



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos

MOSAICO TRIDIMENSIONAL

La trama como coordinador de arquitectura

Por:

María Paz Ibarra Mellado

Tesis presentada a la Facultad de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al grado académico de Arquitecto y Magister de Arquitectura.

Tesis realizada en el marco del Proyecto FONDECYT N° 1181290 “Arquitectura Moderna y Ciudad: obras, planes y proyectos en el laboratorio del desarrollo. Chile 1930-1980”, Horacio Torrent Investigador Responsable.

Profesores guía:
Horacio Torrent S.
Loreto Lyon N.

Enero 2021
Santiago, Chile.



MARQ

|

©2021, María Paz Ibarra Mellado
Se autoriza la reproducción, total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

«ÍNDICE»

	I	
[PREMISAS]		6
«INTRODUCCIÓN, COMPOSICIÓN Y TRAMA»		7
	II	
[MOSAICO]		9
«MOSAICO Y TRAMA»		10
«TEJIDO URBANO COMO MOSAICO»		19
	III	
[TRAMA]		30
«TRAMA TRIDIMENSIONAL»		31
«LA TRAMA Y LOS SISTEMAS»		41
«PLANTA LIBRE»		44
«PLANTA LIBRE Y TRAMA»		46
	IV	
[PROYECTO]		61
«MOSAICO, PLANTA LIBRE, TRAMA Y ARICA»		62
«DISPOSITIVO Y SISTEMA MULTIPROGRAMÁTICO»		78
«FACHADA LIBRE Y SISTEMA DE CERRAMIENTO»		93
«RAUMPLAN Y SISTEMA DE CIRCULACIÓN»		108
«CONCLUSIÓN»		116
	V	
[REFERENCIAS]		123
«BIBLIOGRAFÍA»		124
«ANEXO»		126

«SÍNTESIS»

Esta tesis busca descifrar las herramientas que maneja la composición a través de una trama tridimensional, en términos de lugar, sistemas de arquitectura y objetos, que hacen de la trama, en conjunto con el concepto de mosaico y planta libre, un método que funcione para descentralizar ciudades cuyos paños de terreno han quedado olvidados tras un exponencial aumento demográfico. Asimismo, se busca esclarecer la contingencia de la disciplina arquitectónica en el desarrollo de esta tipología.

i

PREMISAS

«INTRODUCCIÓN, COMPOSICIÓN Y TRAMA»

“...Una buena casa tanto puede ser algo solo como un conjunto numeroso que para realizarlo se haga necesario un salto conceptual de los componentes particulares a la visión general. Las opciones (...) representan las maneras de unir las partes. (...) Las partes fundamentales pueden reunirse para constituir algo más que partes fundamentales. También pueden formar espacios, modelos y territorios exteriores. Ponen en escena el acto más elemental que la arquitectura haya de representar. Para hacer que uno más uno sea más de dos debe lograrse que algo que se tenga por importante (hacer habitaciones, reunirlos o implantarlos en el terreno) haga algo más que también sea importante (hacer espacios habitables, fijar un modelo interior significativo o auspiciar otros reinos en el exterior)”

Charles Moore, Gerald Allen, Donlyn Lyndon
La Casa: Forma y Diseño
1976

La siguiente tesis y proyecto tienen la intención de abordar a la composición como tema general a trabajar. La composición arquitectónica como un conjunto de métodos a través de los cuales se puede ordenar y organizar; las vías más elementales por las que se pueden relacionar elementos entre sí según modelos formales y espaciales coherentes (Ching, 1979).

La composición arquitectónica, en específico, es interesante ya que se puede basar en reglas o principios diversos; en constante variación conforme a las diferentes aproximaciones filosóficas que ha ido considerando el propio hombre. Así, las leyes de orden han tenido referencias a lo natural, lo absoluto, lo matemático, la idea de Dios, el arte, etc.

La interrogante en torno a cómo un determinado grupo de cosas se ordenan, se juntan, pasando a formar una nueva entidad es lo que se busca responder.

En esta tesis, la composición se trabajará bajo la selección de un método específico, que funcione como el elemento coordinador de sistemas que conforman arquitectura, que figuran un general, una obra mayor. Un elemento que organiza sistemas autónomos. En esta tesis y proyecto, se abordará a través de la referencia artística moderna.

Para György Kepes (1969) la imagen plástica funciona como ejemplo de la composición porque se utiliza para generar un organismo vivo, una totalidad determinada por la conducta de cada una de sus partes, un sistema que sólo alcanza su unidad dinámica a través del equilibrio, el ritmo y la armonía. Kepes (1969) considera que la percepción de una imagen general es, por sí misma, un acto creador, pues su experimentación es resultado de la interacción entre las fuerzas externas e internas del individuo.

Esta aproximación a la idea de orden de las partes queda referenciada en los niveles más básicos y abstractos del arte moderno. Existiendo en ellos siempre por debajo, la geometría como sustento y apoyo con el que articular el orden interno de los diferentes elementos bidimensionales. Existe de esta manera, una directa relación con aquella idea expuesta acerca de una obra de arquitectura pensada y compuesta a la vez como una obra de arte; una obra que se caracteriza por la abstracción de planos, puntos y líneas a la vida real y sus tres dimensiones.

“El punto, la línea, el plano y el volumen, como elementos conceptuales no son visibles, salvo para el ojo de la mente. Aunque en realidad no existan, sentimos su presencia. Podemos percibir el punto en la intersección de dos segmentos, la línea que señala el contorno de un plano, el plano que cierra un volumen y el volumen de un objeto que ocupa un espacio. Cuando se hacen visibles al ojo sobre la superficie de papel o en el espacio tridimensional, estos elementos se convierten en formas dotadas de las características de esencia, contorno, tamaño, color y textura.” (Ching, 1979, pg. 2)

Surge entonces la pregunta de investigación: ¿Cómo trabajar la composición y articulación de sistemas que conforman arquitectura a través de la proyección geométrica de una trama?

El problema de arquitectura es la composición de sistemas arquitectónicos a través de la trama. La utilización de la trama, y la distribución de volúmenes, circulaciones, cerramiento dentro de ella, como una consideración general para organizar espacio de uso público en relación con una ciudad cuyo crecimiento demográfico exponencial ha formado paños de terreno sin uso en tejidos urbanos

La proyección de una trama en las tres dimensiones deriva del análisis compositivo del arte, del mosaico y del arte moderno en específico, la cual se postula como un método de organización para los sistemas que son parte de la arquitectura. Aquella (la trama) sirve como herramienta principal para la unificación, un dispositivo multi programático que, en conjunto con el concepto de planta libre, como también la correlación entre ambos distribuyen y dan lugar a todos los sistemas que conforman un proyecto: estructura, circulación y cerramiento. Una coordinación de pequeños sistemas autónomos en pos de uno más grande, articulado y coordinado.

En pocas palabras, y según como se explicará a continuación, el objetivo principal de la tesis es analizar y verificar las posibilidades de la proyección de una trama estructural respecto a la disposición programática por medio de la planta libre.

«MOSAICO Y TRAMA»

El concepto de mosaico se describe según la RAE como:

*“1. adj. Se dice de la obra taraceada de piedras o vidrios, generalmente de varios colores.
2. m. Biol. Organismo formado por dos o más clases de tejidos genéticamente distintos.”*

En el arte, el mosaico se ha utilizado a lo largo de la historia como una categoría de decoración artística compuesta por la distribución de pequeñas piezas que se disponen en una superficie en arabescos, o incluso en imitaciones de la vida real. Componiéndose así narrativas descriptivas de paisajes, historias, animales o seres humanos (Vargas, 2019).

Es menester comprender que la idea de mosaico con la que se trabajará a lo largo de la tesis es como una composición de piezas, pequeñas, con formas y dimensiones distintas. Estas piezas son dispuestas en una misma superficie que las reúne para su último fin: crear una composición pictórica final que otorgue al espectador un entendimiento o lectura única en su visión general. Y que, la visualización en particular de cada pieza que compone al mosaico otorga a la vez otra lectura totalmente diferente, flexible, autónoma.

La escuela y gimnasio en Pedregulho obra de Affonso Eduardo Reidy construida entre 1947 y 1949 en Rio de Janeiro, Brasil, se postula como un primer análisis para el acercamiento hacia el estudio del mosaico como tema relacionado al método de composición que se ha de usar. Su relevancia principalmente recae en el mosaico de karatekas en la fachada del gimnasio del conjunto; un mosaico de 4 metros de altura hecho por piezas de azulejos que varían desde el azul hacia el blanco, proyectado por Candido Portinari (FIG. 01). En éste, se evidencia la composición del mosaico mediante dos posibles narrativas: la primera es visible a través de la lectura y observación cercana de las piezas del mosaico, la lectura que genera la intersección de las piezas para conformar una secuencia ilustrativa de karatekas dibujados sobre los azulejos que simulan la práctica del deporte. Carnica (2020) expone cómo los chicos están representados solo por contornos de líneas e insertados, cada uno, en la composición de cuatro piezas de mosaico (FIG.02). Éstos no coinciden entre sí, se alternan, resultando de esta distribución, la ilustración de los niños/karatekas en el aire a través de diagonales visuales a lo largo y ancho de todo el mural. Todos los niños están delineados en azul oscuro excepto los que están en áreas oscuras que, en este caso, están delineados en blanco.

Y la segunda lectura se evidencia al observar la obra desde una distancia más lejana, dejando a la comprensión mental una composición abstracta de colores en diversas formas geométricas que varían desde la organicidad de las olas del mar hasta la ortogonalidad característica del mosaico, olvidando por completo a los karatekas (FIG. 03). La obra potencia la comprensión de una narrativa que se organiza y desarrolla su relato a diferentes escalas.

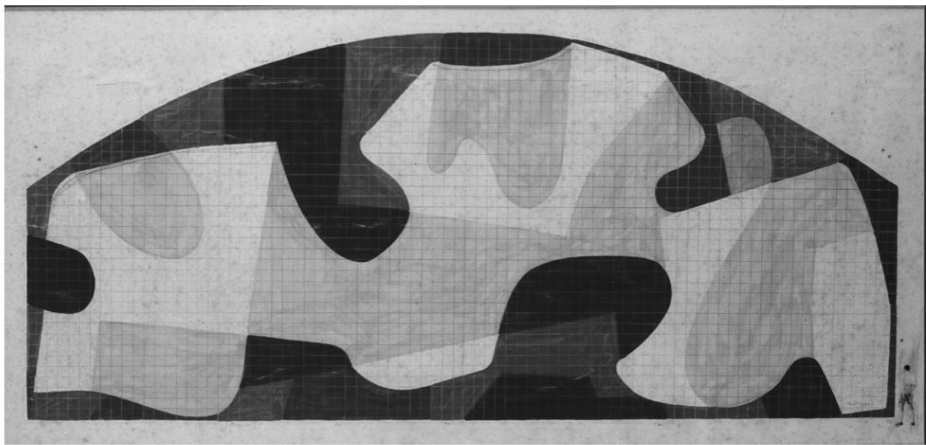


1951 CANDIDO PORTINARI : LES AZULEJOS DE LA SALLE DE SPORT



AFFONSO REIDY : PEDREGULHO. L'ESPACE SOCIAL

FIG. 02. Imágenes de los mosaicos y su union mediante las ilustraciones de los karatekas en el gimnasio de Pedregulho. Fuente: Beaudouin-architectes.fr. 2021. AFFONSO REIDY PEDREGULHO | Emmanuelle Et Laurent Beaudouin - Architectes. [online] Disponible en: <<http://www.beaudouin-architectes.fr/2011/05/pedregulho/>> [Acceso 4 Enero 2021].



1951 CANDIDO PORTINARI : DESSIN DES AZULEJOS DE LA SALLE DE SPORT DE PEDREGULHO

FIG. 03. Esquema de la narrativa lejana del mosaico de la fachada del gimnasio de Pedregulho. Fuente: Beaudouin-architectes.fr. 2021. AFFONSO REIDY PEDREGULHO | Emmanuelle Et Laurent Beaudouin - Architectes. [online] Disponible en: <<http://www.beaudouin-architectes.fr/2011/05/pedregulho/>> [Acceso 4 Enero 2021].

Para que tales relatos puedan ser entendidos mediante el lenguaje de la visión, es necesario comprender que existe una superficie detrás de él que actúa como elemento de soporte, como otro sistema que le da lugar a las piezas, pudiendo así generar una narrativa mayor y a la vez darles un significado a las piezas en sí mismas.

Es desde este punto que comienza a ser relevante el estudio de la propuesta conceptual compositiva del Proyecto del Museo de Taipéi de Federico Soriano y Dolores Palacios, un “mosaico” de piezas arquitectónicas en una superficie concreta de la ciudad de Taipéi en Taiwán. (FIG. 04)

El proyecto se postula con el nombre de “El Museo de Todos los Museos”; pues se trataría de un proyecto cuya composición espacial se conformaría por la utilización de fragmentos sintetizados de la colección de 100 museos de arte del mundo. Estos, se asociarían por geometría y superficie a un uso específico.

“Una aglutinación refinada y sistemática de formas con usos coordinados.” (Soriano & Palacios, 2011)

Soriano y Palacios (2011) exponen que cada elemento de la proyección arquitectónica, en función arquitectónica, en función de la ubicación, dimensión o protagonismo que le asignen, experimenta pequeñas variaciones en su significado, en su lectura; desde lejos, o desde cerca. Por tanto, es muy importante la posición que se le da a cada uno de los fragmentos y más importante aún el encontrar el equilibrio formal entre todos ellos. Este punto es especialmente relevante; el proyecto comienza a entenderse a partir del posicionamiento particular de las piezas, en una superficie continua, como un mosaico de piezas en planta. Lo esencial y vital de la propuesta es la disposición de elementos diversos para expresar decorativamente una secuencia de sensaciones relacionadas a las selecciones particulares de cada pieza de museo.

“No es una colección. No es un almacén. No es un circuito. No es lineal. No es un fuego de artificio, pero tampoco un lugar vacío. No es un lugar sin memoria. Es un paseo. El público se mueve con libertad sin seguir al pie de la letra los recorridos programados. Es didáctico y lúdico. Es un espacio público en el que puede pasar cualquier cosa.” (Soriano, 2011)

El punto de esta idea es que, la narrativa visual se organiza mediante su fondo; existe una abstracción de aquel elemento que organiza el relato del mosaico; aquel que no lo define, pero que permite montarlo, organizando cada pieza y dándoles lugar; el fondo, el vacío. La trama que resta cuando todas las piezas han sido distribuidas a lo largo de su superficie. Los fragmentos o piezas se corresponden a partir de su colocación en unos entramados, en superficies, que las conectan y soportan.

“El espacio está determinado por las superficies, con sus dimensiones y formas, (...) su articulación plástica y cromática.” (Quaroni, 1980. p. 70)

La trama como articulador de aquellas piezas; y como influencia importante en las diferentes lecturas que la composición concibe a través del lenguaje de la visión.



FIG. 04. Planta subterráneo 1 y 2 de la propuesta “El museo de todos los museos” proyecto para el Nuevo Museo de Taipei, por Federico Soriano y Dolores Palacios. 2011. Fuente: Soriano, F., & Palacios, D. (2020). El museo de todos los museos. Proyecto, Taipei, Taiwan, 2011.

Un ejemplo moderno de la utilización del método del mosaico y la trama estrechamente relacionado con la arquitectura se puede visibilizar en las 4 fachadas de la biblioteca de la Universidad Autónoma Moderna de México (FIG. 05), proyectada por el arquitecto Juan O’Gorman el año 1950. Las coloridas decoraciones proyectadas y compuestas por mosaicos de 100x100 centímetros para el edificio, arman una atracción vibrante, una pieza de historia y una obra de arte que concede el entendimiento de un relato histórico. O’Gorman, cercano al año 1958, se planteó una serie de discusiones en torno al problema del realismo en el arte y la función arquitectónica con el arte mexicano ⁽¹⁾. O’Gorman, explicó, que el uso del arte en arquitectura era:

“La expresión abstracta de la realidad, así como las matemáticas son una representación esquemática, numérica y abstracta de la realidad empleada para comprender ciertos fenómenos.” (Hernández, s.f.)

Aquello específico que se busca destacar de esta obra con relación a lo mencionado con anterioridad, es cómo el tamaño de cada fachada dicta una posibilidad para unir los puntos de agarre de cada mosaico o cada cuadro que las componen con la proyección de una trama estructural situada detrás de cada pieza del mosaico (FIG. 06).

El problema técnico del soporte O’Gorman lo asume como una condición propia del relato que tiene que contar la composición del arte, de las piedras. Existe entonces un relato mayor y que, la parte con la que se recubre que es técnicamente necesaria, concede esta condición de trama como elemento unificador de la composición artística.

“Por lo demás, la técnica con la que se logró cubrir cuatro mil metros cuadrados es muy importante, pues gracias a ella este gran mosaico se ha conservado intacto sin necesitar por lo tanto la más mínima intervención restauradora. (...) El muro de tabique tenía una cuadrícula de varilla de hierro anclada, para detener las placas de mosaico. Cada uno de los precolados se llevaba a su sitio y se colocaba en cuatro anclas amarradas al fierro de la cuadrícula del muro. Posteriormente se colaba el espacio entre el muro y el precolado” (Biblioteca Central, 2020)

Si bien la trama compositiva de las piezas se convierte en un personaje secundario, ésta funciona como el agente de soporte de las figuras o la narrativa del arte propio y de la arquitectura que este conforma; dándole un sentido y orden a la generalidad de la composición (FIG. 07) desde adentro.

La flexibilidad del mosaico, a través de un sistema coordinador rígido.

|

(1) El ejemplo más recurrente de O’Gorman para explicar su concepto de “Realismo Abstracto”, fue el trabajo del pintor paisajista mexicano del siglo XIX, José María Velasco; en la relación de tonalidades visualmente organizadas, utilizadas para lograr una composición monumental arquitectónica, creando así la pintura real del espacio. Fuente: Hernandez Galvez, A., & A. Auerbach, D. (n.d.). Juan O’Gorman: arquitectura y superficie

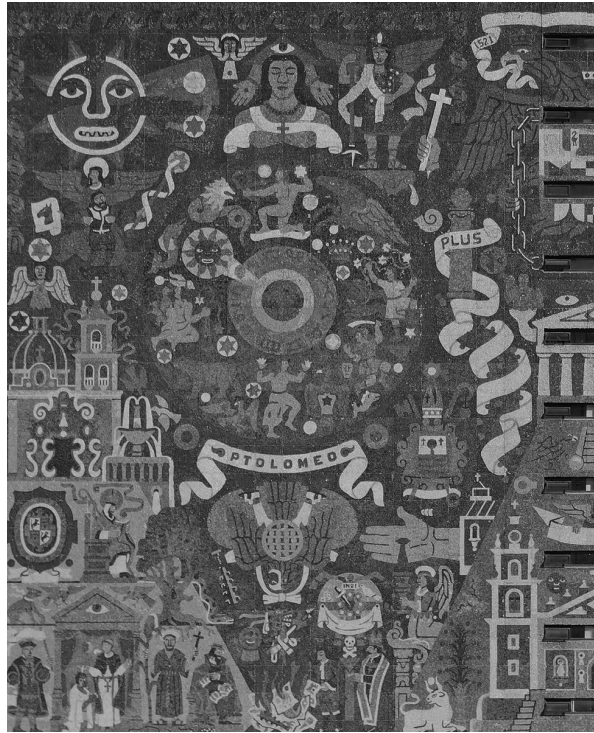


FIG. 05. Fotografía de la fachada principal de la biblioteca de la Universidad Autónoma Nacional de México, proyectada por Juan O'Gorman (1950) Fuente: Hernandez Galvez, A., & A. Auerbach, D. (n.d.). Juan O'Gorman: arquitectura y superficie



FIG. 06. Biblioteca central durante la construcción como el trabajo avanza en los murales de O'Gorman, Ciudad Universitaria (UNAM), México DF 1954 Fuente: Una Vida Moderna. (2021). Recuperado el 4 Enero 2021, desde <https://unavidamoderna.tumblr.com/post/140709542847/biblioteca-central-durante-la-construcci%C3%B3n-como-el>

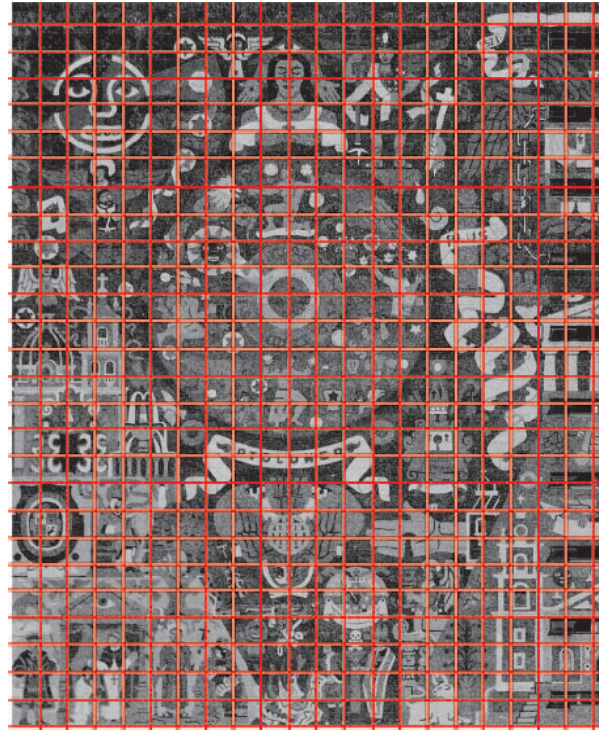


FIG. 07. Análisis de la trama estructural del mosaico de la fachada principal de la biblioteca de la Universidad Autónoma Nacional de México, proyectada por Juan O’Gorman (1950) Fuente: Elaboración Propia

«TEJIDO URBANO COMO MOSAICO»

Al entender la conceptualización que conecta la composición artística del mosaico como sistema de organización narrativo a través de aquella herramienta de soporte que es la trama; parece relevante a decantar las ideas, en primera instancia, en el emplazamiento del proyecto.

El objetivo es el describir el tejido urbano con la intención de abordarlo como un mosaico en sí mismo.

El proyecto se postula dentro del sector de estudio número 4 ⁽²⁾ (FIG. 08) la zona periférica oeste de la ciudad de Arica, el cual posee como vía principal a Av. Senador Humberto Palza Corvacho, que conecta a la ciudad con el Valle de Azapa. Se trata de una zona alejada del centro de la ciudad, con un orden urbano diverso. En primera instancia, debido al quiebre de la grilla que se prolonga desde el centro de la ciudad, llegando a un entramado de calles que olvidan por completo su relación con el centro y se guían en sentidos predominantemente Norte-Sur y Este-Oeste; segregándose. Y en segunda instancia, debido a alteraciones en el trazado urbano por la existencia de múltiples accidentes geográficos, tales como el Río San José y los cerros que lo rodean, generándose así nuevos y múltiples tejidos urbanos con diversas tipologías y direcciones.

La constitución del tejido analizado fue realizándose entre los años 1965 y 1975; éste se compone en orden histórico y en un primer momento mediante el loteo al oriente de la calle Tucapel con la población Chile de Bienes Nacionales, durante el año 1960. Posteriormente se sentó hacia el otro lado de Av. Tucapel el loteo del sector Las Brisas entre 1965 y 1970, loteo postulado por Bienes Nacionales o probablemente por la Junta de Adelanto (JAA), según Balby Morán. Y finalmente se terminó por constituir el tejido urbano a de la zona sur-este tras la construcción de la población Olivarera Cormu Corhabit constituida entre los años 1970 y 1975; se trata de un loteo trabajado y proyectado como una repetición tipológica que funciona bajo la acción de generar mediante edificaciones, espacios abiertos al uso público.

He aquí la relación con la Junta de Adelanto. Ésta, como institución fundada en 1958, se concentró principalmente en descentralizar, mediante estrategias urbanas, los servicios públicos con el fin de agilizar la solución de problemas en la zona, propiciar exportaciones, comercio, industria y turismo, no solamente a los espacios urbanos, sino que también extendiendo los brazos del desarrollo hacia las comunidades altoandinas de la región. (Archivo JAA, s.f)

Como menciona el Archivo JAA (s.f.), a nivel de ciudad, Arica vivió un momento trascendental iniciado a finales los años 50 hasta por lo menos comienzos de 1970 debido a los beneficios y deterioros que trajo consigo el régimen del Puerto Libre; su población aumentó exponencialmente incidiendo en esto el arribo de población migrante de otras latitudes del país; a saber, gente de las oficinas salitreras que comenzaban a sucumbir ante los cambios económicos mundiales y nacionales, trabajadores y familias provenientes de los valles del norte chico, viajeros provenientes del “Chile

(2) Un estudio realizado por los alumnos el taller en referencia a aquel realizado por Donald Appleyard, Kevin Lynch & John R. Myer en “View from the Road”.



FIG. 08. Planimetría de Arica y definición del sector 4. (S/E)
Elaborado por: Gabriela Reyes y Francisca Herrera. Referencia al estudio urbano realizado por Donald Appleyard, Kevin Lynch & John R. Myer en "View from the Road"

tradicional” centro-sur- campesino, a lo que se sumaba la fuerte y dinámica movilidad transfronteriza peruana y boliviana, conjunto que aderezó el tono de la vida en la frontera.

“El incremento poblacional ariqueño no fue dejado a su suerte, al contrario, éste se presentó como una excelente oportunidad de dotar a la ciudad de una envidiable planificación urbana ajustada a los requerimientos de una población y comunidad en aumento, e inclusive con proyección en su crecimiento al futuro. Sanos experimentos “modernistas” mezclaron el desarrollo urbano y la arquitectura, con la dimensión humana respecto al bienestar social.” (Archivo JAA, s.f.)

