcciones más sagradas. El peregrinaje hacia este templo permitía a los griegos entender que eran parte de algo más grande, que les daba significancia. Sus estilos de vida reconocían no sólo la necesidad de trabajar, pero también de encuentros, pausas que permitían una concientización y conexión con algo trascendental.

Otros encuentros importantes de la comunidad se daban en el Ágora, que era el corazón de la *polis* y máxima expresión de democracia, filosofía y desarrollo de la cultura griega (Goitia, 1970). Similar a la civilización romana, esta construcción permeada por el espacio común, contenido por el *vacío urbano*, era símbolo de algo común que reunía a ciudadanos. (Borja & Muxi, 2001).

III. 2 El vacío como espacio orgánico: Ciudad Medieval

La Época Medieval y su modelo de desarrollo urbano giraba en torno a la jerarquización de espacios (Foucault, 1984): lugares sagrados o profanos, urbanos o rurales, distintivos de clases sociales, protegidos y cerrados, o desprotegidos y abiertos, diurnos o nocturnos. Estos espacios medievales dicotómicos y polarizados entre sí, estaban determinados por su uso o naturaleza, y emplazamiento. Foucault llama a estos espacios medievales “de localización”. Cada lugar o espacio tenía un propósito y emplazamiento necesario para permitir el desarrollo de la sociedad.

A diferencia del tejido urbano de la Antigüedad Clásica, en que predominaba el vacío que permitía encuentros civiles en construcciones simbólicas como el Ágora; el tejido urbano medieval era de carácter ‘orgánico’ (Delfante, 2006; Benevolo, 1993), dominado por un lleno, que articulaba el *vacío* a través de funciones urbanas (Mumford, 1979).

Otra consideración importante, es que a diferencia de la Antigüedad Clásica, el *vacío medieval* más ‘formal’ se concentraba en la explanada de la Catedral; un reflejo de una cultura monoteísta.

Si bien la ciudad medieval tenía un crecimiento orgánico, sin una planificación urbana, como plantea Delfante, la ciudad se caracterizaba por ser compacta, densa y amurallada. A medida que la ciudad crecía, la muralla también podía expandirse en anillos concéntricos. La muralla representaba tanto la seguridad de la ciudad como la jerarquización de espacios, que establece Foucault. Los muros concéntricos que resguardaban y delimitaban el centro

El vacío como espacio orgánico

histórico de la ciudad, también reunía las gobernanzas culturales más importantes, como la jurídica, socioeconómica y religiosa.

Según la jerarquización de espacios que propuso Foucault, los *vacíos* orgánicos de la ciudad medieval, las vías, los recovecos, posadas y pasajes de la ciudad representaban los ‘espacios profanos’ de la ciudad medieval; un *vacío* caracterizado por ser común, cotidiano, dinámico y un espacio de encuentro y ocio.

Por otro lado, la catedral y su *vacío*, eran la culminación del *vacío* orgánico. La catedral adquirió el simbolismo de ser un espacio profundamente sagrado, al entrar en la presencia de un espíritu más grande, único y omnipotente: el Dios cristiano.

Así, la raíz de la vida colectiva medieval se dividió entre el *vacío* ‘profano’ de las posadas y vías públicas, y un *vacío* que se consagró como un espacio interior sagrado (Foucault, 1984). Un *vacío* permaneció abierto, pero el segundo se cerró. Y fue la catedral, como construcción arquitectónica, la que marcó la cultura de cada ciudad, al ser el fruto del arduo trabajo de sus ciudadanos durante décadas.

El tejido orgánico de la ciudad podía expandirse, pero siempre culminaba en la explanada de la catedral, el *vacío* de seguridad, reunión e identidad medieval.

Así quedó definida como una representación que perduraría durante la historia, de la memoria colectiva de la cultura occidental (Arendt, 1985).

III. 3 El vacío como espacio perdido: Ciudad colonial latinoamericana

Los españoles, principales colonizadores y fundadores de ciudades en Latinoamérica, utilizaban el modelo de desarrollo urbano hipodámico, o de damero cuando fundaban una ciudad.

Tal vez una de las grandes diferencias entre una ciudad medieval y una ciudad colonial latino americana, fue que la primera heredó construcciones y ciudades europeas de civilizaciones más antiguas. El tejido urbano orgánico paulatinamente los fue incorporando, además de adaptar el crecimiento orgánico a la geografía existente.

La ciudad colonial latinoamericana se desarrolló bajo una visión de imposición sobre el territorio y su geografía - tabula rasa. La colonización o fundación de una ciudad usaba el modelo urbano de damero como una estampilla en el territorio, independiente de la geografía o topografía heterogénea que podía tener.

Heredando la tradición medieval del vacío ‘profano’ y ‘sagrado’ (Foucault, 1984), es que al fundar una ciudad, inmediatamente se proyectaba una iglesia o catedral, y una plaza central frente a esta.

La consolidación de la plaza consistía en liberar una manzana en el centro de la ciudad, para ser el *vacío* principal, que luego era rodeado por las instituciones más importantes de la época. Sobre el resto del territorio de la incipiente ciudad, rápidamente se construían manzanas según iba creciendo la población y la ‘necesidad’ de espacio. Esta necesidad se lograba expandiendo el trazado ortogonal, para que pudiese ser construido y llenado, y así sucesivamente.

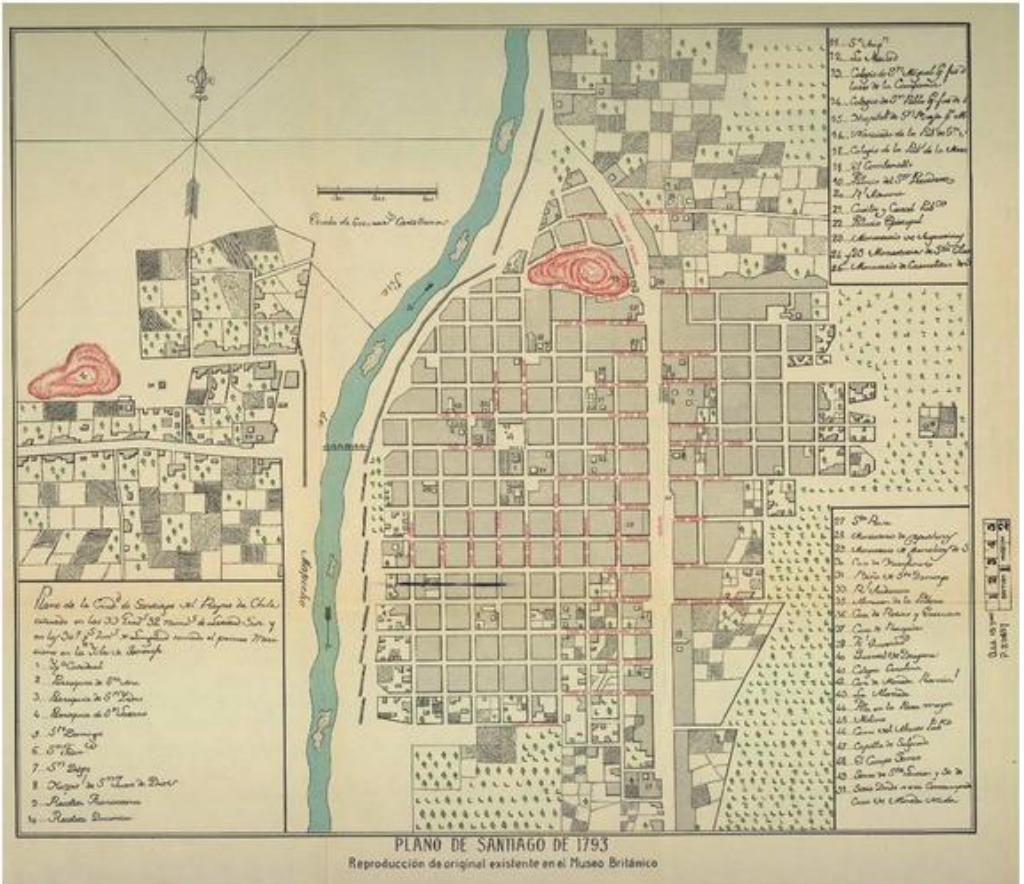
El aparente no reconocimiento de la geografía preexistente en la planificación urbana, manzanas casi totalmente impermeables, y el *vacío* resultante utilizado como vía de transporte - a excepción

El vacío como espacio perdido

de la Plaza Central - señalaba la gran desproporción entre masa y *vacío* en la ciudad colonial.

Entonces, tal vez con buena razón es que Berroeta Torres y Vidal Moranta se refirieron a la ciudad colonial latinoamericana como un símbolo de *vacío* perdido. La Plaza Central nació de la ausencia de masa en una manzana, y posibles ‘espacios de encuentro’ que se podían dar en las ‘calles’ del tejido urbano orgánico de la ciudad medieval, en la ciudad colonial fueron reducidos a una ortogonalidad estricta, con manzanas cerradas y calles para la movilización de personas, mercadería e insumos.

El vacío como espacio perdido



Plano de Santiago. 1793.

Fuente:

<http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/635/w3-article-330112.htm>

El vacío como espacio perdido

Se puede leer la contrastante visiones de construcción de ciudades entre las culturas prehispánicas y colonizadores, en las cartografías de sus respectivas ciudades.

Al parecer, las culturas prehispánicas, a diferencia de la española, entendían la relación entre el *vacío*, el entorno natural y la construcción de ciudad.

La cultura Azteca prehispánica en México, por ejemplo, construyó la capital de su imperio, la ciudad de Tenochtitlán sobre el gran lago Texcoco. Su aguda sensibilidad a la geografía que les rodeaba les permitió construir una ciudad que reconocía su entorno y sabía aprovechar los recursos naturales disponibles.

La Nueva Ciudad de México, construida sobre el lago Texcoco después de derribar la antigua Tenochtitlán, demuestra la gran disparidad entre ambas culturas, y la profunda desconexión del conquistador respecto a la geografía existente.

Con sólo mirar la cartografía de la Nueva Ciudad de México, es con buena razón que la ciudad colonial latinoamericana se convirtió en la ciudad del *vacío* como espacio perdido. (Berroeta Torres y Vidal Moranta, 2012).

El vacío como espacio perdido

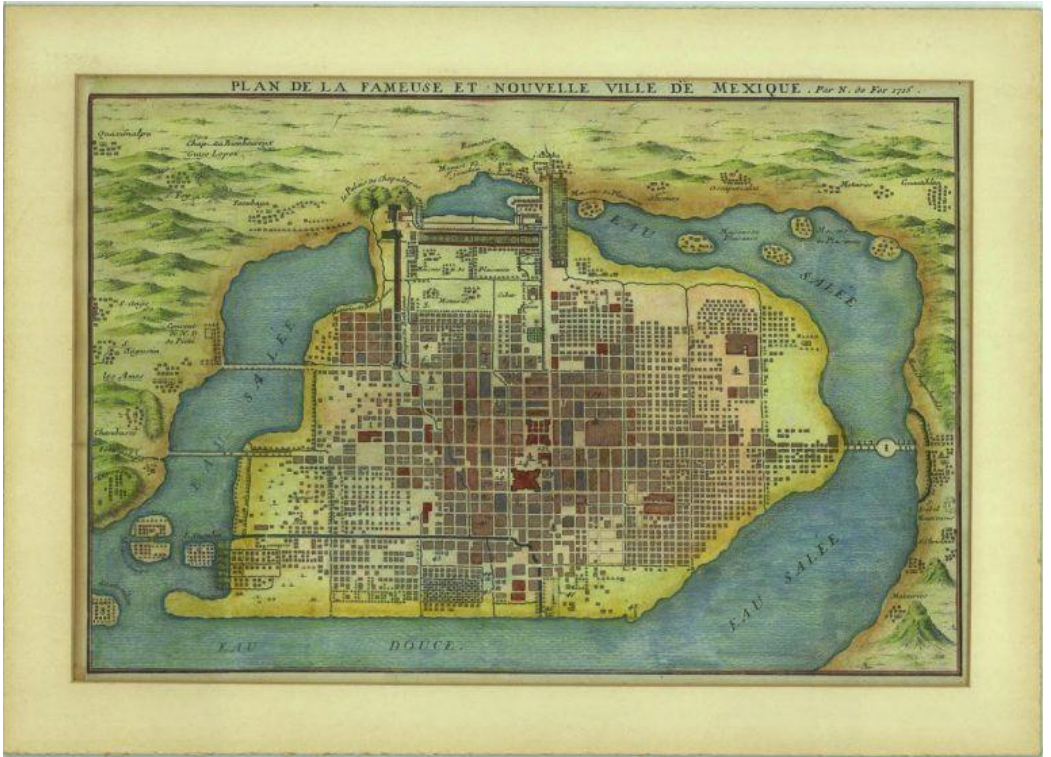


La Gran Tenochtitlán

Mapa español de Tenochtitlán. 1524.

Fuente: <https://hdnh.es/el-mapa-de-tenochtitlan-de-1524>

El vacío como espacio perdido



Mapa español de Nueva Ciudad de México. 1715.

Fuente:

<https://www.geografiainfinita.com/2016/12/evolucion-de-la-ciudad-de-mexico-a-traves-de-los-mapas/>

III. 4 El vacío como espacio especulado: Ciudad moderna industrializada

La sociedad del siglo XIX vivió una profunda transformación, con la Revolución Industrial y sus avances tecnológicos, la Monarquía como modelo de gobierno disuelto, y la creación del Estado como entidad gobernante.

La migración hacia las ciudades y el crecimiento acelerado de barrios obreros entorno a las industrias y núcleos económicos significó problemas de higiene, hacinamiento y despreocupación en la entrega de servicios a los sectores más vulnerables de la sociedad industrial.

Fue durante esta transformación social que se marcó distintivamente las esferas públicas y privadas. A diferencia del espacio público en la ciudad medieval, lo público ya no era una concepción del *vacío urbano* - como era la plaza central en la época medieval. Más bien, lo público, lo común ya no era necesariamente un espacio físico, sino una concepción abstracta, una idea, una demanda colectiva exigiendo derechos sociales y laborales de parte de los trabajadores.

La ciudad moderna vivió una gran división, pues en la periferia de la ciudad se hallaban las industrias y barrios obreros con pésimas condiciones sanitarias, y en el centro de la ciudad las clases burguesas que podían disfrutar de jardines y construcciones históricas, memoria de civilizaciones anteriores. El *vacío urbano* dejó de ser algo de la comunidad, de encuentro, convirtiéndose en un lugar de paseo para la elite.

Frente a estas desigualdades sociales, surgieron propuestas utópicas urbanas de socialistas como Robert Owen o Charles Fourier, que abogaban por barrios que incluyeran residencias,

El vacío como espacio especulado

servicios y escuelas. La morfología de estas propuestas, se desarrollaban en torno a un *vacío* urbano común y libre de restricciones económicas.

Arendt habló de un volcamiento total entre las esferas públicas y privadas que comenzó en la ciudad moderna. Para la Antigüedad Clásica, el vacío urbano representaba el espacio común y compartido, que mostraba la igualdad entre hombres - esta era la esfera pública. La esfera privada se caracterizaba por su temporalidad y personal, una residencia para funciones básicas de uso temporal. (Riera citando a Arendt, 2011).

Sin embargo, en la ciudad moderna se tornaron públicas las actividades productivas, relacionadas en un comienzo a una esfera privada - trabajar.¹⁰

Esta necesidad primordial de producir obligaba al trabajador a tornar todo su tiempo y esfuerzo a esta actividad.

“[Respecto a la capacidad masiva de producción que comenzó en la sociedad industrial]...en una economía de derroche, en la que las cosas han de ser devoradas y descartadas casi tan rápidamente como aparecen en el mundo, para que el propio proceso no termine en repentina catástrofe ...El peligro radica- decía nuestra autora- en

¹⁰ *La condición humana.* Arendt, Hannah.: *Tres actividades humanas: labor, trabajo, acción.*

Labor: *necesidades biológicas para mantener vivo al ser biológico - consumir en su forma más básica.*

Trabajo: *obra de creación artificial de instrumentos, artefactos, arte, caridad por parte de seres humanos. Necesidad de dominar la naturaleza para construir el mundo “artificial” que habita el ser humano.*

Acción: *actividad más elevada - en el espacio artificial creado por el trabajo. Entendido como instancia de interacción: lenguaje, discurso y sentido de contemplar.*

El vacío como espacio especulado

que tal sociedad, deslumbrada por el proceso de su creciente fertilidad y atrapada en el suave funcionamiento de un proceso interminable, no sea capaz de reconocer su propia futilidad, la futilidad de una vida que “no se fija o realiza en una circunstancia permanente que perdure una vez transcurrida la (su) labor” (Arendt, 1985).

Así, la esfera pública, los *vacíos* urbanos y lo que fueron inicialmente espacios de reunión, se fueron socavando a medida que la esfera privada, la constante producción y crecimiento urbano sin planificación fueron dominando el escenario de la sociedad moderna.

III. 5 El vacío como espacio de control y disputa: Ciudad contemporánea

En el urbanismo contemporáneo, los *vacíos* o espacios públicos planificados en la ciudad tienen una proyección idealista, propios de la visión Habermasiana y Arendtiana, que invocaron los usos clásicos del *vacío*; un espacio de encuentro, abierto, de igualdad y diálogo.

Sin embargo, el *vacío* fue evolucionando - o involucionando - a ser en su mayoría un fin para el movimiento (Sennet, 1994), un medio de circulación para llegar a un destino. Los espacios públicos o *vacíos* urbanos, como instancias ‘tradicionales de sociabilidad’, se han ido desintegrando (Gehl, 2005).

Christian Norberg-Schulz describió como la relación entre el ciudadano moderno con el entorno físico de la ciudad se ha modificado, convertido en una relación fragmentada.¹¹

El surgimiento de espacios “pseudo públicos” y genéricos, como los centros comerciales (Gehl, 2004), al incorporado en sus interiores transeúntes, han ido carcomiendo la identidad local - el espíritu del lugar (Norberg-Schulz, 1980) - y transformando aquellos *vacíos* de la ciudad en espacios desaprovechados y olvidados.

La calle como espacio peatonal fue dominado por el automóvil y los peatones han sido ‘reubicados’ a corredores o túneles peatonales (Boddy, 1992). El mercado abierto fue reemplazado por el centro comercial (Crawford, 1992), y los barrios por comunidades o condominios cerrados. (Atkinson & Flint, 2004).

¹¹ *Genius loci: Aproximación a una Fenomenología de la Arquitectura*. Christian Norberg-Schulz. 1980. Nueva York, EEUU.

El vacío como espacio de control y disputa

El *vacío urbano* en la ciudad contemporánea entonces se ha tornado en algo “innecesario e inocupado”, que sólo se constituye y visibiliza por el uso de transeúntes (Berroeta Torres y Vidal Moranta, 2012). La controversia se da en la ‘utilidad’ a la que debiese responder dicho *vacío*, que queda sujeto a la utilización de este para llegar a destino.

Si el espacio público en sus inicios clásicos era la instancia de reunión, opiniones y democracia; hoy ese rol lo ha asumido no un espacio físico, sino el abstracto ‘espacio’ tecnológico de la media, redes sociales e interconectividad global. Como escribió J. Ferry, de la “sociedad de masas” se ha pasado a una “sociedad de medios”. (Ferry, 1995).

| PARTE IV: Entendiendo el vacío metodológicamente|

IV. 1 Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos

IV. 1.1 Desfasando el trazado ortogonal

Es interesante ponderar las implicancias políticas de un plan urbanístico. Esto lleva a considerar, ¿qué promueve, o no, el plano de damero? ¿Es posible que este por su ortogonalidad, fomente constante movimiento, pues caben todos los usuarios de la vía pública en ella?

El referente a continuación, es una casa de reposo para personas de tercera edad en la ciudad de Shobara, Hiroshima. Las oficinas de Met Architects y Susumu Uno, diseñaron el conjunto residencial “Kaze No Machi Miyabira” en un terreno de 4600 m².

El desfase de una trama ortogonal creó ‘bolsillos de *vacío*’ entre las viviendas, que fomentan el encuentro y la conversación.

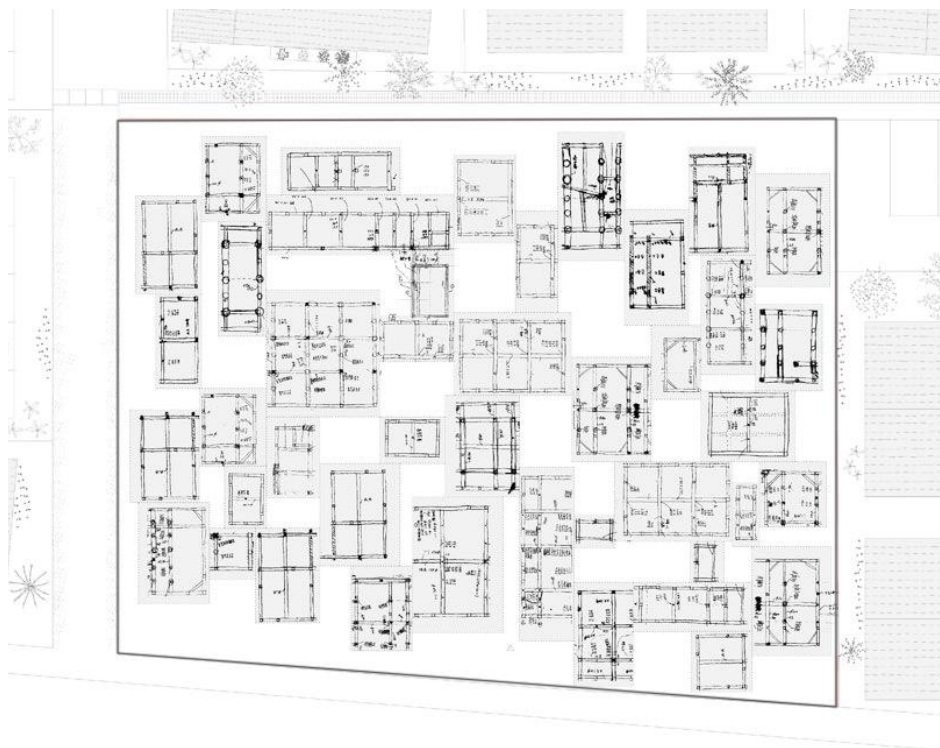
Los arquitectos diseñaron el conjunto pensando que “...*el ‘espíritu del proyecto residencial’ consiste en viviendas acogedoras, construidas en madera, que permitan a familiares y residentes de otras viviendas visitarse casualmente. Hay varios paseos, caminos y jardines, abiertos al público dentro del sitio...*”¹² (Arquitectos del proyecto “Kaze No Machi Miyabira.”)

Esta forma de proyectar fusiona el terreno con la vivienda, la cual ya no es un objeto puesto sobre un plano, sino un elemento habitable que forma parte de un conjunto mayor. La vivienda se sustenta *del vacío*, demostrando que es este último la base del proyecto.

12

<https://www.archdaily.com/770434/kaze-no-machi-miyabira-susumu-uno-can-plus-met-architects>

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos

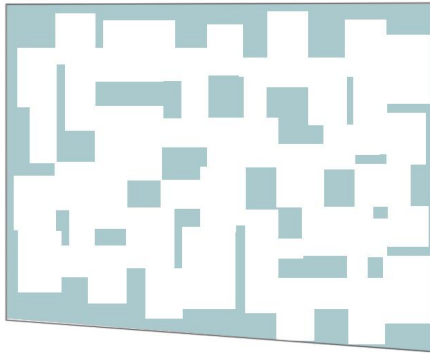
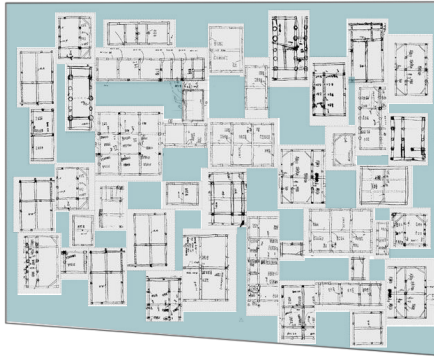


Plano del conjunto residencial Kaze No Machi Miyabira
Shobara, Japón. 2014.

Fuente:

<https://www.archdaily.com/770434/kaze-no-machi-miyabira-susumu-uno-ca-n-plus-met-architects>

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos



Fuente: Elaboración propia a partir del plano del conjunto residencial Kaze No Machi Miyabira

IV. 1.2 Moldeo del vacío

La idea de poder visualizar la ciudad desde el *vacío*, posible bajo la lectura del plano tipo nollí inverso, donde se resalta el *vacío* y sus conexiones, tanto en el ámbito público como privado.

La herramienta gráfica creada por la autora se basó en parte, sobre esta herramienta, que en general, se aplica a una escala urbana; y una lectura en planta de los *vacíos* de la ciudad.

A diferencia de esta escala, la autora propone una lectura urbana a escala de la manzana, analizando la relación entre el proyecto y la manzana. También, se utilizó esta herramienta para el análisis de los designados *vacíos pedestres* - aquellos *vacíos* en la ciudad por los cuales pueden transitar peatones sin mayores dificultades.¹³

Se estudia el *vacío pedestre* desde la esfera pública hasta aquellos *vacíos comunitarios* (Crispiani, 2017) dentro de los conjuntos residenciales - tanto en su composición horizontal como vertical.

El siguiente referente es un proyecto de viviendas sociales diseñado por el ganador del Pritzker 2018, Balkrishna Doshi. Dado los bajos recursos y materiales disponibles en India, además de altas temperaturas, Doshi diseñó un proyecto que no solo resolvió muy eficientemente los problemas constructivos y energéticos, sino que además, honraba a las familias y su necesidad de hacer comunidad.

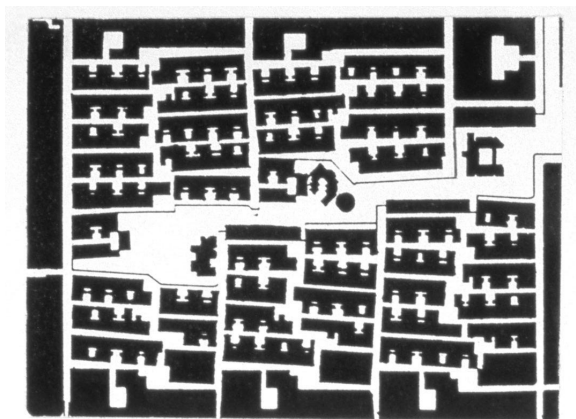
El diseño del *vacío* que conecta las viviendas, en esa escala entre lo público y privado - comunitarios, como le llama Crispiani -, a una escala residencial, enriquece el proyecto inmensamente cuando se proyectaron recovecos sombreados, terrazas en segundos pisos, árboles que formaron parte del acceso a una vivienda, esquinas habilitadas para fomentar actividades económicas alrededor de las distintas viviendas,

¹³ No se hace referencia a “espacio público.” Revisar [Introducción](#). Pág. 23.

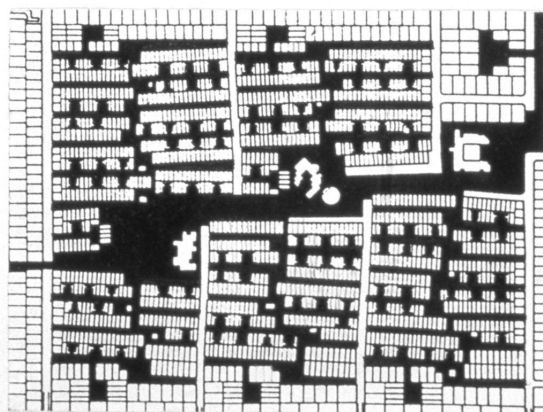
Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos

entre otros. El diseño de esos pequeños *vacíos* dentro de la comunidad, y la lectura sociológica del estilo de vida de este grupo socio-económico, reflejaron una visión arquitectónica-política de unidad y comunidad - de ahí “Aranya Community” -, y no de múltiples viviendas sociales en un mismo terreno.