La JAA de esta manera capacitó y proyectó en Arica el crecimiento de su tejido urbano, respondiendo a necesidades básicas de residencia y espacio público sin dejar de lado la relevancia que rodea al equipamiento urbano.

“Los objetivos de la JAA eran «estudiar, disponer, coordinar y poner en plan de realización todas las obras que se estimen necesarias para el adelanto rural y urbano del departamento de Arica; para el fomento de sus fuentes de producción; para el incremento de su comercio, y para el bienestar general de sus habitantes» (Ley 13.039, 1958). Tenía a cargo todo el proceso para la realización de las obras, desde los proyectos, la construcción, la conservación y la fiscalización; es decir, establecía la promoción del desarrollo por medio de obras, instaurando las condiciones para la acción.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)

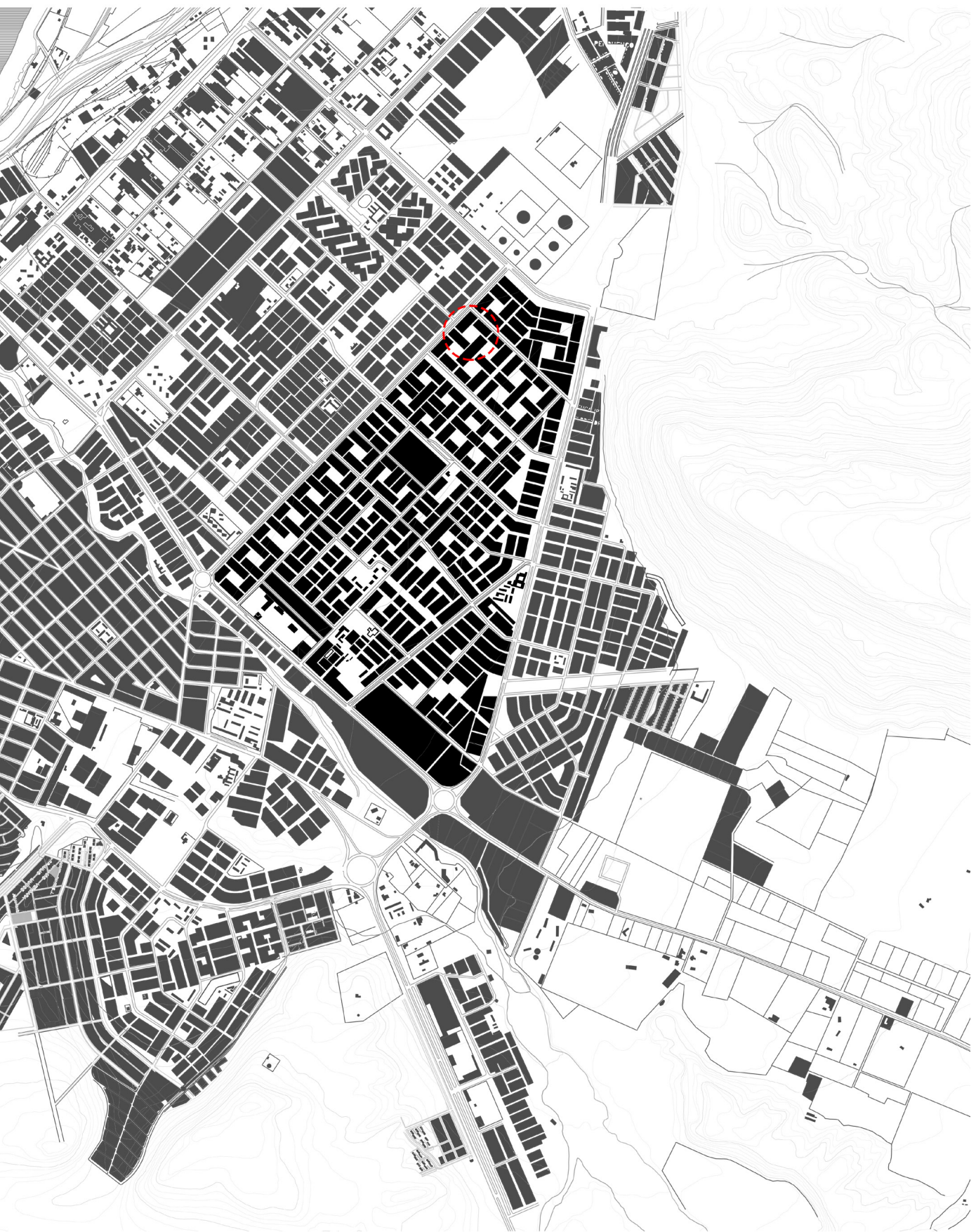
La JAA pensaba siempre el crecimiento urbano con el equipamiento asociado. Y es precisamente en este punto en el que se da cuenta que, si bien aquella parte del tejido urbano analizado y propuesto para el proyecto, aquel que se describió con anterioridad como el loteo del sector Las Brisas, pudo haber sido planeado como un tejido residencial relacionado con zonas abiertas para el uso público, su falta de equipamiento y proyección programática evidencia que la acción de la Junta para aquel entonces ya era casi obsoleta. Dejándose así a cargo a la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU) la cual siguió con aquella intención de otorgar espacio urbano para una zona periférica, pero la cual, al estar intervenida en aquel momento específico de desarrollo por el gobierno militar, no tuvo un desenlace óptimo en torno a programas de equipamiento; escuelas, mercados, consultorios o jardines infantiles proyectados para potenciar aquella zona urbana. Se olvidaron los requerimientos básicos para la descentralización de una ciudad cuya periferia con tan baja interacción e influencia respecto a su centro, dio paso a que en la actualidad aquel mosaico urbano de piezas que conforman vacíos quedase sin uso.

El emplazamiento seleccionado se sitúa de esta manera en una parte de aquel tejido urbano mencionado del loteo Las Brisas, una parte especial en comparación con los demás que lo rodean. Se observa que es este barrio, esta zona del tejido de todos aquellos en las áreas más periféricas de la ciudad, el que mayor orden tiene. Se puede observar el comienzo de tal regularidad a un par de cuadras al sur de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos.

Un tejido urbano característicamente regular, en comparación con los demás tejidos del sector (FIG. 09), entre las calles Manuel Bulnes, Av. Tu-

FIG. 09. Plano Nolli de la ciudad de Arica, Región de Arica y Parinacota. Específicamente del Sector de Estudio N°4.
Escala 1:10.000
Fuente: Elaboración propia





capel, Av. Loa y Av. Capitán Ávalos; cuya Unidad Vecinal correspondiente es la N°1 Junta de Vecinos Ignacio Serrano. Este tejido característicamente genera múltiples espacios vacíos entre la composición de sus grandes manzanas de 25 por 60 metros aproximadamente. Manzanas rectangulares que se organizan desplazándose entre ellas para formar un espacio cuadrado en su orden interior que finalmente se convierte en la tipología basal del barrio completo; manzanas que en la actualidad se caracterizan por albergar una zona mixta en torno a las funciones (residencial y comercio mayoritariamente); no existiendo programas de reunión social tanto públicas o privadas, cerradas o abiertas, en uso. Un grano de construcción muy comprimido y de mediana-baja altura, además de tener una visible predominancia de vegetación en comparación con los demás sectores, lo cual se visualiza de mejor manera en el camino hacia Azapa, por Av. Diego Portales, hacia el Este.

La disposición de las manzanas rectangulares genera la conformación de manzanas centrales con forma cuadrada a lo largo de todo el tejido y que, en la actualidad, están libres para el uso público.

La composición del tejido se da a entender como una suerte de estástica de llenos y vacíos. Y es a través del calce y descalce de las manzanas, mediante los desplazamientos, que de a poco se comienza a considerar a la tipología base de organización como un mosaico. La aproximación de lectura del tejido en un Plano Nolli (FIG. 10) es visto y posteriormente entendido como una composición de mosaicos negros y blancos. Las piezas de arte serían las manzanas programáticas y las casas dentro de éstas (la tipología barrial de las construcciones es homogénea. Pocas construcciones exceden los 3.5 metros de altura; las excepciones son una iglesia en el costado norte del terreno y alguna que otra casa cuyos propietarios se las ingeniaron para realizar remodelaciones ellos mismos). En torno a la forma de las construcciones, es recalable que son variables pero circulan en torno al cubo, pero que dejan entre casas el mayor espacio posible, una suerte de patio, o entrada, o simplemente como terreno vacío que distancie una casa de la siguiente; con la intención de poder direccionar la entrada de luz indirecta, evitando al mismo tiempo la exposición solar directa hacia adentro de las construcciones. Se trata de piezas dispuestas a manera de que calcen unas con otras de manera óptima y que evidencian entre ellas los rastros de la superficie que las soportó y organizó desde el comienzo; una superficie que finalmente se observa a manera de trama. Una trama que ahora se visualiza como vías de transporte, conexión, que soportan y dan lugar a las piezas para relacionarlas con el resto de la composición mayor.

Ésta es la tipología y la descripción del tejido que compone el contexto del proyecto. Un mosaico olvidado; su trama, y sus piezas.

El terreno seleccionado es exactamente una de aquellas manzanas rectangulares dejadas libres para el uso público⁽³⁾. Se trata de aquella con menor uso en su actualidad y la que más conexión útil y óptima tiene con las avenidas más grandes en comparación con las demás. Se trata de un terreno de 45x45 metros aproximadamente, entre las calles Las Gramas, José Martínez de Aldunate, Las Docas y Los Sauces; que conectan directamente hacia las Avenidas Tucapel y Manuel Bulnes como vías vehiculares principales y más amplias. El proyecto pretende entonces, situarse en esta plaza abierta del tejido, aquella que se sitúa con mayor relación a la calle principal, Av. Tucapel, la cual otorga a la vez la posibilidad de entrada vehicular y peatonal más fluida, por sus cuatro lados. Proponiéndose, así como dispositivo potenciador del espacio público, de reunión social y descentralizador de la ciudad de Arica.

(3) Éstas en un principio pudieron haber sido propuestas con la intención de activar el suelo urbano, no obstante, aquellas plazas destacan en la actualidad por su poco uso y radiación extremos al encontrarse totalmente expuestos y al aire libre.

Un vívido ejemplo de esta estrategia de lleno de vacíos fue analizado en la Municipalidad de Nancagua, de Beals Lyon Arquitectos. El estudio de este proyecto en particular demostró la variedad de las acciones que representa el concepto de composición en la acción de proyectar en un primer momento, un vacío o espacio público central, cuyas limitaciones o bordes se armen a través de piezas arquitectónicas.

El proyecto se configura espacialmente mediante dos piezas, o bloques alargados, dispuestos paralelamente en dirección este-oeste. Conformando y definiendo, mediante una serie de columnatas de hormigón, un gran vacío central que a la vez funciona como estrategia para materializar el concepto de homogeneidad jerárquica entre el lleno y el vacío (FIG. 11). Éstos, se unen y complementan en monumentalidad/simbolismo mediante los cruces entre espacialidades, y sus bordes difuminados en el primer nivel.

El concepto detrás de la intención de orden espacial en la Municipalidad de Nancagua, y como menciona Díaz (2016), se guió por la necesidad de la ciudad de disponer de un lugar de encuentro público, una zona para la más alta expresión de vida, que funcionara, además, como dispositivo unificador entre dos partes de la ciudad. Correspondía entonces a los arquitectos, ejercer el arte coordinador, el restaurar esta síntesis de las artes en el pueblo. La composición y planeamiento no solo de las piezas, conexión y orden en el espacio, si no que el orden de lo abierto y libre, como otra condición espacial estructurante y relevante, que finalmente se guió a través de la arquitectura como piezas, como llenos y vacíos de un área determinada.

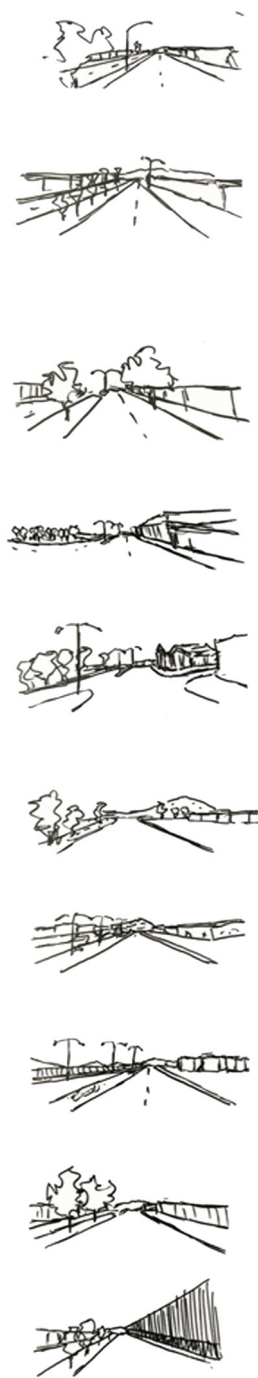
Arica evidencia en su organización, en los diversos tejidos urbanos que la componen, un sinfín de rotaciones, direcciones, sentidos, curvas, rectas, espacios llenos, espacios vacíos, etc. Al igual que lo hace un mosaico moderno. Bajo esta perspectiva es importante recalcar al proyecto como el agente unificador situado en un lugar específico dentro de diversos tejidos urbanos, como una pieza del mosaico que forma parte de una composición mayor, la ciudad. Disponer piezas en una superficie a modo de que calcen y puedan componer una vista panorámica de aquello que se quiere, finalmente, narrar. Pero es específicamente en la zona este de la ciudad, la parte más periférica, aquella que quedó inconclusa, la que más pone en énfasis la conceptualización de mosaico en torno a la disposición de sus manzanas y vías de transporte.

Aquello que se pretende dar a entender, es la intención y posibilidad de poder llenar espacios vacíos en el mosaico que conforman los tejidos urbanos de Arica como estrategia para la descentralización de la ciudad, entendiéndola como un mosaico a una escala mayor, y al proyecto como una pieza dentro de él. Y he aquí a la vez, la relación y énfasis con el trabajo de la JAA.

FIG. 10. Plano Nolli del tejido urbano seleccionado y descrito: y la selección de terreno como emplazamiento del proyecto.

Croquis recorrido por Av. Renato Rocca, Av. Tucapel y Av. Capitán Ávalos
Escala 1:2.000

Fuente: Elaboración colaborativa. Diagramas por Gabriela Reyes y Fransica Herrera.





TIPOLOGÍA Y COMERCIO BARRIAL



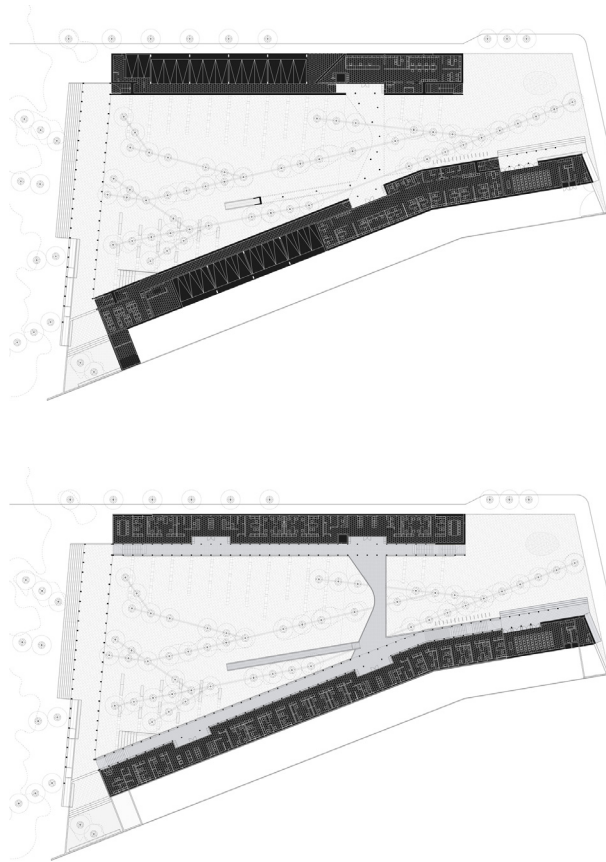
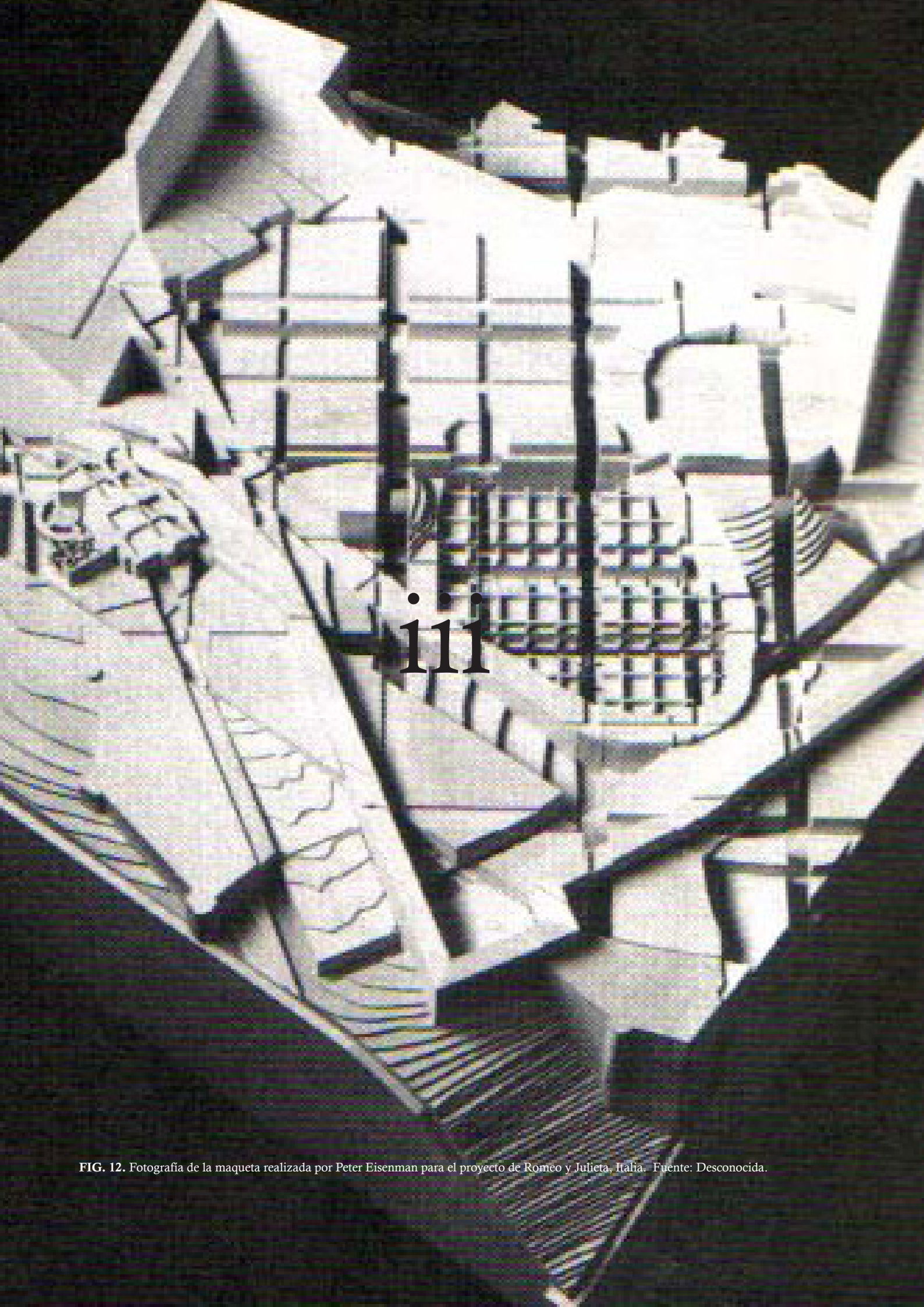


FIG. 11. Plantaş primer y segundo nivel, proyecto Municipalidad de Nancagua, Beal Lyon Arquitectos. Fuente: Díaz Peñaloza. Beals Lyon Arquitectos: Vacíos Públicos = Public Voids. 2016. Print.

“Se ejercía así un nuevo grado de libertad, en el que las restricciones se asumían en la base y en el que la configuración de un nuevo tejido se despegaba de las condiciones del trazado tradicional para dar protagonismo al bloque moderno.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)



iii

FIG. 12. Fotografía de la maqueta realizada por Peter Eisenman para el proyecto de Romeo y Julieta, Italia. Fuente: Desconocida.

«TRAMA TRIDIMENSIONAL»

Durante el desarrollo del arte en la época moderna, surgieron diversos movimientos artísticos cuyos principios se basaron en la abstracción de la vida cotidiana y las formas de representación de esta. Objetos cotidianos, paisajes y figuras humanas, en meras formas geométricas y líneas; La decantación de aquello rutinario, en una multiplicidad de técnicas que varían desde lo complejo, a la abstracción simplicista. De esta manera cabe destacar en un principio al cubismo, con exponentes como Pablo Picasso, Juan Gris y Georges Braque.

“... Movimiento artístico de vanguardia del siglo XX. Nació en el año 1907 y finalizó en 1914 de la mano de los pintorescos Pablo Picasso y Georges Braque. Su impacto fue tal que consideró el precursor de la abstracción y de la subjetividad artística en su sentido contemporáneo.” (Imaginario, 2020)

Imaginario (2020) afirma que el cubismo como movimiento propone el distanciamiento de la idea de representación según los modos de “percepción” de la vista. Es así como logra la deconstrucción plástica por la vía analítica, objetiva, logrando crear en cada cuadro una realidad propia independiente de cualquier referencia y de cualquier intento por lograr el realismo.

Esta idea de vio reflejada en la arquitectura mediante la deconstrucción de la forma arquitectónica unificada, y la utilización del collage como metodología para proyectar fragmentos de arquitectura. Millán-Gómez (2015) expuso la influencia de la Cooper Union School of Architecture (FIG. 13) a través de John Hejduk, Ulrich Franzen, Daniel Libeskind, Colin Rowe, y Robert Slutzky quienes trabajaron mediante este entendimiento bajo el lente de los descubrimientos visuales del cubismo y el neoplasticismo. El trabajo realizado por aquellos arquitectos se extrapoló al margen de la arquitectura deconstructivista a través de la ruptura de la forma arquitectónica unificada; un tema importante desarrollado por los Five Architects of New York.

Es particularmente interesante y sugerente, hacer una conexión entre aquello revisado con anterioridad, y cómo Josep María Montaner describe el espacio mediante la utilización de fragmentos.

“La aceptación de una realidad formada de dispersión y diferencia, de la suma, superposición de choque de piezas y fenómenos conduce a los sistemas como recomposición de fragmentos” (Montaner, 2008. p. 148)

Bajo esta mirada, tanto la forma arquitectónica como la identidad misma de una persona, están formadas por una serie de imágenes, fragmentadas y fortuitas, que configuran compositivamente, un sujeto u objeto que no es más que una construcción de estos fragmentos, como un collage dadaísta o cubista.

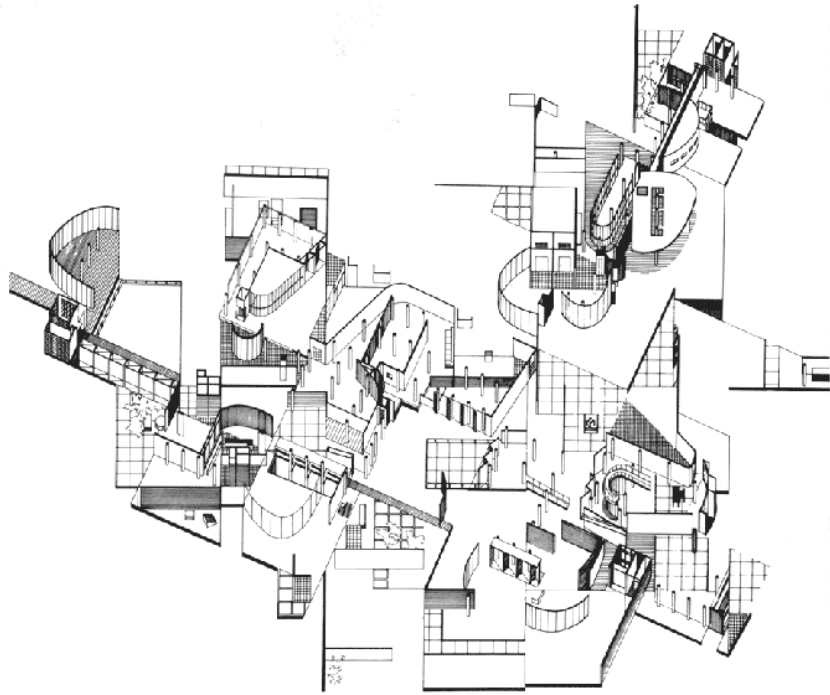


FIG. 13. Proyecto de título de Daniel Libeskind para la *Cooper Union of Architecture*. (1970)
“La superposición de arte visual y arquitectura se exploró a través de trabajos de collage destinados a explorar el espacio y la forma y “demostrar el concepto de composición plástica pura”.
Fuente: Lucarelli, F. (2020). *Fracturing and Displacement of Form: Daniel Libeskind's Early Collage Drawings (1967-1970)*. Recuperado el 23 Noviembre 2020, desde <http://socks-studio.com/2015/11/08/fracturing-and-displacement-of-form-daniel-libeskind-early-collage-drawings-1967-1970/>

Montaner hace referencia desde este punto, a Claude Lévi-Strauss y su libro “El pensamiento salvaje”, donde escribió acerca de los dos métodos culturales dominantes en la creación de objetos y obras: la razón, que trabaja sobre conceptos y estructuras creando sistemas mecánicos, y la del bricoleur, que, de manera más primitiva, aprovecha materiales y objetos, selecciona y ensambla, haciendo a mano nuevos objetos conformados por partes encontradas. El collage del artista se crearía en tal caso, a partir del ensamblaje de fragmentos de procedencia diversa, configurando una nueva criatura.

Este es el punto particular al que se quiere hacer énfasis, la noción de fragmentos que se ensamblan para configurar una nueva imagen general.

De las cinco estrategias que propone Montaner acerca de cómo tratar los fragmentos, el propósito en la tesis es hacer hincapié en el método utilizado a partir de la década de 1960: las obras que fueron influidas por el arte conceptual. Éstas, ponen más énfasis en los procesos que en las formas finales, realizando los mecanismos articulatorios del “collage” de piezas.

Peter Eisenman, parte de los Five Architects of New York, en particular trabaja la disociación de columnas y vigas como elementos meramente estructurales que pueden convertirse en elementos pictóricos, al igual que un mosaico, dentro de una composición general. Según Del Castillo (2016) la relevancia para Eisenman se encuentra en las huellas del proceso de diseño, la proposición de evidenciar estos sucesos importantes en la definición final de aquello que finalmente es construido y definitivo que abarcará diversos usos de carácter más dinámico.

“Crear una obra de arte tanto en el marco sensacional como en el constructivo, de manera más estructuralista. Un ejemplo vívido de su propuesta y visión del concepto se visualiza en House II. La casa II en Vermont demuestra su desarrollo volumétrico y estructural mediante la utilización de esquemas que tratan la división del cuadrado dando paso a la aparición de una grilla que enmarca los puntos de aquellas divisiones a través columnas aisladas o mediante la intersección de planos ortogonales; los mismos que se intercalan creando llenos y vacíos en las tres dimensiones, entendiendo a la vez la relevancia de los espacios en torno al alto, ancho y largo” (Del Castillo, 2016)

La Casa II (FIG. 14a & 14b) demuestra una síntesis de la relación entre la abstracción del arte, en puntos, líneas y planos. La proyección de un sistema inicial que conforme avanza en complejidad coordina aquello que finalmente compone al proyecto en su totalidad; hablamos de la trama.

La casa aislada, se resolvía así desde una investigación lingüístico-formal, el lenguaje de la visión, acerca de la figura cúbica y de su desarrollo abstracto a través de diagramas que evidencian la proyección de un entramado que en conjunto con aquellos una trama tridimensional y la distribución de elementos dentro de ella. Se trata del valor concedido a la métrica y a las proporciones de las subdivisiones espaciales de la figura cúbica, a su descomposición y composición de elementos -siguiendo en alguna medida la tradición neoplástica- y a la estructura porticada de hormigón armado como componentes de un sistema formal puro.

Eisenman trabajó la arquitectura como un problema extremadamente abstracto en lo formal y geométrico, alcanzando la naturaleza de un lenguaje puro, interno y sintáctico, operable por medio del análisis capaz de dar a cada elemento su forma y su valor preciso de acuerdo con su posición en el conjunto y su relación con la estructura total de éste.

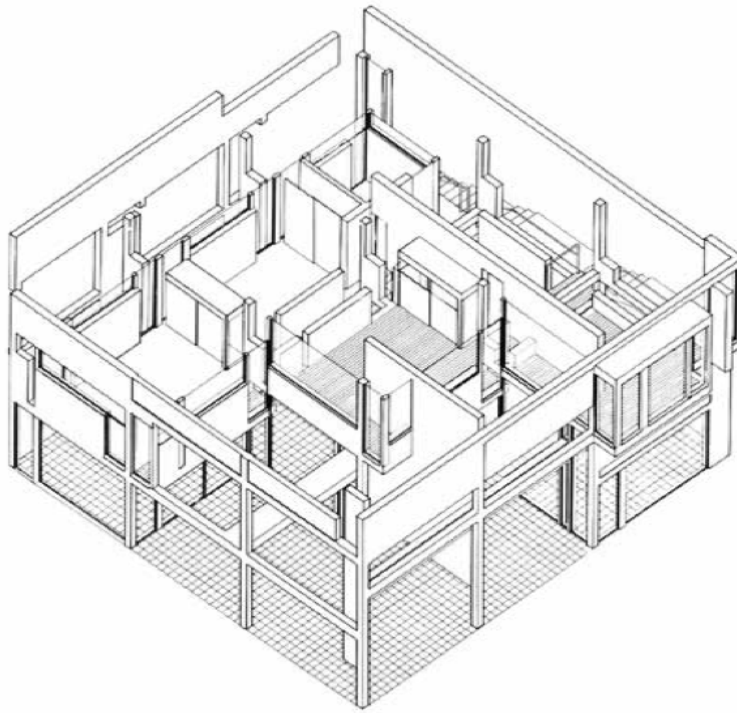


FIG. 14a. Axonométrica de *House II*. Peter Eisenman. Fuente: Del Castillo Sánchez, O. (2016). Lecturas de Eisenman. La obra temprana de Peter Eisenman y experiencias artísticas contemporáneas. BAc Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea, 6(0), 75. doi:10.17979/ bac.2016.6.0.1336

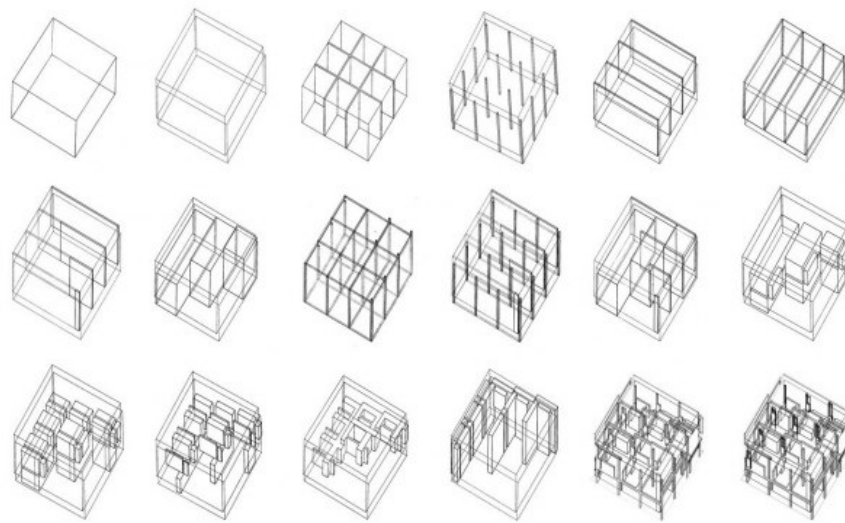


FIG. 14b. Diagramas de la proyección de la trama estructural de *House II*. Peter Eisenman. Fuente: Del Castillo Sánchez, O. (2016). Lecturas de Eisenman. La obra temprana de Peter Eisenman y experiencias artísticas contemporáneas. BAc Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea, 6(0), 75. doi:10.17979/ bac.2016.6.0.1336

Fue también O’Gorman según Hernández (s.f.), quien cercano a 1958, se planteó una serie de discusiones en torno al problema del realismo y su función arquitectónica; la relación de la arquitectura con el arte.

El ejemplo más recurrente de O’Gorman para explicar su concepto de “Realismo Abstracto”, fue el trabajo del pintor paisajista mexicano del siglo XIX, José María Velasco; en la relación de tonalidades visualmente organizadas mediante la geometría básica, utilizadas para lograr una composición monumental arquitectónica, creando así la pintura real del espacio.

La tradición artística moderna, específicamente la neoplastica otorga así, históricamente, la condición y posibilidad de entender una obra bidimensional a partir de su abstracción en planos de color, líneas y puntos de intersección y la opción de traerla hacia el marco de la arquitectura en las tres dimensiones. Un exponente artístico en específico que trabaja mediante la proyección de planos, líneas y la geometría en sí y que cae en el ámbito del desarrollo del arte en la época moderna es Piet Mondrian. Mondrian expresa esta condición de manera inminente. Varía la abstracción progresiva en sus obras hasta la depuración máxima entre color y forma. La simplificación de la realidad.

Una de sus primeras obras que evidencian tal abstracción es aquella titulada Composición No. II (FIG. 15) una de las obras más icónicas del artista. Lo que hace el pintor en esta pieza es esbozar algunos elementos que observó en el paisaje y lo trajo a un marco simplificado, colores y trazos que estimulan la imaginación del espectador.

En esta primera obra que demuestra el proceso de abstracción progresiva en la obra de Mondrian, se puede determinar la abstracción máxima de la realidad, de un paisaje natural, a la mera utilización de colores, y entramados de líneas. Aquí, Mondrian describe tonalidades verdes, y marrones para describir franjas de terreno agrícola de un paisaje en Holanda. Se trataría según el curador de arte del Museo Guggenheim de Bilbao, de la granja *Geinrust*, retratada con un entramado de líneas que comienzan a entenderse como una trama, que en este caso representa el entramado de árboles observados rodeando el paisaje que unifica la composición de cuadrados y las tonalidades. Estos mismos describirían así, con los colores celestes y grisáceas reflejos del río, y las tonalidades verdes y marrones, trazos de la granja y del paisaje general.

En su búsqueda de aspectos universales de la forma Mondrian desarrolló imágenes, no representativas, compuestas de líneas rectas y planos o paños de colores primarios. Este desarrollo conceptual basal puede vincularse con la utilización de una trama como guía o base unificadora en torno a la composición de *Geinrust*, retratada con un entramado de líneas que comienzan a entenderse como una trama, que en este caso representa el entramado de árboles observados rodeando el paisaje que unifica la composición de cuadrados y las tonalidades. Estos mismos describirían así, con los colores celestes y grisáceas reflejos del río, y las tonalidades verdes y marrones, trazos de la granja y del paisaje general.

En su búsqueda de aspectos universales de la forma Mondrian desarrolló imágenes, no representativas, compuestas de líneas rectas y planos o paños de colores primarios. Este desarrollo conceptual basal puede vincularse con la utilización de una trama como guía o base unificadora en torno a la composición de los paños de color que caracterizan y completan a la obra que

finalmente se observa y admira. (FIG. 16) Estas líneas de sus obras como los componentes básicos coordinadores de la forma, el contorno de aquello que se dispondrá.

Tras el estudio teórico del mosaico y la trama como su sistema coordinador, el estudio de la obra de Mondrian y la posibilidad (histórica) de traer una obra bidimensional a la arquitectura de tres dimensiones; surge la decisión de utilizar la obra “Composición con rojo, amarillo y azul” (1930) (FIG. 17a & b) cuya disposición en torno a las formas geométricas es equilibrada y genera la sensación visual de una composición armoniosa (Kandel, 2016), como línea guía para determinar la forma inicial de la trama de soporte, y disponer dentro de ella, a los sistemas que compongan al proyecto en su totalidad. Esta actitud hacia la obra de Mondrian se hizo a la vez, extensible, debido a su propia concepción del espacio y de la arquitectura. El neoplasticismo



FIG. 15. *Composition No. II.* Piet Mondrian. (1913) Fuente: *The Kröller-Müller Museum*

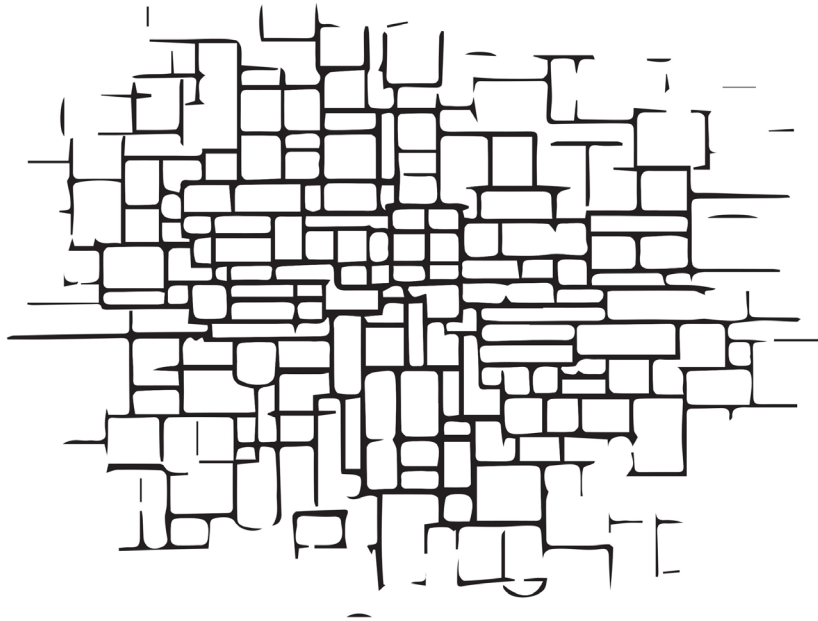


FIG. 16. Abstracción de la trama de la obra *Composition No. II*. Piet Mondrian. (1913) Fuente:
Elaboración propia

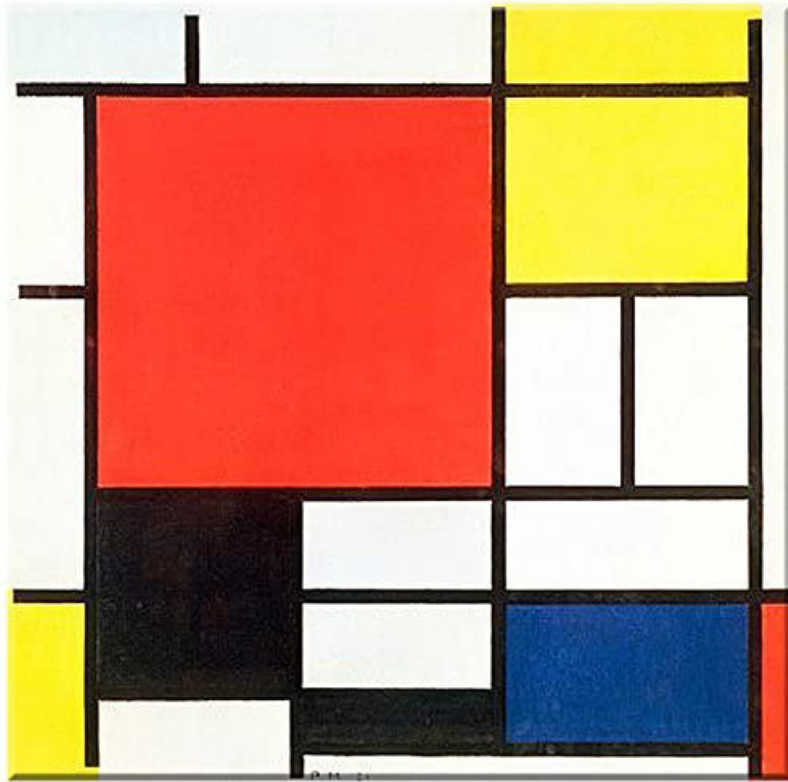


FIG. 17a. *Composition with red, yellow and blue.* Piet Mondrian. (1930) Fuente: *Kunsthhaus Zürich*

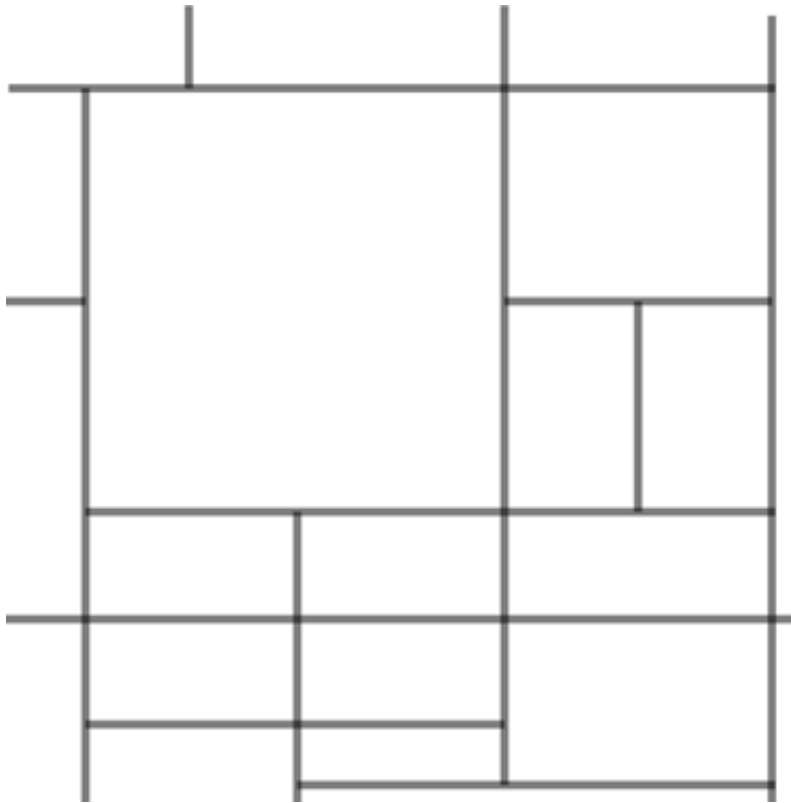


FIG. 17b. Trama de la obra *Composition with red, yellow and blue*. Piet Mondrian. (1930) Fuente: Elaboración Propia

«LA TRAMA Y LOS SISTEMAS»

El proyecto en su totalidad se observa, en rasgos generales, como una trama dentro de otra trama; dentro del propio mosaico urbano.

Ching (1979) define y destaca de todas las maneras de organización, a la organización en trama como formas fragmentarias en conjunto con espacios, cuya posición en el espacio y sus interrelaciones, regulan un campo tridimensional. La trama según aquel texto se crea estableciendo un esquema regular de puntos que definen las intersecciones de dos conjuntos de líneas paralelas; al proyectarla en la tercera dimensión obtenemos una serie de unidades espacio-modulares repetidas que pueden modificarse. La composición por medio de una trama se centra en la diagramación compositiva de partes fundamentales cuya reunión pueda constituir algo más que fragmentos. La idea de poder formar espacios, modelos y territorios. Poner en escena el acto más elemental que la arquitectura haya de representar. Para hacer que uno más uno sea dos se debe lograr fijar un modelo significativo de organización.

La metodología y propuesta se basa en la utilización de una trama como sistema unificador de las partes, que deriva de la idea de trama proveniente del mosaico en el arte. La idea de una estructura de soporte que unifique la distribución libre de llenos, programas, vacíos, circulaciones y demases. (FIG. 18)

Es así como la trama sigue también como estrategia, la proposición de llenar espacios vacíos en el mosaico que conforman los tejidos urbanos de Arica; aprovechar las manzanas o piezas cuadradas que se describieron con anterioridad y que hoy en día no tienen un uso constante- y con esta misma estrategia, generar la conceptualización base de llenos y vacíos del proyecto propiciando una descentralización del territorio. (FIG. 19)

Entendiendo a la trama como coordinador; es menester recalcar que en el mosaico reside además la caracterización y ordenación de los demás elementos que, relevantemente, siempre se distribuyen de manera libre. La trama en el mosaico otorga la condición de orden a la vez que de libertad; flexibilidad de lectura de sus piezas. Como sucede en el mosaico de Pedregulho.

Es entonces esta condición de libertad la que concede pensar en la distribución, ahora de los sistemas, en la trama arquitectónica; la planta libre.

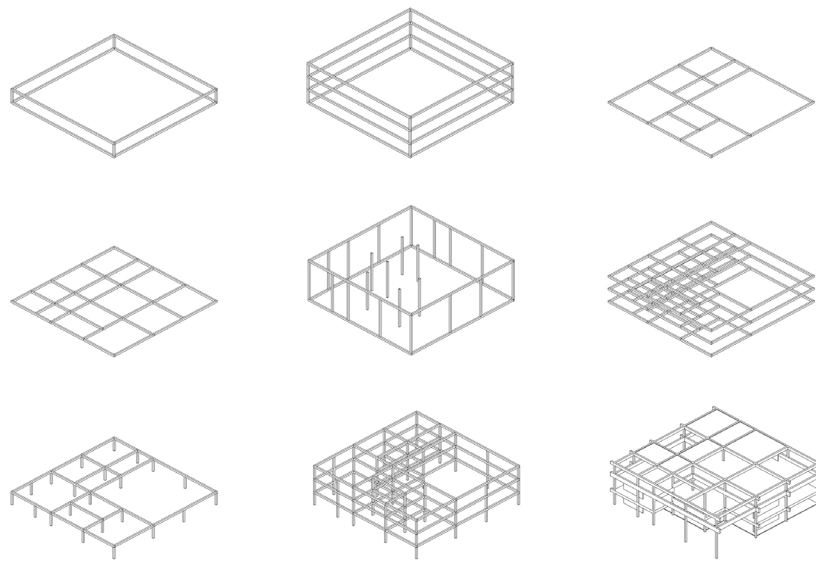
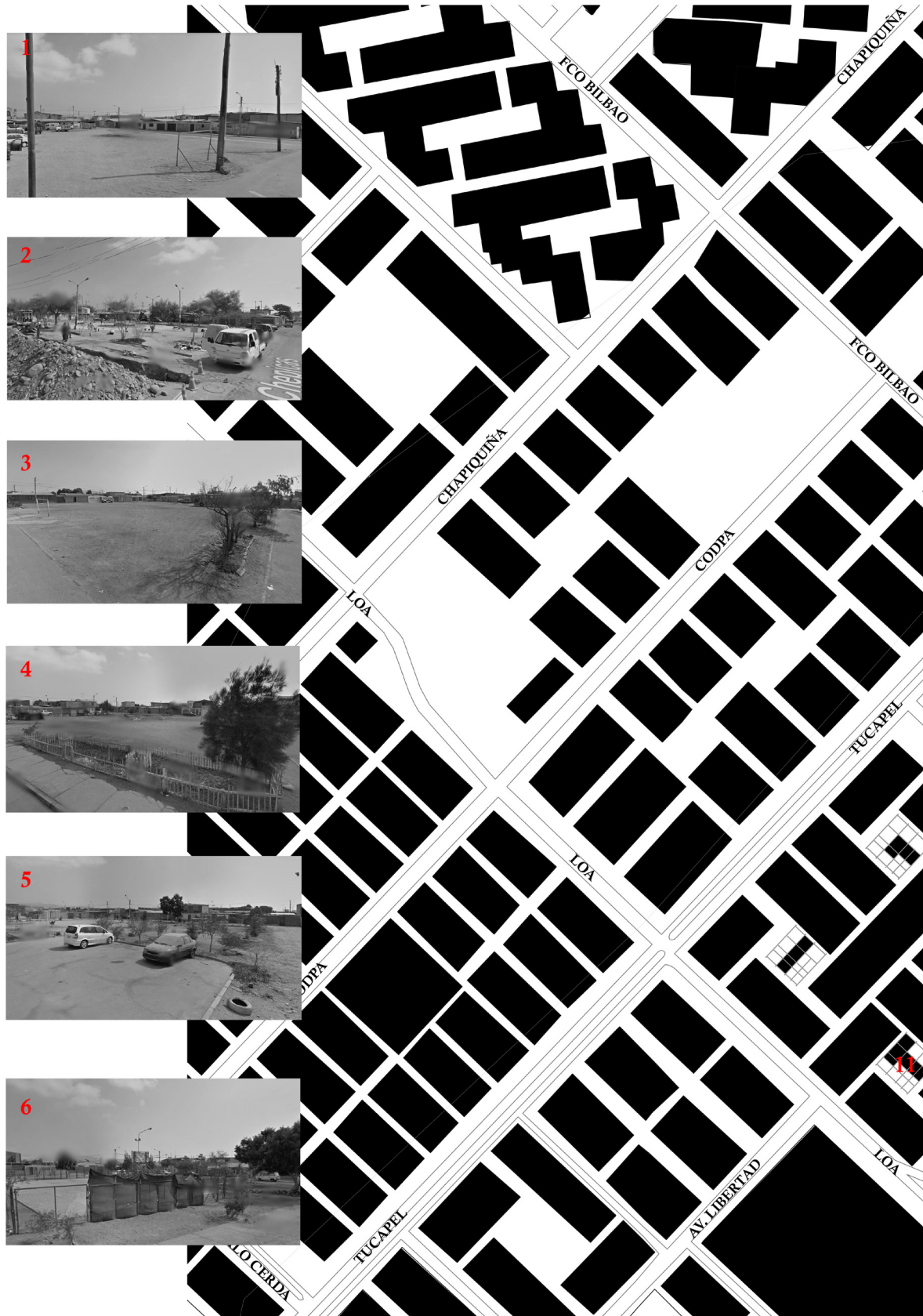
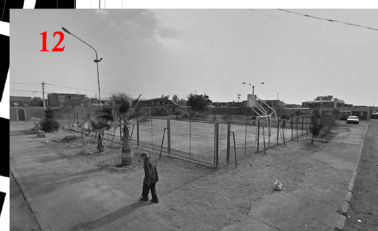


FIG. 18. Diagrama evolución trama. Referencia a Casa II por Peter Eisenman. Elaboración Propia

FIG. 19. Plano Nolli del tejido urbano seleccionado y descrito. Proyección del sistema utilizado como estrategia para llenar los vacíos del tejido urbano. Conformación de un mosaico urbano.
Escala 1:2000
Elaboración propia





Fuente: Google Earth

«PLANTA LIBRE»

El concepto de planta libre trata acerca del desarrollo de un instrumento mental-proyectual que pone en juego un conjunto de estrategias que, con ayuda de una nueva tecnología y materialidad, otorga un rango de posibilidades abstractas en el momento de la definición programática-espacial.

La configuración arquitectónica de “planta libre” como concepto fue propuesto por Le Corbusier, y se trató bajo la definición de este, acerca de una distribución arquitectónica estructural, la cual estableció un mínimo número de elementos estáticos arquitectónicos: pilotis, vigas y diafragmas para delimitar un espacio construido (Parrilla, s.f.). La estructura como elemento estático mantendría aquello que ocurriría dentro, pero lo más relevante, es que ésta no se relacionaría con la disposición de espacios, o usos en su interior. Entendiéndose como una manera de flexibilizar las posibilidades de distribución de un proyecto, la planta libre se entiende como una técnica para poder adaptar fácilmente diversas actividades y usos en un mismo proyecto.