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos



BUILT FORM



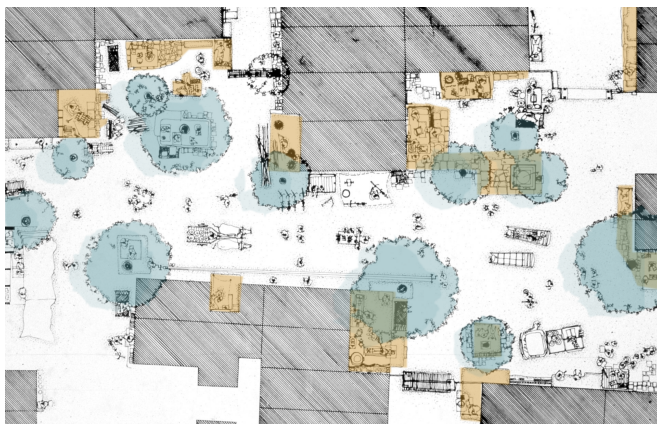
OPEN SPACES

Lectura nolfi y nolfi inverso del proyecto “Aranya Community”
Indore, India. 1990.

Fuente:

<https://www.cca.qc.ca/en/articles/issues/12/what-you-can-do-with-the-city/58317/balkrishna-doshis-aranya>

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos



Plantas a mano alzada de espacios comunitarios en “Aranya Community”
Indore, India. 1990.

Fuente:

<https://www.cca.qc.ca/en/articles/issues/12/what-you-can-do-with-the-city/58317/balkrishna-doshis-aranya>

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos



Fotografías del Aranya Community

Fuente:

<https://www.akdn.org/architecture/project/aranya-community-housing>

Las posibilidades del vacío en referentes arquitectónicos-urbanos

Los referentes anteriores se muestran como ejemplos del trato de una escala arquitectónico-urbana y su relación con el habitante.

Si bien es un proyecto de escala más acotada, y no está emplazada en uno punto neurálgico de una ciudad contemporánea con los ritmos y las alturas como la ciudad de Santiago, se escogió presentarlo como una materialización del manejo de lo que podría llamarse - según la autora - ese *vacío pedestre*. El enriquecimiento no sólo desde una visión arquitectónica, sino también desde una sociológica, e incluso tal vez económica. La necesidad de crear comunidades en una sociedad que se ha aislado, es imperiosa. Especialmente después del año 2020, ya que la crisis sanitaria global, sobrepasó concepciones antiguas respecto a aislamiento y comunidad, ya que el encierro obligatorio, cambió drásticamente estas terminologías.

Es imperativo más que nunca forjar comunidad, y la arquitectura más que ninguna otra disciplina, tiene la facultad de hacerlo. Y es en estos *vacíos comunitarios*, espacios de encuentro, que se puede empezar.

IV. 2 Santiago y el trazado de damero

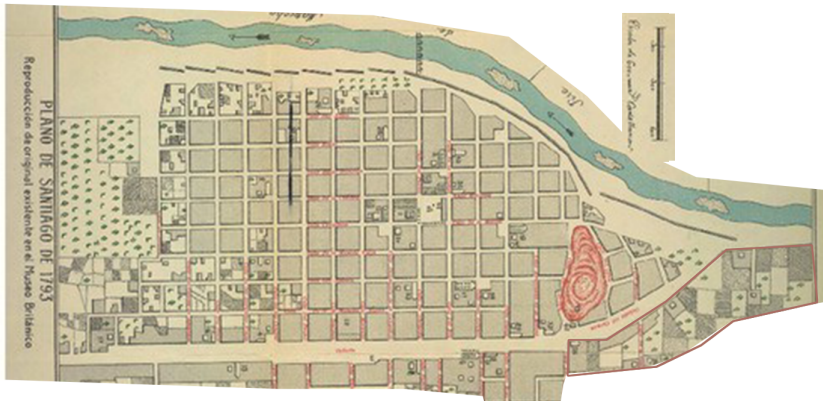
IV. 2.1 Santiago colonial del siglo XVIII

Geometrías contrastantes

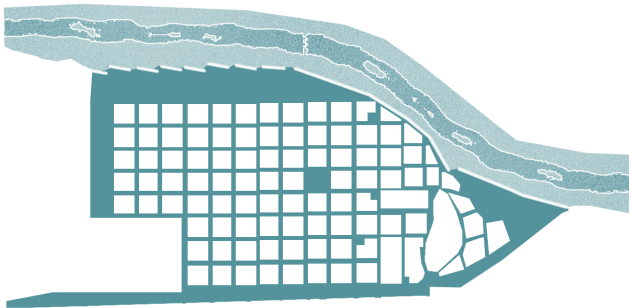
La característica tipo ‘estampilla’ del trazado de damero que se observó en las primeras cartografías de Santiago, da cuenta de un no reconocimiento de elementos geográficos que rodeaban la nueva ciudad. La construcción de manzanas ortogonales frente al río y bordeando el cerro Santa Lucía, de geometría ortogonal, tan disonante a la geometría natural de los elementos geográficos existentes, creaba una especie de barrera impermeable pero que se revolcaba sobre sí misma.

La proporción entre masa impermeable y un *vacío* tan volátil, que constantemente inundaba la ciudad, afectó el desarrollo de la urbe naciente y desafió la manera en que se estaba planificando el crecimiento de la ciudad.

Santiago colonial del siglo XVIII



Plano tipo nolli invertido de Santiago 1793



Fuente: Elaboración propia a partir de plano de Santiago
<http://www.bibliotecanacionaldigital.gob.cl/bnd/635/w3-article-330112.htm>

IV. 2.2 Santiago del siglo XIX y la canalización del río Mapocho

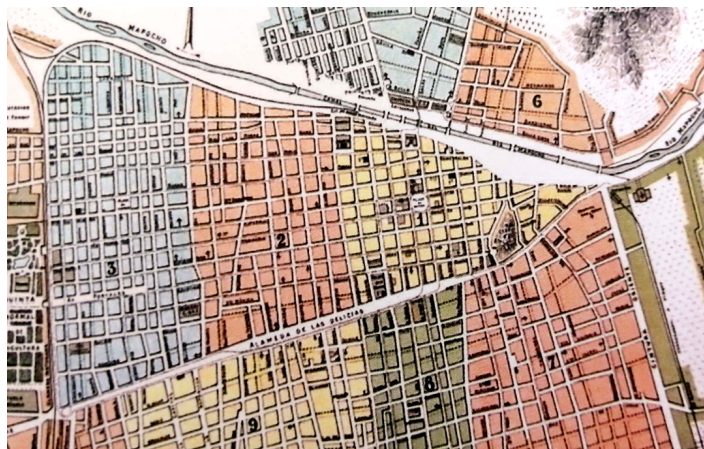
Movilidad y espacio público en el *vacío* dejado por el río

El desarrollo de espacios públicos en Santiago durante el siglo XIX fue posible gracias al comienzo de la canalización del río Mapocho, proyecto bajo la intendencia de Benjamín Vicuña Mackenna.

El enfoque fue desarrollar un sistema de espacios públicos, que incluyera el ferrocarril como elemento reconocible - estaciones Mapocho y Pirque principalmente, construidos en 1911 -, “...contribuye así a la consolidación del espacio público... y se le entrega un nuevo frente al río, con lo que se le incorpora al espacio y paisaje urbano.” (Forray, 2017).

Es tal vez durante este siglo, y hasta mediados del siglo XX, donde más se apreció el valor del *vacío* al borde del río, como potencial articulador entre naturaleza, espacio público y movilidad. Como bien dice Forray, el sistema de movilidad en coexistencia con espacios públicos nuevos como el Parque Forestal, y canalización del segundo tramo del río Mapocho, fueron decisiones urbanas claves que incentivaron el continuar desarrollando espacios públicos a medida que Santiago se expandía hacia el oriente.

Santiago del siglo XIX y la canalización del río Mapocho



Plano tipo nollí invertido de Santiago 1895

Fuente: Elaboración propia a partir del plano de Santiago de Nicanor Boloña 1895. Colección Biblioteca Nacional de Chile.

IV. 2.3 Santiago del siglo XX: *Vacío* articulador entre ciudad y río Mapocho

Urbanismo moderno y la incorporación de elementos geográficos en la trama

El sistema de espacios públicos verdes que se venía desarrollando en la ribera sur del Mapocho, -Estación Mapocho, Parque Forestal y Plaza Italia -, culminó con el Parque Japonés (actual Parque Balmaceda) proyectado por Óscar Prager. Terminada la canalización del río Mapocho hasta la altura del Parque Japonés hacia el oriente, se conformó así una cadena de *vacío* que permitió relacionar la ciudad, el habitante y el río.

El automóvil y el declive del espacio público

Por otro lado, con la llegada del automóvil, el cierre del transporte ferroviario, y la expansión urbana de la ciudad, el protagonismo del sistema verde que bordea el río Mapocho fue perdiéndose, a medida que el automóvil fue tomando mayor espacio en la ciudad, y en su planificación.

Santiago del siglo XX: *Vacío* articulador entre ciudad y río Mapocho



Plano tipo noll invertido de Santiago 1933

Fuente: Elaboración propia a partir de plano aerofotogramétrico del Instituto Geográfico Militar de Chile

IV. 2.4 Densificación y *vacíos* residuales en Santiago del siglo XXI

Proporciones de *vacío* y masa

La ciudad de Santiago actualmente se caracteriza por la facilidad de moverse en vehículo motorizado. Éste de todas maneras debe considerarse como un factor de desarrollo para la ciudad contemporánea, cuya explosiva expansión a fines del siglo XX, demanda posibilidades de movilidad entre periferias opuestas, hacia el centro de la ciudad, etc.

En la ciudad bajo un plan urbano de damero fundacional, si bien la ciudad tenía otra escala tanto horizontal como vertical, es argumentable que se conformaba por manzanas impenetrables, una plaza central y *vacíos* residuales de la masa destinados al transitar.

En la ciudad bajo el plan urbanístico moderno, se buscó incorporar y articular la naturaleza con la ciudad, creando así *vacíos urbanos* o espacios públicos, para uso y goce peatonal.

En la ciudad contemporánea, el diseño y crecimiento urbano gira en torno al automóvil.

Bajo el supuesto de que el *vacío* históricamente ha sido un resultante o residuo de la masa en Santiago, este hecho se exagera incluso más en una ciudad donde el transitar peatonal no sólo se ha acotado a veredas, sino que los espacios públicos y áreas verdes se han vuelto escasos y de difícil acceso, atravesados o invadidos por avenidas y carreteras. Y si bien, estas últimas no son construcciones literales, sí se pueden describir como impenetrables y tajantes cortes que dividen la ciudad: un nuevo ‘tipo de masa’ que florece en la ciudad contemporánea.

| PARTE V: Propuesta - *Nolli revisitado* |

V.1 Herramienta gráfica

Respecto a la aplicación de la herramienta ideada por la autora, y la lectura de los casos a través de ésta, se deben hacer ciertas aclaraciones.

1. La herramienta funciona al cortar horizontal o verticalmente masa - revelando *vacío*. En el análisis planimétrico, el *vacío* se representó con el color turquesa.
2. La herramienta buscó *visibilizar el vacío pedestre*, cuyas características se acotaron a lo comunitario, tanto en su medida horizontal como vertical.
3. Hay algunos *vacíos* que la herramienta destacó, que no son accesibles, pero que sí afectan directamente el confort y cualidad de espacios comunitarios.¹⁴
4. El interés de esta investigación se desarrolló en torno al *vacío pedestre*, por lo que la herramienta obvió y no mostró la escala residencial de *vacío* privado en su análisis. Para efectos del argumento propuesto, es que se representó la residencia como 'masa' - por ser de carácter privado.

¹⁴ Ejemplo de esto es el diseño de shafts que atraviesan completamente las Torres de Tajamar, para así ventilar y permitir entrada de luz natural a los corredores de doble altura entre departamentos. Revisar corte pág. X

V.2 Casos de estudio

Primer caso de estudio:

**Conjunto residencial
Torres de Tajamar**

Segundo caso de estudio:

**Conjunto residencial
Santa María Forestal**



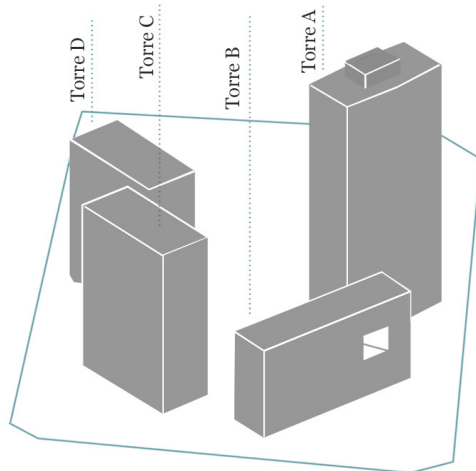
Fuente: Google Earth

Conjunto residencial Torres de Tajarar

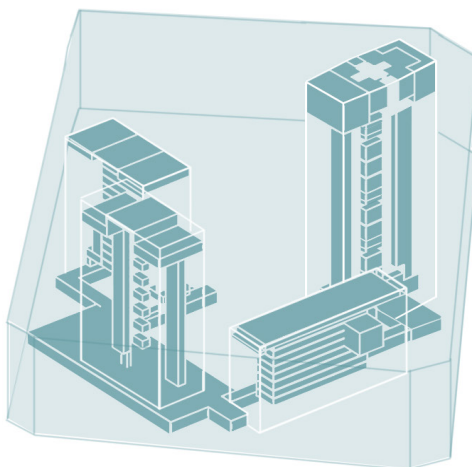
El proyecto fue diseñado por el arquitecto Fernando Castillo Velasco y su oficina BVCH, y fue construido en 1967. Cabe mencionar la importancia simbólica de este conjunto en cuanto a la expansión urbana y al crecimiento residencial vertical de Santiago, al convertirse en el primer proyecto arquitectónico en construir la torre residencial más alta de la ciudad, hito que duró hasta 1978.

“Nosotros nos planteamos que esos edificios debían ser esculturas dentro del parque [Balmaceda] y por tanto, tener transparencias hacia la cordillera y juegos de altura para que aparecieran como objetos escultóricos. Eran una especie de puerta hacia el barrio alto y el remate de la avenida Providencia.” (Castillo Velasco, 2008).

Perspectivas volumétricas del conjunto residencial



- Perspectiva desde la masa -



- Perspectiva desde el vacío -

Elaboración propia





Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar

El plano de la estructura urbana del sector muestra conformarse por manzanas densas y totalmente construidas al sur de Av. Providencia, además de enfrentar esta avenida, que vuelve al sector prácticamente impenetrable en dirección norte-sur para el peatón.

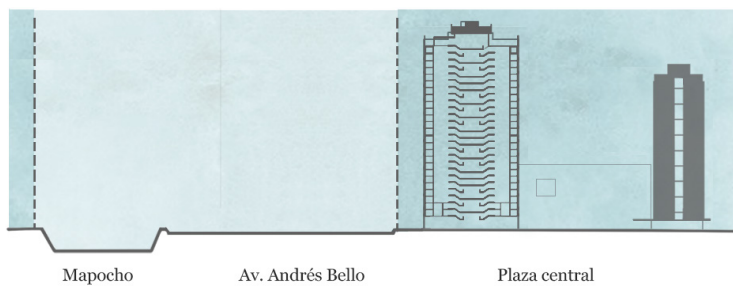
El plano del uso peatonal resalta la accesibilidad peatonal, o posibilidad de recorrer el sector sin mayores dificultades. El vacío continuo desde la Plaza de la Aviación hasta la manzana donde se emplaza el conjunto residencial, contrasta con la falta de espacio peatonal en las manzanas de fachada continua, al sur.

Leyenda

*Para efectos del argumento propuesto, lo que no sea accesible al peatón se representa como 'masa'.

-  Accesible al peatón
Vacío
-  Predios - no accesible al peatón
Masa
-  Calle - no accesible al peatón
Masa
-  Caso de estudio

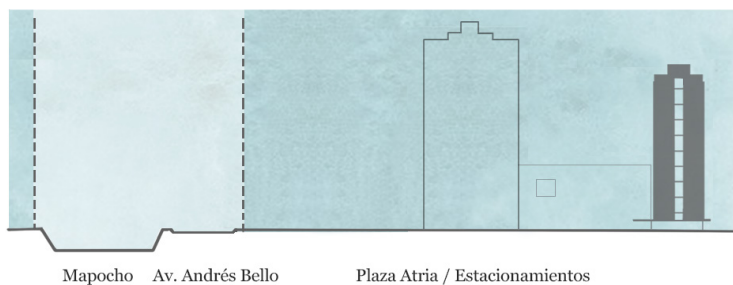
Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar



Corte esquemático a - a'

Torre C

Perspectiva desde el vacío



Corte esquemático b - b'

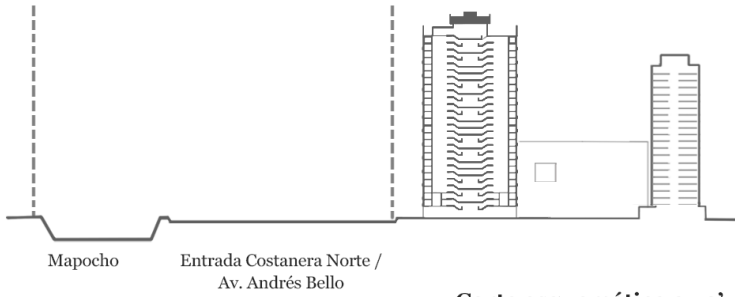
Torre C

Perspectiva desde el vacío

Leyenda



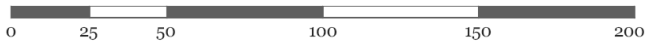
Cortes urbanos



Corte esquemático a - a'
Torres A | C
Perspectiva desde la masa

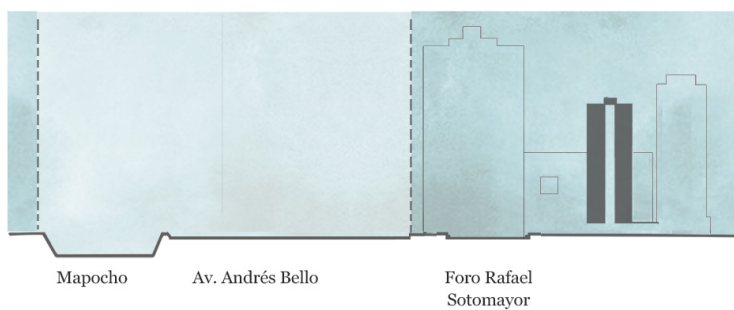


Corte esquemático b - b'
Torre C
Perspectiva desde la masa



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar

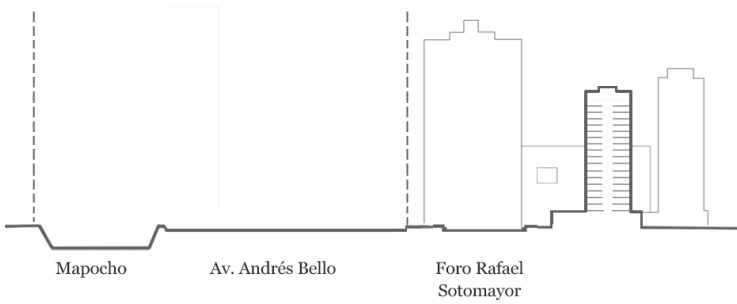


Corte esquemático c - c'
Torre D

Leyenda



Cortes urbanos



Corte esquemático c - c'
Torre D



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajar

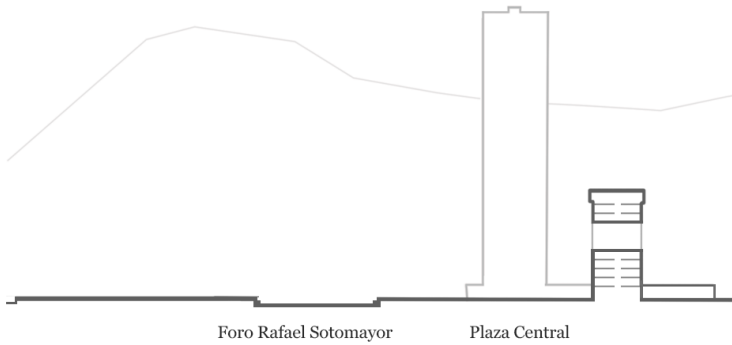


Corte esquemático d - d'
Torre B

Leyenda



Cortes urbanos

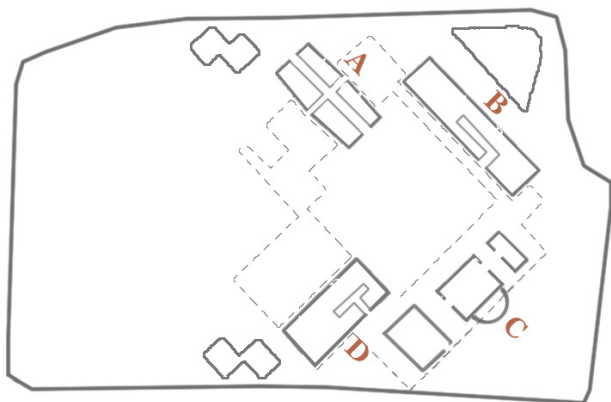


Corte esquemático d - d'
Torre B



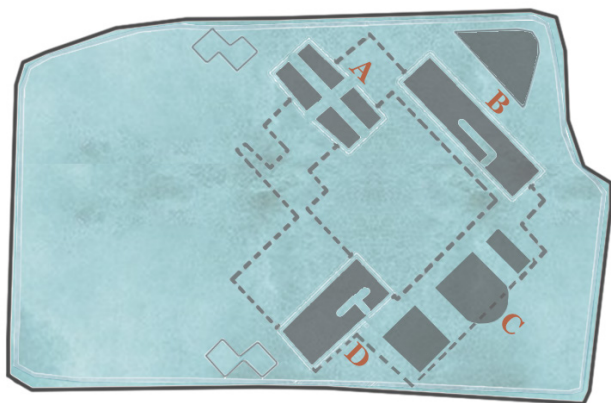
Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar



Planta galería comercial +5.00 m

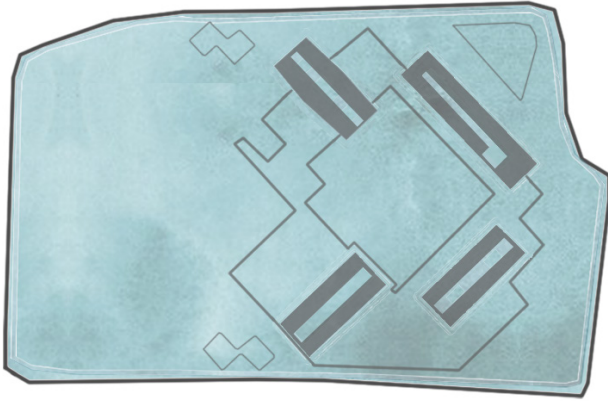
Perspectiva desde la masa



Planta galería comercial +5.00 m

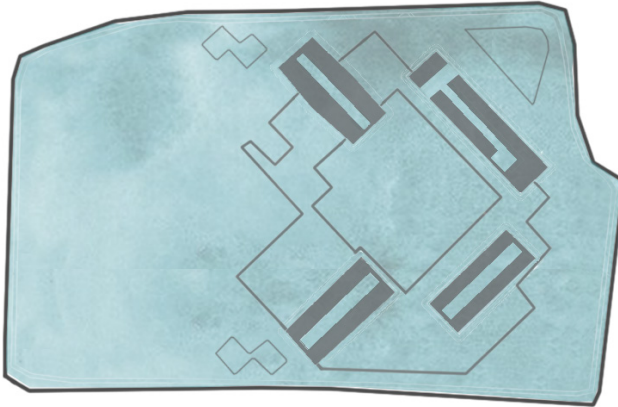
Perspectiva desde el vacío

Plantas del conjunto



Planta manzana +10.0 m

Perspectiva desde el vacío



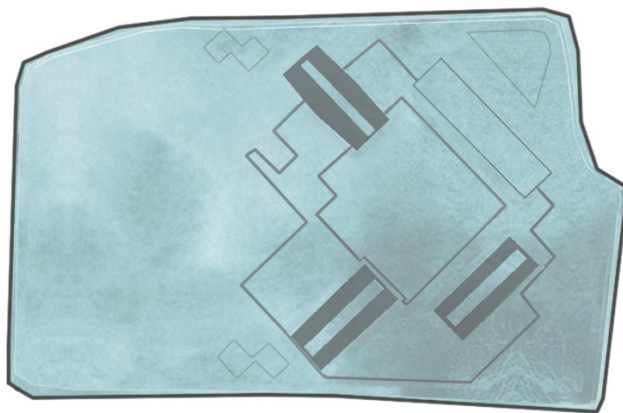
Planta manzana +20.0 m

Perspectiva desde el vacío



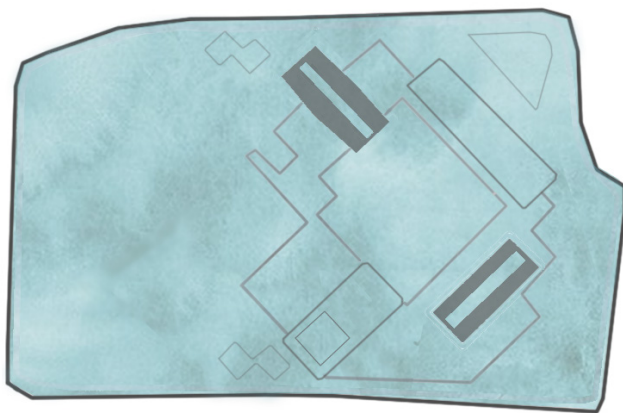
Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar



Planta manzana +30.0 m

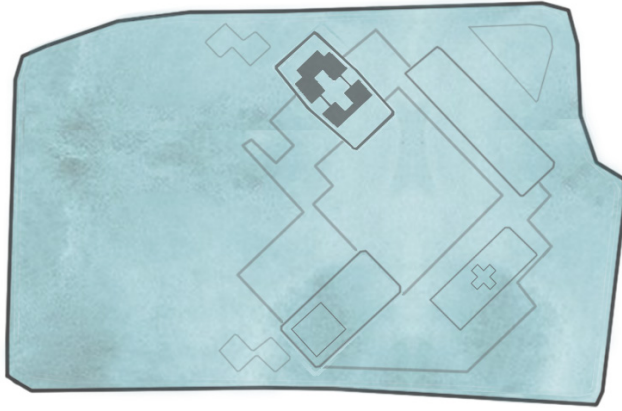
Perspectiva desde el vacío



Planta manzana +50.0 m

Perspectiva desde el vacío

Plantas del conjunto



Planta manzana +70.0 m

Perspectiva desde el vacío



Elaboración propia

Conjunto Torres de Tajamar: Torre A

Torre A

27 pisos

82 m de altura

648 habitantes

1er piso: Galería comercial

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 14.881 m²

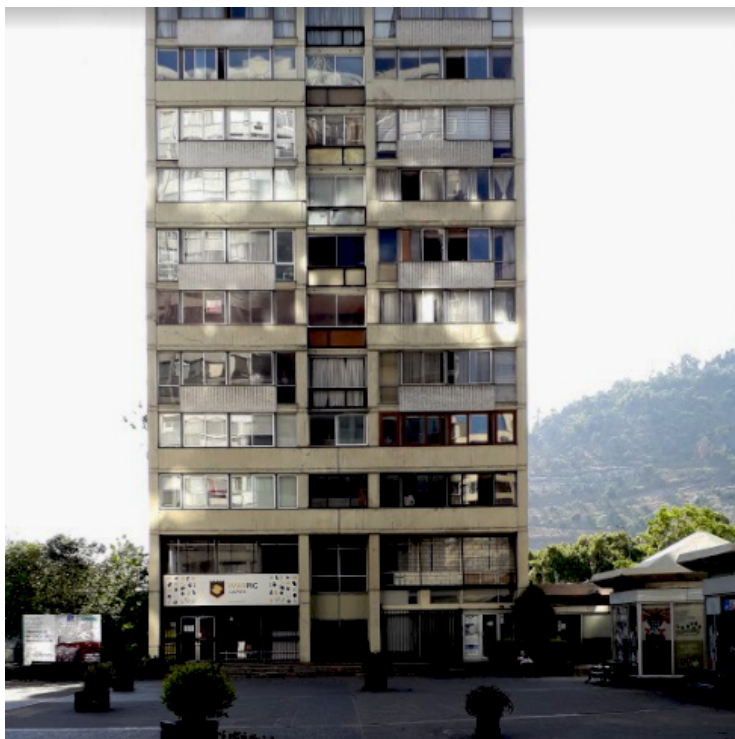
Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 1.651,2 m²

Superficie edificada 1er piso: 567,2 m²

Superficie manzana: 22.936 m²

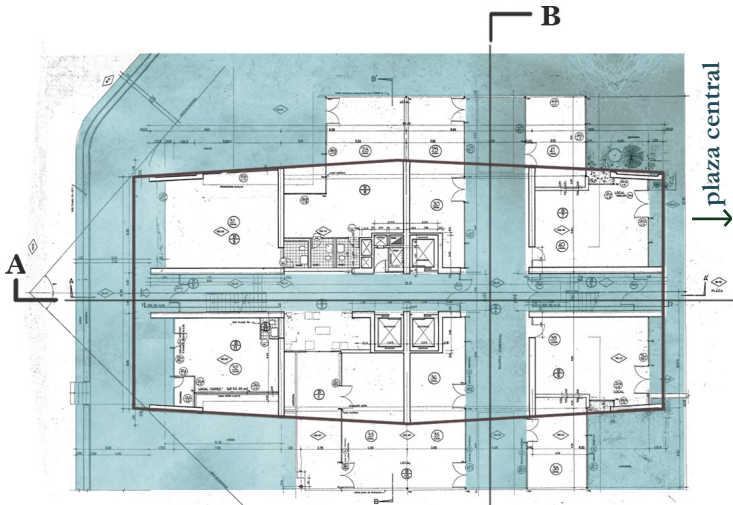
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 17,2 m³/hab. aprox.

Conjunto Torres de Tajamar: Torre A

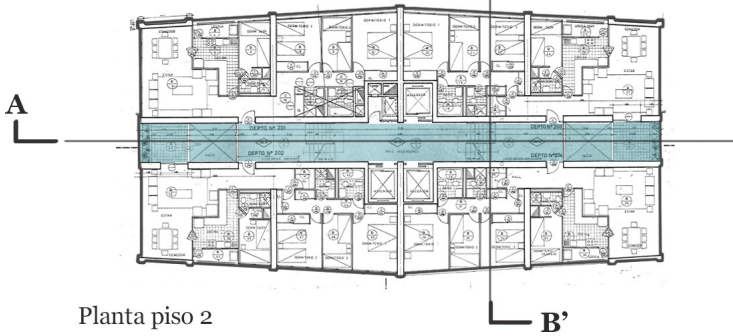


Fotografía: Autora

Análisis planimétrico Torre A



Planta nivel plaza



Planta piso 2

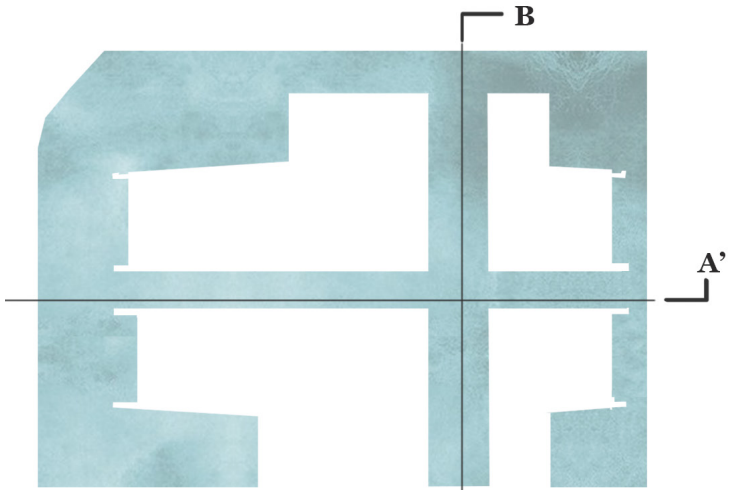
Leyenda



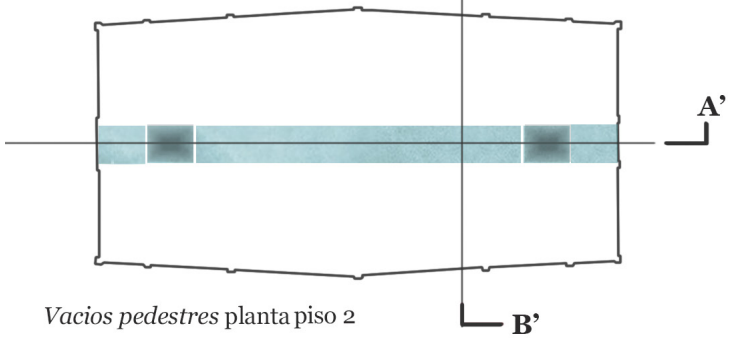
Vacío pedestre

Ductos verticales

Plantas Torre A



Vacios pedestres planta nivel plaza

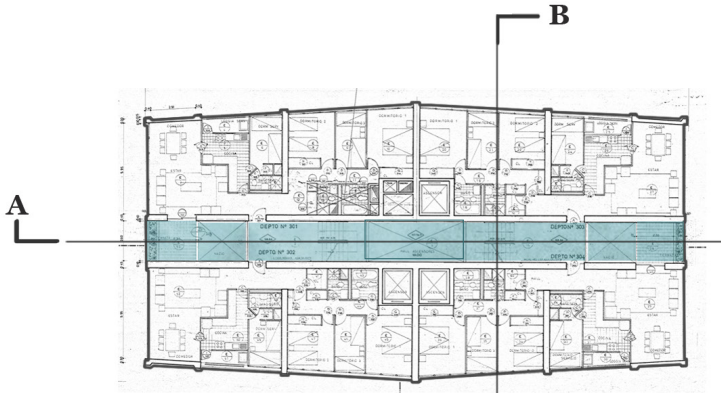


Vacios pedestres planta piso 2

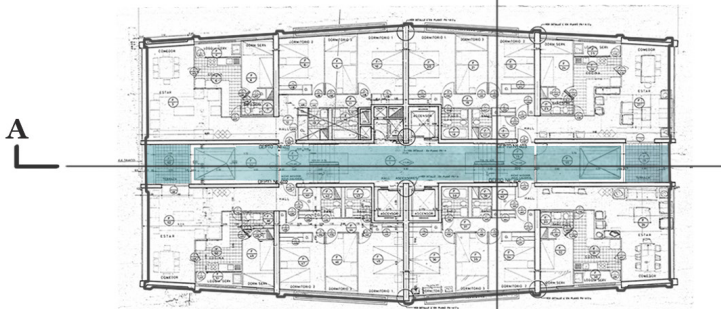


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre A



Planta piso 3



Planta piso 4 / 6 - 8 / 10 / 12 - 14 /
16 / 18 / 20 - 22 / 24 / 26

Leyenda



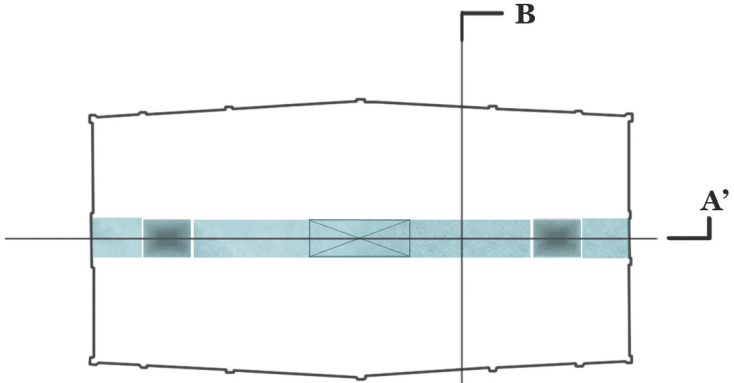
Vacío pedestre

Ductos verticales

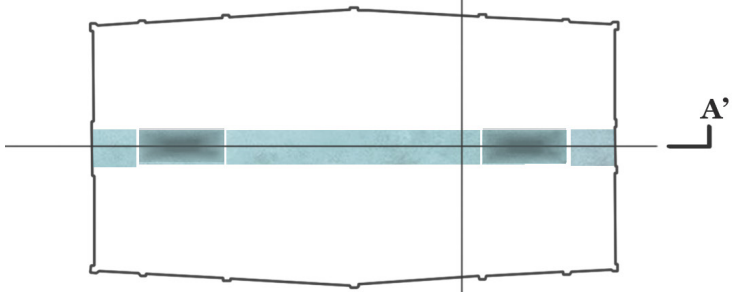


Doble altura

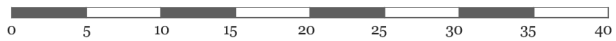
Plantas Torre A



Vacios pedestres piso 3

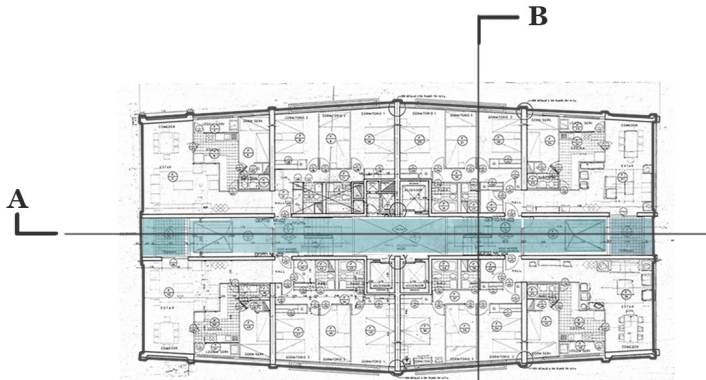


*Vacios pedestres planta piso 4 / 6 - 8 /
10 / 12 - 14 / 16 / 18 / 20 - 22 / 24 / 26*

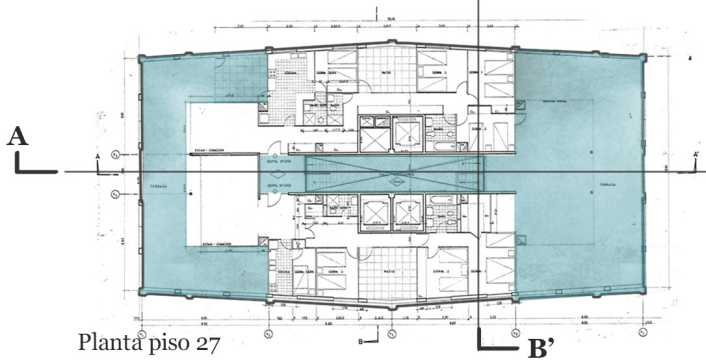


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre A



Planta piso 5 / 9 /
11 / 15 / 17 / 19 /



Planta piso 27

Leyenda



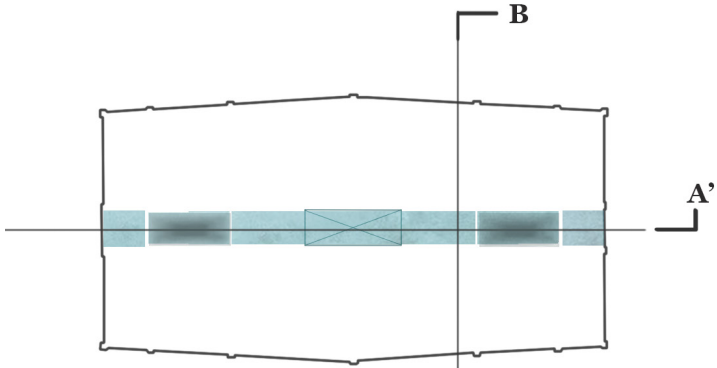
Vacío pedestre

Ductos verticales

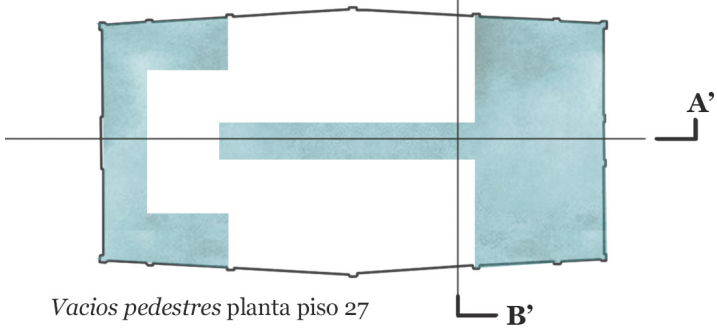


Doble altura

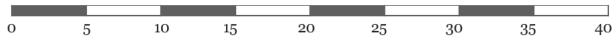
Plantas Torre A



*Vacios pedestres planta piso 5 / 9 /
11 / 15 / 17 / 19 / 23 / 25*

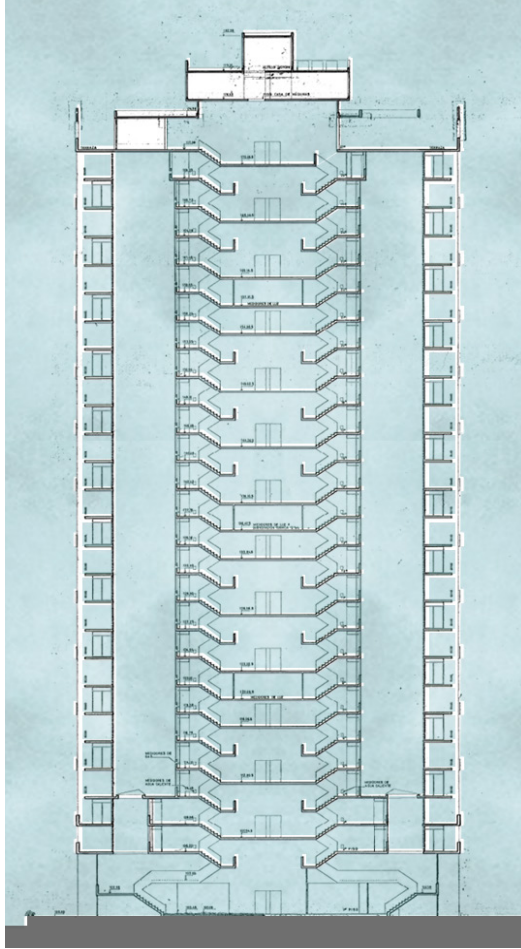


Vacios pedestres planta piso 27



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Torres de Tajamar

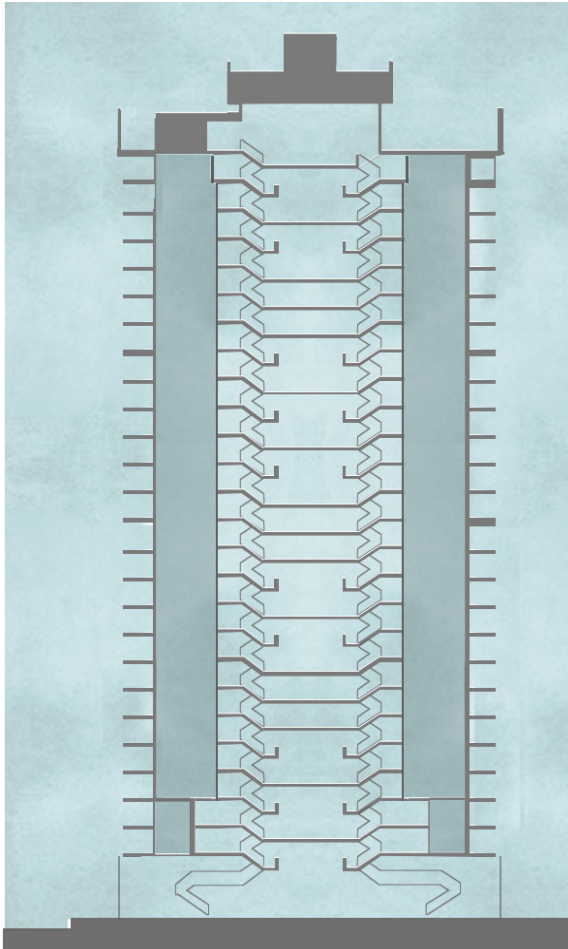


Corte A - A'

Leyenda



Cortes Torre A



Corte A - A': Vacío pedestre



Elaboración propia

Conjunto Torres de Tajamar: Torre B

Torre B

10 pisos

30 m de altura

186 habitantes

1er piso: Galería comercial

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 6.260 m²

Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 963,3 m²

Superficie edificada 1er piso: 689 m² aprox.

Superficie manzana: 22.936 m² aprox.

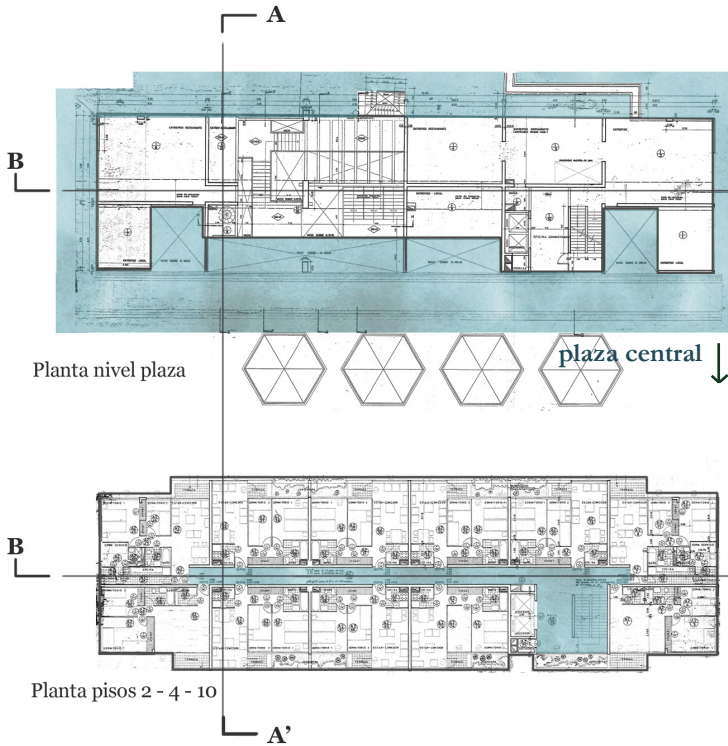
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 19,11 m³/hab. aprox.

Conjunto Torres de Tajamar: Torre B



Fotografía: Autora

Análisis planimétrico Torre B

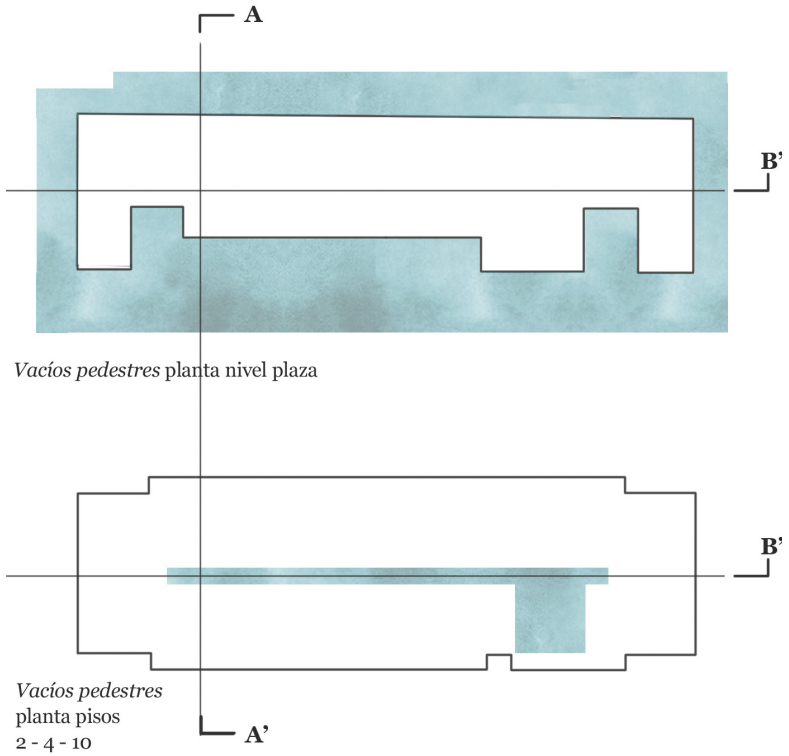


Leyenda



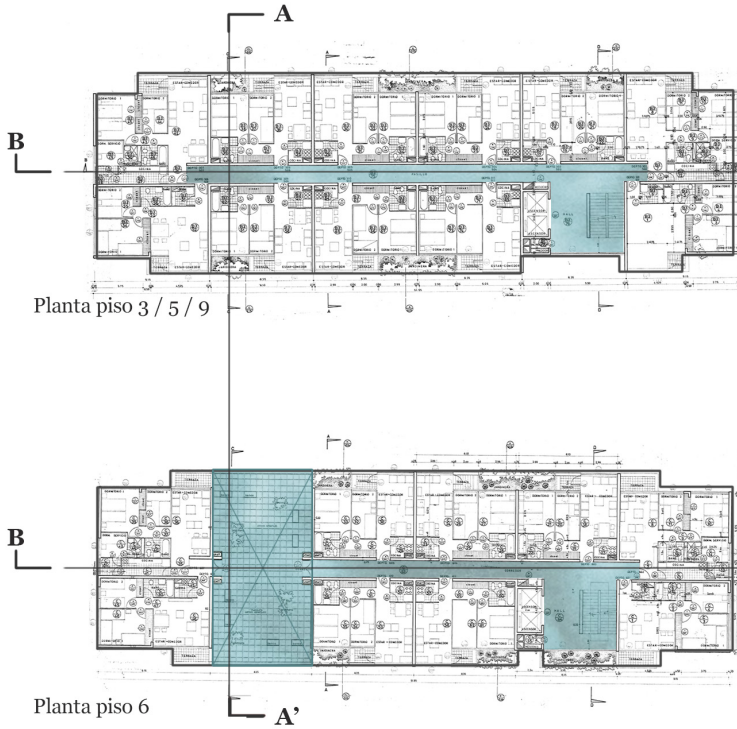
■ Vacío pedestre

Plantas Torre B

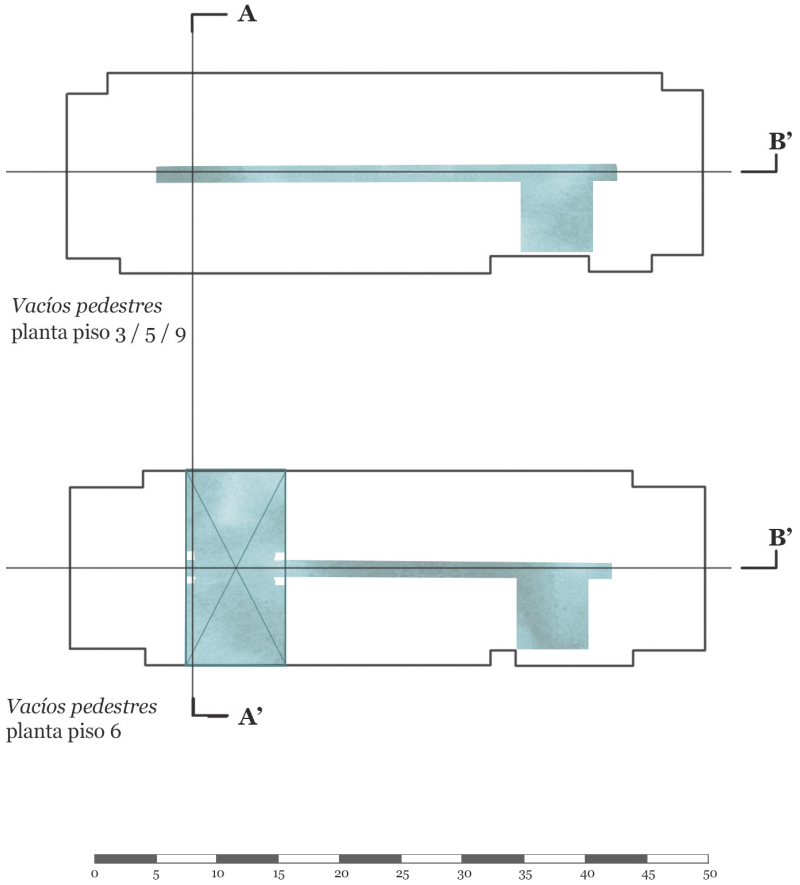


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre B

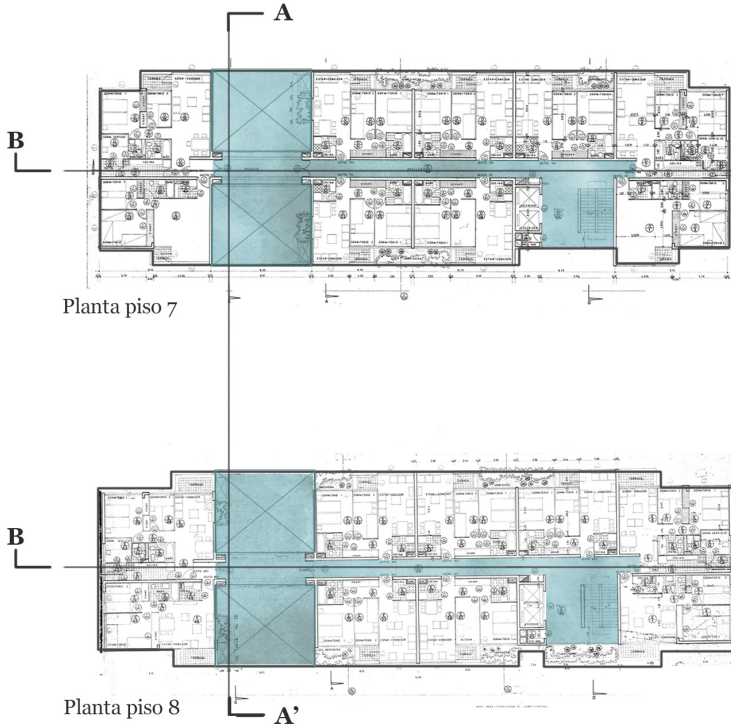


Plantas Torre B



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre B



Leyenda

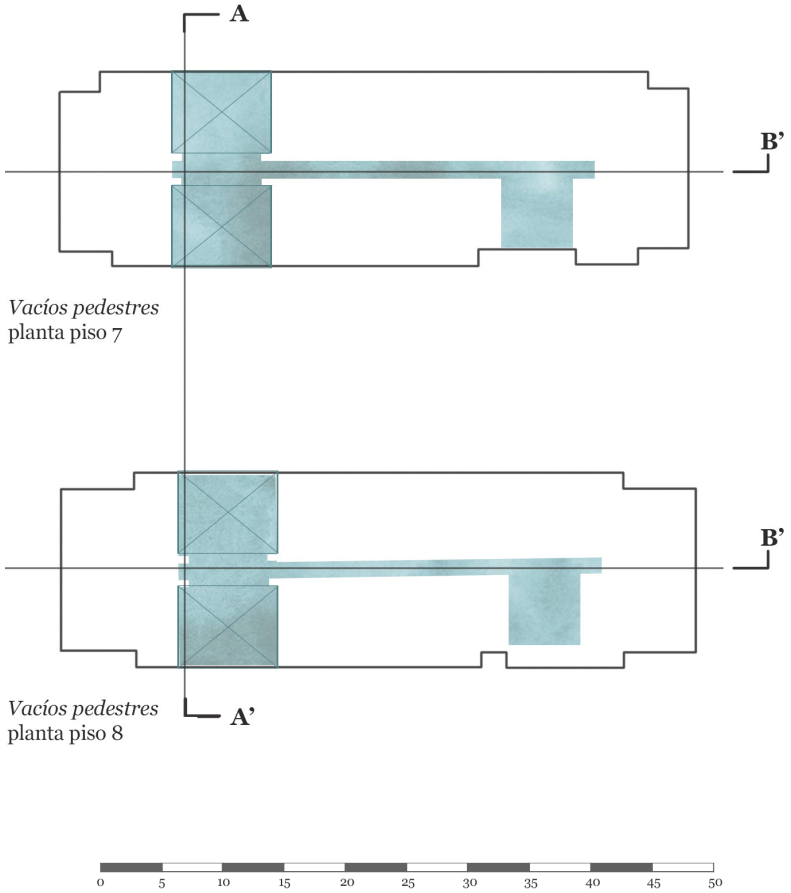


Vacio pedestre



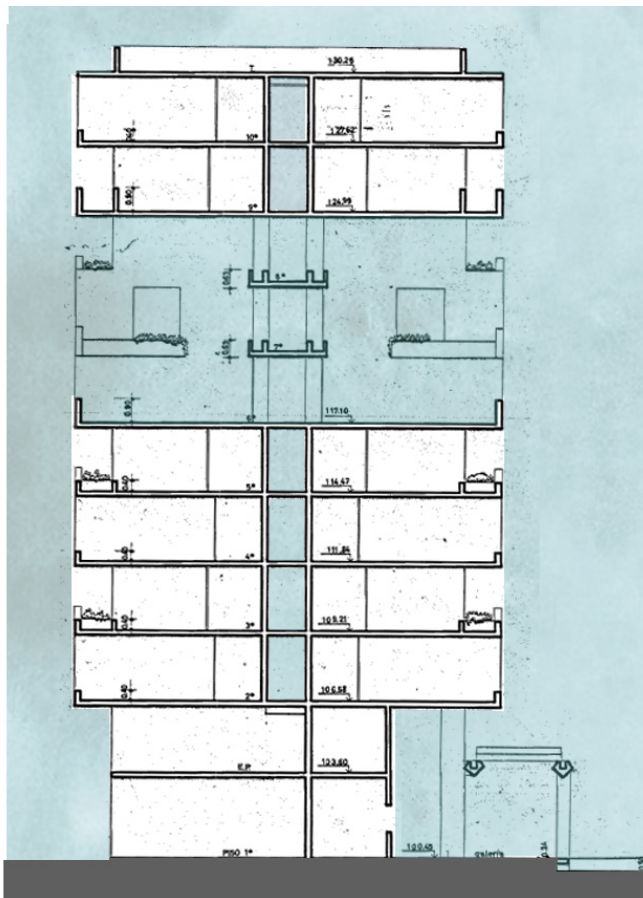
Doble altura

Plantas Torre B



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre B

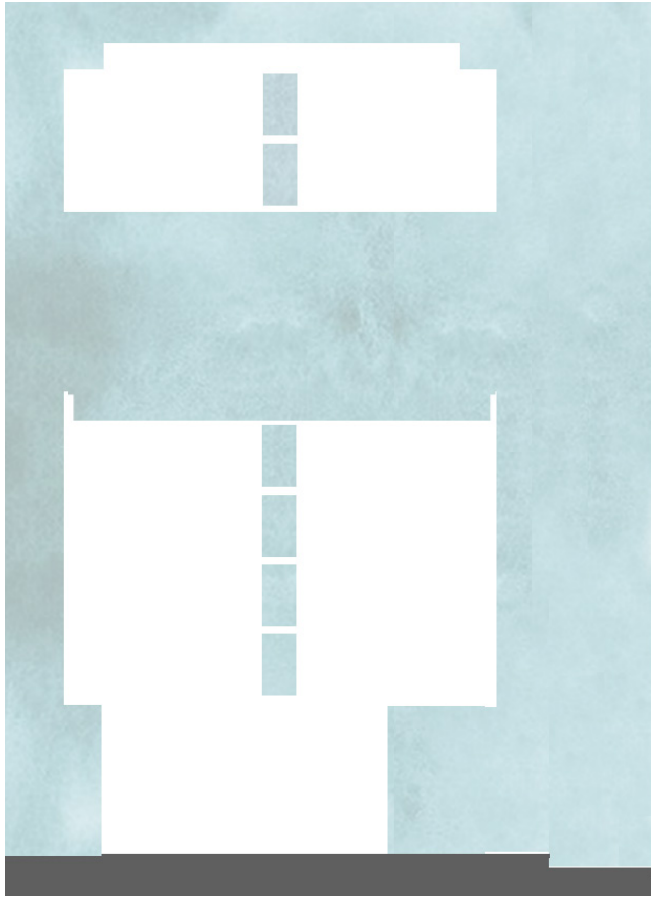


Corte A - A'