Alfred Roth (1926) expone el uso de los componentes de la planta libre como la sustitución de cimientos y muros estructurales corridos hacia la proyección de aquellos aislados. El cálculo estructural en pos a las cargas máximas que se podrían recibir, sin tener en cuenta la distribución interior dejando la mayor parte del espacio lo más libre posible.

Padovan (1995) hace énfasis en que estos elementos que conformaron la definición moderna de planta libre potenciaron fenómenos tales como la independencia de las partes; la expansión ilimitada del espacio hacia el exterior desde un foco determinado concéntrico; el elementarismo; la clara separación de funciones como estructura y cerramiento; la orquestación de las disonancias planimétricas; el equilibrio dinámico; y, en definitiva, la creciente importancia de la experiencia hasta convertir el movimiento en el principal vínculo de continuidad.

Pudiendo su materialidad ser variable, la planta libre se configura como un sistema autoportante, autónomo, el cual no se relaciona con la distribución del espacio dentro de ella; así como tampoco por la distribución de tabiques o elementos divisorios estructurantes. Una división o, mejor dicho, fragmentación total entre lo que soporta y lo soportado; indeterminar para flexibilizar. Poder proponer un espacio universal mediante una estructura predestinada a sufrir con el tiempo múltiples posibilidades; no solo de vida, sino también de orden, ésta es la planta libre entendida como fue utilizada por Mies van der Rohe o el propio Le Corbusier (Garcés, 2014). Dejar una arista del planteamiento proyectual abierta al futuro, sin intentar prever los cambios inminentes que tendrá, pero sabiendo que existirán. Es por esto por lo que entre sus elementos principales aparecen los pilares, y no los muros. Utilizar la planta libre como instrumento para “soportar un organismo vivo” como diría Le Corbusier.

En torno a otras miradas sobre la idea del concepto de planta libre, cabe destacar a Bruno Zevi (2004) quien pone su mirada en la planta libre a partir de los cambios producidos por las cualidades dinámicas de sus componentes. Su postura indica una posibilidad de asumir y reasumir una continuidad espacial provista en siglos pasados y abandonada en cierto grado en el planteamiento proyectual de la actualidad; pero no como objetivo final del sistema mental de relaciones, sino más bien, como consecuencia de una reflexión social-contextual que puede reanudar soluciones, sensaciones y experiencias múltiples por medio de consideraciones funcionales y formales.

“Si bien en la voluntad gótica, en la actualidad los elementos que otorgaban esta continuidad eran proyectados como masa de muros, en la actualidad se reemplazan por tabiques, elementos móviles y ligeros, traduciéndose en una posibilidad de programas idilios para diversas situaciones surgentes de cada momento.” (Zevi, 2004, p.101)

Robert Venturi (2018) destaca esta posibilidad de la planta libre, haciendo énfasis además en la idea de permitir la convivencia de sistemas de diferentes naturalezas en un mismo organismo, haciendo más viva la percepción del espacio y consecuentemente, sus atmósferas. Cosa que se puede evidenciar en el palacio de las Dos Asambleas en Chandigarh. (FIG. 20)

En el palacio de Le Corbusier de las Dos Asambleas en Chandigarh el vestíbulo de la asamblea cónica, apretujado en la malla rectangular, representa una supercontiguidad tridimensional de un tipo muy violento. En el edificio de la Asamblea, aunque la red de columnas también se ajusta a la excepcional forma plástica de la sala de la Asamblea, en la yuxtaposición de ambas la sala y la red de columnas no se adaptan: la yuxtaposición es imponente y sin concesiones mutuas, no solo en planta sino también en sección, donde se puede apreciar que la sala ha sido agresivamente colocada en la retícula (Venturi, 2018, p. 9).

Federico Soriano (1997) de manera más crítica lo analiza como un método que reducir la importancia meramente al espacio horizontal por sobre todo tipo de elementos estructurales. Evidenciándose así la negligencia del sistema en la verticalidad.

“El diagrama resuelve todas las proyecciones del espacio por extrusión de una única superficie. Si en el clasicismo eran los muros maestros, ahora serán los suelos, es decir la planta libre.” (Soriano, 1997, p. 6)

Lo que intenta explicar, es que el método no debe reducirse a un desarrollo en dos dimensiones; la planta libre necesita profundidad en la tridimensionalidad para potenciar y justificar un sistema basado en las relaciones, percepciones y sensaciones para enfrentar el espacio continuo deseado de manera total.

Y Peter Eisenman (2011) bajo una visión deconstructivista expuesta con anterioridad” llega a definir e incluso a utilizar el concepto para describir obras del propio Le Corbusier como

“La indiferencia de la estructura, del lugar y del programa en favor de una lectura formal matizada, y la extensión de ese análisis como una proposición más generalizada.” (Eisenman, 2011, p. 19-20)

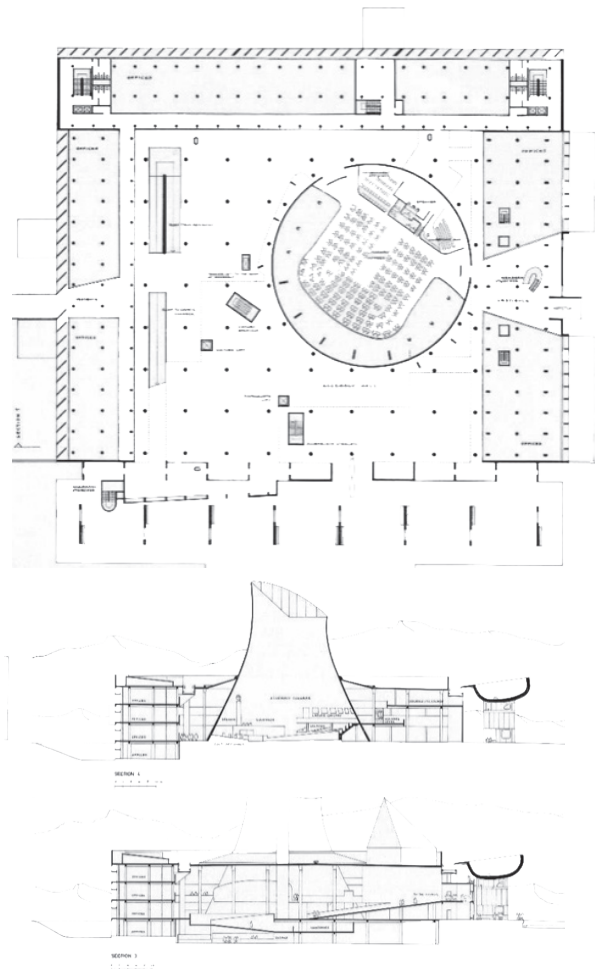


FIG. 20. Planta primer nivel y cortes del Palacio de la Asamblea, Chandigarh, Le Corbusier. (1951-1965) Fuente: Los pasos perdidos (IV): Le Corbusier. (2020). Recuperado el 23 Noviembre 2020, desde: <https://www.arquine.com/los-pasos-perdidos-iv-le-corbusier/>

«PLANTA LIBRE Y TRAMA»

El primer esfuerzo de Le Corbusier, al diseñar *Maison Dom-ino*, fue crear mejores condiciones de vida y una mejor sociedad, no a través de un solo proyecto, sino desarrollando una formulación arquitectónica proponiendo un sistema interpretable y cambiante (Iskenderoglu, 2009). Desde aquí, comenzó la abstracción del diagrama de la unidad Dom-ino olvidando a aquellos elementos que servirían como muro para simplemente contemplar cómo la base de aquel sistema serviría para comenzar a conceptualizar la planta libre. El sistema es descrito por la Fondation Le Corbusier (2020) como una propuesta a base de seis columnas que soportan dos planos horizontales, uno a nivel del suelo y otro que actúa como cubierta o soporte de un piso superior (FIG. 21). La circulación vertical se formularía por fuera de la matriz tridimensional, permitiendo la libre disposición de la planta para adaptarla a diferentes necesidades funcionales. (s.n., 2020).

“Se concibió un sistema estructural - un marco - completamente independiente de los planos de la casa: este marco sostenía los pisos y escaleras. Se iba a fabricar a partir de elementos estandarizados que se unirían entre sí permitiendo una gran variedad en la agrupación de las casas. El hormigón armado debía realizarse sin encofrado; para ser más exactos, se instalaría una disposición especial en el sitio que permitiría el vertido de losas de piso absolutamente lisas y niveladas mediante un simple andamio de vigas en doble T fijadas en la parte superior de cada columna; las columnas de hormigón armado vertidas al inicio de la obra quedarían alineadas mediante el sistema de andamios anterior. El contratista entregaría los marcos marcados y agrupados por orden del arquitecto-planificador o, más simplemente, por orden del cliente. Otro contratista proporcionaría todos los elementos adicionales, que podrían producirse en serie: las ventanas, puertas, etc.

Esto daría como resultado un método de construcción completamente nuevo: las ventanas se unirían al marco estructural, las puertas se fijarían con sus marcos y se alinearían con paneles de pared para formar particiones. Entonces podría comenzar la construcción de los muros exteriores.” (s.n., 2020).

Lo relevante del sistema Dom-Ino, es que desarrolló un sistema estructural estandarizado estático, que, si bien se mantenía al margen estructural del diafragma del piso, se proponía en su interior como un sistema abierto a la flexibilidad, sentando así lo que posteriormente sería la definición del concepto de planta libre.

Un referente de aquella herramienta proyectual que es la planta libre, en términos conceptuales, es *The Table House* de Noero Architects (FIG. 22). Se trata de un proyecto teórico proyectados para la Ciudad del Cabo en Sudáfrica. Haciendo evidente la incapacidad de la construcción gubernamental para hacer coincidir la oferta con la demanda de los asentamientos domésticos es que se produjo la construcción ilegal de grandes asentamientos informales en toda la zona. He aquí la relevancia del proyecto y la necesidad del pueblo. La proyección y la posibilidad que otorga una estructura rígida de libre disposición en su interior, que da paso para que una población vulnerable pueda hacer uso, de construir y de adaptar la estructura de acuerdo con las necesidades que puedan surgir a lo largo del tiempo.

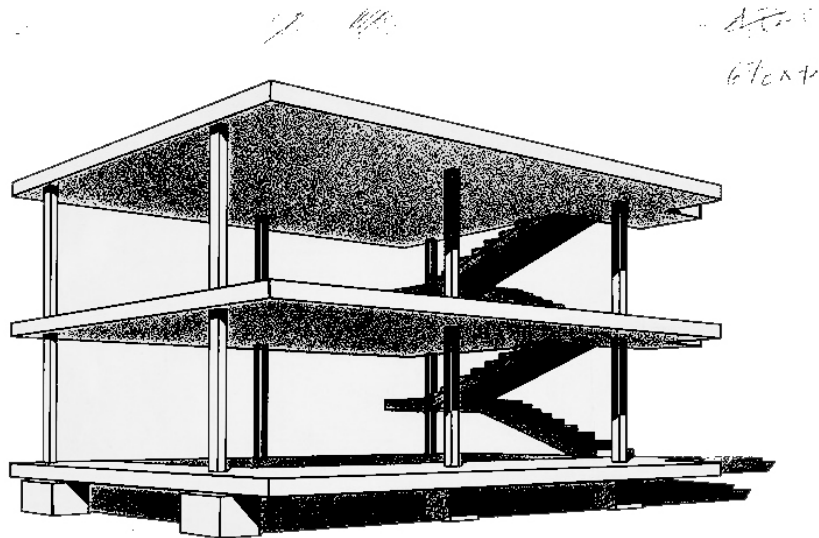


FIG. 21. *Maison Dom-Ino*. Le Corbusier. (1914) Fuente: S.n. (2020). *Maison Dom-Ino*. Recuperado el 24 Noviembre 2020 desde <https://www.fondationlecorbusier.fr/dos-iv-le-corbusier/>

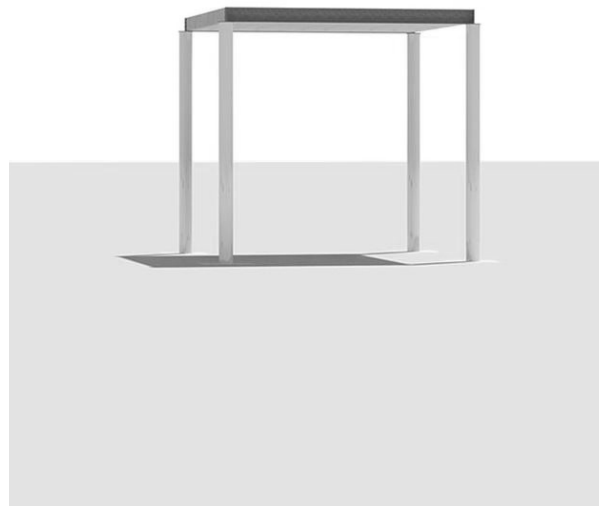


FIG. 22. *Table House*. Imagen por Noero Architects. (2016) Fuente: S.p. (2020). The Table House | Noero Architects. Recuperado el 24 Noviembre 2020 desde <https://www.noeroarchitects.com>

Table House fue diseñada para proporcionar a los habitantes de las chozas una estructura permanente de bajo costo, que se puede extender lateral y verticalmente. La estructura permanente actúa como infraestructura que permite a los habitantes mejorar sus casas gradualmente y desarrollar mano de obra calificada y cultura de construcción local. *Table House* es una arquitectura arquetípica: una provisión mínima de postes y vigas que proporciona una base sólida desde la que comenzar. Es la expresión estructural de exactamente la estabilidad de la que carece la vida en los asentamientos informales. (Noero Architects, 2016)

Table House trata la estrategia de planta libre para satisfacer las necesidades sociales de un lugar específico y, lo más importante, está dirigida a una población determinada. La Casa de la Mesa comienza a postularse como un proyecto interesante al basarse en un módulo de entramado en tres dimensiones, que se proyecta en un volumen de 3,6 x 3,6 x 3,2 mt completamente en hormigón: cimientos, columnas y losas. Es, según Noero Architects (2016) un disparador para estimular y empoderar a la población para que se hagan cargo de su propia vivienda y para transformar la vivienda en hogares que tengan significado y valor para ellos y sus familias.

El tema que intenta evidenciar y relacionar el proyecto de Noero Architects con la planta libre es el qué diseñar, que pueda ser estructural. De esta manera, el proyecto postulado para esta tesis toma esta relación y lo postula como la construcción de una estructura por medio de la estrategia de un entramado en las tres dimensiones en una materialidad fija, poco dinámica, como es el hormigón. Y es a partir de esta, y entendiendo las posibilidades de la planta libre, que comienzan a surgir posibilidades de habitar, usar y transformar un proyecto para que responda a necesidades específicas de una población específica. Otorgar posibilidades más que definiciones.

Un segundo proyecto que demuestra otro aspecto relevante en torno a la utilización de la planta libre es el Palacio de Congresos de Estrasburgo de Le Corbusier (FIG. 23). El porqué de su distinción es debido a la disrupción de su composición interna de grilla estructural. El sistema de circulaciones; escaleras mecánicas y una amplia rampa pública, quiebran por completo el orden estructural que propone la trama y que, a la vez, tampoco siguen con la línea de proyección de los volúmenes que une, del cerramiento. Permitiendo una independencia del recorrido única.

La postulación de la circulación como sistema cuya naturaleza es completamente distinta a la de la distribución programática, de cerramiento o estructural, lo convierte en un sistema disruptor del espacio del edificio, que se rige por su propia ley de distribución.

La superficie construida del el Palacio de Congresos de Estrasburgo, según Eisenman (2011) estaba proyectada para 100x100 m2 aproximadamente, y como era de esperar, ésta respondía a los 5 puntos de la arquitectura propuestos por el arquitecto. Cabe destacar la distribución de los sistemas propuestos para conformar la totalidad del proyecto, cuyo cerramiento se concedía con la idea de la fachada libre y el retranqueamiento estructuralista de aquellos; posibilitando la visualización de la estructura de soporte tanto desde el interior como el exterior. Además, la formalidad de los muros divisorios destacan por irrumpir predominantemente toda geometría rectilínea, proponiéndose en gran parte de los niveles, divisiones sinuosas u de origen más ligado a la organicidad, que a formas geométricas puras, perdiendo la or-

togonalidad en sus esquinas y tomando estas formas por sobre todo. Destacar la manera de distribuir los programas con tal de recalcar la composición de elementos de diversas naturalezas en una misma obra, creándose así un conjunto armónico sin jerarquía visible dentro de un volumen general. (FIG. 24)

Se observa en este proyecto un nuevo set de reglas que será postulado a la vez en el proyecto de tesis: la utilización de una estructura autoportante, la segregación de los volúmenes, espacios abiertos y sus formas, y los diferentes elementos del sistema de circulación como piezas separadas del edificio mismo. Una independencia total de lo que compositivamente trata y finalmente une un proyecto. Se vislumbran así todas sus partes de manera estructuralista, todo existe para el espectador. La trama como la estructura de planta libre, los muros o tabiques como configuradores de espacio, y la circulación que rompe con los anteriores para cumplir con su propia función. Una composición de sistemas autónomos que permiten una lectura homogénea, no jerárquica, de sus partes.

Otro proyecto relevante para destacar es la Mediateca de Sendai de Toyo Ito. Con la intención de diseñar un centro cultural de medios de comunicación transparente que se apoya en un sistema único para permitir una completa visibilidad y transparencia a la comunidad que la rodea (FIG. 25), la Mediateca de Sendai, de Toyo Ito, es revolucionaria en su ingeniería y estética. (Duque, 2011)

Lo relevante en torno al concepto de planta libre de la Mediateca de Sendai es su teoría y puesta en práctica en torno a crear arquitectura separada de la arquitectura; La idea principal sobre la que Toyo Ito construyó la Mediateca de Sendai fue la de un espacio abierto y fluido, donde la forma del espacio no estuviese predeterminada, eliminando la idea de viga, y dejando solamente al diafragma y los pilares como el sustento del proyecto.

La Mediateca tal como la describe Duque (2011) es un recipiente de cristal de 50×50 metros, de 36 metros de altura, con varias plantas de diversas alturas y una serie de pilares-patio que lo atraviesan desde la primera a la última. Se trata de un edificio multifuncional, abierto y dinámico, con diversos microentornos cuyas actividades se destacan por venir coordinadas simplemente y más que nada por el mobiliario; a diferencia del Palacio de Estrasburgo el cual continua con la idea de la división mediante tabiques, lo cual indetermina aún más las posibilidades de actividades dentro de él. Su relación con la calle se hace de manera gradual, utilizando la estrategia de fachada libre la cual acentúa la horizontalidad tras el retranqueo de sus 13 pilares, su única forma estructural de soporte, hacia el interior. Éstos no interrumpen o destacan en la visualización del usuario tanto desde el interior hacia aquello que lo rodea o desde el exterior hacia los programas en el interior, utilizando como cerramiento meramente una selección de paños vidriados que se separan de la estructura de manera total y otorgan ligereza al proyecto como composición general (FIG. 26). El edificio se puede atravesar por su planta baja ya que no se trata de una caja maciza; esto solo se observa en la proyección de su estructura cuyo cerramiento vidriado cumple el rol de potenciar su relación con el exterior, y su transparencia; no se cerrarlo en sí mismo.

Al igual que la Mediateca de Sendai, el proyecto que se presentará a

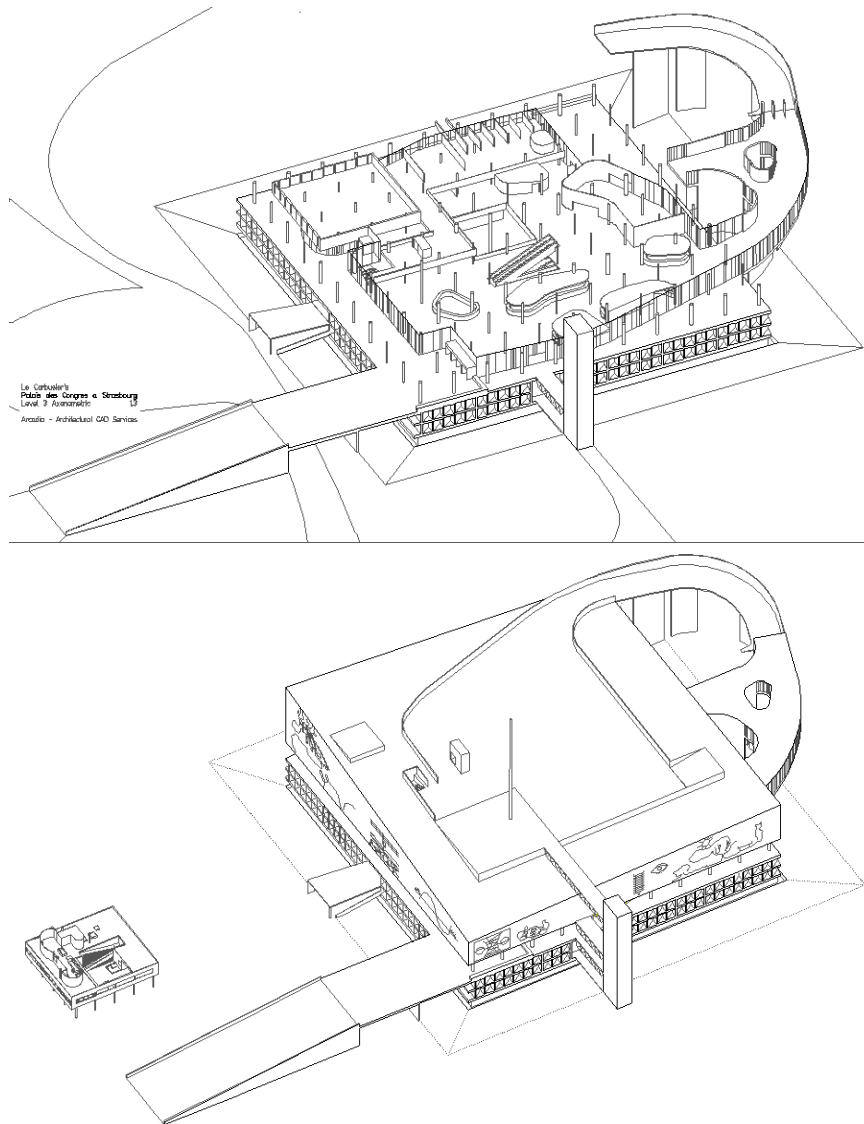


FIG. 23. Axonómicas Palacio de Congresos de Estrasburgo. Le Corbusier. (1962) Fuente: Eisenman, P. and Puente, M., (2011). Diez Edificios Canónicos 1950-2000. Barcelona: Gustavo Gili.

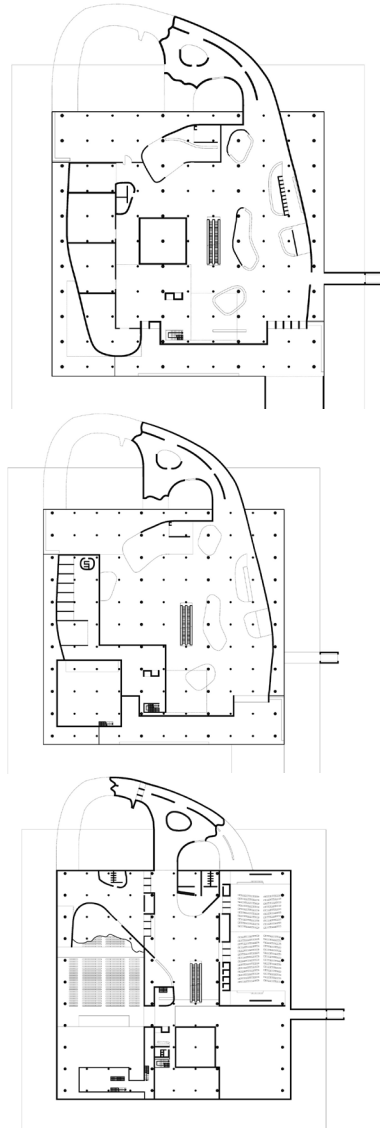


FIG. 24. Plantas de los 3 niveles del Palacio de Congresos de Le Corbusier. (1962) Primera planta esquina superior izquierda, segunda planta esquina superior derecha, tercera planta abajo. Fuente: Eisenman, P. and Puente, M., (2011). Diez Edificios Canónicos 1950-2000. Barcelona: Gustavo Gili.