Leyenda

- Vacío pedestre
- Masa

Cortes Torre B

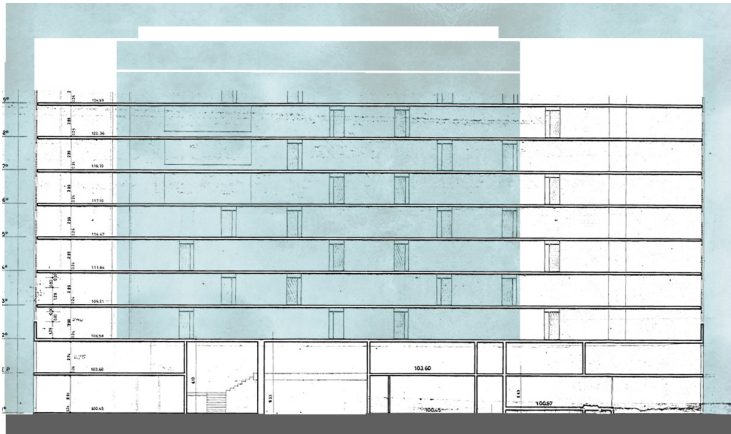


Corte A - A': *Vacío pedestre*



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre B



Corte B - B'

Leyenda

 Vacío pedestre  Masa

Cortes Torre B



Corte B - B' : *Vacío pedestre*



Elaboración propia

Conjunto Torres de Tajamar: Torre C

Torre C

19 pisos

55 m de altura

513 habitantes

1er piso: Galería comercial

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 9.463 m²

Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 2.072 m²

Superficie edificada 1er piso: 336 m² aprox.

Superficie manzana: 22.936 m² aprox.

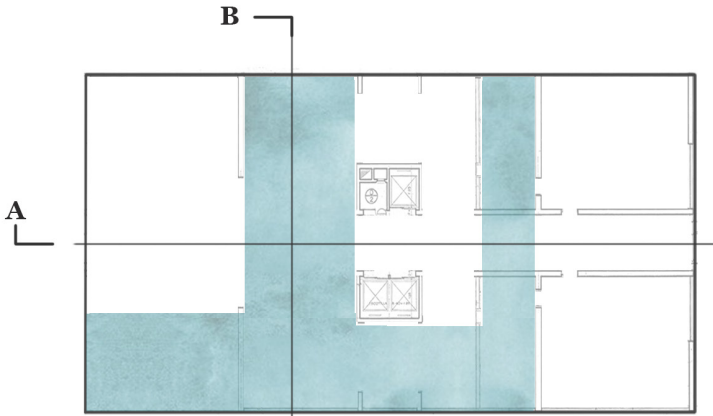
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 17,6 m³/hab. aprox.

Conjunto Torres de Tajamar: Torre C

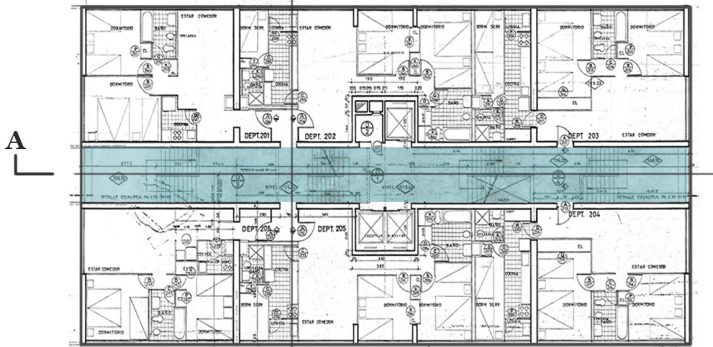


Fotografía: Aránzazu Torrontegui

Análisis planimétrico Torre C



Planta nivel plaza
*Vacios pedestres mostrados
en base a estructura y fotografías

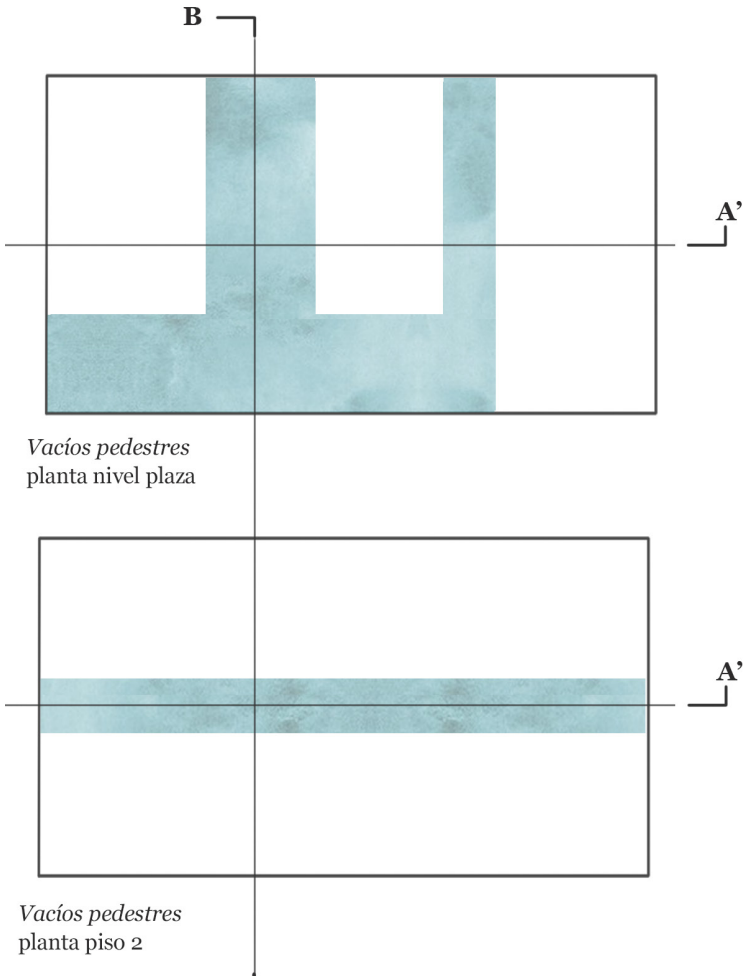


Planta piso 2

Leyenda

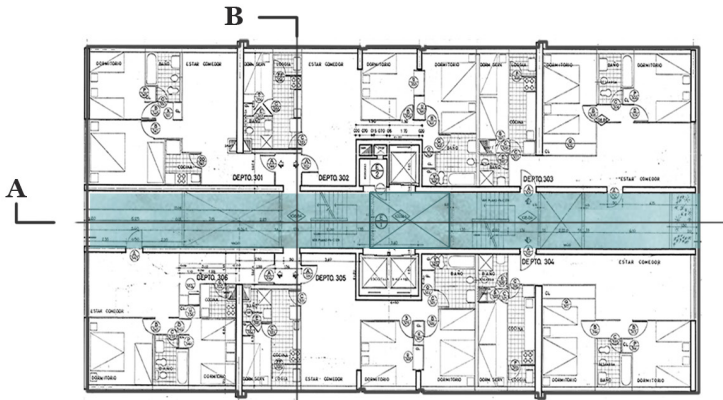


Plantas Torre C

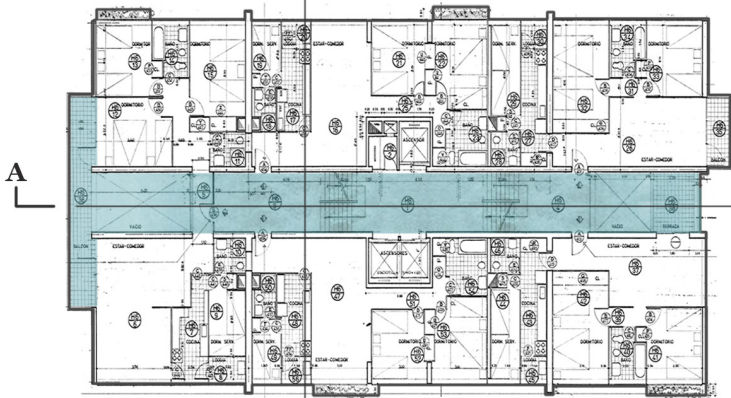


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre C



Planta piso 3



Planta pisos 4 / 6 /
8 / 10 / 12 / 14 /
16 / 18

Leyenda



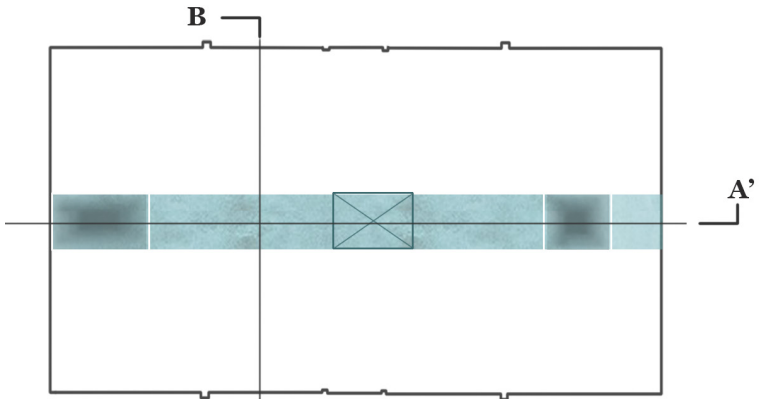
Vacio pedestre

Ductos verticales

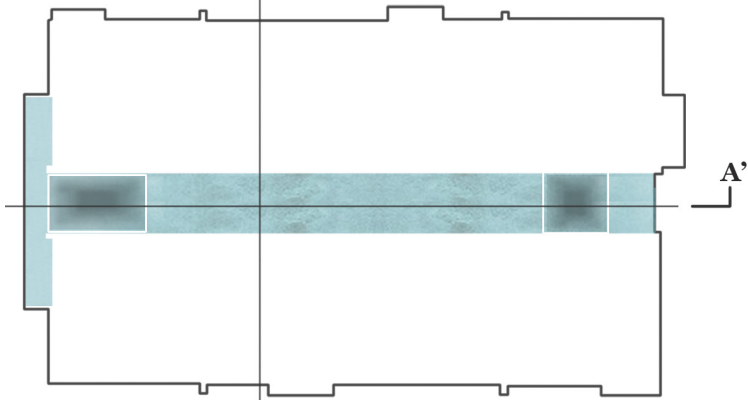


Doble altura

Plantas Torre C



Vacios pedestres
planta piso 3

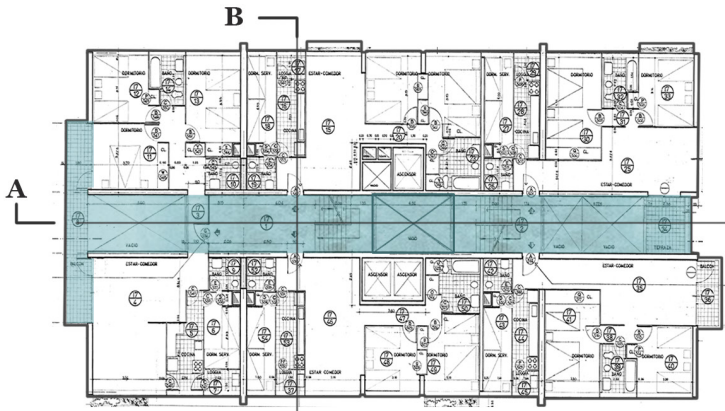


Vacios pedestres planta
pisos 4 / 6 / 8 / 10
12 / 14 / 16 / 18

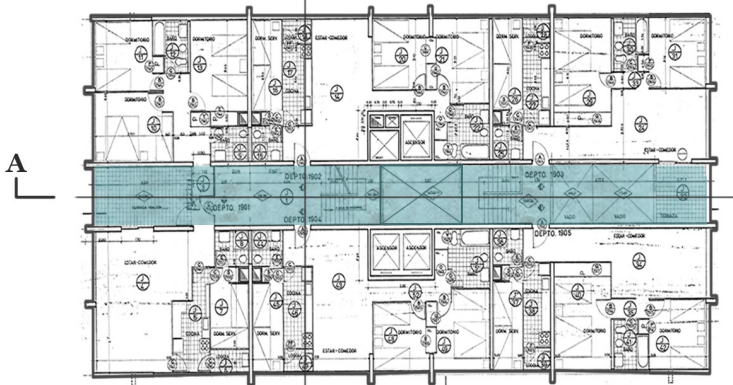


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre C



Planta pisos 5 / 7 /
9 / 11 / 13 / 15 / 17



Planta piso 19

Leyenda



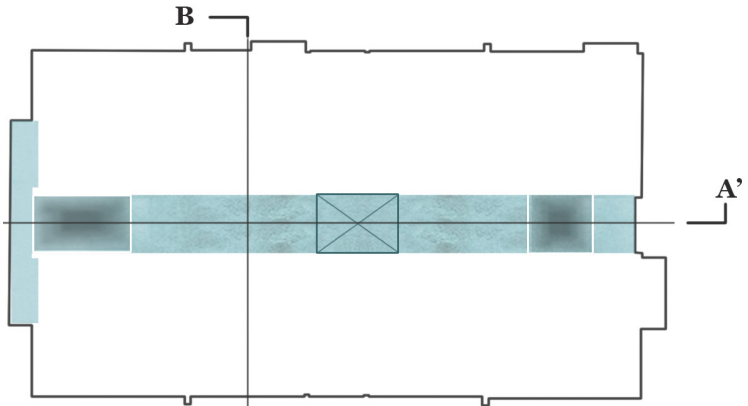
Vacío pedestre

Ductos verticales

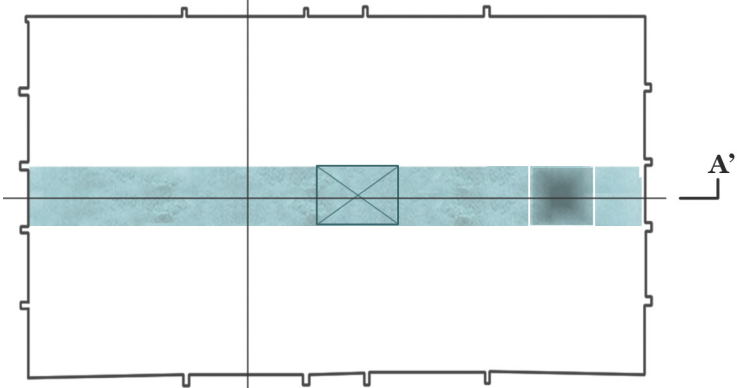


Doble altura

Plantas Torre C



Vacíos pedestres
planta pisos 5 / 7 / 9 /
11 / 13 / 15 / 17

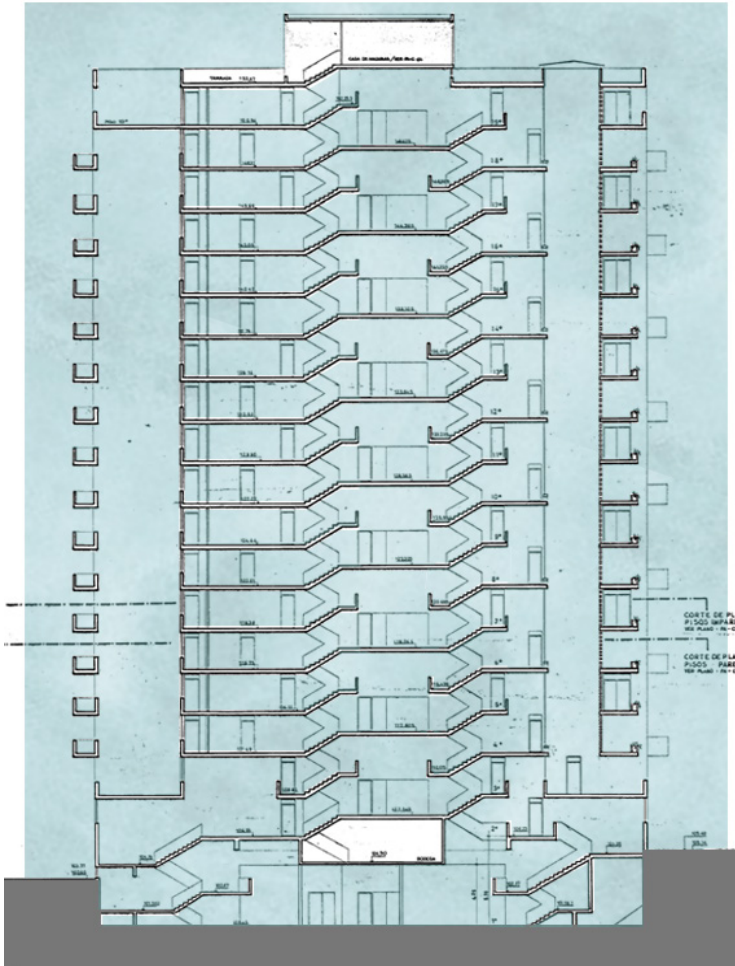


Vacíos pedestres
planta piso 19



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre C

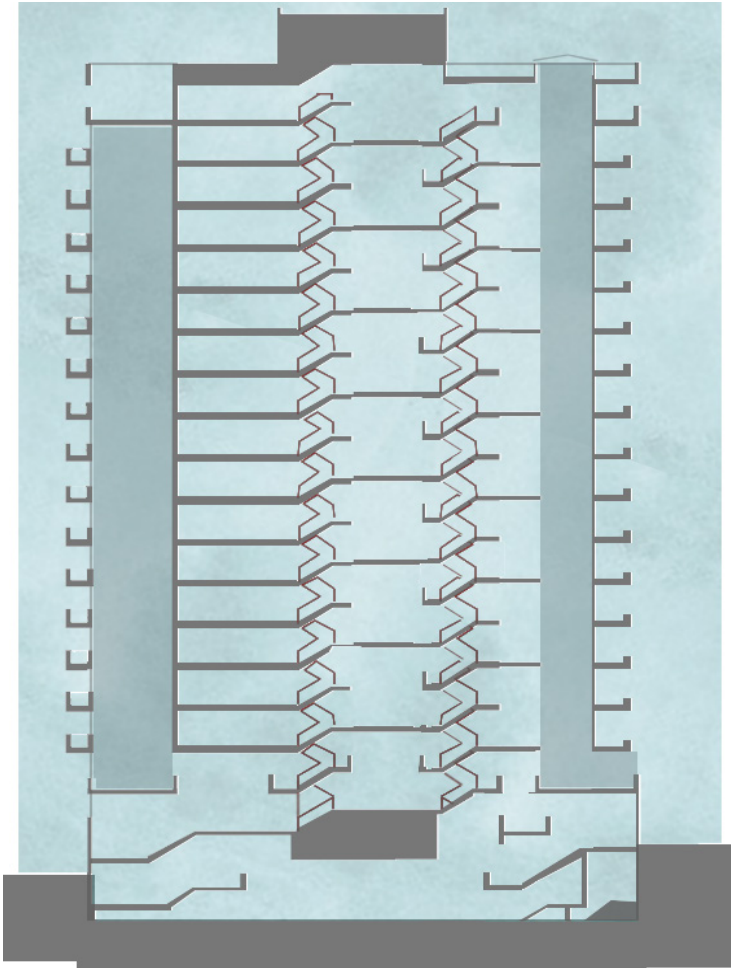


Leyenda

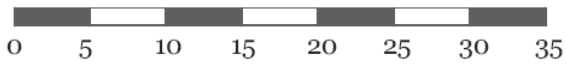
- Vacío pedestre
- Ductos verticales
- Masa

Corte A - A'

Cortes Torre C

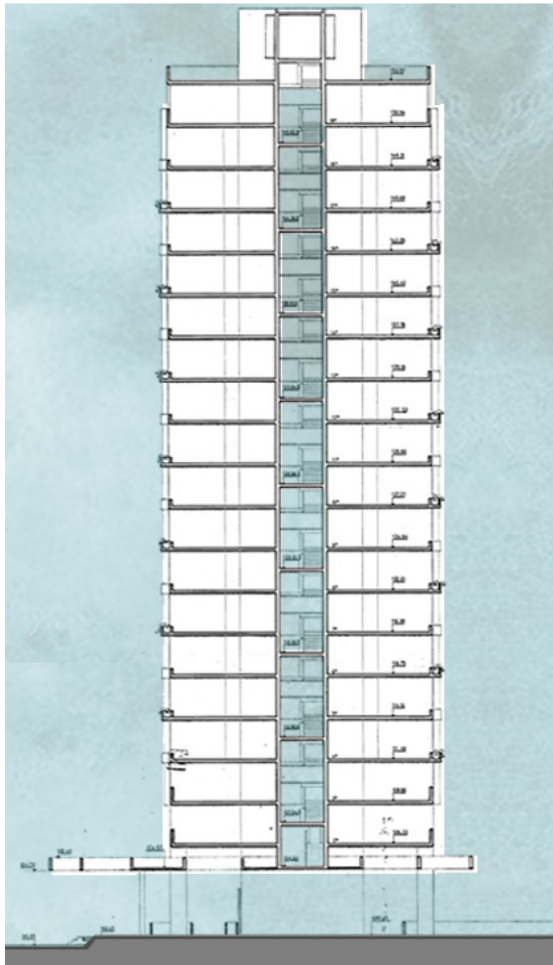


Corte A - A': Vacío pedestre



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre C

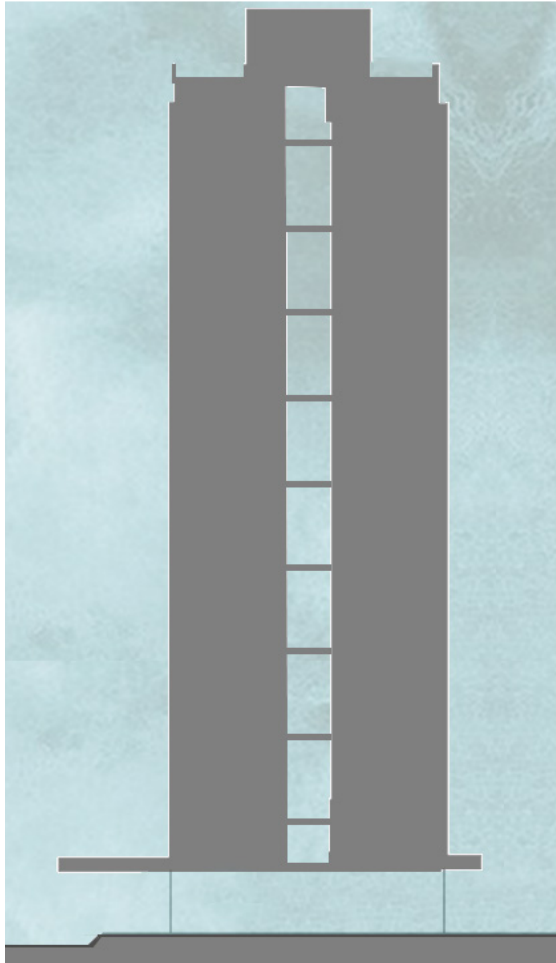


Corte B - B'

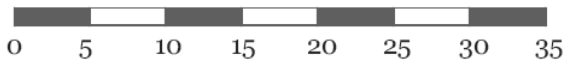
Leyenda

- Vacío pedestre
- Ductos verticales
- Masa

Cortes Torre C



Corte B - B': Vacío pedestre



Elaboración propia

Conjunto Torres de Tajamar: Torre D

Torre D

15 pisos

46 m de altura

450 habitantes

1er piso: Galería comercial

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 7.436 m²

Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 1.152 m²

Superficie edificada 1er piso: 903 m² aprox.

Superficie manzana: 22.936 m² aprox.

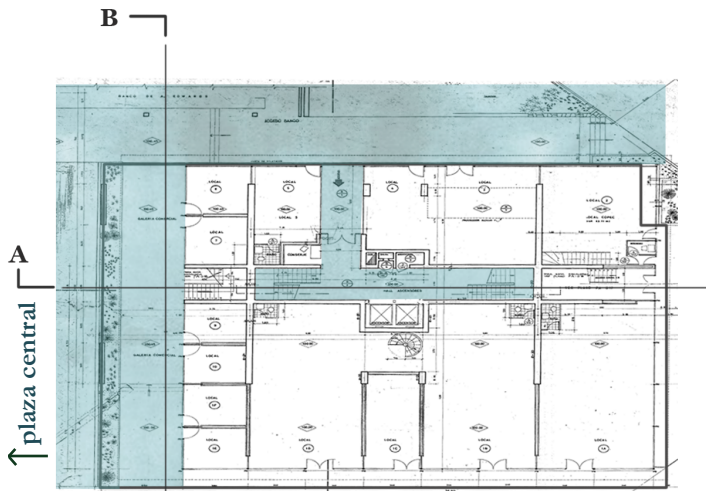
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 8,4 m³/hab. aprox.

Conjunto Torres de Tajamar: Torre D

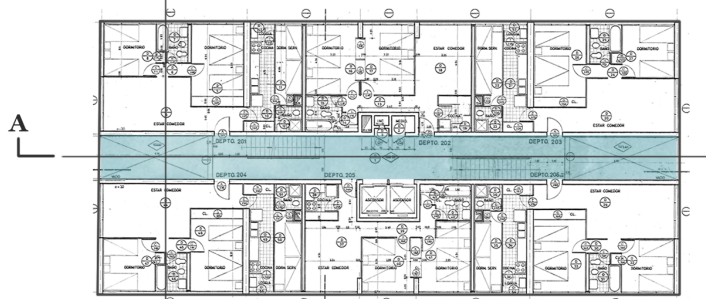


Fotografía: Aránzazu Torrontegui

Análisis planimétrico Torre D



Planta nivel plaza



Planta piso 2

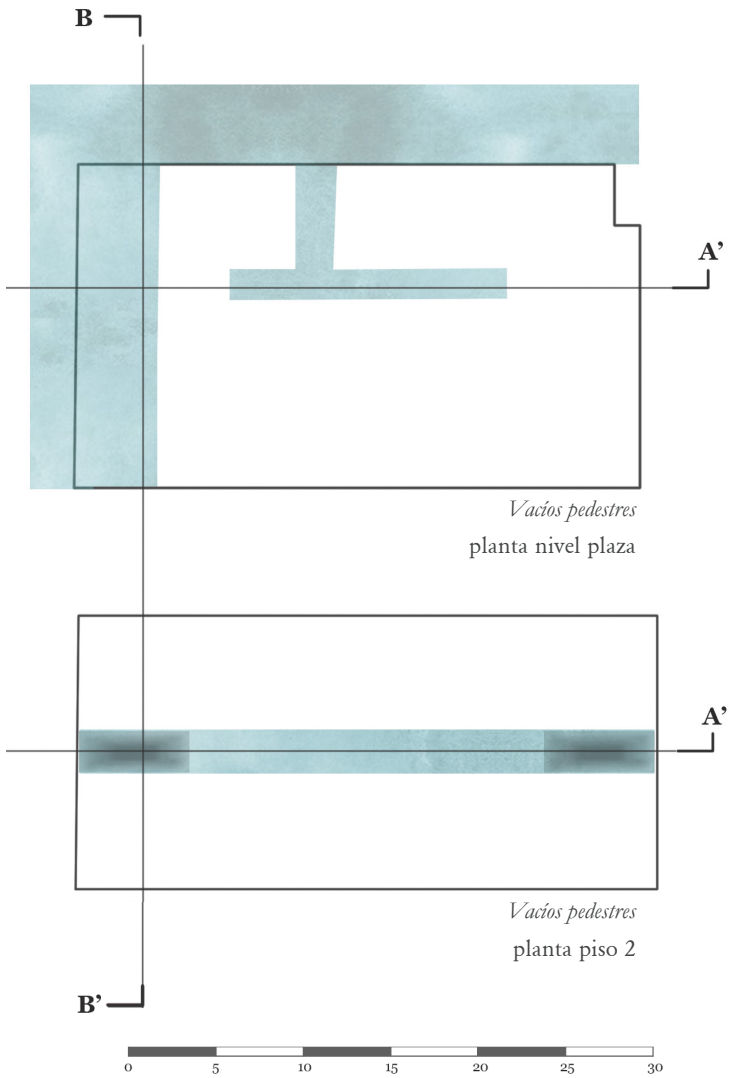
Leyenda



Vacío pedestre

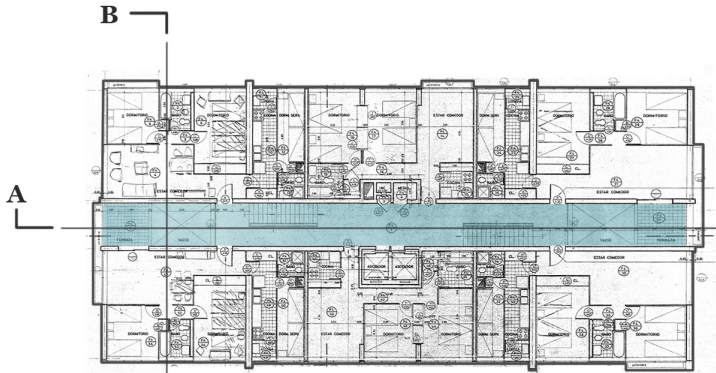
Ductos verticales

Plantas Torre D

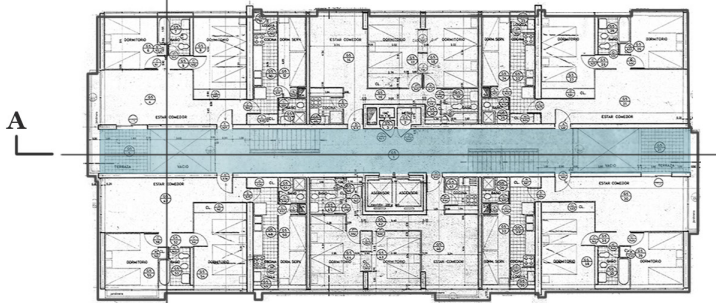


Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre D



Planta pisos 4 / 6 / 8 /
10 / 12 / 14



Planta pisos 5 / 7
9 / 11 / 13

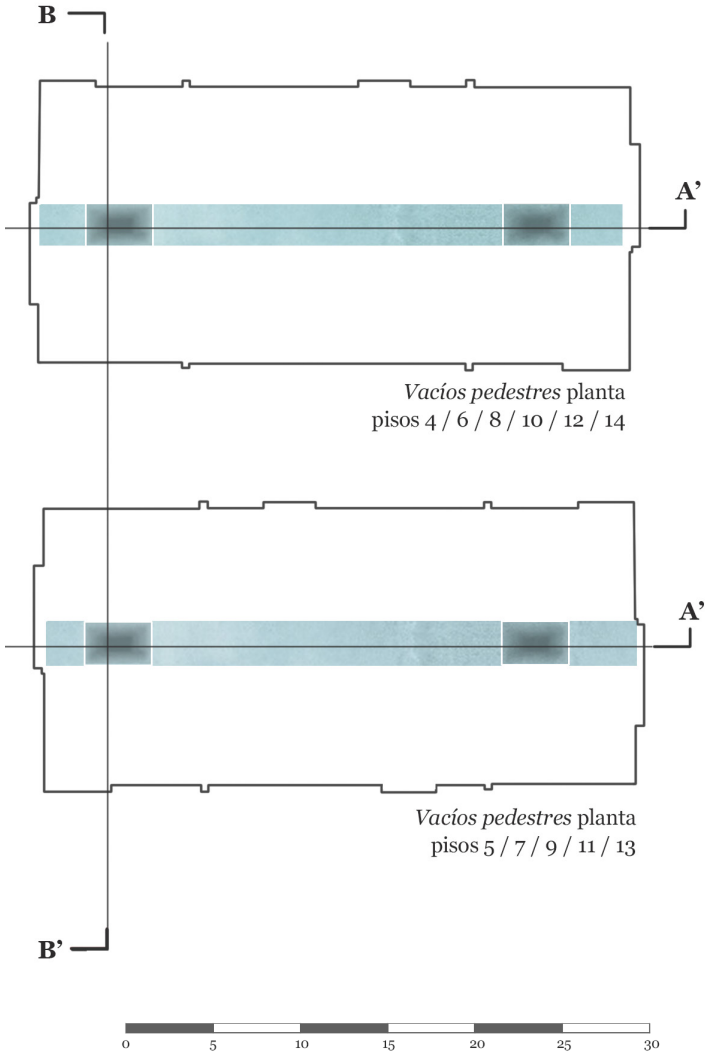
Leyenda



Vacío pedestre

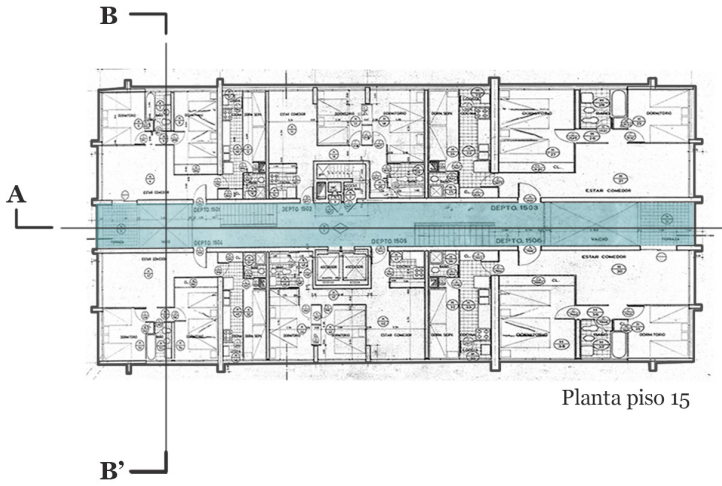
Ductos verticales

Plantas Torre D



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre D



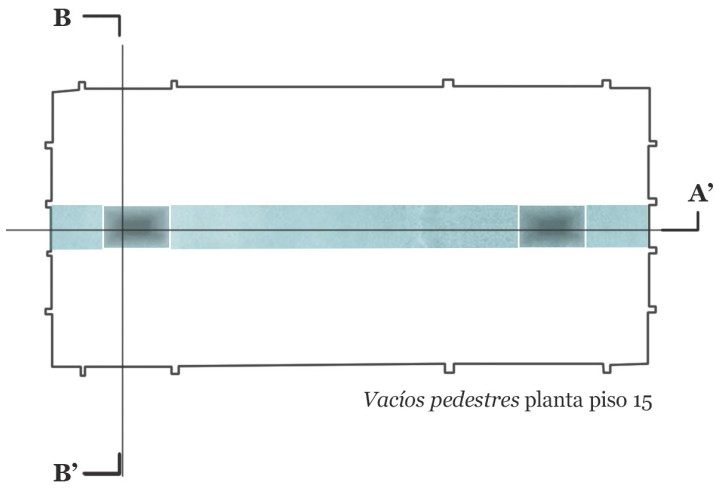
Leyenda



Vacío pedestre

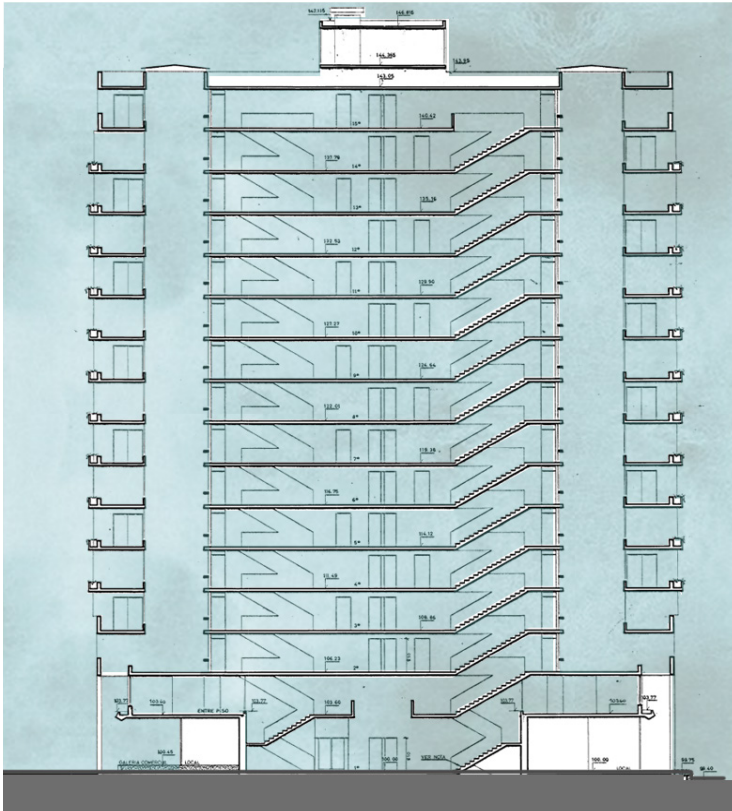
Ductos verticales

Plantas Torre D



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre D

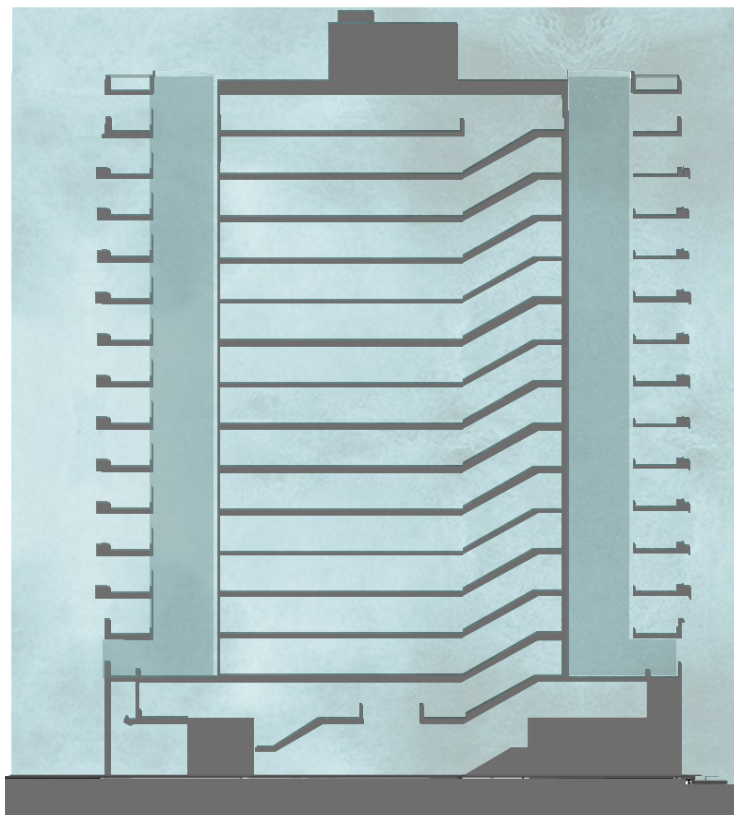


Corte A-A'

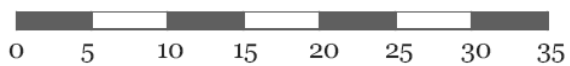
Leyenda

-  Vacío pedestre
-  Ductos verticales
-  Masa

Cortes Torre D

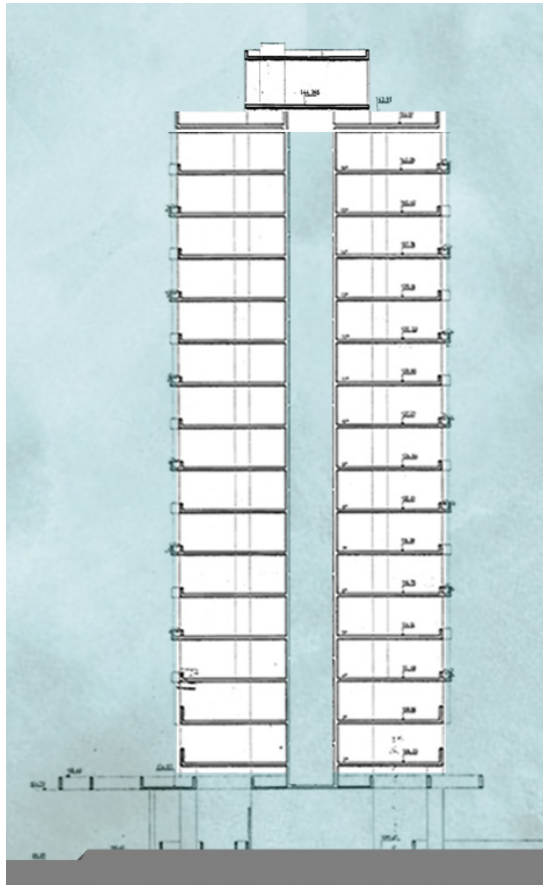


Corte A-A' : Vacío pedestre



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre D

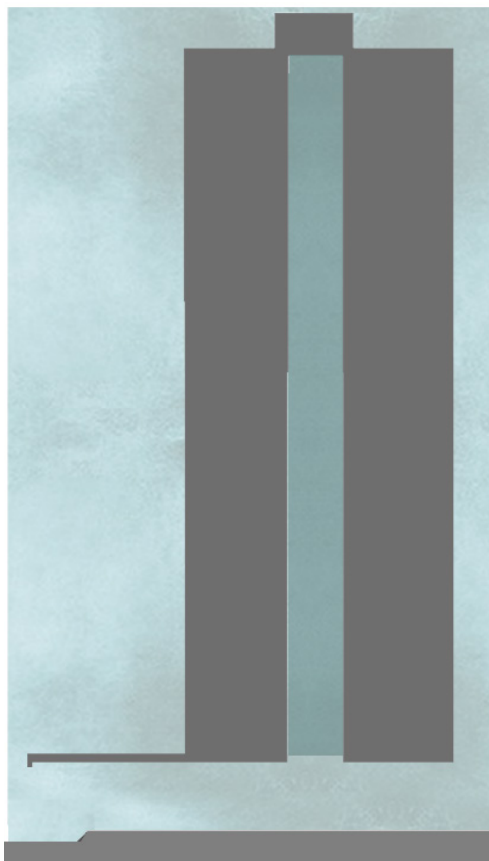


Corte B-B'

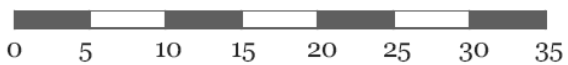
Leyenda

-  Vacío pedestre
-  Ductos verticales
-  Masa

Cortes Torre D



Corte B-B' : *Vacío pedestre*



Elaboración propia

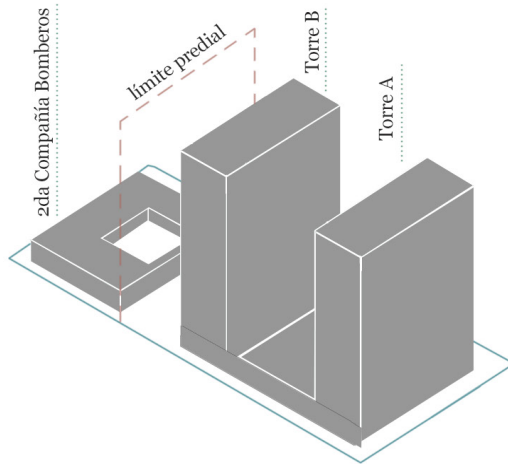
Caso de estudio concordante con trazado urbano de damero:

Conjunto residencial Torres Santa María Forestal

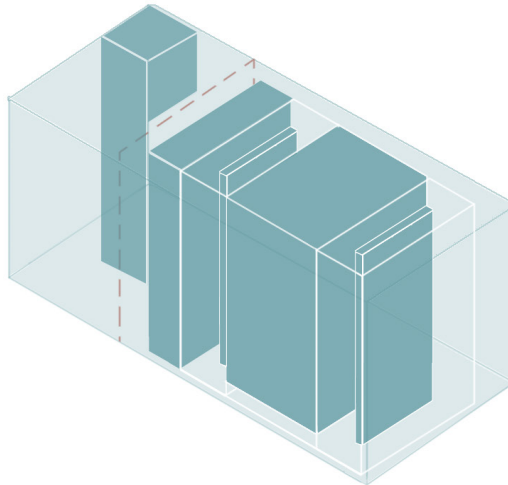
El proyecto, conformado por dos torres residenciales de veintisiete pisos, fue diseñado por la inmobiliaria Progesta Ingevec SpA, y fue construido en 2009.

En su misión la inmobiliaria declara que “...*En sus más de 30 años de trayectoria, Ingevec ha contribuido en la construcción de viviendas tanto públicas como privadas a lo largo de todo el país. Adicionalmente, ha participado en la construcción de grandes obras... de infraestructura pública y privada, como los Centros Culturales Gabriela Mistral y CorpArtes, y la planta de Carozzi en Nos.*”

Perspectivas volumétricas del conjunto residencial



- Perspectiva desde la masa -



- Perspectiva desde el vacío -

Elaboración propia

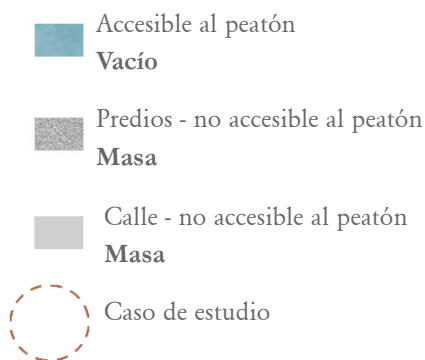
Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal

El plano de la estructura urbana del sector está rodeado de anchas calles y especialmente la avenida Recoleta, dificultando el desplazamiento peatonal hacia el poniente a la Plaza Tirso de Molina. Las 'islas' en la mitad de la avenida Recoleta, si bien son de un tamaño donde podrían ser plazoletas, no tienen otro uso que ser un fin para el movimiento puro. Las manzanas completamente construidas, determinan que la "escala peatonal" en el espacio público se acota a veredas de un ancho máximo de 2 metros.

El plano del uso peatonal muestra la posibilidad de recorrer el sector sin mayores dificultades. Aunque la manzana donde se ubica el caso de estudio muestra tener vacíos en el corazón de la manzana - a diferencia del caso Torres de Tajar -, estos no son de libre tránsito para todo peatón, sino vacío privado, accesible sólo a los residentes del conjunto.

Leyenda

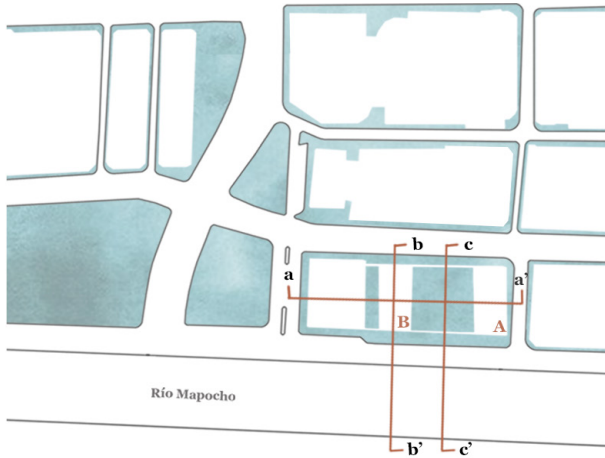
*Para efectos del argumento propuesto, lo que no sea accesible al peatón se representa como 'masa'.



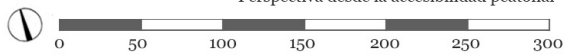
Morfología urbana y emplazamiento



Estructura urbana
Flujos vehiculares y peatonales

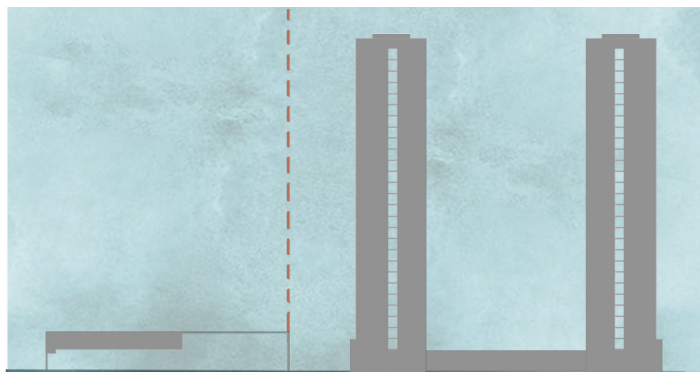


Uso peatonal
Perspectiva desde la accesibilidad peatonal



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal

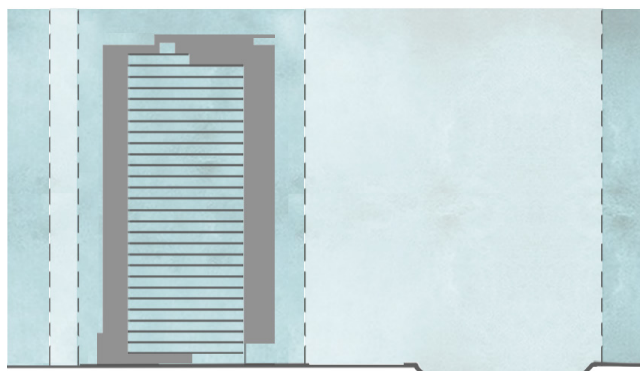


2da Compañía de Bomberos

Corte esquemático a - a'

Torres A | B

Perspectiva desde el vacío



Bellavista

Av. Santa María

Mapocho

Corte esquemático b - b'

Torre B

Perspectiva desde el vacío

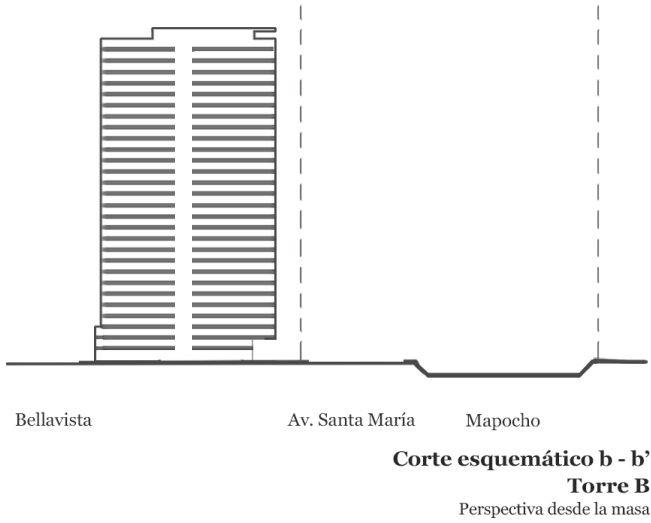
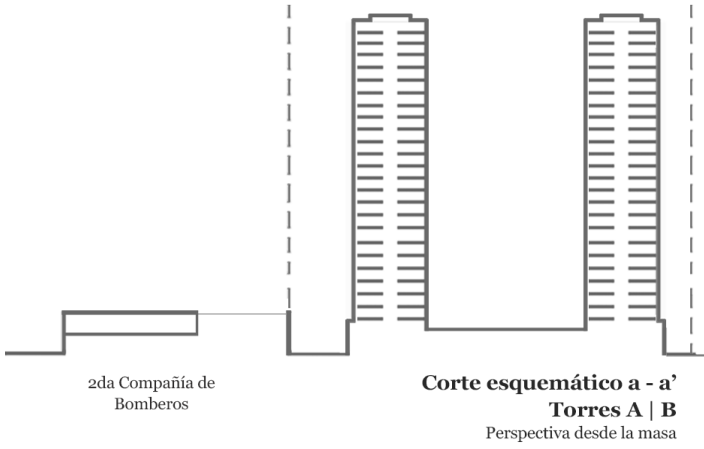
Leyenda