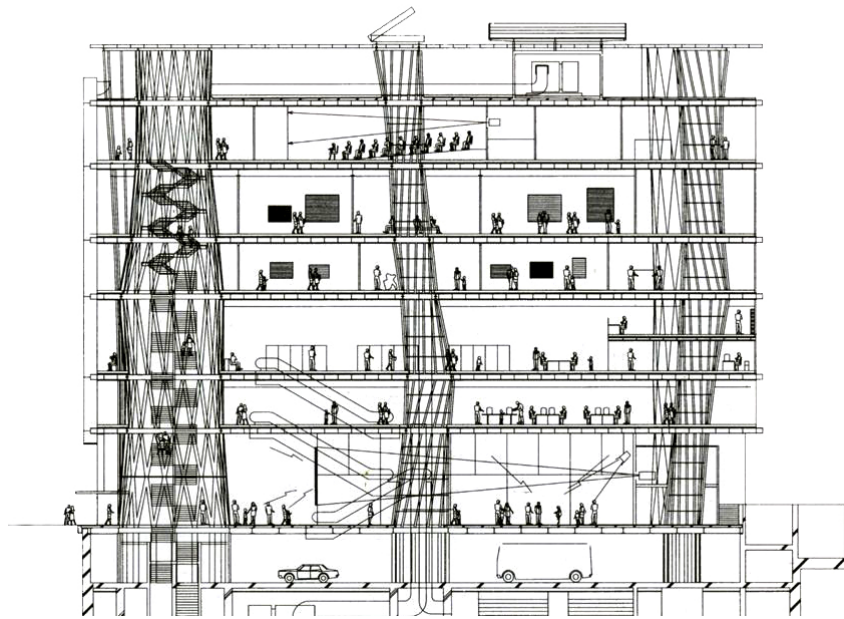


FIG. 25. Corte transversal proyecto Mediateca de Sendai. Toyo Ito (2001) Fuente: Duque, K. (2001). Clásicos de Arquitectura: Mediateca de Sendai / Toyo Ito. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mediateca-de-sendai-toyo-ito>



FIG. 26. Imagen fachada y pilares del segundo nivel de la Mediateca de Sendai. Toyo Ito (2001) Fuente: Duque, K. (2001). Clásicos de Arquitectura: Mediateca de Sendai / Toyo Ito. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mediateca-de-sendai-toyo-ito>

continuación ha de utilizar la estrategia fachada libre y su opción de generar un espacio fluido; usando y eliminando a la vez también, la idea de viga, tal y como postula Ito. Dejando solamente el espacio puro para el uso público. La utilización de vigas invertidas en la trama en el tercer nivel para no interrumpir y destacar la visualización completa del proyecto desde el interior de los primeros dos niveles. Un statement (eliminar la idea de viga) relevante que surge desde el entendimiento de la mediateca como un espacio continuo, libre y flexible. El enlace con el concepto de planta libre reside allí.

El proyecto dirigido bajo el mando de la JAA para el edificio de los Servicios Públicos se postula y se estudia al poner en evidencia, como mencionan Torrent, Faúndez y Ruiz (2019) el *“ejercicio de la planta libre como instrumento clave de la arquitectura moderna. La condición de libertad de la estructura respecto del programa se acentuó para dar continuidad al suelo urbano, aprovechar la pendiente y afirmar la condición pública del edificio.”*

Proyectado en 1966 por Raúl Marín Moreno en la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, la obra reunía a oficinas de diversos organismos fiscales.

“Por su situación respondía a la condición de centro cívico propuesta en varios planes urbanos, pero se planteaba como un edificio aislado, con carácter y jerarquía, con una forma contundente capaz de dar cuenta de su importancia social y pública.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)

El edificio se destaca, tal y como describen Torrent, Faúndez y Ruiz, por ser su forma paralelepípeda rodeada por un anillo programático de un nivel apoyado sobre pilares rectangulares sobre un basamento continuo que responde al desnivel del terreno (FIG. 27). El plano noble libera para el uso público casi la totalidad de la superficie con un patio principal que da forma al vacío y recibe las escaleras y circulaciones que conectan el suelo público de la planta noble con una terraza abierta a la ciudadanía en el último nivel.

De esta manera, el edificio de los Servicios Públicos pone sobre la mesa la estrategia que el propio proyecto finalmente toma en consideración y pone en práctica acerca de cómo tratar la continuidad espacial, llevar lo externo hacia lo interno del proyecto, y la pendiente del propio terreno a través de la trama (FIG. 28). Evidenciando una vez más, la relevancia de la planta libre como un concepto capaz de ordenar y articular los sistemas; esta vez siendo principalmente la relación de la trama y el programa. Todo en pos a reafirmar la condición de dinamicidad del edificio como esfera de reunión social y que además, genera un carácter cívico indudable; incluyéndose también dentro de esta idea aquello ya mencionado respecto a los llenos y vacíos, la posibilidad de generar una terraza o plaza abierta a la ciudadanía en el último nivel del proyecto también.

Es exactamente esta obra aquella que demuestra la mayor relación entre el proyecto y el trabajo realizado por la JAA en términos formales respecto a la modernidad; la relación mas profunda, el rol público de las propuestas proyectuales de la Junta de Adelanto, una intención que el proyecto busca con cada decisión y cada idea que ha sido expuesta. Estas obras demostraron características que aportaron a la coordinación de sistemas que se incorporaron a la trama para formar el proyecto total.

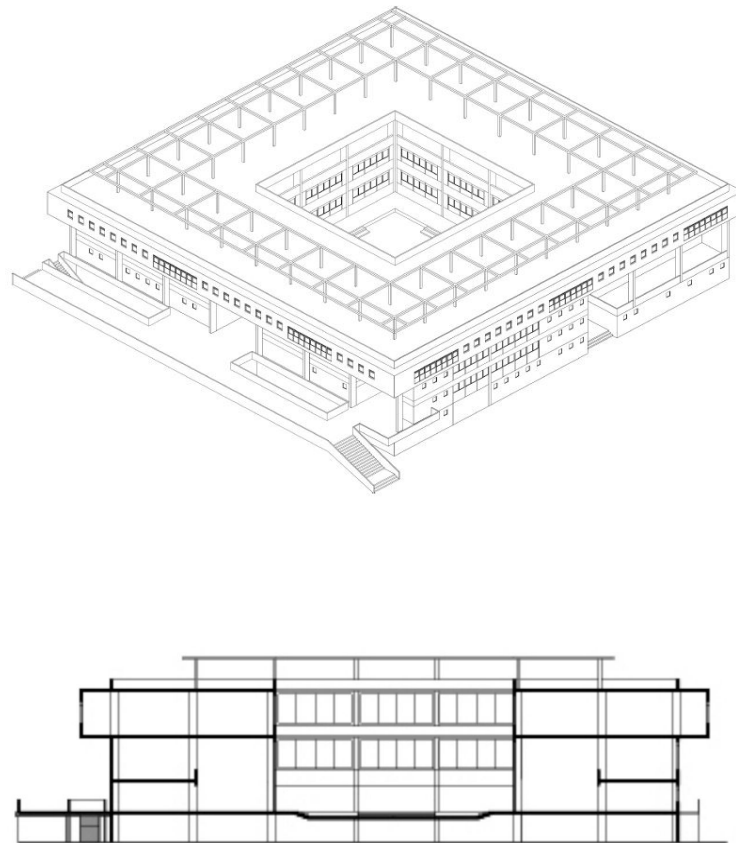


FIG. 27. Axonomérica de líneas y corte del edificio de Servicios Públicos de Arica. Fuente: Fondecyt 1181290 / Torrent, Faúndez H., & Ruiz Abraham. (2019): ARQ [artículo De Revista] No. 101 (abr. 2019), P. 74-87. Print.



FIG. 28. Imagen desde el patio central interior del edificio de Servicios Públicos de Arica. Fuente: Fondecyt 1181290 / Torrent, Faúndez H., & Ruiz Abraham. (2019): ARQ [artículo De Revista] No. 101 (abr. 2019), P. 74-87. Print.

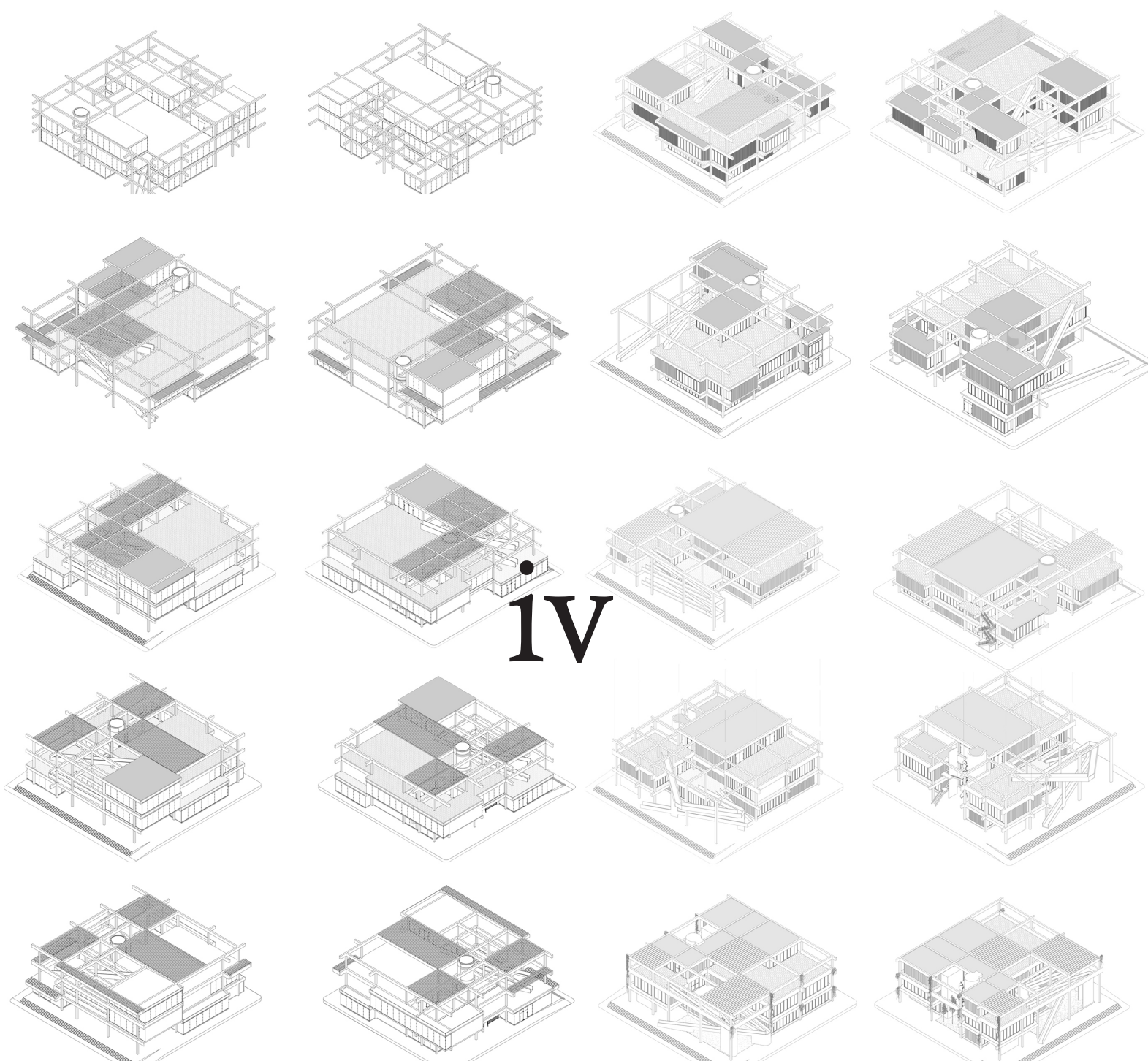


FIG. 29. Hipótesis y operaciones en axonométrica acerca de distribución volumetrica (llenos y vacíos) dentro de la trama además de alturas y cantidad de niveles. En todos los casos al cubo se fueron realizando excavaciones formando llenos y vacíos, y a la vez respondieran a la necesidad programática propuesta. Los diversos desarrollos fueron cambiando en pos a la idea de la planta libre, del mosaico, y de los sistemas; intentando demostrar su autonomía, pero a la vez coherencia y armonía. Elaboración propia.

«MOSAICO, PLANTA LIBRE, TRAMA Y ARICA»

De esta manera la tesis propone generar una conexión entre la conceptualización flexible propuesta por medio de la trama y la planta libre, en conjunto con la toma en acción de la JAA en sus diversos proyectos;

“...la arquitectura moderna desplegó todas sus posibilidades para configurar un ambiente urbano en el entorno tropical del desierto. Los instrumentos del proyecto moderno como la planta libre, la forma pura, la apertura de la caja arquitectónica, la relación espacial entre interior y exterior, la porosidad del volumen y libertad de las matrices compositivas y estructurales se pusieron en acción en múltiples situaciones. La experimentalidad formal y espacial resultó apropiada a la condición climática, a la vez que estableció un registro de novedad capaz de dar legibilidad al proyecto económico y social que la institucionalidad política proponía. La arquitectura moderna se convirtió así en un sistema expresivo capaz de identificar las nuevas acciones emprendidas por la JAA y el virtuosismo desplegado en las obras las propuso como experiencias únicas. El enfoque progresista y desarrollista del organismo estaba claramente asociado con las posibilidades que representaba la vida moderna, configurando un gran laboratorio de arquitectura, apto para desarrollar los grados de libertad que la novedad imponía a la disciplina y a la profesión. Si bien la libertad creativa puede ser concebida filosóficamente como un hecho individual – y por lo tanto exento de condición política – la oportunidad de ejercerla en una esfera pública y un espacio común, más allá del libre albedrío y en plena relación con demandas sociales, propuso a los arquitectos la posibilidad de actuar por fuera de la coacción externa que implicaban los criterios tradicionales de la profesión. Ese gran laboratorio de arquitectura surgía entonces en el espesor de ese nuevo grado de libertad entre creación individual y esfera pública.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)

Al igual que como se distribuyen las piezas en un mosaico, o las manzanas en el tejido urbano, el complejo se rige a través de la distribución de piezas, que se considerarán como los sistemas que componen la base de un proyecto arquitectónico: cerramiento, estructura, y circulación. Y como ya se ha expuesto, en un mosaico, sus piezas tienen una característica independencia, que ahora se verá reflejada entre todos los sistemas; sistemas que en su interrelación otorgan libertades compositivas y de distribución dentro del sistema de marco de soporte, de la trama. Una obra de arquitectura que se genera y toma forma mediante la armonización de sus partes independientes; la utilización de diversas geometrías o disposiciones, relacionadas a la flexibilidad de la planta libre y su característica continuidad espacial. Una manera de componer que otorga a la población un uso adecuado, un abanico de posibilidades para responder a necesidades que surjan a lo largo del tiempo, necesidades propias de cada generación; el don de la libertad y de la acción para configurar una realidad propia.

Componer a través de la base de una trama, aporta a organizar, pero como en el mosaico, no a definir el relato mayor. Básicamente, el proyecto toma forma bajo el entendimiento teórico de cómo se forma o genera un mosaico, sus componentes y articulación. Los sistemas, compuestos para generar una narrativa general. Un lenguaje indudablemente moderno.

El proyecto, la trama, al igual que lo hizo la JAA y lo hace el mosaico mismo, le da un carácter al proyecto de objeto arquitectónico o pieza única de arte donde

“La autonomía de los cuerpos geoméricamente discretos de la arquitectura moderna, basada en la interpretación de los órdenes formales surgidos de la libertad estructural, se correspondía con una nueva relación espacial en el nivel urbano. El bloque apareció como la forma arquitectónica cuya disposición programática se podía organizar en planta de manera simple, por medio de estructuras regulares y circulaciones lineales con perímetro exento, afirmando la libertad compositiva a nivel urbano.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)

Como visión general del edificio, su imagen hacia el visitante se da como un conjunto de volúmenes con geometrías puras que derivan desde el cuadrado hacia el rectángulo, volúmenes que se conectan entre sí mediante intersecciones de ellos mismos, de sus formas, y que se distribuyen dentro del entramado que los organiza (FIG. 29), pero de nuevo, no los define. Estos varían en distribución según cada nivel del proyecto, otorgando una primera idea del proyecto como un cubo rubic. No obstante, este cubo para proyectarse sufre un procedimiento en el cual el espacio proyectual interior proviene de la excavación del volumen mayor delimitado por la trama. La primera proyección de un cubo en tres dimensiones (FIG. 30) al cual se le fueron realizando excavaciones, o sacados, donde el vacío obtenido queda como vestigio de aquella operación propiciando otras condiciones programáticas-espaciales diferentes a las del interior de los volúmenes. Los volúmenes entonces quedan escalonados o a medio esculpir debido a aquella metodología de zonas abiertas y cerradas para los diversos usos, haciendo caso omiso a la trama que en un origen le dio vida.

El proyecto es un juego compositivo de sistemas dentro de un marco que los delimita y organiza, donde se entiende que los volúmenes varían en alturas pudiendo formarse en momentos, un escalonamiento variable, dobles alturas o vacíos, dependiendo de cuál sea el punto de vista del visitante.

Visto desde Avenida Tucapel, el proyecto toma forma y predominancia en su contexto a través de la visión como un real mosaico con sus características cualidades de narración; su trama como sistema unificador u organizador de todos los otros sistemas que componen una obra de arquitectura.

La entrada principal se visualiza hacia la izquierda si es que se utiliza el recorrido vehicular, entrando a la izquierda hacia la calle Manuel Bulnes vía Av. Tucapel en sentido sur-norte, para luego volver a hacer un giro hacia la izquierda para llegar a la calle José Martínez de Aldunate (FIG. 31) La decisión o el porqué de la selección de la secuencia de recorrido Av. Tucapel, Av. Manuel Bulnes hacia José Martínez de Aldunate como entrada principal es debido a la mayor conexión y amplitud de estas calles en comparación con Av. Las Dunas, la cual es mucho más estrecha y peatonal. Este recorrido permite obtener una visual panorámica casi completa durante el recorrido, observando como el proyecto se relaciona con aquello que se encuentra lejos, el paisaje geográfico de Arica que destaca de la zona periférica de la ciudad, como también con aquello que lo rodea de manera inmediata, construcciones de mediana-baja altura. Evidenciando su intencionalidad de proporcionar una zona nueva, el proyecto se inserta en el tejido urbano como un hito de re-

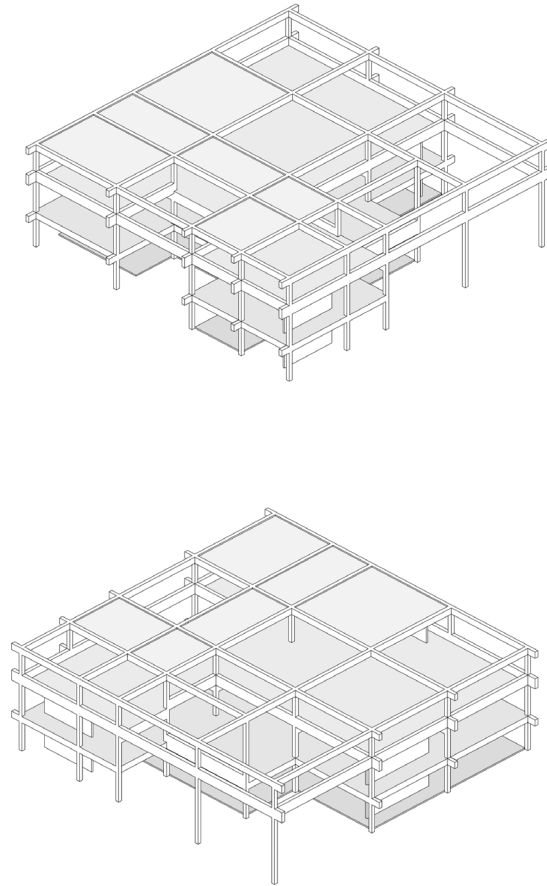


FIG. 30. Axonómicas trama proyectual. Referencia a Casa II por Peter Eisenman. Elaboración Propia

unión para la población; 3 niveles de proyecto con una altura total de 11.5 metros fueron propuestos tras varias hipótesis de alturas y niveles. El fin era el no ser disruptivo con su entorno cuya altura máxima en promedio ronda los 4 metros, pero a la vez de destacar en el de manera armónica.

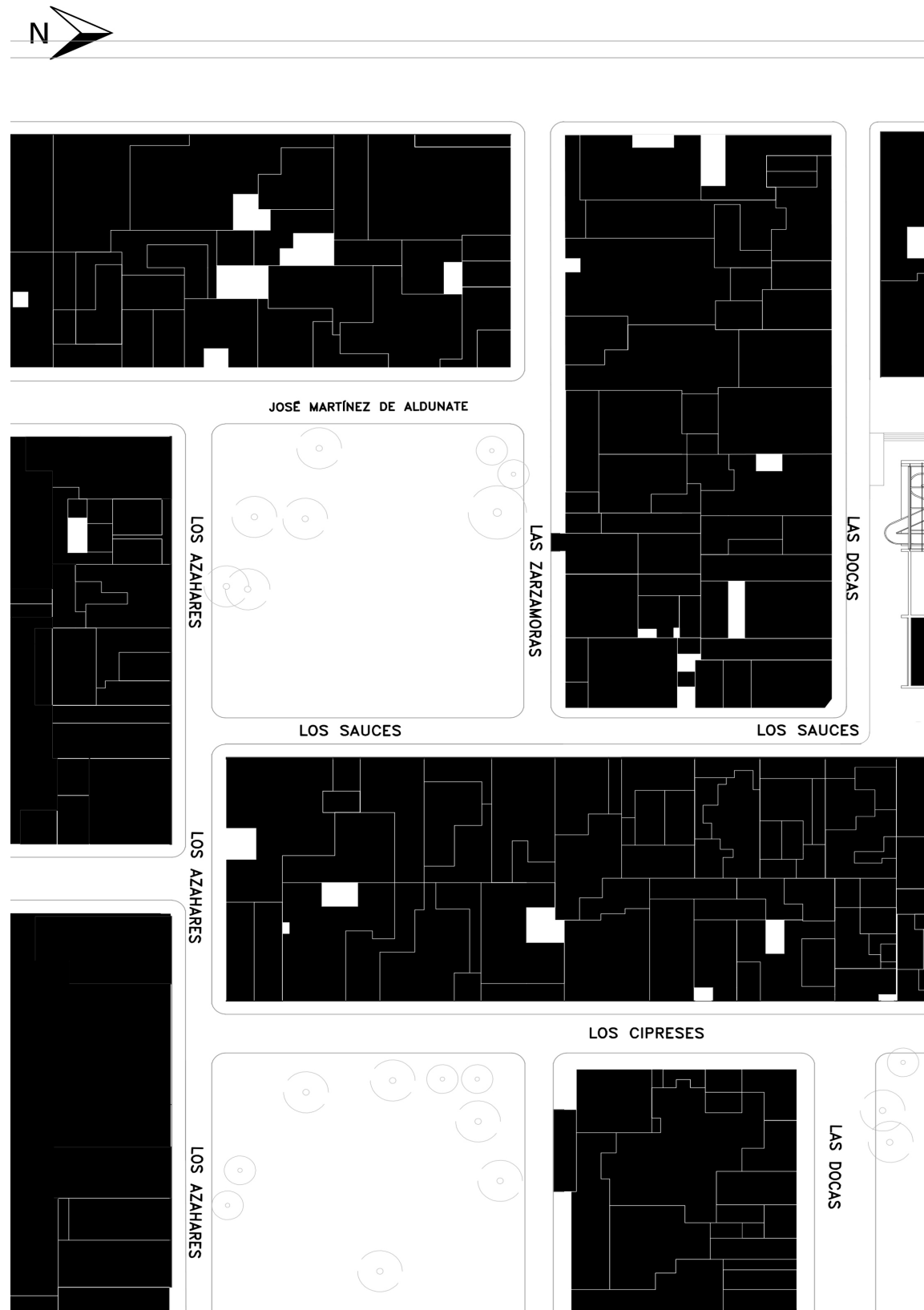
Desde este punto, el proyecto se vislumbra en su totalidad. Un único objeto arquitectónico que demuestra desde su primera vista, los tres niveles dentro de la trama cúbica regular-neoplástica, el sistema de recorridos y el sistema de cerramiento, sistema de arriostramiento, sistema de distribución programática, etc; todo sobre el plinto mencionado con anterioridad. (FIG. 32)

La trama está compuesta por vigas y pilares. Vigas de 40x80y 40x100 centímetros (dependiendo del nivel) con un largo variable que a veces incluso sobresale de la estructura para evidenciar intencionalmente la relevancia de la trama a lo largo de toda la composición, y atraviesan el eje horizontal del proyecto en ambos sentidos. Y pilares de 40x40 centímetros que se extienden a lo alto de los 3 niveles proyectados. Los pilares se sitúan específicamente en intersecciones de los entramados que conforman las vigas, las cuales se colocan o colgantes o invertidas dependiendo del nivel y en los diferentes sentidos dándole soporte estructural a los tres niveles (FIG. 33); no obstante, no se distribuyen a manera de trama regular para propiciar una lectura que demuestre su origen artístico, además de no ser necesarios estructuralmente. Ambos, vigas y pilares, son de hormigón armado que demuestra su origen mediante las marcas del encontrado de madera desde los cuales fueron concebidos.

Ya abajo del automóvil, y desde el mismo ángulo desde que se observó el proyecto al entrar por José Martínez de Aldunate, se hace notoria la invitación a recorrer los volúmenes que componen los tres niveles del cubo que a la vez solucionan el problema de la pendiente del terreno. Se optó por generar un basamento que separara al proyecto del resto del terreno, lo cual generó la posibilidad de hacer en los extremos norte y sur, rampas para discapacitados (accesibilidad universal), y al centro, de rampa a rampa, una secuencia de 5 escalones que otorgan al proyecto la condición de objeto arquitectónico único dentro de su emplazamiento. A la vez, se colocó y se visualiza desde la calle, una rampa mucho más amplia y larga que atraviesa a los escalones, y que invita mediante su diagonalidad a que el visitante suba por ella, llevándolo directamente hacia la entrada del proyecto en el segundo nivel (FIG. 34). Estos elementos caracterizan a la entrada la obra como un objeto dispuesto para ser recorrido sobre el plinto, distanciando al proyecto del suelo real. De nuevo, generando una invitación a entrar y a recorrer, por cualquier visitante y sin restricción de movimiento. Las veredas que contornean al proyecto se dejaron de 2 metros de ancho, lo cual se condice con las distancias de las veredas de las manzanas que lo rodean y a la vez permiten el recorrido de silla de ruedas de manera fácil y sin complicaciones.