Vacio

Masa

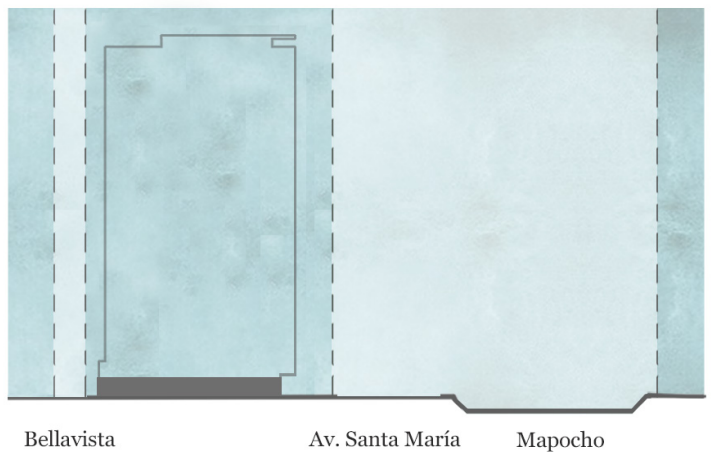
Circulación limitada

Cortes urbanos



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal



Corte esquemático c - c'
Piscina entre torres
Perspectiva desde el vacío

Leyenda



Cortes urbanos

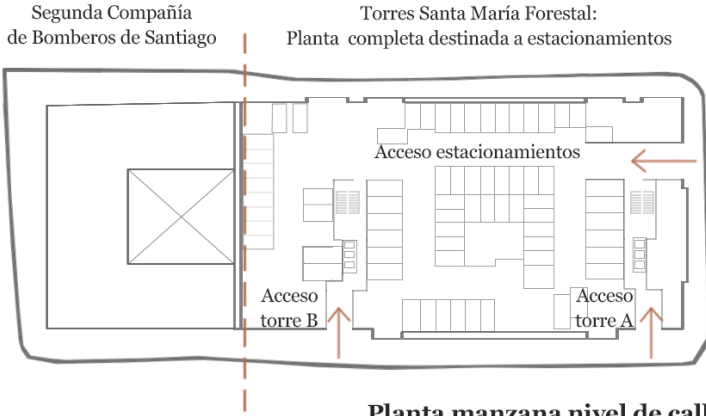


Corte esquemático c - c'
Piscina entre torres
Perspectiva desde la masa

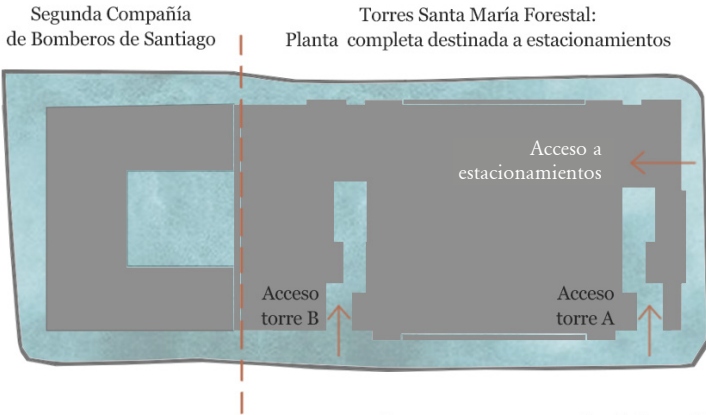


Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal



Planta manzana nivel de calle
Perspectiva desde la masa

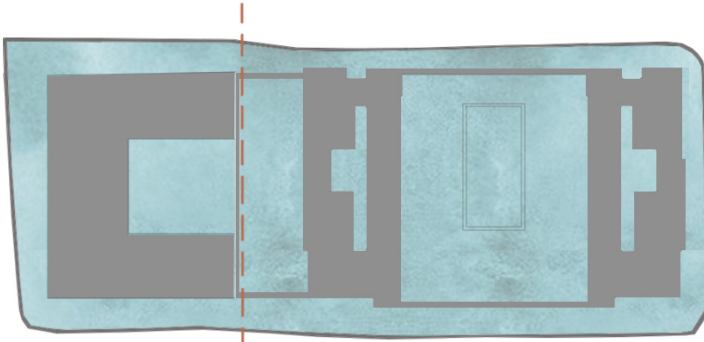


Planta manzana nivel de calle
Perspectiva desde el vacío

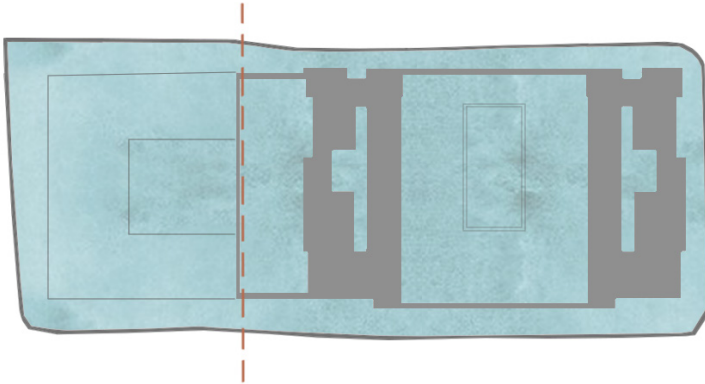
Leyenda



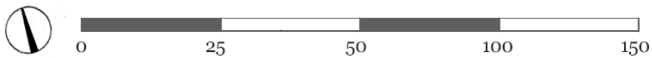
Plantas del conjunto



Planta +5.0 m
Perspectiva desde el vacío

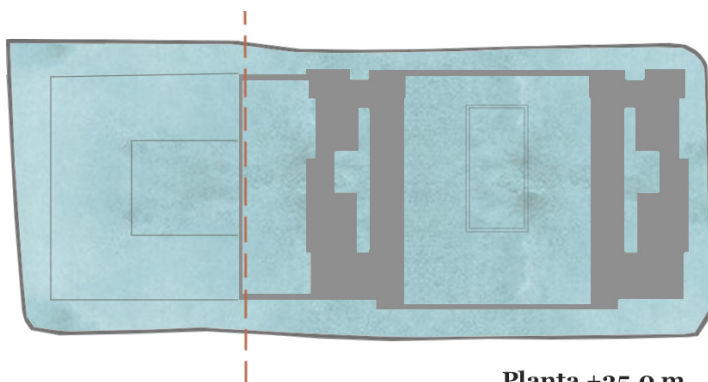


Planta +10.0 m
Perspectiva desde el vacío

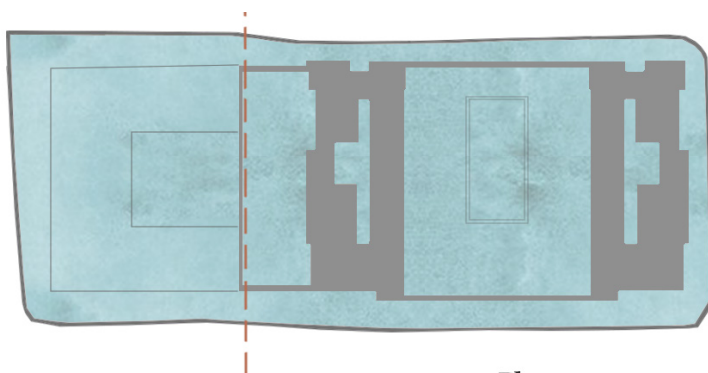


Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal



Planta +35.0 m
Perspectiva desde el vacío

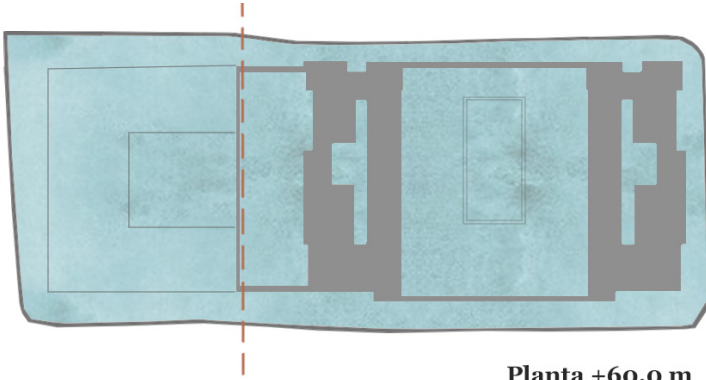


Planta +45.0 m
Perspectiva desde el vacío

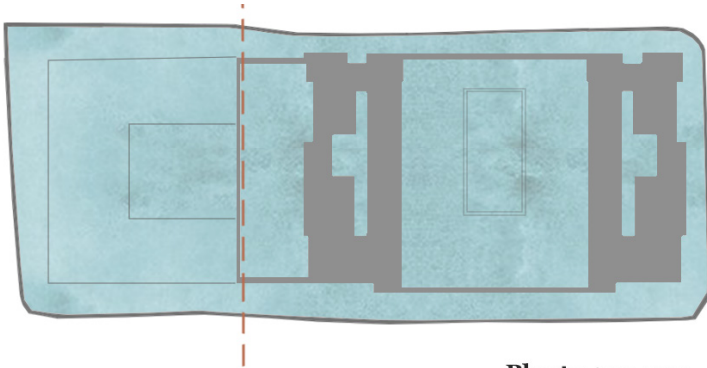
Leyenda



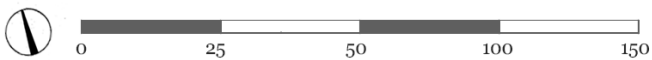
Plantas del conjunto



Planta +60.0 m
Perspectiva desde el vacío



Planta +70.0 m
Perspectiva desde el vacío



Elaboración propia

Conjunto Santa María Forestal: Torre A

Torre A

27 pisos

82 m de altura

754 habitantes

1er piso: Estacionamiento

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 17.550 m²

Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 2.120 m²

Superficie edificada 1er piso: 2.673 m²

Superficie predio: 3.177 m²

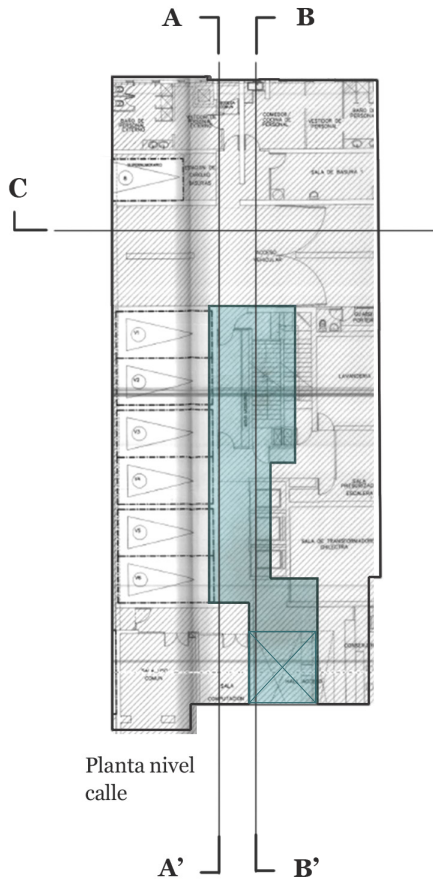
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 7,3 m³/hab. aprox.

Conjunto Santa María Forestal: Torre A



Fuente: Google Earth

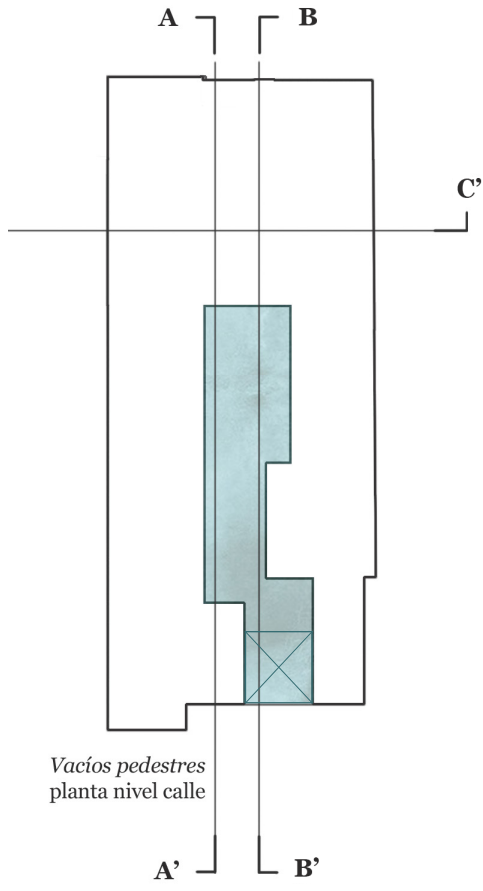
Análisis planimétrico Torre A



Leyenda

-   Vacío pedestre
-  Doble altura

Plantas Torre A

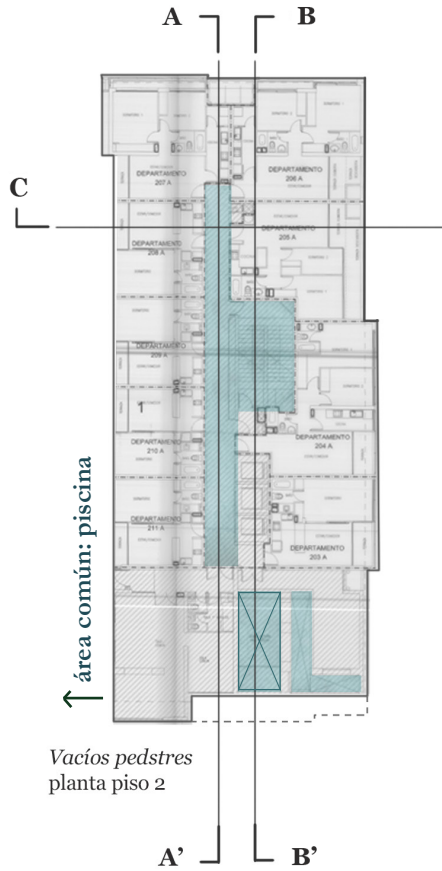


*Vacíos pedestres
planta nivel calle*



Elaboración propia

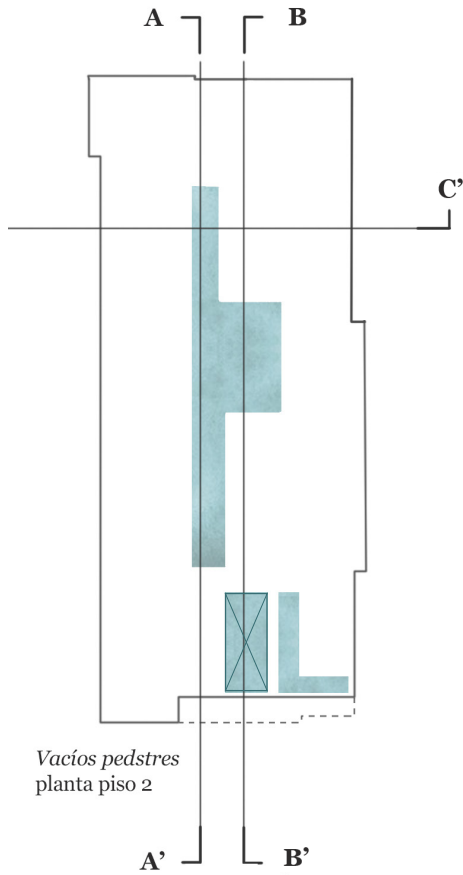
Análisis planimétrico Torre A



Leyenda

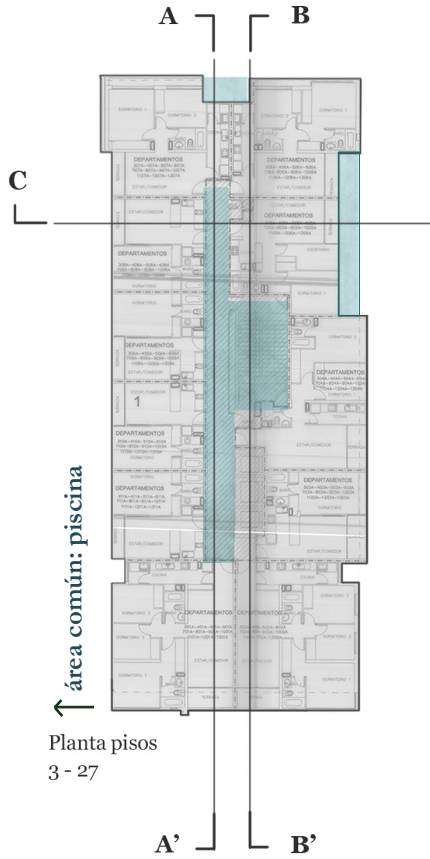
-  Vacío pedestre
-  Vacío pedestre
-  Doble altura

Plantas Torre A



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre A

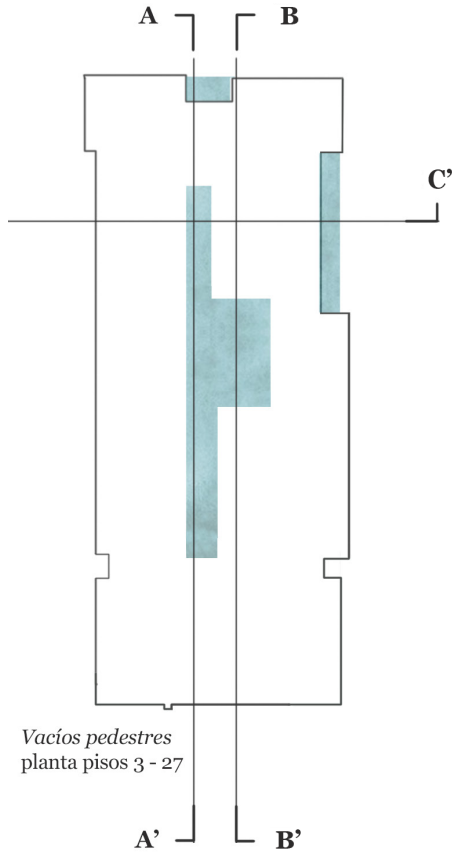


Leyenda



Vacío pedestre

Plantas Torre A

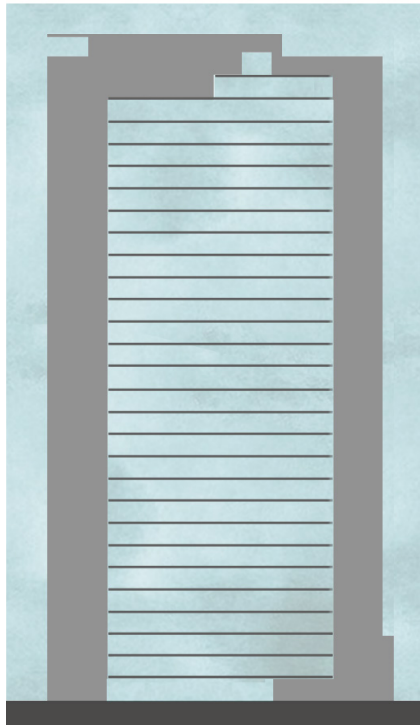


Vacios pedestres
planta pisos 3 - 27



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal



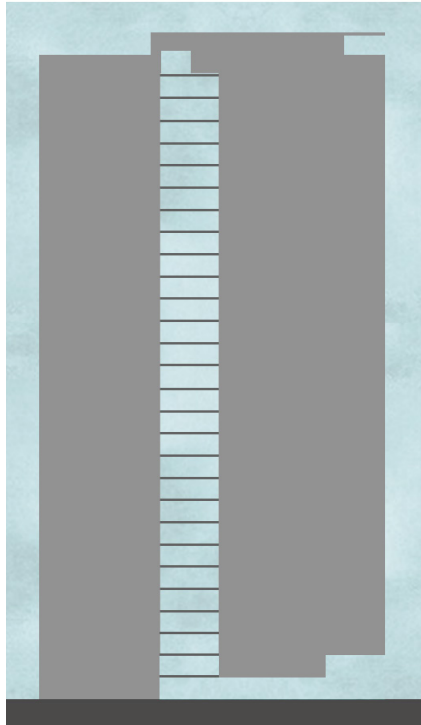
Corte A-A' : Vacío pedestre

Leyenda



*No se presentan los cortes arquitectónicos oficiales del proyecto, debido a que no se pudieron obtener de la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Recoleta

Cortes Torre A

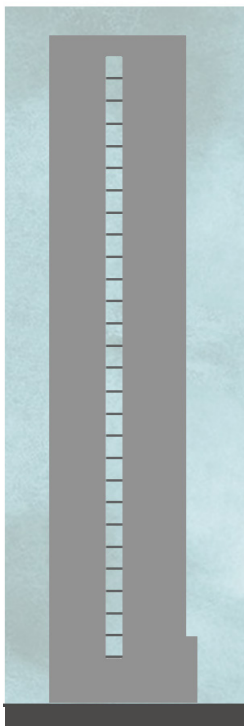


Corte B-B' : *Vacío pedestre*



Elaboración propia

Análisis planimétrico del conjunto Santa María Forestal

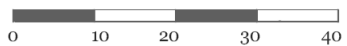


Corte C-C' : *Vacío pedestre*

Leyenda

 Vacío

 Masa



Elaboración propia

Cortes Torre A

Conjunto Santa María Forestal: Torre B

Torre B

27 pisos

82 m de altura

754 habitantes

1er piso: Estacionamiento

Total m² vacío privado (residencias) construidos: 17.550 m²

Total m² *vacíos pedestres* - vacíos y corredores - construidos: 2.120 m²

Superficie edificada 1er piso: 2.673 m²

Superficie predio: 3.177 m²

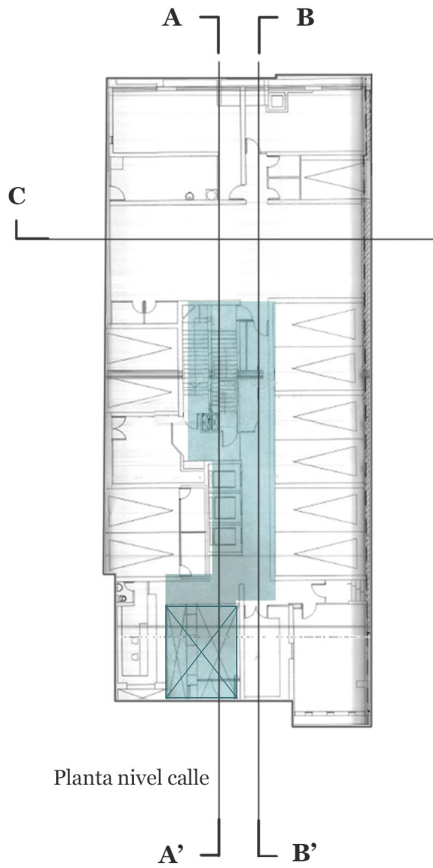
m³ *vacíos pedestres* / hab. promedio: 7,3 m³/hab. aprox.

Conjunto Santa María Forestal: Torre B



Fuente: Google Earth

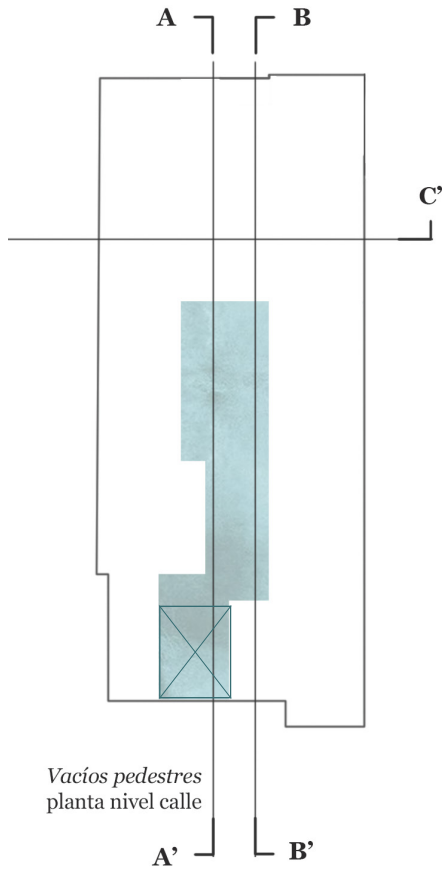
Análisis planimétrico Torre B



Leyenda

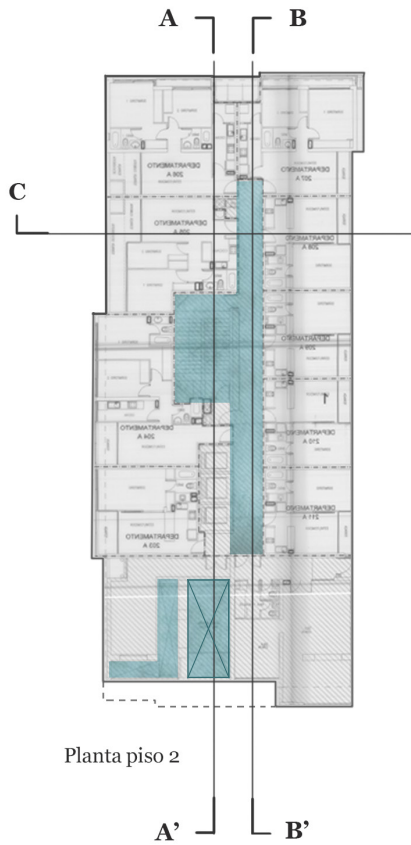


Plantas Torre B



Elaboración propia

Análisis planimétrico Torre B

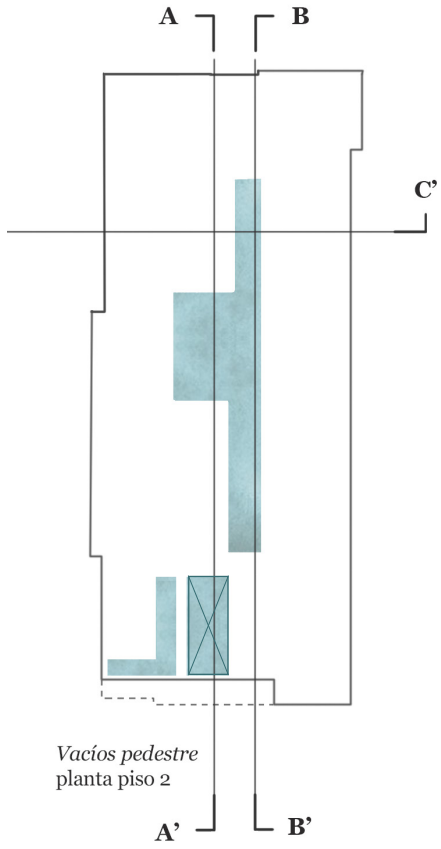


Leyenda



*Se presentan sólo los planos del primer y segundo piso de la Torre B, debido a que el diseño del conjunto es simétrico, por lo que las Torres son iguales.

Plantas Torre B



Elaboración propia

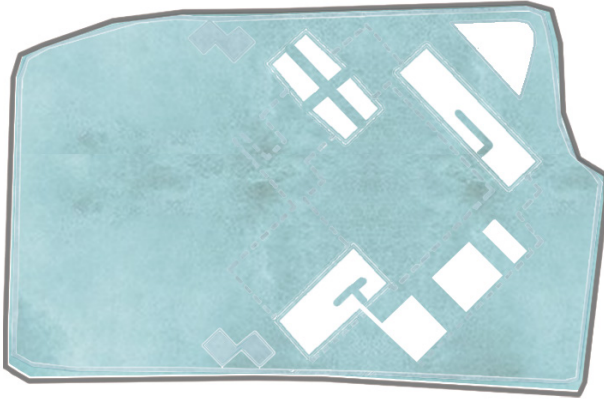
V.3 Esquematización de conceptos

En base al lenguaje en torno a la palabra *vacío*, se escogieron conceptos claves del marco y teórico y se hizo una conexión “conceptual-esquemática”, para traducir al lenguaje arquitectónico-urbano dichos conceptos. Estos esquemas sirvieron para comparar y analizar de manera plausible los conjuntos residenciales como casos de estudio, y los *vacíos* notables de cada conjunto.

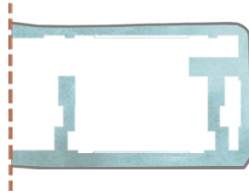
Taoísmo: Polaridad complementaria entre *vacío* y masa

Ma: Posibilidad de flujos peatonales y usos a nivel de manzana

V.3 Esquematización de conceptos



Vacío a nivel de calle 
Proporción de *vacío* en el predio

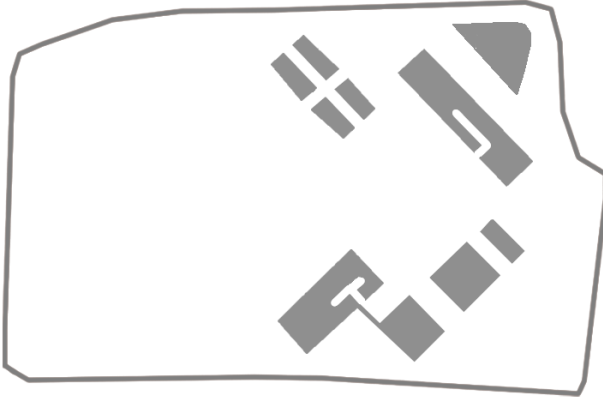


Vacío a nivel de calle 
Proporción de *vacío* en el predio

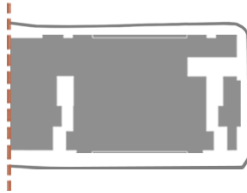
Leyenda

 Vacío pedestre  Masa

Esquemmatización de conceptos: Taoísmo



Masa a nivel de calle 
Proporción de masa en el predio

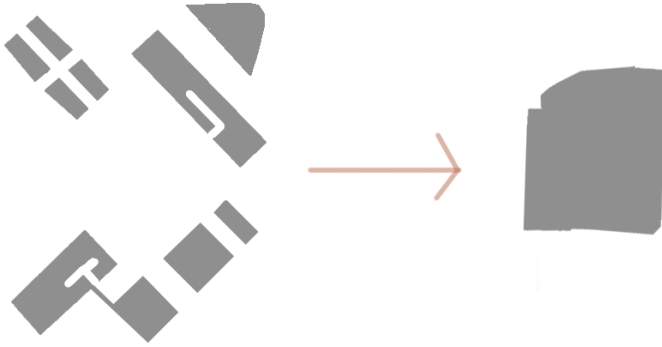


Masa a nivel de calle 
Proporción de masa en el predio



Elaboración propia

V.3 Esquematización de conceptos



Masa a nivel de calle 
Masa reagrupada en el predio

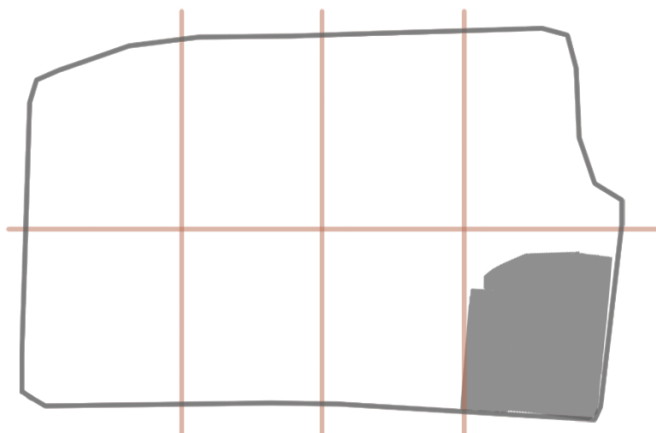


Masa a nivel de calle 
Masa reagrupada en el predio

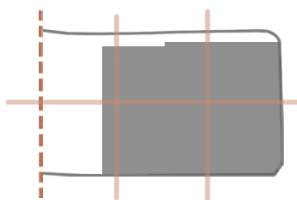
Leyenda

 Vació pedestre  Masa

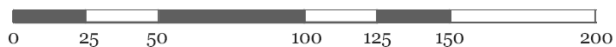
Esquemmatización de conceptos: Taoísmo



Menos del 12.5% de masa aprox. 
Porcentaje de superficie construida del predio

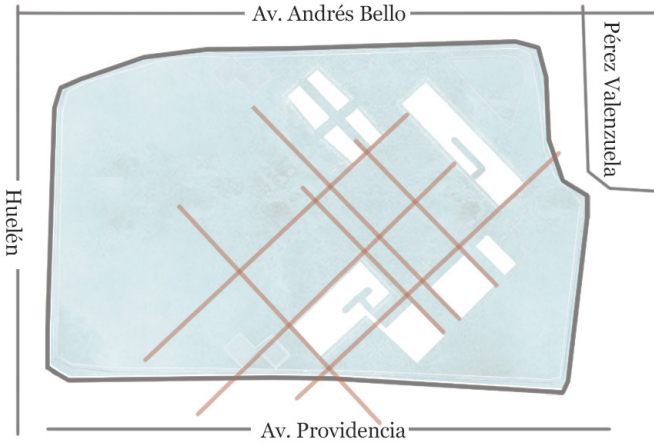


75% de masa aprox. 
Porcentaje de superficie construida del predio



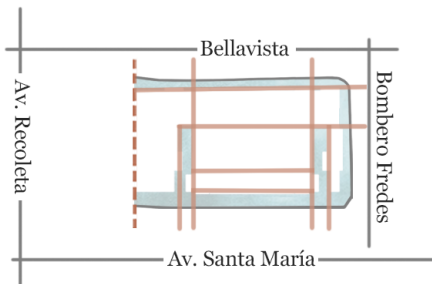
Elaboración propia

V.3 Esquematización de conceptos



Composición formal

Posicionamiento actual conjunto en 45°



Composición formal

Posicionamiento actual conjunto en 90°



Leyenda

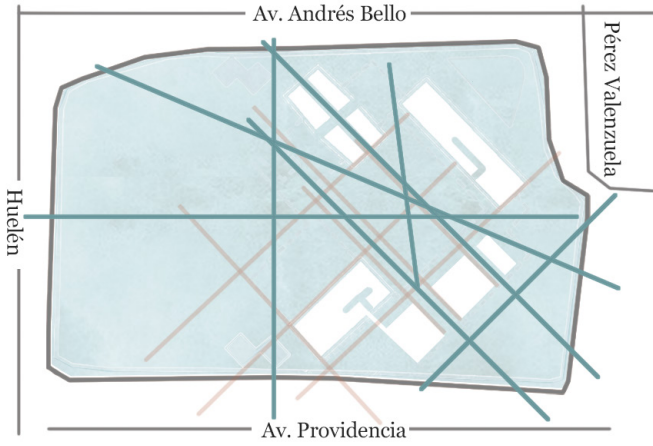


Vacío pedestre

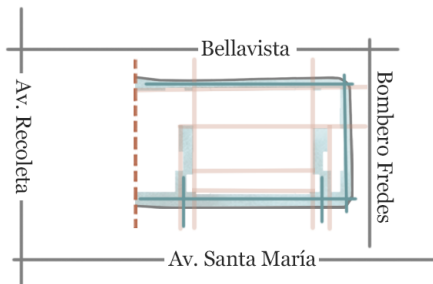


Posibilidad de trazados pedestres

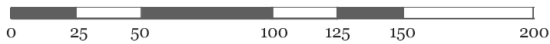
Esquematación de conceptos: Ma



Composición formal 

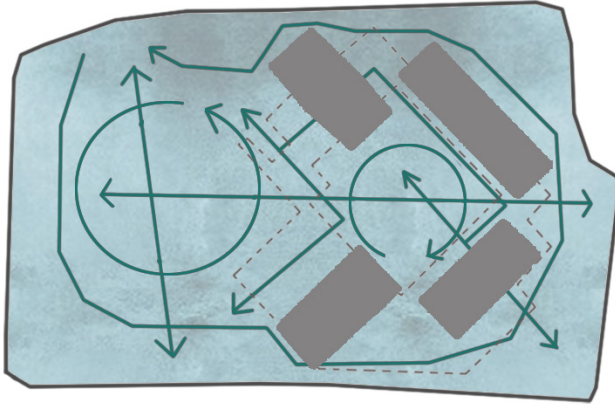



Composición formal 

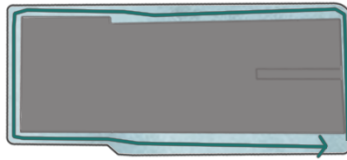


Elaboración propia

V.3 Esquematización de conceptos



**Flujos peatonales en vacío pedestre
de la manzana** 

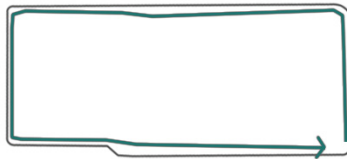
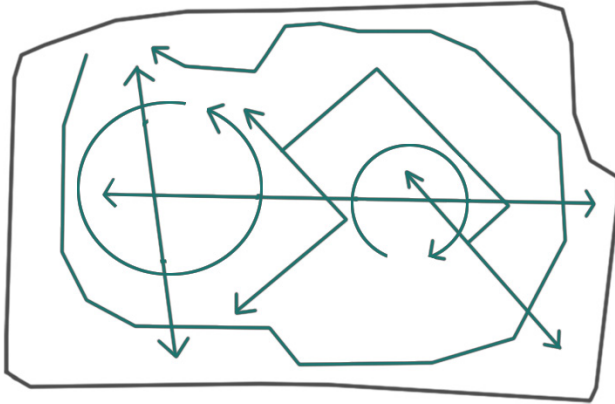


**Flujos peatonales en vacío pedestre
de la manzana** 

Leyenda

-  Vacío pedestre
-  Posibilidad de trazados pedestres

Esquematización de conceptos: Ma



V.4 Propuesta de tabla de valoración del vacío pedestre

Durante el desarrollo de la herramienta gráfica, la autora se percató de la cantidad de conclusiones que se pudieron obtener respecto al *vacío pedestre*. No sólo en su sentido horizontal, sino también verticalmente; y no sólo en un ámbito arquitectónico-urbano, sino en esferas o disciplinas relevantes a esta última, como paisajismo, economía o sociología.

Para poder contrastar porcentajes, metros cuadrados, usos y actividades, entre otros, fue necesario la transformación de la información visual entregada por la herramienta gráfica a una tabla comparativa.

V. 4.1 Factores del *vacío pedestre*

La tabla que se propone en este capítulo se configuró a partir de cinco factores escogidos para caracterizar un *vacío pedestre*. Estos factores provienen de cuatro esferas relevantes para el diseño urbano.

1. La esfera urbana: Abarca la relación con la manzana y emplazamiento.
2. La esfera arquitectónica - en dos partes: La ‘escala del conjunto’ que vela por la funcionalidad del conjunto como unidad. Y la ‘escala torre’ que vela por el funcionamiento de la torre como residencia del habitante.
3. La esfera económica: Su significancia en el costo de construir el conjunto residencial, y aprovechar los metros cuadrados disponibles, o cederlos al espacio público.
4. La esfera social: Considera sensibilidades humanas, la vivencia del habitante en el conjunto residencial, y su sentido de formar parte de una comunidad.

V. 4.2 Atributos del *vacío pedestre*

A continuación se establece qué representan los atributos escogidos, en la segunda columna de la tabla.

Permeabilidad de la manzana: Hace referencia a la accesibilidad peatonal a la manzana, y ésta como un *vacío pedestre* que permite moverse por la ciudad sin mayor dificultad, y no como una masa impenetrable en el tejido urbano.

Geometría del conjunto en el predio: Hace referencia a la orientación y posicionamiento del conjunto en el predio - respecto a la trama ortogonal alrededor de éste -, y el enfrentamiento volumétrico entre las torres del conjunto.

Proporción *vacío pedestre* - densidad residencial: Hace referencia a la cantidad de espacio en áreas comunes para el habitante, como medición opuesta a la constructibilidad máxima de departamentos por piso.

Esta proporción se calculó y presentó como el porcentaje de m³ de *vacío pedestre* respecto del los m³ del volumen teórico total.¹

Singularidad: Hace referencia a ciertos *vacíos pedestres* cuyas características destacan al conjunto y le otorgan una identidad arquitectónica particular. Este atributo se conforma por la conjugación entre ‘volúmenes de *vacío pedestre*’, y la ‘complejidad del *vacío pedestre* - entendido como la variación en tamaño, proporciones de alto y ancho, y composición formal del *vacío pedestre* en la torre.

¹ Revisar Anexos: Tabla de vacíos interiores (pedestres y privados).

Biofilia: Hace referencia a la conexión entre el conjunto y áreas verdes y apreciación de elementos geográficos del entorno urbano, ya sea en una conexión visual o física.²

Generosidad económica: Hace referencia a la comparación entre metros cuadrados de masa construida y metros cuadrados cedidos al *vacío pedestre* del predio; y finalmente el costo monetario entregado al *vacío pedestre*.

Percepción comunidad: Hace referencia al sentido de comunidad que el *vacío pedestre* puede otorgar al conjunto residencial, al ser un lugar que permite la reunión entre sus habitantes.

² Biofilia - “*La biofilia es nuestro sentido de conexión con la naturaleza y con otras formas de vida, un sentido de carácter innato y... de la conexión estrecha con el ambiente y de la apreciación práctica de las plantas y de los animales.*” (Wilson, 2003).

Sistema de puntaje

El sistema de puntaje de la tabla comparativa de esta investigación replica el de la tabla de valoración para Inmuebles de Conservación Histórica. (Circular DDU 400, 2018):

- Puntuación 2: Destaca o aporta a la valoración
- Puntuación 1: Contribuye o no afecta a la valoración
- Puntuación 0: Desvaloriza o no aporta a la valoración

Basándose en el sistema de puntaje anteriormente citado, para esta investigación, en la tabla de valorización de *vacíos pedestres* el puntaje mínimo son 0 puntos, y el puntaje máximo son 24 puntos.

Por último, habiendo asignado puntajes y valores mínimos y máximos, se propuso que si un conjunto residencial obtuvo entre 0 y 14 puntos, no contaba con *vacíos pedestres* de calidad.

De la misma manera, si un conjunto residencial obtuvo un puntaje de 15 a 24 puntos, se determinó que sí contaba con *vacíos pedestres* de calidad.

Simbología

* : Representa la toma textual del Factor, Atributo, Concepto o todas las anteriores, establecidas en la Circular DDU 400.

V. 4.3 Tabla comparativa

Tabla de valoración de <i>vacíos pedestres</i> en conjuntos residenciales		
FACTOR	ATRIBUTO	CONCEPTO
Urbano *	Permeabilidad de manzana a nivel de calle	Fachada continua $\leq 50\%$
		Espacio público $\geq 50\%$
		Uso público y/o actividades no relacionadas a residencia
Arquitectónico (conjunto)	Geometría del conjunto en predio	Quiebre en trama urbana por posicionamiento conjunto en predio
		Enfrentamiento desfasado entre torres
		Diseño asimétrico del conjunto - no espejo
	Proporción <i>vacío pedestre</i> - vacío residencial	m3 de vacío pedestre promedio $\geq 10\%$ m3 de vacío residencial promedio
Arquitectónico (torre)	Singularidad *	<i>Vacíos pedestres</i> destacables desde segundo piso hasta cubierta de la torre
	Biofilia	Visibilidad del entorno natural en al menos 3 fachadas
Económico *	Generosidad económica	m2 no construidos \geq m2 construidos en el predio
		UF/m2 cedidos a espacio público \geq UF/m2 construidos
Comunitario *	Percepción comunidad *	<i>Vacíos pedestres</i> sentido de pertenencia a una comunidad en el conjunto residencial

Tabla de valoración de <i>vacíos pedestres</i> en conjunto residencial Torres de Tajamar			
FACTOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS (2 a 0)
Urbano *	Permeabilidad de manzana a nivel de calle	Fachada continua $\leq 50\%$	2
		Espacio público $\geq 50\%$	2
		Uso público y/o actividades no relacionadas a residencia	2
Arquitectónico (conjunto)	Geometría del conjunto en predio	Quiebre en trama urbana por posicionamiento conjunto en predio	2
		Enfrentamiento desfasado entre torres	1
		Diseño asimétrico del conjunto - no espejo	2
	Proporción <i>vacío pedestre</i> - vacío residencial	m ³ de vacío pedestre promedio $\geq 10\%$ m ³ de vacío residencial promedio	2
Arquitectónico (torre)	Singularidad *	<i>Vacíos pedestres</i> destacables desde segundo piso hasta cubierta de la torre	2
	Biofilia	Visibilidad del entorno natural en al menos 3 fachadas	2
Económico *	Generosidad económica	m ² no construidos \geq m ² construidos en el predio	2
		UF/m ² cedidos a espacio público \geq UF/m ² construidos	2
Comunitario *	Percepción comunidad *	<i>Vacíos pedestres</i> sentido de pertenencia a una comunidad en el conjunto residencial	2
		Total	23

Tabla de valoración de <i>vacíos pedestres</i> en conjunto residencial Santa María Forestal			
FACTOR	ATRIBUTO	CONCEPTO	PUNTOS (2 a 0)
Urbano *	Permeabilidad de manzana a nivel de calle	Fachada continua $\leq 50\%$	0
		Espacio público $\geq 50\%$	0
		Uso público y/o actividades no relacionadas a residencia	0
Arquitectónico (conjunto)	Geometría del conjunto en predio	Quiebre en trama urbana por posicionamiento conjunto en predio	0
		Enfrentamiento desfasado entre torres	0
		Diseño asimétrico del conjunto - no espejo	0
	Proporción <i>vacío pedestre</i> - vacío residencial	m3 de vacío pedestre promedio $\geq 10\%$ m3 de vacío residencial promedio	2
Arquitectónico (torre)	Singularidad *	<i>Vacíos pedestres</i> destacables desde segundo piso hasta cubierta de la torre	1
	Biofilia	Visibilidad del entorno natural en al menos 3 fachadas	1
Económico *	Generosidad económica	m2 no construidos \geq m2 construidos	0
		UF/m2 cedidos a espacio público \geq UF/m2 construidos	0
Comunitario *	Percepción comunidad *	<i>Vacíos pedestres</i> sentido de pertenencia a una comunidad en el conjunto residencial	1
Total			5

V. 4.4 Conclusiones de la tabla comparativa

Permeabilidad de la manzana

La permeabilidad de la manzana y cantidad de *vacío pedestre* en esta es uno de los factores determinantes de la calidad del *vacío pedestre* en el conjunto y en su incorporación en el tejido urbano.

Torres de Tajamar destacó en todos los atributos del factor urbano, demostrando que su *vacío pedestre* sí integra el conjunto a su contexto.

En contraste, Torres Santa María Forestal no cumplió con ningún atributo del factor urbano, demostrando que la falta de *vacío pedestre* a nivel de calle deteriora la integración del conjunto a su contexto urbano.

Geometría del conjunto en el predio

Este atributo como criterio de análisis está correctamente aplicado cuando se tiene en consideración el contexto del conjunto.

En el caso de Torres de Tajamar, el giro en escorzo - 45° - como decisión de emplazamiento del conjunto en el predio, significó que sí se podía apreciar la naturaleza en torno al predio - vistas al Cerro San Cristóbal, Río Mapocho, Parque de la Aviación y Cordillera de Los Andes -, desde las cuatro torres.

Además, el desfase entre las torres evita que desde sus fachadas se vea únicamente la fachada de otra torre.

En el caso de Torres Santa María Forestal en que se edificaron las torres en paralelo a la trama urbana, si bien se puede apreciar la naturaleza en torno al predio - vista al río Mapocho, Parque Forestal y Cerro San Cristóbal -, sólo es posible desde una u otra torre, pues al estar emplazadas en paralelo y al ser de igual altura, actúan como una barrera visual hacia la otra torre.

Si bien entre ambas torres hay un gran *vacío pedestre* proyectado como espacio común, a diferencia de Torres de Tajamar, el enfrentamiento total entre ambas torres significa que un gran porcentaje de vista desde las fachadas interiores de las torres, es de la fachada de enfrente.

Proporción *vacío pedestre* - vacío residencial:

El porcentaje de *vacío pedestre* en el conjunto residencial es uno de los factores determinantes de la calidad del *vacío pedestre* en el conjunto y en las torres.

El porcentaje de *vacíos pedestres* promedio respecto a los metros cúbicos del volumen teórico total, fue un resultado inesperado.

Inicialmente se asumió que el porcentaje de *vacío pedestre* por torre en Torres de Tajamar sería mucho mayor respecto al volumen teórico total, en base a análisis planimétrico de ambas torres.

Con un porcentaje de *vacío pedestre* promedio, muy cercanos - 15,5% promedio en Torres de Tajamar y 11% promedio en Torres Santa María Forestal -, respecto a los metros cúbicos de los volúmenes teóricos totales, el diseño arquitectónico de los conjuntos difiere totalmente.

Singularidad:

En la tabla de valorización se premió la singularidad de un *vacío pedestre* por su habilidad de entregar espacios para reunión de vecinos, y además una identidad memorable.

Respecto al conjunto de Tajamar, en base al análisis planimétrico de cada torre y sus *vacíos pedestres*, al traspasarse a la tabla de valorización, se distinguió la singularidad de dobles alturas, ductos verticales continuos de más de 40 m y especialmente el ojo de cíclope de la Torre B - un excelente ejemplo de singularidad.

En cuanto a las torres Santa María Forestal, en base al análisis planimétrico se observó que no existen *vacíos pedestres* al interior de ambas torres, que permitan una reunión de vecinos o que otorguen una identidad particular a la torre.

Es posible llamar singular al gran *vacío pedestre* entre ambas torres, pero cuya accesibilidad y uso físico se limita únicamente al segundo piso.

Biofilia:

Este atributo como criterio aplicado a cada torre, se basó en el atributo del conjunto - ‘Geometría del conjunto en predio’ -, descrita anteriormente.³

Del análisis planimétrico, se estudió como cada torre de Tamará fue diseñada de cierta altura - o con un “ojo de ciclote” en la Torre B (gran volumen de *vacío pedestre* que atraviesa la torre a los 16m de altura) -, para poder visualizar el entorno urbano y natural, y no crear una sensación de encierro entre cuatro bloques.

Se observa que esta conexión con el entorno se dio de manera visual desde al menos tres fachadas de cada torre, y física por la accesibilidad al Parque de la Aviación.

En el caso de Santa María Forestal, la conexión visual con el entorno natural se dificulta, en al menos tres fachadas, por el enfrentamiento de las torres. Especialmente en el caso de la Torre B (torre al poniente), su fachada oriente enfrente a la Torre A, y su fachada poniente a un estacionamiento. Esta vista, especialmente entre el segundo y quinto piso, es un tajante

³ Revisar Tabla de valorización de *vacíos pedestres*: Factor ‘Arquitectónico del Conjunto’ - Atributo ‘Geometría del conjunto en predio.’

ejemplo de la negación de una conexión visual con el entorno natural.

Sin embargo, como contraparte a este no cumplimiento de atributos biofílicos al interior de la torre, en cada una de estas se habilitaron las azoteas como espacio de recreación, permitiendo una vista panorámica de la ciudad, el río Mapocho y Parque Forestal.

Debido a lo anterior es que el conjunto Torres Santa María Forestal cumplió en parte con el atributo biofílico.

Generosidad económica:

La generosidad económica - en términos de metros cuadrados no construidos en el predio o manzana, y por tanto convertidos en *vacíos pedestres*-, es uno de los factores determinantes de la calidad del *vacío pedestre* en el conjunto residencial.

Del análisis planimétrico del emplazamiento de cada caso, se observó que el porcentaje del predio o manzana construida, en un caso correspondió a ocupar el máximo porcentaje de constructibilidad y densidad residencial; mientras que el otro caso correspondió a una cesión de 80% de la superficie de la manzana, aproximadamente.

Se detectó que la generosidad económica es un reflejo de una convicción político-arquitectónica de la obligación de integrar una obra arquitectónica a la ciudad, y no aislarla.

Esta decisión de diseño se ve reflejada en el conjunto Torres de Tajamar, al entregar metros cuadrados no construibles para enriquecer el espacio público y transformarlo en *vacío pedestre* de calidad.

Percepción de la comunidad:

Se entiende que este atributo depende de la experiencia, nivel de confort, y sensación de seguridad del habitante que puede generar un *vacío pedestre*.

En el caso de Torres de Tajamar, se vislumbra que los *vacíos pedestres* principales, o más frecuentados son la plaza central y el foro Rafael Sotomayor. Estos espacios comunes son característicos de una visión arquitectónica de un conjunto residencial como una comunidad.

En cambio, en las Torres Santa María Forestal, se proyecta una gran piscina y césped, como espacios comunes. Esta visión arquitectónica es característica del diseño contemporáneo de un condominio privado, protegido y aislado, en que el sentido de comunidad más bien es reemplazado por áreas compartidas por los habitantes.

| PARTE VI: Reflexiones finales |

VI.1 Conclusiones sobre la metodología gráfica

La herramienta gráfica usada en esta investigación es una manera muy útil de poder visualizar el *vacío pedestre* y entender cómo poder proyectar desde éste.

En la fase proyectual de un proyecto arquitectónico-urbano, esta metodología gráfica sirve para visualizar el *vacío pedestre* como un continuo entre lo público y privado; y visualizar la discontinuidad entre ‘espacios públicos’ - calles, avenidas, veredas, bandejones, etc -, y *vacíos pedestres* de calidad, en que sí pueden las personas circular con mayor libertad, o permanecer.

A través de este análisis gráfico, la riqueza del *vacío pedestre* se puede estudiar y caracterizar; y a partir de su visualización, identificar problemas arquitectónico-urbanos.

Respecto a la tabla evaluativa de *vacíos pedestres*, es un prototipo de evaluación ajustado a dos casos de estudio muy distintos, para poner a prueba la hipótesis de esta tesis.

En base a resoluciones que las disciplinas de arquitectura y urbanismo ya han determinado como positivas o negativas, se juntaron criterios posibles de aplicar a la evaluación del *vacío pedestre*, para determinar la calidad de este y su competencia para clasificar la calidad de proyectos arquitectónicos y urbanos.

Esta herramienta compele un cambio de mirada y forma de pensar sobre la escala urbana, en el caso de esta tesis.

La herramienta orienta al diseñador a entender el *vacío* como un medio para el desarrollo de las distintas sensibilidades humanas: como persona que anda a pie, el moverse sin mayor dificultad por la ciudad; el poder sentarse a descansar; el sentirse resguardado del sol, automóviles o ruido urbano; el sentir que se vive en una

ciudad, y no en un departamento o una oficina; el poder interactuar y socializar con otros.

VI. 2 Comentarios sobre los casos de estudio

Se tomó intuitivamente dos edificios en base a posicionamiento urbano - en línea con el trazado de damero o girado en 45 grados. Los dos conjuntos residenciales contaron además con vacíos comunitarios ‘notorios’. Inventé una herramienta para ‘visualizar, caracterizar el vacío’.

La conjugación del marco teórico y el análisis gráfico del *vacío pedestre* en cada caso de estudio resultó ser, un verificador efectivo de los flujos peatonales, posibles actividades o usos en la manzana, las decisiones de diseño del conjunto y al interior de las torres, y finalmente la integración o aislación del conjunto respecto de su contexto urbano.

En cuanto a *vacíos pedestres* públicos, en el caso del conjunto Santa María Forestal, no sólo se siguió la lógica arquitectónica tradicional de construir el porcentaje máximo permitido en el predio; pero además se cortó toda relación - visual y física - entre lo público y privado a nivel de calle, reforzando esta intención a través de un muro que rodea todo el predio, debido al uso de estacionamientos en el primer piso.

Se puede argumentar sin embargo, que a pesar de que el diseño arquitectónico buscó aislar el conjunto, la idea de *vacío pedestre* si existe dentro del conjunto, destinado al segundo piso. En este nivel se proyectó una piscina y área verde como espacio común.

A diferencia del conjunto Torres de Tajamar, en que sí existe un recorrido fluido de *vacío pedestre* a nivel horizontal y vertical, el conjunto Santa María Forestal cede la relación fluida a nivel de calle, para privilegiar una conexión visual al río Mapocho y el Parque Forestal. Lo anterior, aísla intencionalmente a la comunidad, del emplazamiento urbano, entregando una presunta

sensación de seguridad. De esta forma, evita el ruido de las avenidas y automóviles.

Se concluye que este tipo de edificios también busca evitar liberar parte del piso a nivel de calle para libre tránsito peatonal, por un mal de la sociedad contemporánea de asumir peligro en espacios públicos.

En una primera instancia podría parecer atractiva la propuesta, considerando el nivel de ruido proveniente de avenidas estructurantes urbanas. Sin embargo, en los cortes urbanos del conjunto Santa María Forestal, se puede leer la intención arquitectónica ilusoria, pues la visibilidad del paisaje urbano - río y parque - que se puede apreciar en el *vacío pedestre* del segundo piso, sólo lo pueden apreciar los departamento con orientación sur.

Y sumado a esto, las horas luz y los conos de sombra producidos por las torres paralelamente posicionadas, durante verano e invierno, vuelven a este *vacío pedestre* lo que podría estimarse como un espacio poco grato.

VI.3 *Vacío pedestre* como indicador fundado

La autora propone que el urbanismo es en gran parte, una manifestación política de la calidad de vida de los habitantes de una ciudad; de la misma manera el *vacío pedestre* en una manzana es un reflejo de decisiones político-urbanas del arquitecto.