Una vez arriba del plinto, se hace visible la primera entrada hacia el primer nivel de la obra a través de una continuidad las puertas pivotantes que demarcan sutilmente la entrada hacia lo que podría ser llamado el “interior”. Se encuentra ante el visitante así y de manera clara, la monumentalidad y solidez de la trama, y la dinamicidad de sus relatos en forma de sistemas arquitectónicos. (FIG. 35a, b, c & d)

FIG. 31. Planta Emplazamiento. Se puede observar y comprender la secuencia del recorrido vehicular desde Av. Tucapel hasta el proyecto.
Escala 1:750
Elaboración Propia

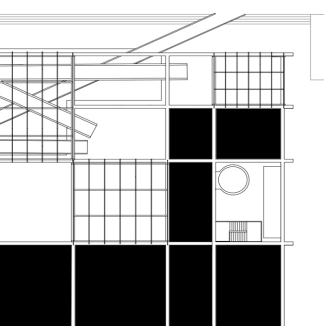
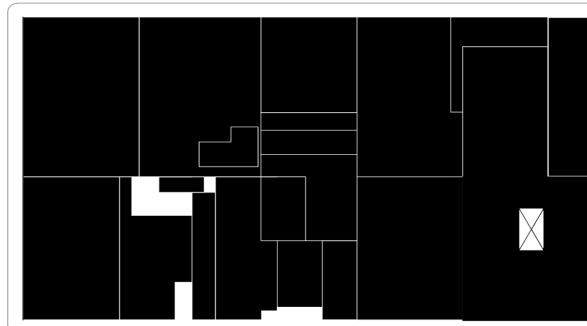


AV. TUCAPEL



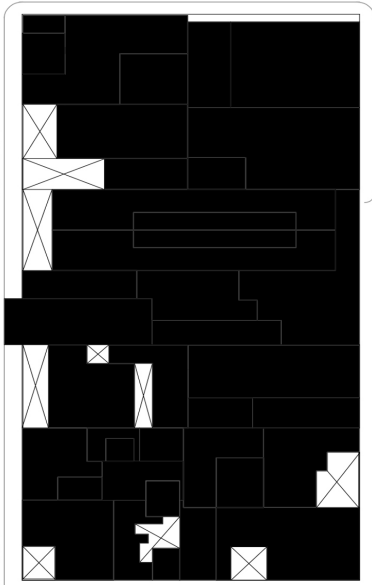
MANUEL BULNES

AV. TUCAPEL



JOSÉ MARTÍNEZ DE ALDUNATE

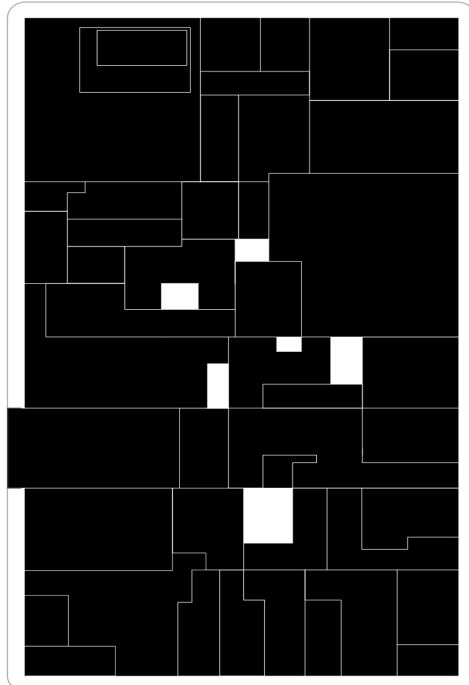
LAS GRAMAS



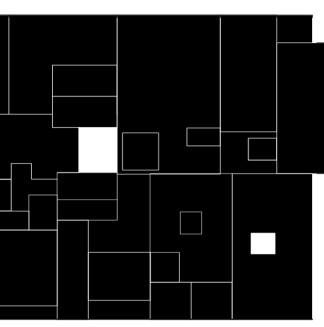
MANUEL BULNES

JOSÉ MARTÍNEZ DE ALDUNATE

CHEPICAS



CHEPICAS



LAS GRAMAS

LOS CIPRESES



MANUEL BULNES

LOS CIPRESES

CHEPICAS

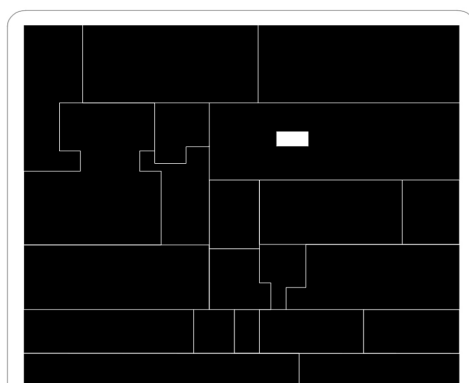
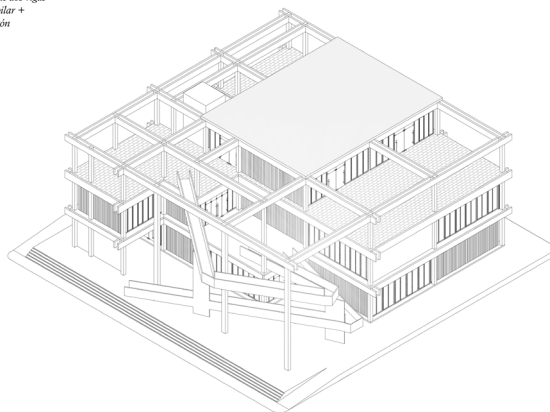


FIG. 32. Vista del proyecto desde Av. José Martínez de Aldunate. Elaboración Propia

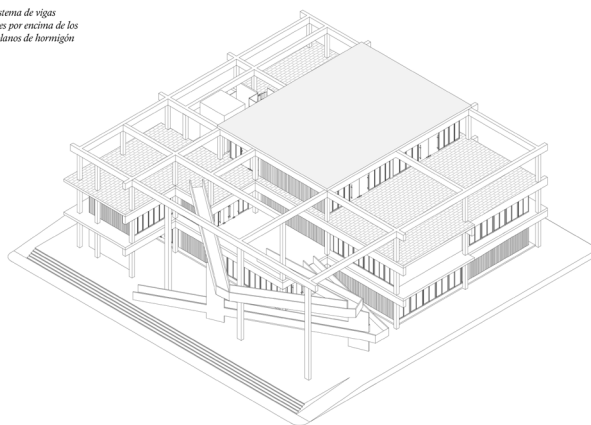




Hipótesis 1 - Sistema de dos vigas
peraltadas tomando un pilar +
muros / planos de hormigón



Hipótesis 2 - Sistema de vigas
peraltadas colgantes por encima de los
pilares + muros / planos de hormigón



Hipótesis 3 - Sistema de vigas
peraltadas invertidas o colgantes +
muros / planos de hormigón

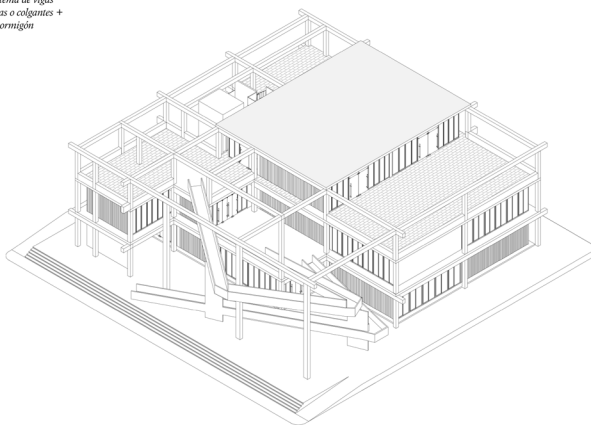


FIG. 33. Hipótesis en axonométrica acerca de la estructuración de vigas la trama proyectual.
Elaboración propia

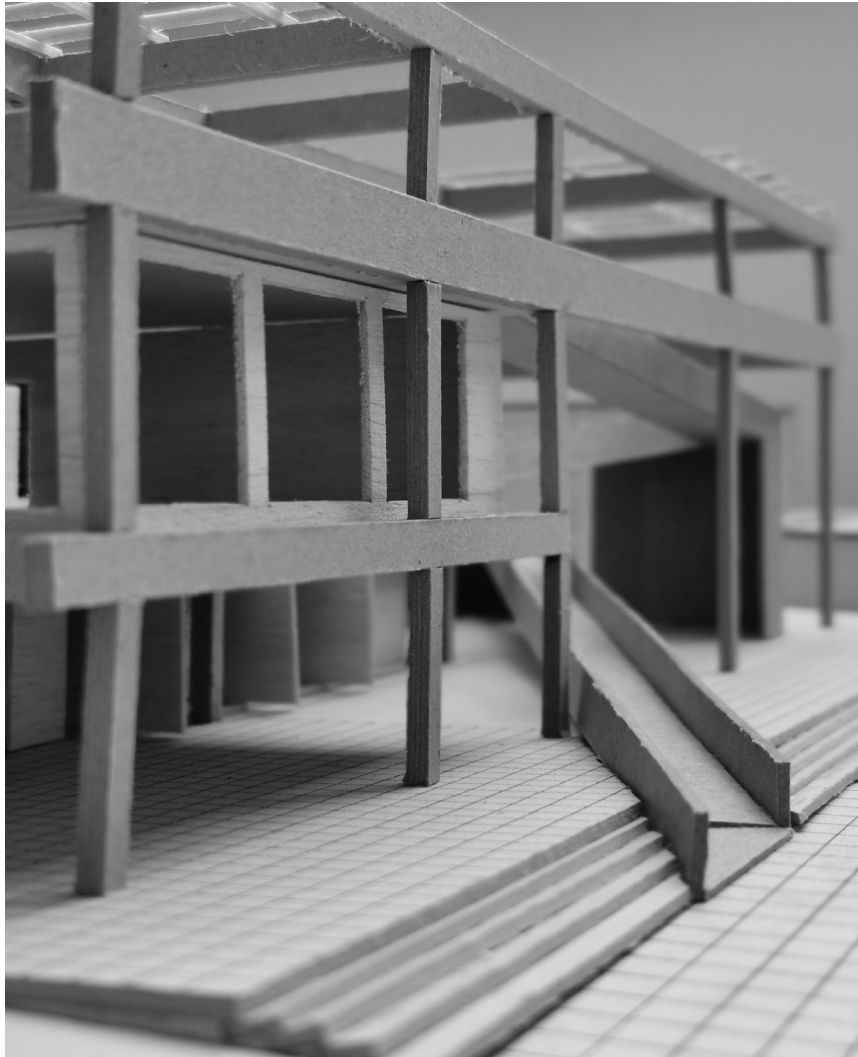
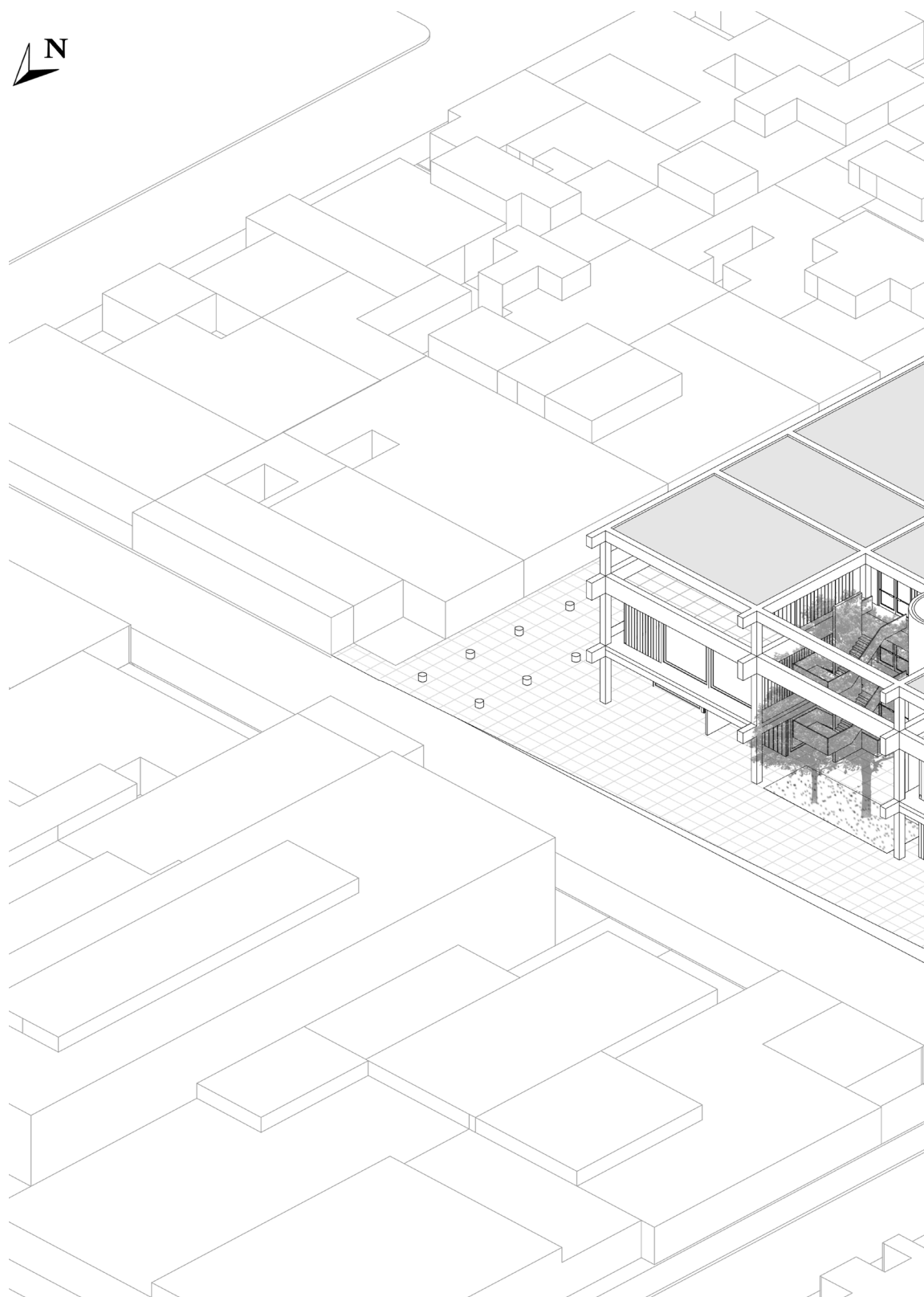


FIG. 34. Fotografía maqueta del proyecto. Vista desde Av. José Martínez de Aldunate.
Elaboración propia

FIG. 35a. Axonometrica del proyecto con su contexto inmediato. Visión noroeste.. Sin Escala. Elaboración Propia



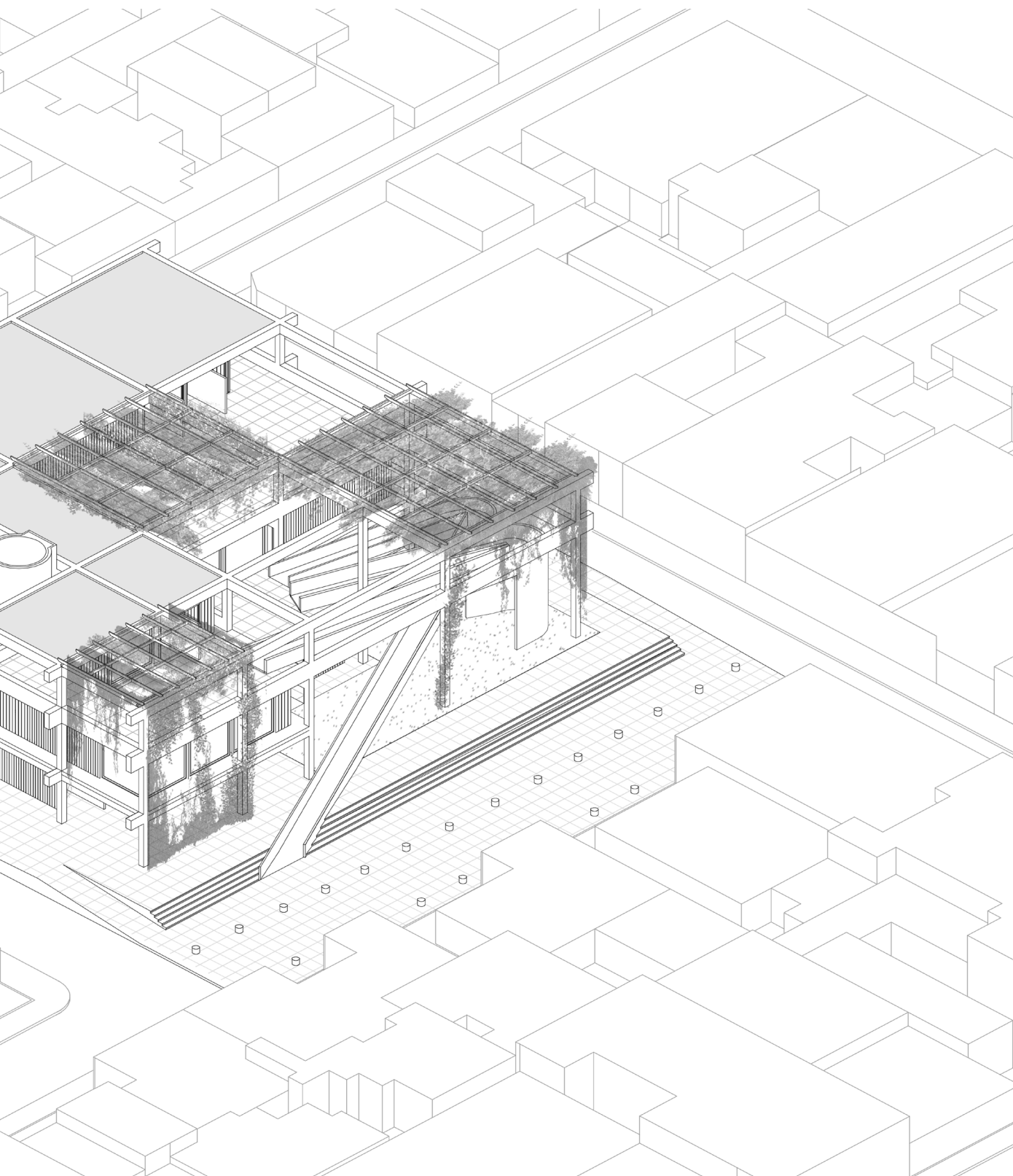
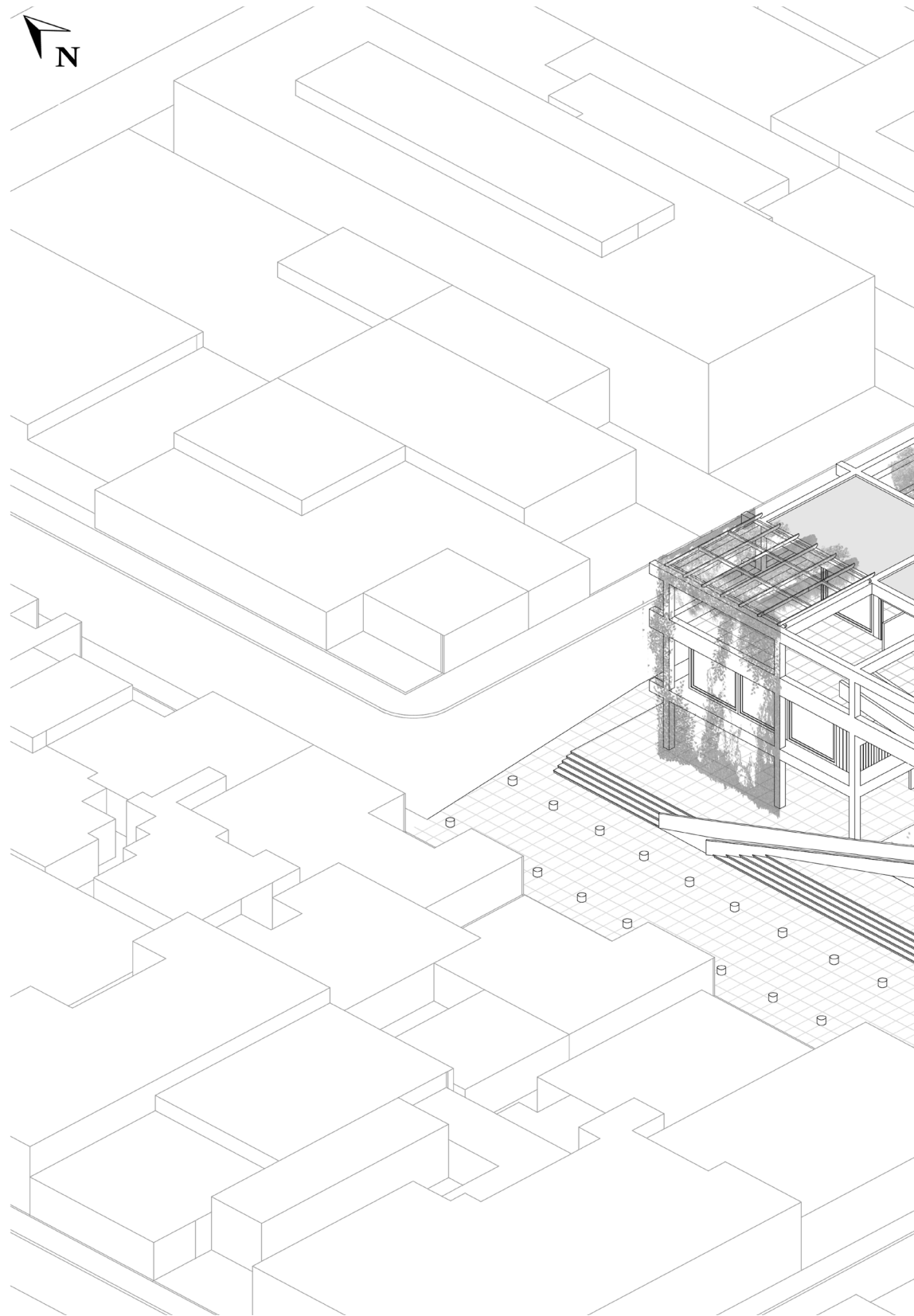
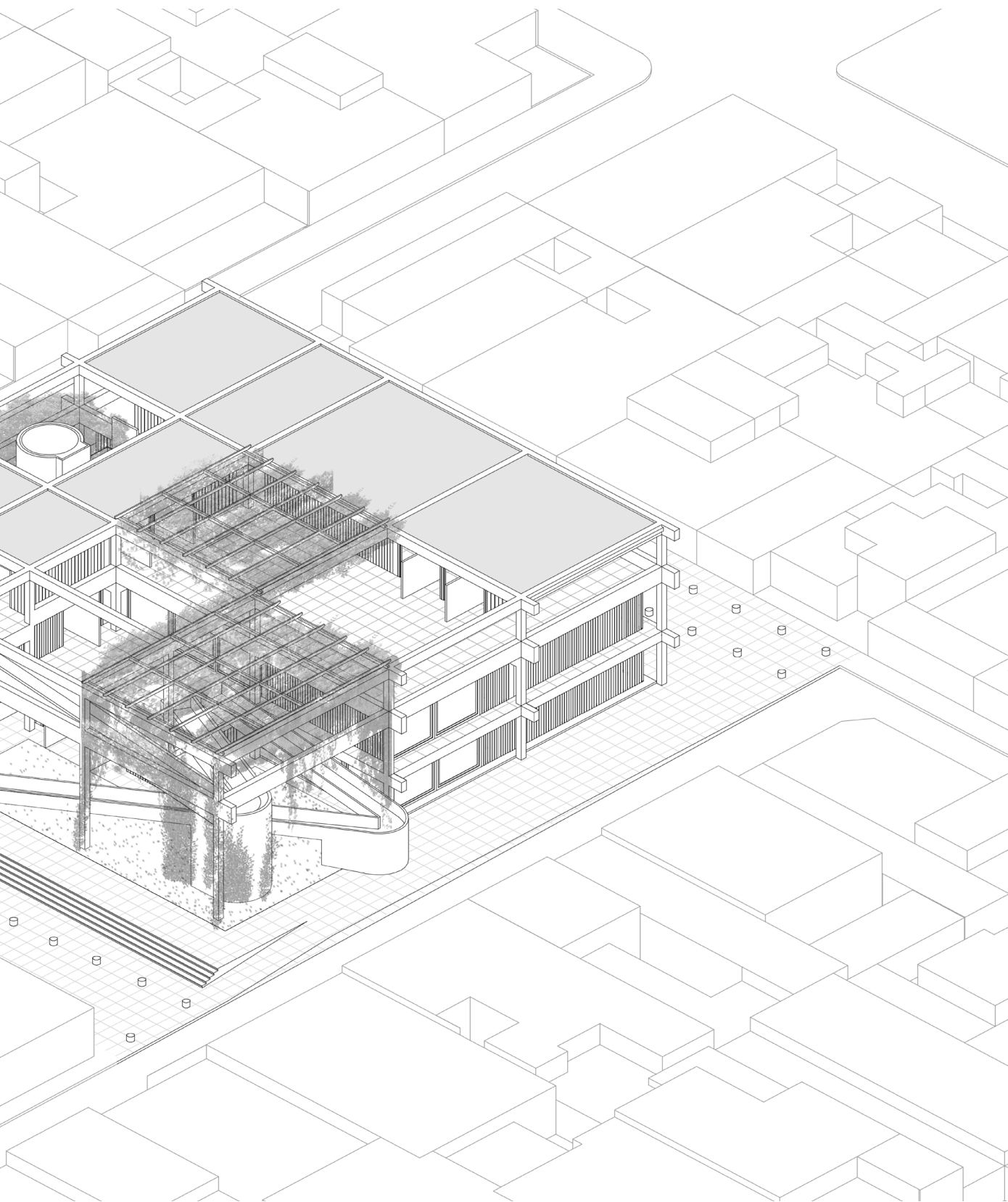


FIG. 35b. Axonometrica del proyecto con su contexto inmediato. Visión sudoeste.. Sin Escala. Elaboración Propia





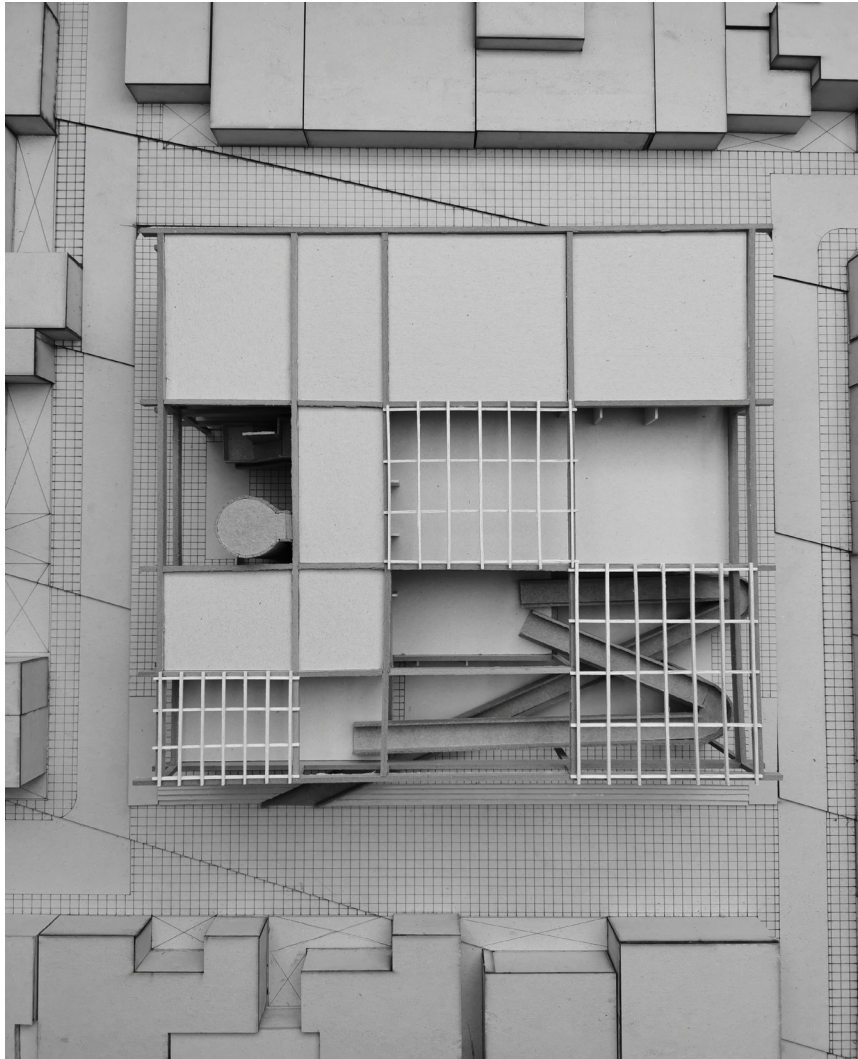


FIG. 35c. Fotografía maqueta del proyecto. Elaboración propia

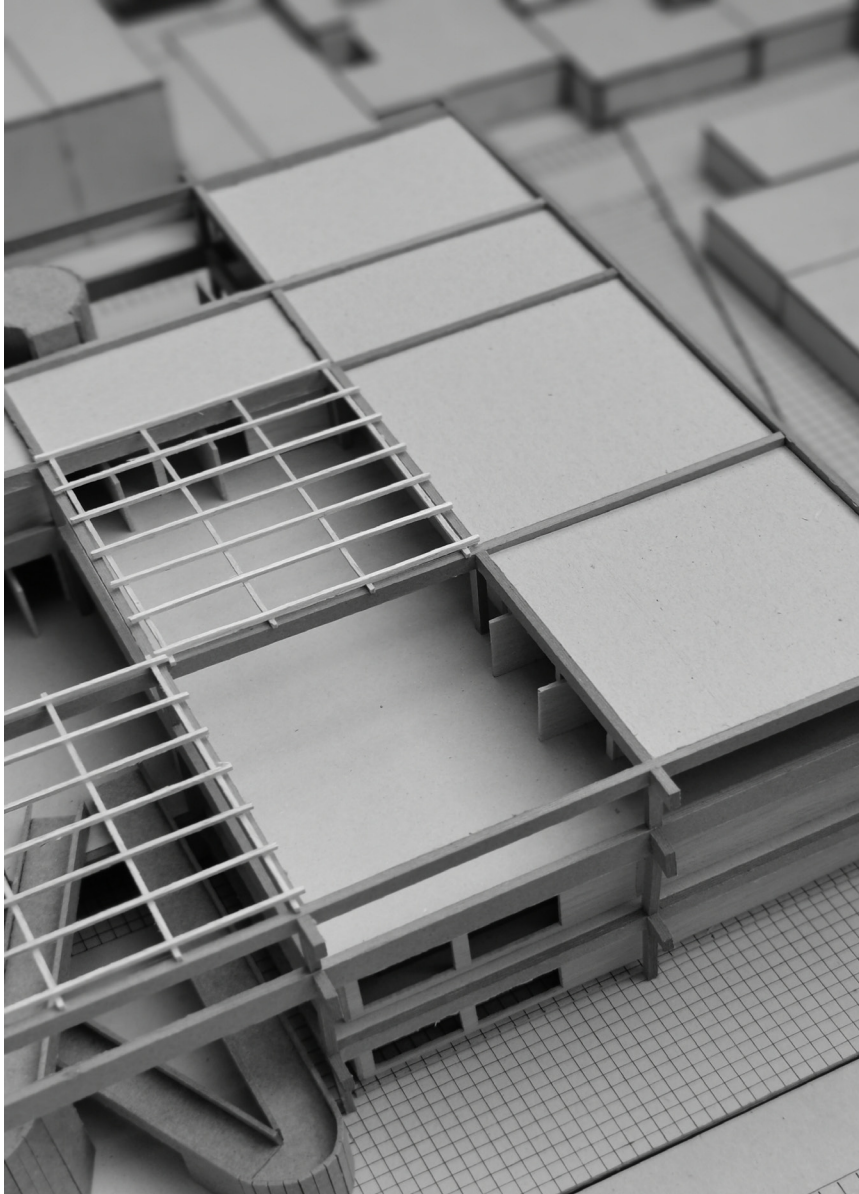


FIG. 35d. Fotografía maqueta del proyecto. Elaboración propia

«DISPOSITIVO Y SISTEMA MULTIPROGRAMÁTICO»

En torno al trabajo descriptivo de la distribución y selección programática para el proyecto, es necesario explicar y entender a los componentes o elementos que conforman un proyecto como conjuntos de sistemas autónomos dentro de la trama. El fin tanto de la distribución como de la selección recae en esta idea, y que así puedan potenciar el llamado a que un amplio público pueda hacer uso del proyecto en su totalidad; sentándose así como un foco o un hito urbano para la población para la que fue pensada, en aquel determinado momento.

Y es siguiendo con esta idea que se hace énfasis y se retoma aquello escrito por Torrent, Faúndez y Ruiz (2019) respecto lo que llaman los “grados de libertad” que fueron evidenciados por tales autores en las propuestas y metodología de trabajo realizada por la JAA.

“El ejercicio de esos grados de libertad, en la arena política, en la arquitectura, conformaron la realidad de la experiencia en Arica. La diferencia decisiva entre las posibilidades y los hechos...”

Los integrantes de la Junta de Adelanto eran representantes de diversas instituciones: políticas, económicas, de trabajadores, etc. Instituciones que, puestas en un mismo orden o categoría de acción, otorgaban una representación caracterizada por la pluralidad y amplia participación en la toma de decisiones. Se marcaba así una condición de coordinación relativamente avanzada para su tiempo y qué sentó una base sólida de desarrollo tanto para el presente como para el futuro de Arica.

“Esfera pública en tanto sede de participación compartida entre autoridades constituidas con poderes legitimados en las urnas y representantes sectoriales capaces de dar sentido a un espacio en esencia deliberativo sobre el futuro de la ciudad y la región”

Al decantar esta idea acerca de la participación compartida, a la vez teniendo en cuenta el problema de la libertad y la acción entre las capacidades y posibilidades que acentuaran la necesidad de descentralizar a la ciudad generando nodos de interacción social; es interesante asumir la condición de efimeridad o de dinamicidad como la base que sentará la decisión de la propuesta programática. Lo que esto quiere decir es que la selección y la propuesta del proyecto arquitectónico es guiado por el uso continuo, el uso libre y la capacidad de reajuste.

El énfasis del proyecto de esta misma manera pretende otorgar a cada nueva generación y a cada tiempo en sí un uso constante no determinando de manera obsoleta o fija que es lo que sucede dentro de la trama. Pluralidad y participación; ambas palabras que en conjunto con la idea de coordinación dotan al proyecto y a la selección programática de una condición no definitiva. La noción de programa está así, articulada con el debate de la tesis misma; y es exactamente este punto el que ha de mostrar cuán importante es la selección programática través, en conjunto, con la discusión formal del proyecto.

Como ya se mencionó la Junta de Adelanto desarrollo propuestas tales como escuelas, mercados, consultorios y jardines infantiles. Programas públicos, sólidos pero dinámicos, capaces de potenciar una particular zona urbana, un tejido urbano específico, eliminando así la necesidad de traslado pudiendo generar nuevos centros o focos de interacción y uso social. Bajo esta perspectiva que surge la primera propuesta de distribución y selección programática; la cual gira torno a la idea de dinamicidad, descentralización y conocimiento. Desarrollar e implementar programas que coloquen servicios que respondan a estas 3 condiciones donde los usuarios puedan trabajar e interactuar. (FIG. 36)

Las hipótesis realizadas para postular programas varían desde aquellos totalmente dinámicos o móviles, relacionados al extremo mas puro de la capacidad dinámica de la trama tridimensional. Ferias artesanales, foodtrucks, o galerías. Programas totalmente autónomos y que responderían a como se estan usando hoy en día los terrenos del tejido urbano que han sido abandonados y que no serían estables. No obstante, aquella proposición responde a necesidades efímeras, no al uso continuo, y llaman a un público externo mas que a la unificación del publico que esta directamente relacionado con el emplazamiento. Son mas bien programas que llamen a un publico externo, mas que a responden necesidades de la zona en específico.

La siguiente propuesta evidencia un programa estable, más relacionado a los usos propuestos por la Junta de Adelanto: bibliotecas, jardines infantiles, y salas de baile que sirvan para el desarrollo de la cultura nortina. Una propuesta de nuevo, completamente viable. La trama como sistema autónomo que hace que el programa sea meramente la distribución de muebles, lo que permite que estas propuestas sean posibles. No obstante, esta proposición de nuevo, no llama a un uso constante que se relacione con una amplia gama de edades, y tampoco funciona como hito para descentralizar Arica. Es mas bien una propuesta para aquella zona del tejido urbano.

La propuesta final y tras las proposiciones anteriores, optó por cruzar ambas ideas, ambas posibilidades, programas mas estables, y programas móviles. Una unión cuya misión integral fuera aquella de enriquecer la enseñanza, la reunión social, y la descentralización. Se establece entonces de manera principal con la proyección de una biblioteca a la cual se ha de tener acceso desde el primer nivel. Aquella proporcionaría colecciones y servicios bibliotecarios que responden a un entorno académico que demuestra la evolución y el cambiante ámbito del conocimiento. Adquirir, administrar y proporcionar acceso a recursos de información destacados, teniendo en cuenta las tecnologías en evolución, las prácticas de publicación académica y los desarrollos de redes regionales, nacionales e internacionales. Una zona de reunión cultural con acceso directo para el peatón.

No obstante, la distribución y selección a la vez ha de responder y a conectarse con aquello que la JAA propuso en un primer momento acerca de aquella multiplicidad de intereses para la toma de decisiones. Tomar en cuenta aquello que el pueblo necesita para luego realizarlo, y a la vez planeando a futuro. Por lo cual también se optó por no olvidar el origen de la propuesta urbana de generar zonas abiertas; se propone directamente desde la entrada, a modo de programa móvil, un café en el primer nivel como el centro de reunión urbana que además funcione como un llamado hacia el recorrer la multiplicidad de usos al interior del proyecto. A la vez, en los espacios vacíos de la trama con abundante vegetación se propuso el uso recre-

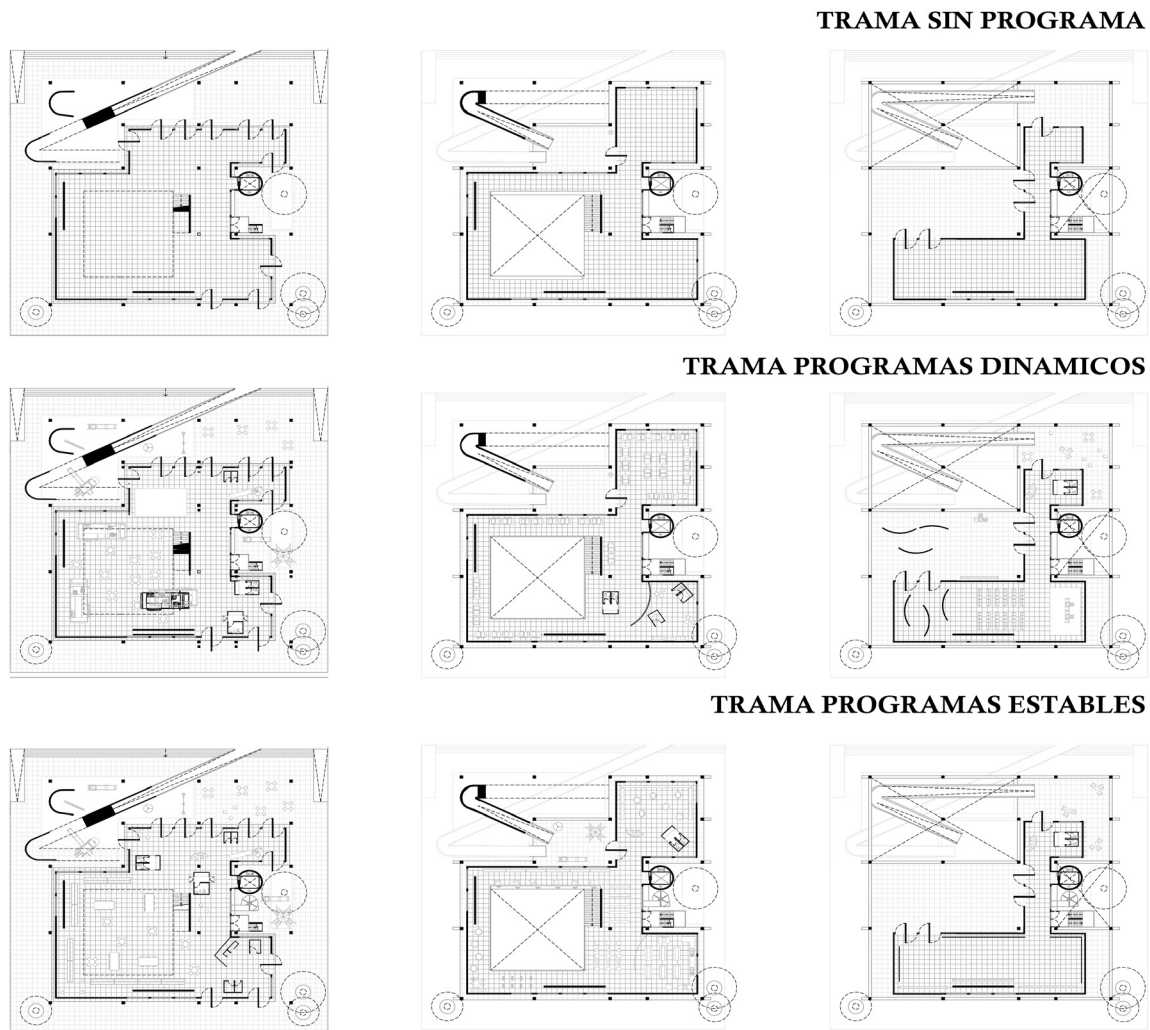


FIG. 36. Hipótesis programas proyecto. Cada hipótesis es viable debido a la autonomía del sistema de la trama. Elaboración propia

ativo infantil, en conjunto con el respectivo equipamiento (FIG. 37 & 38), aquello que la JAA siempre propuso a la vez que el plan programático per se.

En colaboración con el rol informativo que respecta el uso de la biblioteca, se propuso la integración en el segundo nivel del programa de una mediateca (FIG. 39), asegurándose así el acceso continuo al diverso patrimonio intelectual y cultural del mundo en todas sus formas. Buscando activamente colaboraciones estratégicas que beneficien mutuamente a los diversos programas a la vez que a la comunidad: el patrimonio cultural en general y la promoción de la democratización de la información. Transformar la cultura en una que incorpore diversidad, equidad e inclusión; que valore y aproveche las diferencias; y responsabiliza a todos por promover esta cultura entre los usuarios y el personal a través de las colecciones, los programas y los diversos otros servicios del proyecto.

Finalmente, el tercer nivel abarca un programa mas libre (FIG. 40), dinámico en torno al uso, una sala de reuniones propuesto como un auditorio para la reunión de la Junta de Vecinos, una zona de exposición y un área abierta para el uso de todas las edades; un open cinema que pueda potenciar el uso del proyecto tanto de noche como de día.

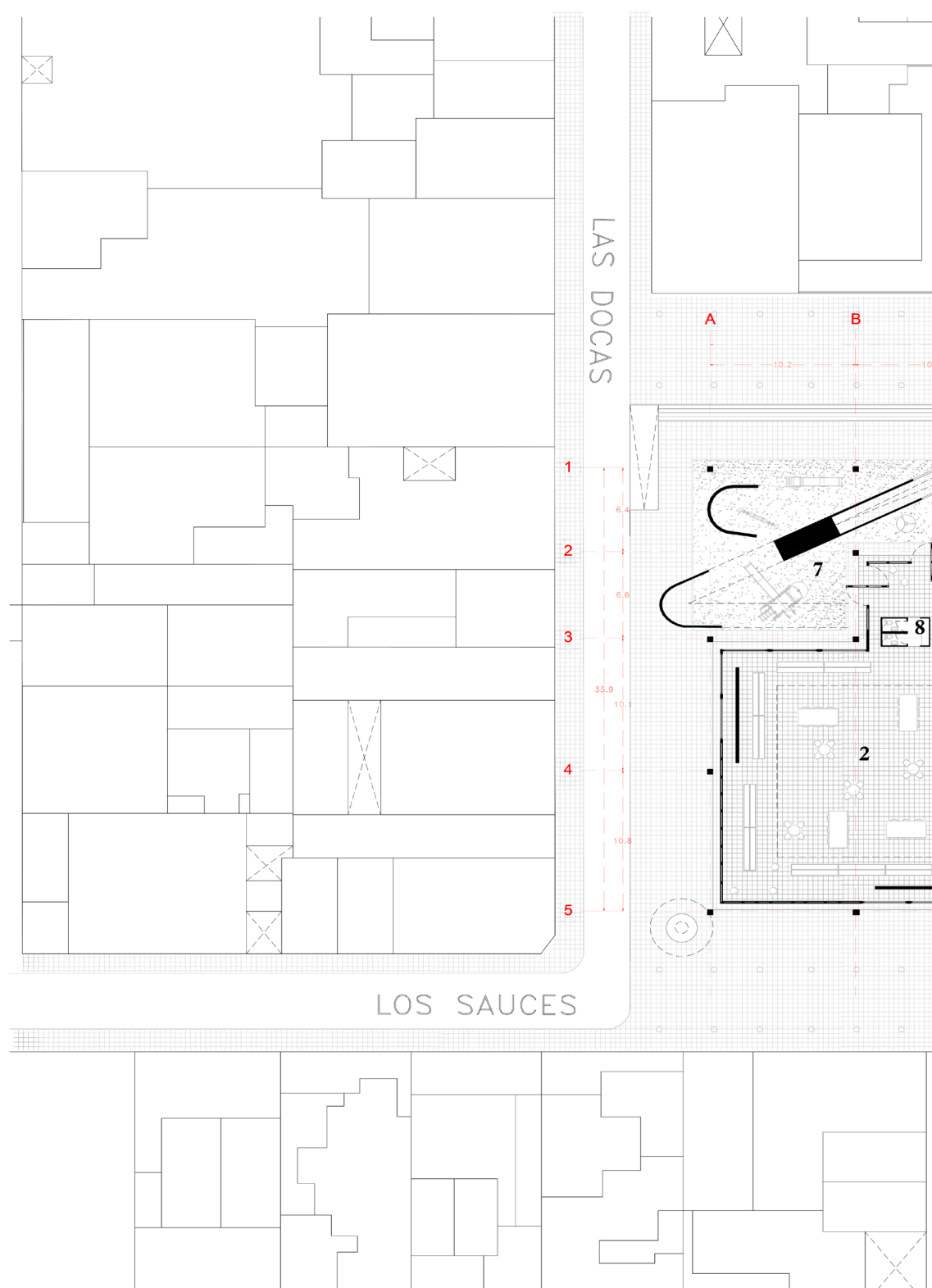
De esta manera, la selección y distribución programática al igual que aquello propuesto por la JAA busca un entorno de trabajo de apoyo y respeto que fomente y facilite el desarrollo del pueblo que lo rodea; valora el intercambio de información, la pluralidad, la amplia participación; abraza la multiplicidad y el intercambio; promueve la colaboración y la mejora continua. Éste es el rol que tiene con el público de Arica, con su contexto cultural y material.

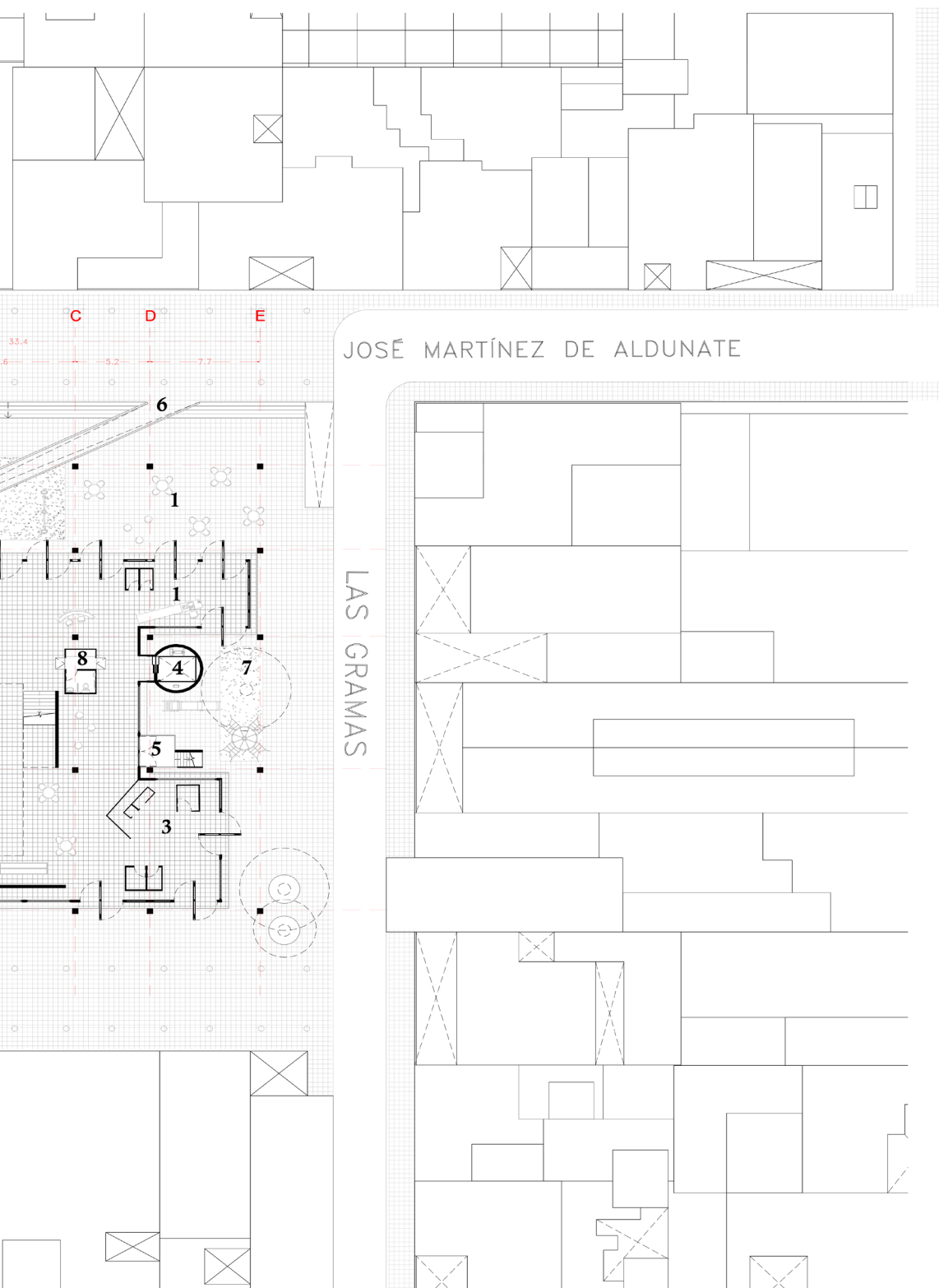
Como se ha ya mencionado, el sistema programático no ha de ser definitivo. Es por esto por lo que se postulan opciones programáticas, hipótesis, pensando en aquello que pueda o no necesitarse en el futuro. No dejando de lado el foco principal de la JAA respecto a la propuesta de la libertad a la que el proyecto a la vez resuelve mediante la propuesta de la trama y la distribución a través del concepto de planta libre.