Esto implica que ceder parte del predio para convertirlo en *vacío pedestre*, integrarlo a la ciudad, o aislarlo completamente de su contexto y no perder metros cuadrados edificables, es un fuerte indicador de la calidad del *vacío pedestre*, en términos de la relación del edificio con su contexto urbano.

A partir del desarrollo exhaustivo de esta investigación, se concluye en primer lugar que el *vacío* sí puede ser un elemento medible, legible y considerado como guía en una pauta de análisis arquitectónico-urbano.

El *vacío pedestre*, a pesar de ser intangible, sí puede ser un criterio que pone a prueba lo tangible. Es un elemento sutil y generoso, pero cuya aplicación en el urbanismo contemporáneo escasea.

Esta investigación propone que el valor de usar el *vacío pedestre* como guía - a diferencia del nollí tradicional que muestra el *vacío* total en un plano urbano -, es que éste fusiona *vacíos* de la esfera pública y privada, y se enfoca en la visualización de espacios exclusivos para la persona que anda a pie.

De los resultados obtenidos respecto a la tabla de valorización de *vacíos pedestres*, se concluye que de los siete atributos, son tres los atributos más importantes en determinar la calidad de *vacíos pedestres*.

El atributo “Permeabilidad de la manzana a nivel de calle” (del factor “Urbano”), es el primer atributo determinante para

identificar características esenciales de los *vacíos pedestres*, y por ende primeras observaciones sobre la calidad de este último. No sólo en cuanto a la relación entre el conjunto y su emplazamiento, o la permeabilidad de manzana - observaciones estrictamente entendidas en términos urbanos -; de mayor impacto, es como los vacíos pedestres a nivel de calle, representan una decisión de diseño arquitectónico de ceder espacio al espacio público.

Transformar espacio edificable a vacíos pedestres implica el reconocimiento de la persona como protagonista en la manzana, y no del automóvil en la manzana o calle.

La persona no queda reducida a una vereda en torno a una masa impenetrable de fachada continua, sino que vuelve a tomar y rehabitar la manzana, el vacío pedestre a nivel de calle.

El atributo “Proporción *vacío pedestre* - vacío residencial” (del factor “Arquitectura: Conjunto”) es el segundo atributo determinante para verificar la calidad de *vacíos pedestres*.

El análisis gráfico del *vacío pedestre* en planta y en corte permite establecer las proporciones entre este último y el vacío residencial. Como se comentó en los Resultados de la tabla comparativa (V.3.3), la expectativa inicial respecto a este atributo, fue que el conjunto Torres de Tajamar tendría un mayor porcentaje de *vacío pedestre* que el conjunto Torres Santa María Forestal.

Sin embargo, a pesar de que los porcentajes entre ambos casos fueron muy cercanos, este resultado reveló un argumento esencial en el supuesto de esta investigación.

Con un metraje cúbico de *vacío pedestre* muy similar, las decisiones de diseño son drásticamente opuestas.

La dedicación profesional por diseñar *vacíos pedestres* distintos en cada torre en el conjunto Torres de Tajamar, refleja una

consideración del tamaño de la persona, su habitar en la torre y en el conjunto.

En contraste, el conjunto Santa María Forestal no sólo son dos torres replicadas en espejo, pero además la funcionalidad del conjunto corresponde a una lógica de construcciones residenciales inmobiliaria: densidad residencial máxima, pasillos, corredores y departamentos de altura estándar, y un acceso inmediato desde la vereda al edificio.

El atributo “Generosidad económica” (del factor “Económico”) es el tercer atributo determinante para verificar la calidad de *vacíos pedestres*.

La decisión de ceder tanto espacio edificable a *vacíos pedestres* para generar lugar de encuentro entre vecinos, en las Torres de Tajamar, es una postura política y económica difícil de ver en proyectos residenciales contemporáneos.

Es interesante considerar el valor de un *vacío pedestre*, un área verde o común, o espacio identitario. Difícilmente se puede cuantificar en números, para lograr comprender el valor social, el sentido de comunidad y de pertenencia que puede tener dichos *vacíos pedestres*, áreas verdes o comunes.

Finalmente, en cuanto al potencial de los *vacíos pedestres*, se observa que tienden a ser un lugar de reunión que permite el encuentro entre vecinos.

¿Cambiaría en la fase proyectual de un edificio, la prioridad de los *vacíos pedestres*, si se considerarían estos como el “espíritu del lugar”? (Norberg-Schulz, 1980)

¿Mejoraría la relación entre obra arquitectónica y su contexto urbano, si se estableciera que la manzana debe ser permeable, para así devolverle el protagonismo al peatón, en la ciudad?

¿Se modificarían las visiones arquitectónicas contemporáneas de torres residenciales, si se entendieran los *vacíos pedestres* en su interior como el ‘corazón de un edificio’, y lo que permite su continuo funcionamiento?

Yo argumentaría que sí.

VI.4 Reflexiones personales sobre el proceso

Uno de los aprendizajes que más me marcaron, después de estudiar durante un año un tema tan amplio, versátil, y de múltiples interpretaciones como lo es el *vacío*, es la desconexión de nuestras sensibilidades humanas, con otros, nosotros mismos y nuestro entorno.

Los postulados de Hannah Arendt respecto a la sociedad moderna me parecen muy acertados, y cuyas consecuencias se visibilizan más que nunca en la actualidad: un sociedad de rendimiento y producción, pero donde el ‘ente explotador’ no es un tercero, sino uno mismo - una autoexplotación, llamado así por el filósofo surcoreano Byung-Chul Han en su libro “La sociedad del cansancio.”

El estudio de la temática del *vacío* en su medida arquitectónica y de planificación urbana, debe recordar las sensibilidades humanas (Arendt, 1985), la denominada ‘escala peatonal’ donde el peatón es el habitante de la ciudad, y no el automóvil.

Otro aprendizaje muy importante es el meditar, reconsiderar y cuestionar parámetros, cánones académicos o lecturas de la ciudad - especialmente en el caso de las disciplinas de arquitectura y urbanismo -, que han sido preestablecidas.

La deconstrucción del concepto de *vacío* fue esencial para poder llevar a cabo esta investigación, buscando demostrar la potencial riqueza de éste, y tal vez atreverme a sugerir la gran necesidad de los *vacíos pedestres*. Estos pueden ser una contraparte a la expansión exacerbada de una ciudad, al buscar diseñar *vacíos pedestres* que sean pensados para la persona que anda a pie, como un lugar de encuentro, de descanso, y de quiebre de una trama urbana y un ritmo de vida tan rutinario.

Siendo un intangible, pero cuyo ‘producir urbano’ es tan palpable, ¿es posible asociar un *vacío pedestre* notable, que otorgue una identidad particular a una obra arquitectónica, a lo que Norberg-Schulz llama el “*espíritu del lugar*”?

De esta reflexión surge la duda, ¿cómo empezar a establecer ciertas normas sugerentes, indicadores de beneficios de salud para los ciudadanos, o justificaciones que permitan, o fomenten el diseño de *vacíos pedestres* de calidad?

| PARTE VII: Bibliografía |

Libros

Arendt, H. (1985). *The human condition*. University of Chicago Press. Chicago, Estados Unidos.

Aristóteles. (1995). *Física, Sobre el cielo y Acerca de la generación y la corrupción*.

Augé, M. (1996). *Los «no lugares». Espacios del anonimato: Una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa Editorial. Barcelona, España.

Aureli, V. (2019). *La posibilidad de una arquitectura absoluta*. Puente Editores. Barcelona, España.

Benevolo, L. (1993). *La ciudad europea*. Crítica. Barcelona, España.

Borja, J. & Muxí, Z. (2001). *Espacio público: Ciudad y ciudadanía*. Editorial Electa. Barcelona.

Cage, J. (2002). *Silence*. (Pedraza, P. *Silencio*) Ardora Editorial.

Madrid, España

Careri, F. (2002). *El andar como práctica estética*. Gustavo Gili

Edición. Barcelona, España.

Crawford, M. (1992). *The World in a shopping mall*.

In M. Sorkin (Ed.). *Variations on a theme park. The new American city and the end of public space*. Hill and Wang: New York.

De Abdera & De Mileto. (Antigua Grecia). *La Gran ordenación del Cosmos*.

Delfante, C. (2006). *Gran historia de la ciudad*. Abada.

Madrid, España.

Descartes, R. (1647). *Principios de la filosofía*.

(Quinta, G., 1995). Alianza Editorial.

De Prada, M. (2009). *Arte y vacío: Sobre la configuración del vacío*

en el arte y la arquitectura. Editorial Nobuko.

Durán, F. (2014). *Hannah Arendt: el tiempo y la condición*

humana. De la permanencia del mundo común a la alienación moderna del mundo. Universidad de Minho, Portugal.

Ferry, J., Wolton, D. et al. (1995). *El nuevo espacio público.* Gedisa Editorial. Barcelona, España

Freire, S. (2010). *Los “vacíos urbanos”. Causas de su existencia en el suelo urbano de la primera periferia de Madrid.* Revista Territorios en Formación. Universidad Politécnica de Madrid, España.

Gehl, J. (2004). *La humanización del espacio urbano.* The Danish Architectural Press.

Givone, S. (1995). *Historia de la nada.* Adriana Hidalgo Editora.

Goitia, Ch. (1970). *Breve historia del urbanismo.* Alianza editorial. Madrid, España.

Habermas, J. (1994). *Historia y crítica de la opinión pública.* Gustavo Gili Edición. México.

Hall, E. T. (1972). *La dimensión oculta.* Siglo XXI Editores.

Harvey, D. (2008). *Capital de la modernidad.* Madrid: Akal.

Heidegger, M. (1927). *Ser y tiempo*.(Eduardo, R. C., 2018).

Editorial Trotta.

Ito, T. (2000). *Escritos*. Colección de Arquitectura. C.O.A.A.T.

Murcia. 2000.

Jacobs, J. (1967). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. (Trad. Á.

Abad). Capitán Swing Libros. Madrid, España.

Kant, I. (1787). *Crítica de la razón pura*. (Caimi, M. 2007).

Ediciones Colihue.

Lang, H. (1998). *The Order of Nature in Aristotle's Physics: Place*

and the Elements. Cambridge University Press.

Lefebvre, H. (1967). *El derecho a la ciudad*.

Lynch, K. (1996). *The Image of the City*. MIT Press.

Marramao, G. (2009). *Minima temporalia: Tiempo, espacio,*

experiencia. Gedisa Editorial. Barcelona, España.

Michels, U. (1985). *Atlas de música*. Alianza Editorial.

Mumford, L. (1979). *La ciudad en la historia: Sus orígenes, transformaciones y perspectivas*. Ediciones Infinito.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Aproximación a una Fenomenología de la Arquitectura*. Nueva York, EEUU.

Ortega y Gasset, J. (1938). *Obras completas*. Alianza Editorial.
Madrid, España.

Pliego de Andrés, Víctor. (1993). *El Silencio en la Música*. Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. España

Russell, Bertrand. (1947). *Historia de la filosofía occidental*.
(Trad. J. Gómez de la Serna). Editorial Espasa-Calpe.
Argentina.

Salcedo, R. (2002). *El espacio público en el debate actual: Una reflexión crítica sobre el urbanismo post-moderno*. Revista EURE. Santiago, Chile

Simmel, G. (1997). *El Espacio y la Sociedad*. Alianza Editorial.
Madrid, España.

- Schaeffer, P. (1996). *Tratado de los objetos musicales*. Alianza Editorial. Madrid, España.
- Solá-Morales, I.D. (2009). *Terrain Vague*. Los Artículos de Any. Fundación Caja de Arquitectos.
- Sennett, R. (1994). *Carne y Piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. Alianza Editorial
- Tetsurō, Watsuji. (1935). *Fūdo*. [Climate and Culture: A philosophical study]. (Trad. G. Bownas, 1988). Greenwood Press. California, Estados Unidos.
- Vittorio, A.P. (2011). *La posibilidad de una arquitectura absoluta*. Puente Editores.
- Wilson, E. O. (2003). *Biophilia*.

Artículos y tesis

- Arai, A. (2019). *Sobre Arquitectura y Urbanismo*. En E. Drago (Ed.). *Leer a Alberto T. Arai: Reflexiones, ensayos y textos*. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- Atkinson, R., & Flint, J. (2004). *Fortress UK? Gated Communities, the Spatial Revolt of the Elites and Time-Space Trajectories of Segregation*. *Revista Housing Studies*, n° 19. Pág. 875-892. Enlighten Editors. Glasgow, Escocia.
- Berroeta Torres y Vidal Moranta. (2012). *La noción de espacio público y la configuración de la ciudad: fundamentos para los relatos de pérdida, civilidad y disputa*. *Revista Polis*, n° 31. Fuente: <http://journals.openedition.org/polis/3612>
- Bianchi, Brebbia & Rucq. (2015). *Ocupándonos del vacío*. Congreso de ARS. Buenos Aires, Argentina.

Boddy, T. (1992). Underground and overhead: building the analogous city. In M. Sorkin (Ed.) *Variations on a theme park. The new American city and the end of public space*. New York, USA.

Busch, I. (2000). *Eduardo Chillida, arquitecto del vacío: Sobre la síntesis entre arquitectura y escultura*. En Chillida 1948-1998 (pág. 61-74). España: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.

Crispiani, A. (2017). *Espacios comunes. Umbral Metropolitano: Reflexiones en torno a las Torres de Tajamar*. (Pág. 99-113). Santiago, Chile: Ediciones Arq.

De Ory, J.A. (2014). Chillida, el desocupador de espacio. Revista *Escritura e Imagen*, 10. Universidad Complutense de Madrid. Fuente:

[https://revistas.ucm.es/index.php/ESIM/article/view/47280/](https://revistas.ucm.es/index.php/ESIM/article/view/47280/44329)

[44329](https://revistas.ucm.es/index.php/ESIM/article/view/47280/44329)

DOGMA: Tattara, M & Vittorio, A. (2008). *Stop City*. Fuente:

http://socks-studio.com/files/stop-city_dogma.pdf

Forray, R. (2017). *Un lugar significativo en la trama urbana*.

Umbral Metropolitano: Reflexiones en torno a las Torres de Tajamar. (Pág. 17-29). Santiago, Chile: Ediciones

Arq.

Foucault, M. (1984). De los Espacios Otros. *Revista Architecture, Mouvement, Continuité*; n° 5.

Groth, M. (2018). *Arte y vacío: Espacio y Lugar en Heidegger y Chillida*. (Trad. R. Palomino). *Thémata. Revista de*

Filosofía n° 57. Pág. 291-321. Nueva York, Estados

Unidos. http://institucional.us.es/revistas/themata/57/16.Ra_miro.pdf

Holt, N; Saad-Cook et al. (1988). *Touching the Sky: Artworks*

Using Natural Phenomena, Earth, Sky and Connections to Astronomy. Leonardo (Oxford), n° 21. Pág. 123-134.

Cambridge Pergamon Press. Inglaterra.

Mondragón, H. & Ogalde, M. (2017) *Discontinuidades proyectuales: las torres junto al parque. Umbral Metropolitano: Reflexiones en torno a las Torres de Tajamar*. (Pág. 31-43). Santiago, Chile: Ediciones Arq.

Morillas, A. (2003). *La Nada en el segundo Heidegger y el Vacío en Oriente. Hermenéutica Contrastativa*. Editorial de la Universidad de Granada. España. Fuente: <https://hera.ugr.es/tesisugr/16760268.pdf>

Nitschke, G. (1969). *Ma o El sentido japonés del lugar*. Artículo basado en revista 'Cuadernos Summa-Nueva Visión - Japón: una nueva perspectiva'. N°26. Pág. 45-48. De Acordes Arquitectónicos. Fuente: <http://acordesarquitectonicos.com/ma-o-el-sentido-japones-del-lugar/>

Rabotnikof, N. (1997). *El espacio público: Caracterizaciones teóricas y expectativas políticas*. En Quesada, F.(ed).

Filosofía Política I. Ideas políticas y movimientos sociales.

Madrid, España.

Riera, P. (2011). *El pensamiento de Hannah Arendt, una visión global*. Revista Electrónica d'Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa. España. Fuente: http://www.in.uib.cat/pags/volumenes/vol2_num2/riera/politica.html

Russolo, L. (1996). *El arte de los ruidos, manifiesto futurista*.

Revista de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Castilla de la Mancha. España.

Van Eyck, Aldo. (2008). *Collected articles and other writings*.

Sun publishers.

Recursos web y otras fuentes

Biblia Hispanoamericana. Versión Reina Valera 1960

Cage, J. (1952). 4'33". [Interpretada por David Tudor].

Woodstock, Nueva York.

Castillo Velasco, F. (2008, 31 de agosto, entrevista con Catalina

May): *“Fernando Castillo Velasco, arquitecto y DC*

histórico - ‘No sería arquitecto de Paz por ningún motivo’”.

Diario *The Clinic*. Santiago, Chile.

Chillida, E. (1990). *Elogio del horizonte*. [Escultura]. Fuente:

<https://culturacientifica.com/2016/08/26/elogia-del-horizont>

[e-chillida-encuentro-ciencia-arte/](#)

Circular DDU N° 400. Artículo 60 inciso segundo. Ley General

de Urbanismo y Construcciones. Biblioteca del

Congreso Nacional de Chile. 12 de febrero de 2018.

Diccionario Etimológico Castellano. Fuente:

<http://etimologias.dechile.net/>

Encyclopaedia Britannica. Fuente: <https://www.britannica.com/>

Greek-English Lexicon Dictionary.

Hernández, M. (2017). *La Física de Aristóteles (IV): El Vacío*.

Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.

Fuente: <http://fundacionorotava.org/bachillerato/filosofia/aristoteles/la-fisica-de-aristoteles-iv-el-vacio/>

Holt, N. (1973). *Sun Tunnels*. [Intervención artística de hormigón. Land Art]. Fuente:

<https://umfa.utah.edu/land-art/sun-tunnels>

Lao, Tsé. (Antigua China, s. VI a.C). *Tao Te Ching*

Ley N° 21202. Artículo 76. Ley General de Urbanismo y

Construcciones. Biblioteca del Congreso Nacional de

Chile. 23 de enero de 2020.

Miss, Mary. (1977). *Perimeters / Pavilions / Decoys*. [Intervención artística de tierra. Land Art]. Fuente:

<http://marymiss.com/projects/perimeterspavilionsdecoys/>

Real Academia Española. Diccionario hispánico.

| PARTE VIII: Anexos |

Tabla de cálculos de vacíos pedestres y privados

Torres de Tajamar:

TORRES DE TAJAMAR: Vacíos interiores (pedestres y privados)					
		Torre A	Torre B	Torre C	Torre D
Total m2 planta teórica		614,7	800	555,5	572,5
Altura total (m)		82	30	54	46
Total m3 volumen teórico		50.405	24.000	29.997	26.335
Total m2 vacío privado construido (residencias)		14.881,00	6.260,00	9.463	7.436
Total m2 vacío pedestre construido (espacios comunes)		1.651,20	963,33	2.072,65	1.152,40
Suma total m3 vacíos pedestres	Total m2 vacío pedestre construidos x 2,6 m (altura piso)	4.293,20	1.979	5.387	2.996
	Shaft ventilación: m2 shaft x altura shaft (m)	1.171	-	1.032	790
	Doble alturas (m3)	111,6	-	275,2	-
	Ojo de cíclope (m3)	-	1.576,00	-	-
	Total m3 vacíos pedestres	5575,8	3.555,00	6694,2	3786
Cálculo total m3 vacío privado (residencial)	Total m3 volumen teórico	50.405	24.000,00	29.997	26.335
	Total m3 vacío pedestre	5.575,80	3.555	6.694,20	3.786
	Total m3 vacío residencial	44.829	20.445,00	23.303	22.549
% vacío pedestre en torre		11%	15%	22%	14%

Torres Santa María Forestal:

TORRES SANTA MARÍA FORESTAL: Vacíos interiores (pedestres y privados)			
		Torre A	Torre B
Total m2 planta teórica		695,3	695,3
Altura total (m)		70	70
Total m3 volumen teórico		48.671	48.671
Total m2 vacío privado construido (residencias)		17.550,00	17.550,00
Total m2 vacío pedestre construido (espacios comunes)		2.120	2.120
Suma total m3 vacíos pedestres	Total m2 vacío pedestre construidos x 2,6 m (altura piso)	5.380	5.380
	Doble alturas (m3)	172.4	172,4
	Total m3 vacíos pedestres	5552	5552
Cálculo total m3 vacío privado (residencial)	Total m3 volumen teórico	48.671	48.671
	Total m3 vacío pedestre	5.552	5.552
	Total m3 vacío residencial	43.119	43.119
% vacío pedestre en torre		11%	11%

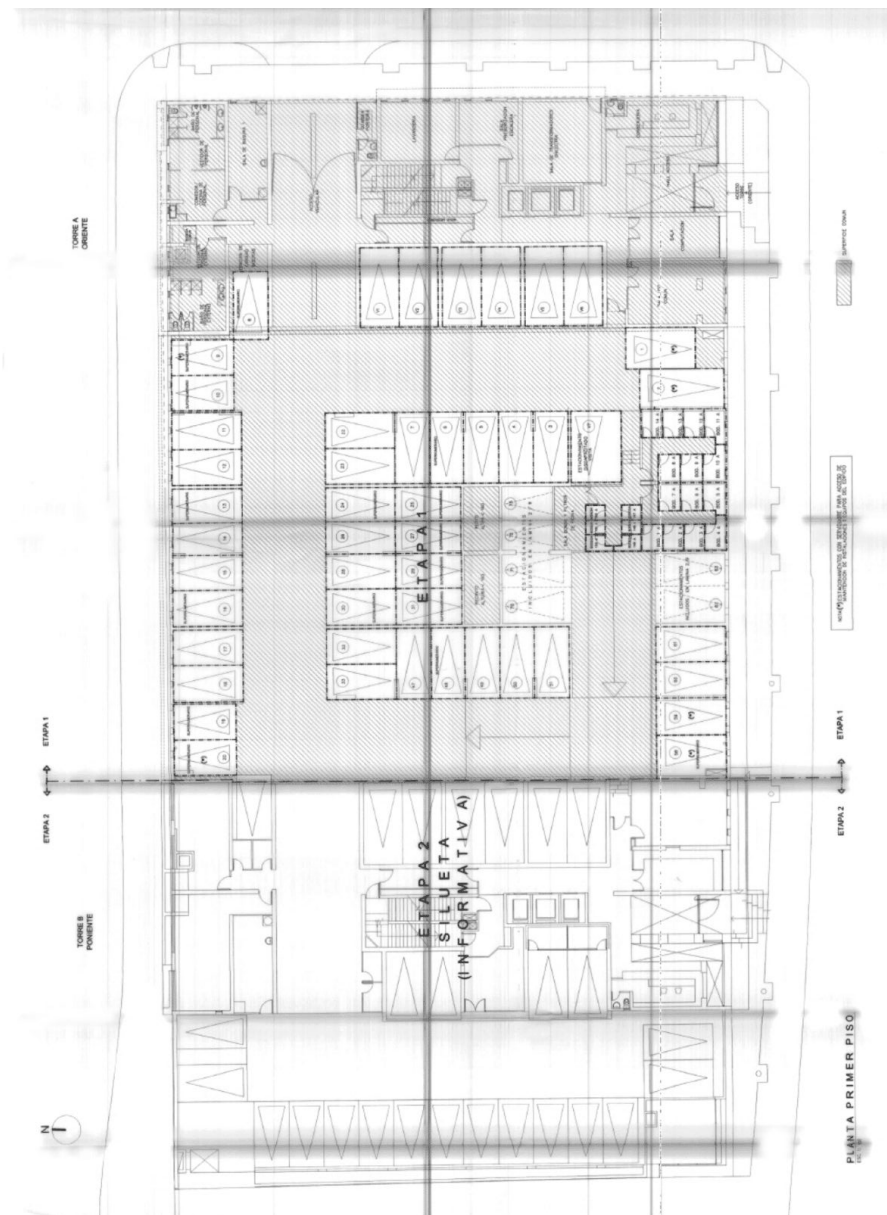
Planimetría de Torres de Tajamar

La planimetría completa de las Torres de Tajamar se obtuvo de la página web oficial de la Comunidad de Vecinos de las Torres de Tajamar. Se pueden revisar en el siguiente enlace:
<https://torresdetajamar.wordpress.com/planos/>

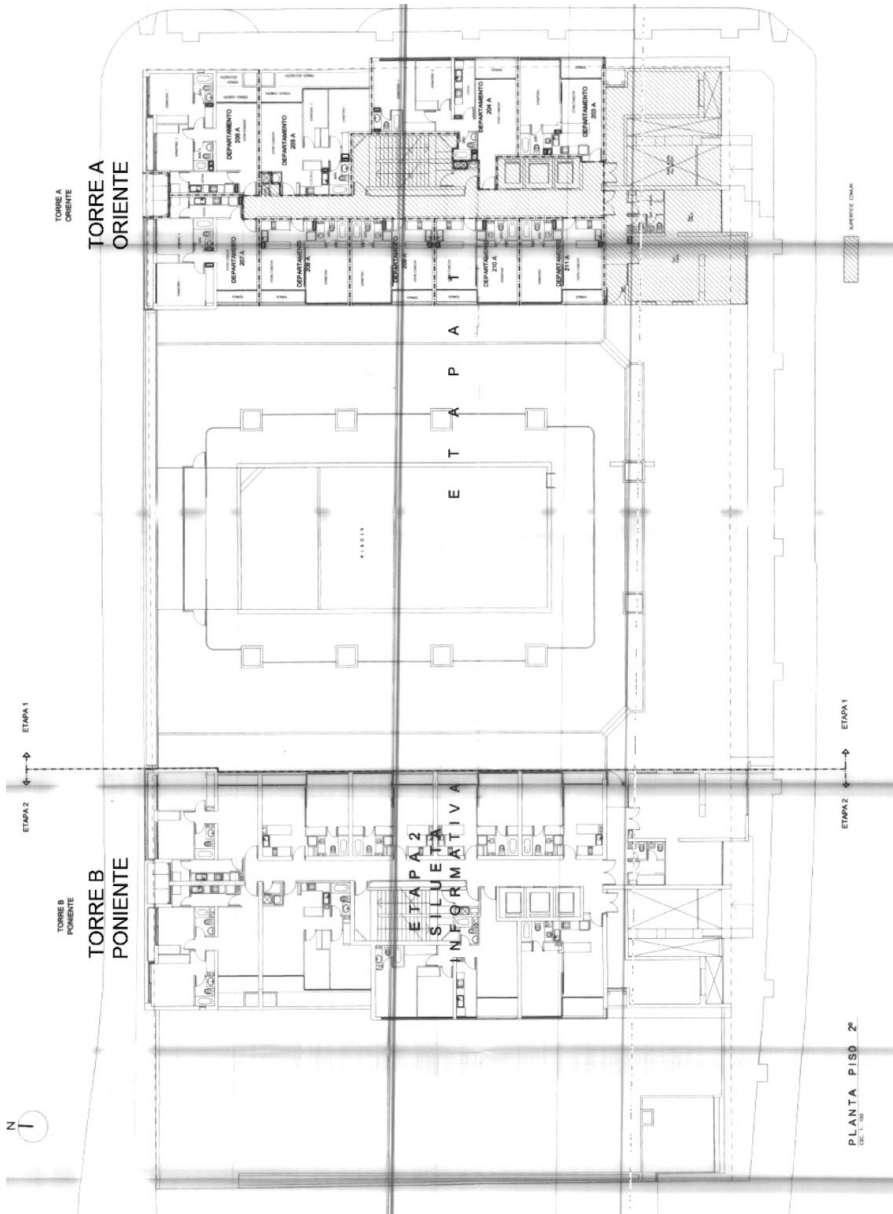
Planimetría de Torres Santa María Forestal

A continuación se adjuntan los planos de las Torres Santa María Forestal, que se obtuvieron digitalmente de la Dirección de Obras Municipales de Recoleta.

Planta de estacionamientos a nivel de calle



Planta piso 2



Planta tipo pisos 3 al 27