“La ciudad se entiende aquí como una arquitectura, y esta, a su vez, como construcción de la ciudad en el tiempo” (Rossi, 2015)

La distribución de los programas dentro del proyecto optó por colocar aquellos que activaran el suelo público en el primer nivel a través de la condición de apertura que proporciona la flexibilidad y movilidad del cerramiento. En él, se encuentra y se visualizan desde diferentes puntos de vista la zona de recepción con los baños, el café, la zona principal de la biblioteca y la bodega. La distribución dentro del marco tridimensional abierto, una condición de planta libre llevada al extremo es principalmente para propiciar un uso constante y llamativo, múltiple, que responda a diversas condiciones y a diversos rangos de edades en torno a quienes usarían aquellos programas. La activación del suelo público por medio de su condición de zona de traspaso, espacio intermedio, en el cual el propio pavimento de las calles circundantes atraviesan el umbral de la trama y se apoderan del suelo del proyecto para destacar esta condición de zona abierta, zona de encuentro a través del café, zona de recreación por medio de los vacíos con vegetación y equipamiento infantil, y zona de estudio por medio de la biblioteca. La manera en que todo el suelo del proyecto se activaría es gracias a la distribución libre del mobiliario y a la posibilidad que otorga tanto la trama como el cerramiento de hacer al primer piso como un lugar traspasable, de nuevo

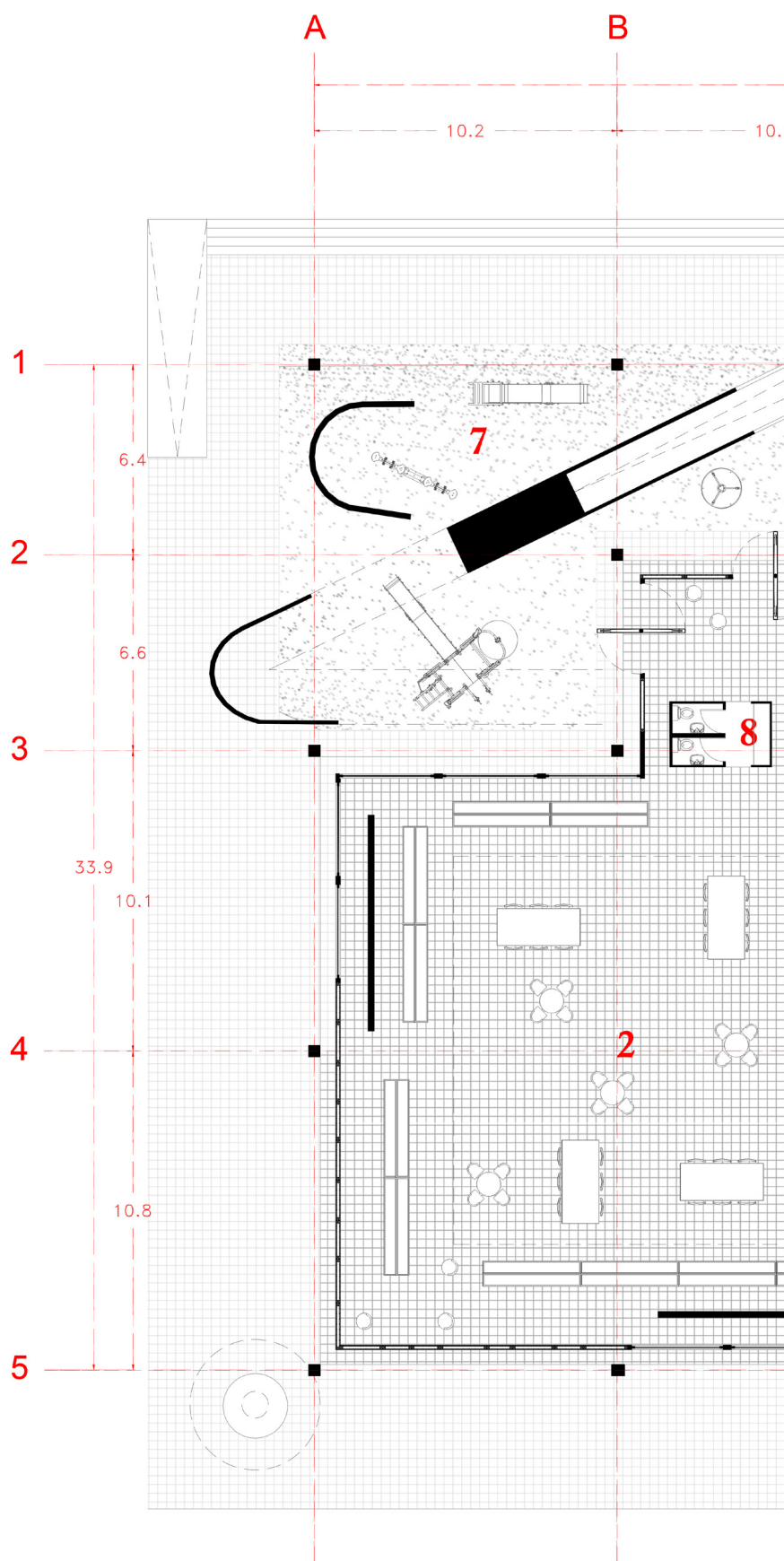
FIG. 37. Planta primer nivel del proyecto.
Escala 1:200
Elaboración Propia

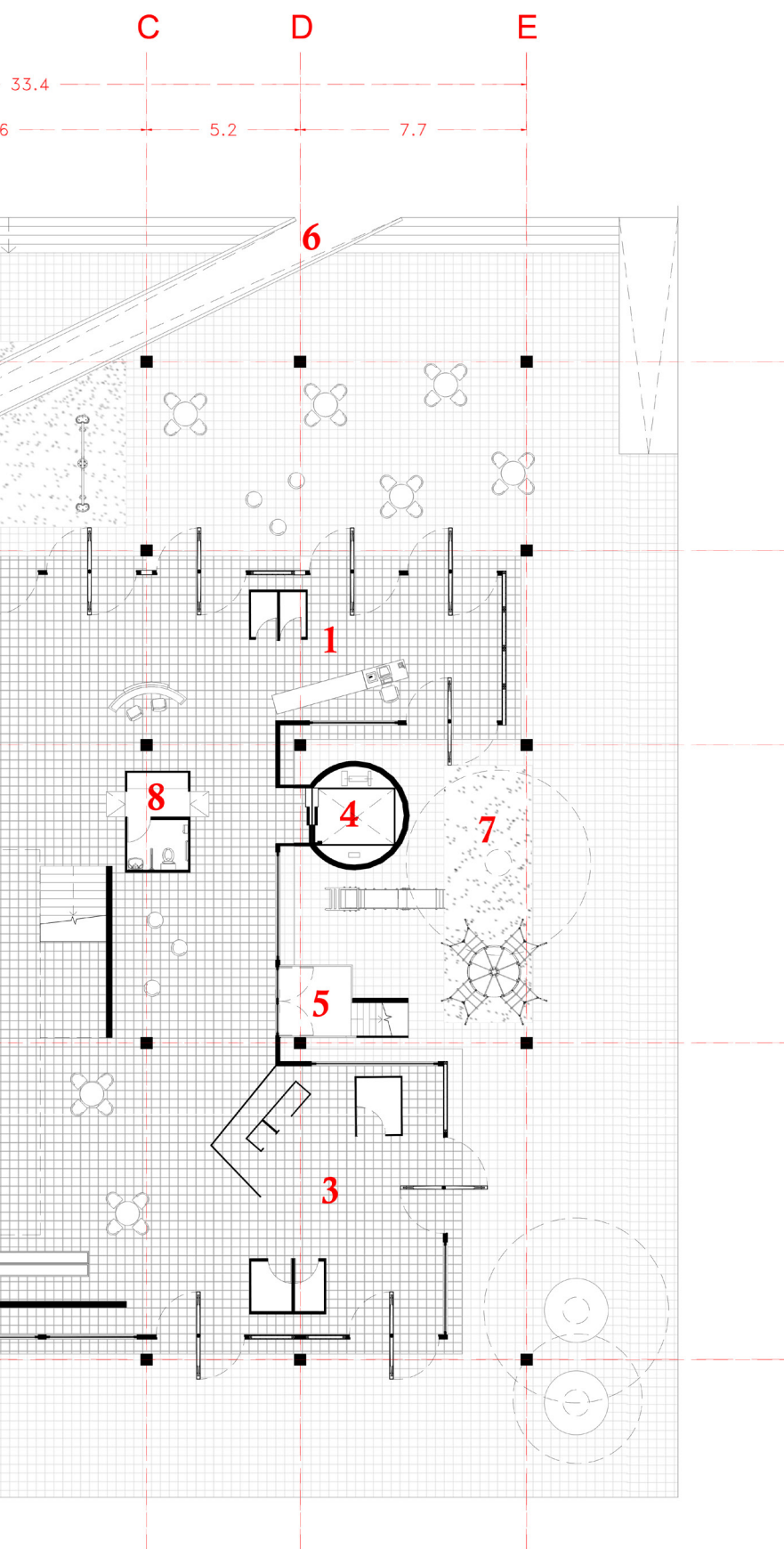




- Leyenda**
 1 Café;
 2 Biblioteca;
 3 Bodega;
 4 Ascensor;
 5 Escalera
 Servicio;
 6 Rampa;
 7 Jardín de
 Juegos;
 8 Baños

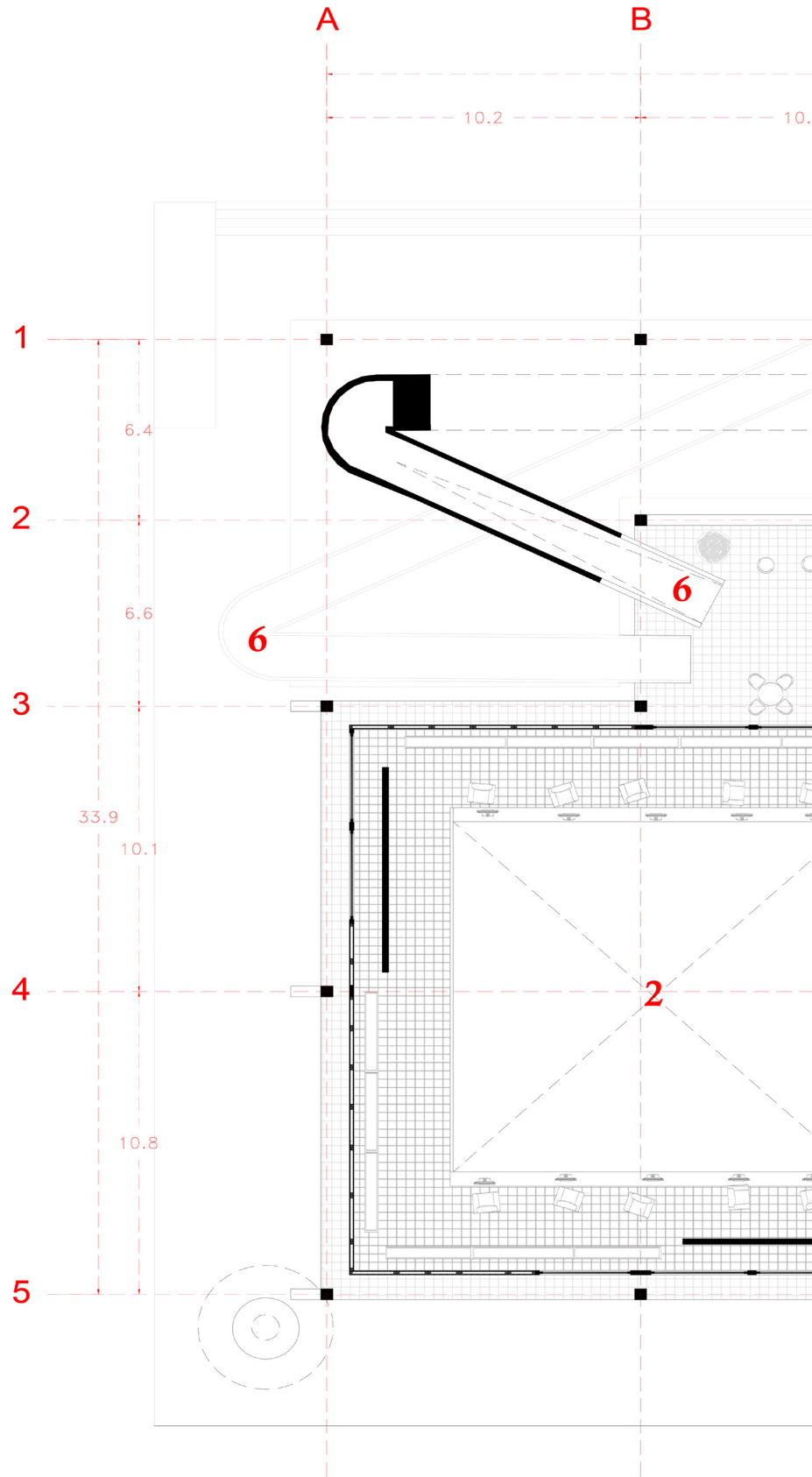
FIG. 38. Planta primer nivel del proyecto.
Escala 1:100
Elaboración Propia

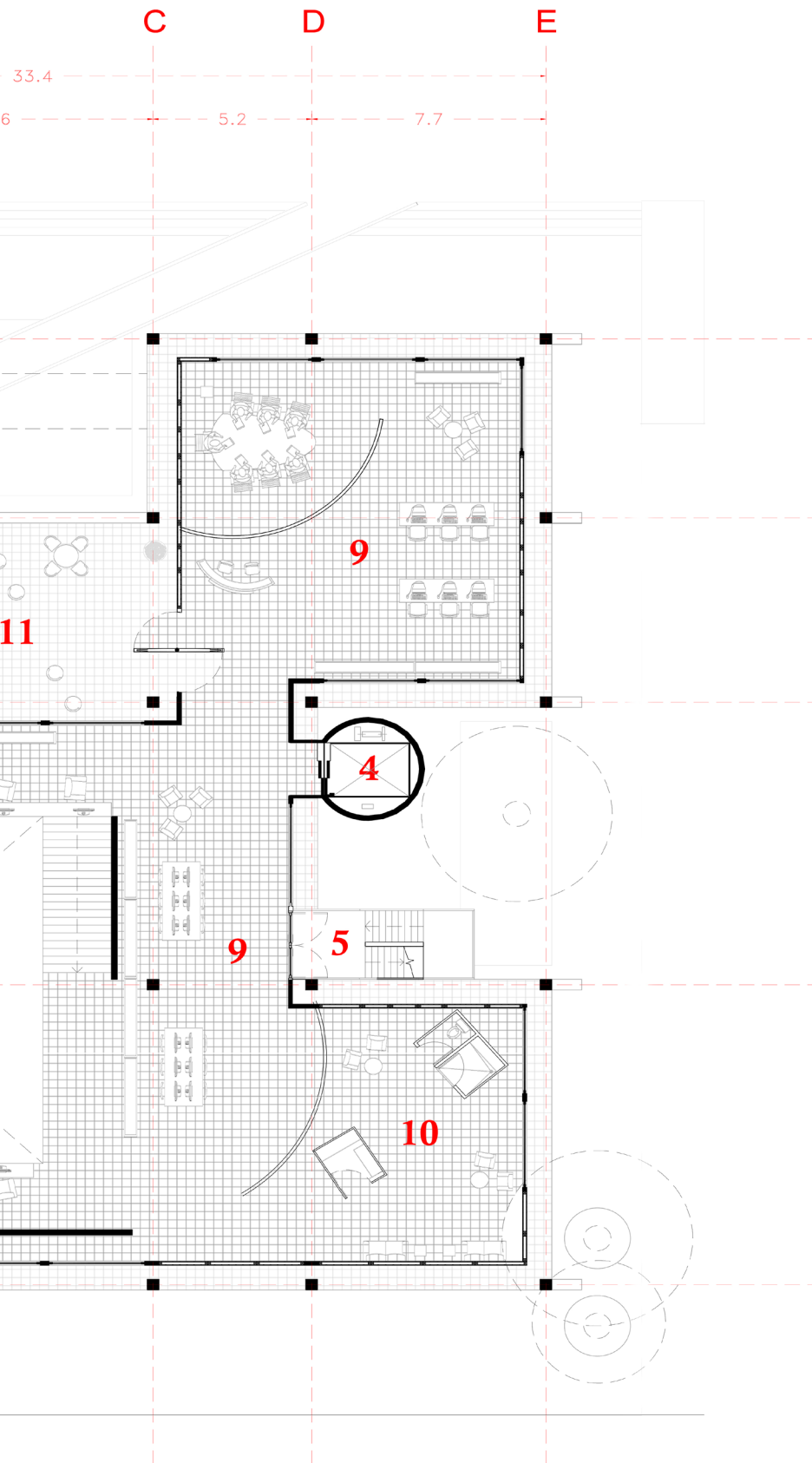




- Leyenda**
- 1 Café;
 - 2 Biblioteca;
 - 3 Bodega;
 - 4 Ascensor;
 - 5 Escalera Servicio;
 - 6 Rampa;
 - 7 Jardín de Juegos;
 - 8 Baños

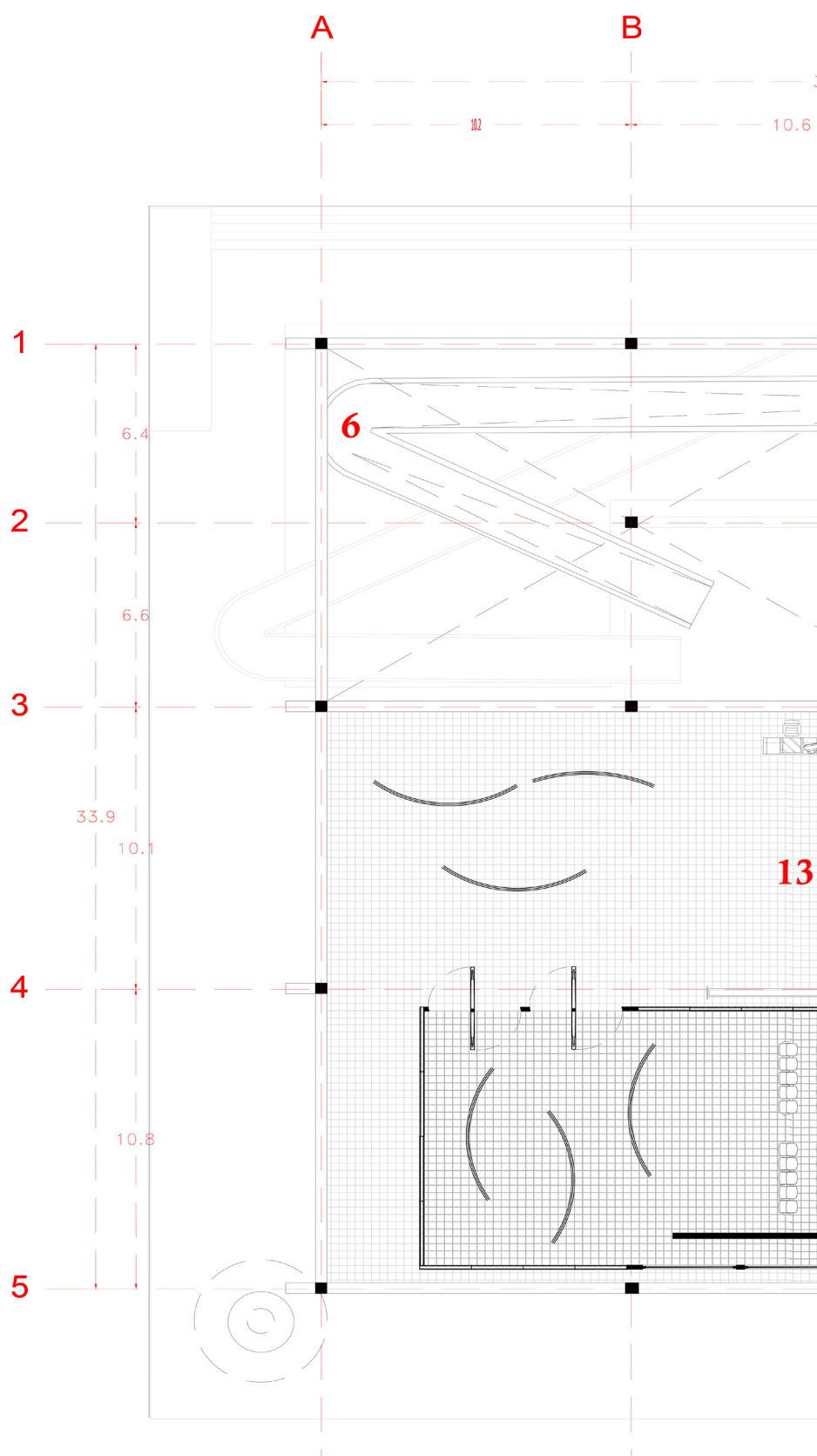
FIG. 39. Planta segundo nivel del proyecto.
Escala 1:100
Elaboración Propia

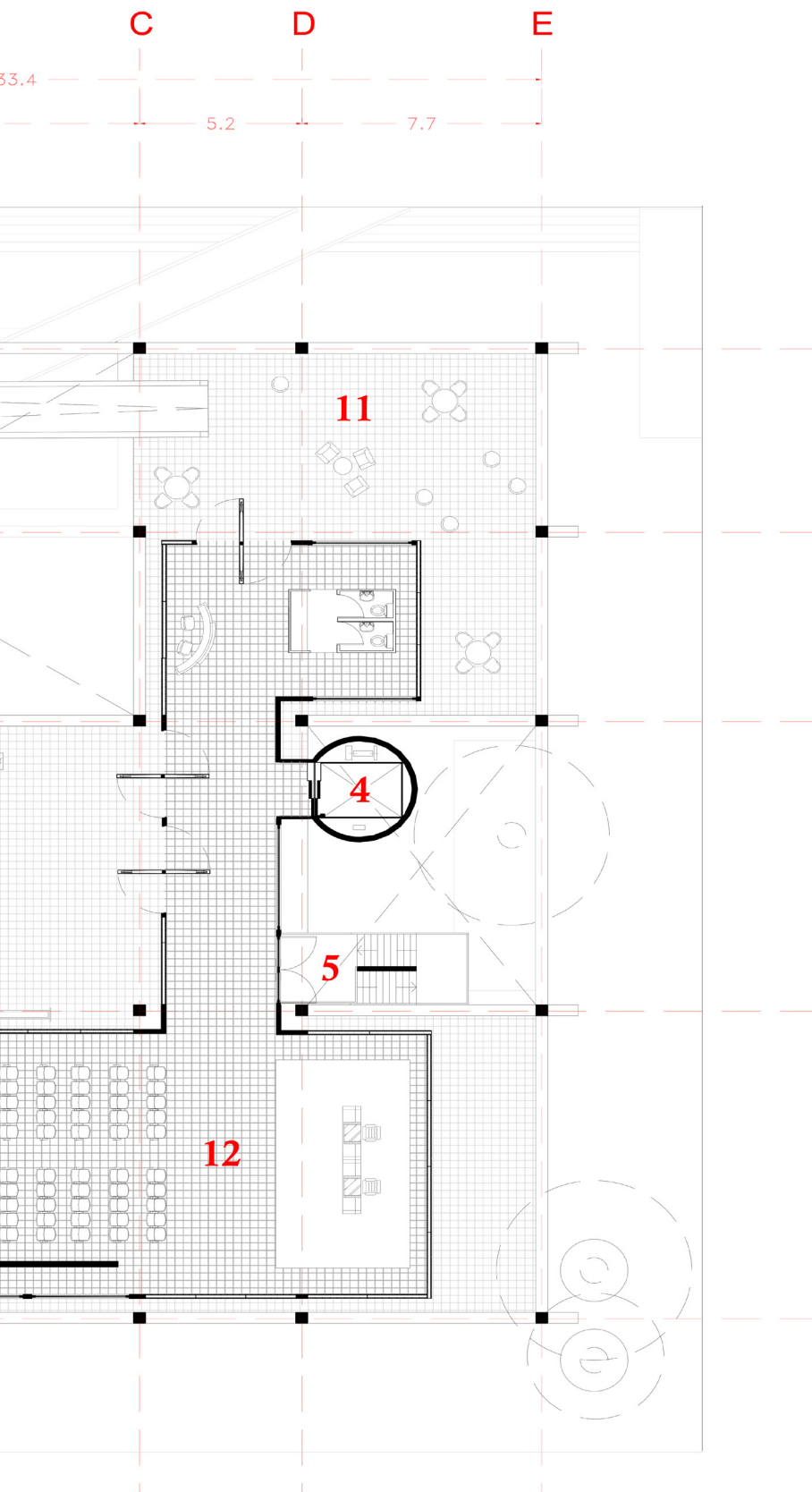




- Leyenda**
- 2 Biblioteca;
 - 4 Ascensor;
 - 5 Escalera Servicio;
 - 6 Rampa;
 - 9 Mediateca;
 - 10 Administración;
 - 11 Terraza

FIG. 40. Planta tercer nivel del proyecto.
Escala 1:100
Elaboración Propia





Leyenda
4 Ascensor;
5 Escalera Servicio;
6; Rampas
11 Terraza;
12 Salón Multiuso;
13 Plaza Abierta/
Galería/Open Cinema

trabajando bajo el concepto de planta libre en conjunto con la transparencia literal y fenomenal, lo cual no generaría una diferenciación muy definida entre ambientes, usos o espacios, si no que un continuo espacial, a lo Adolf Loos.

Éste se dispone a manera de que exista un recorrido fluido, pudiendo ver y recorrer todas las caras de los objetos dispuestos dentro de todos los volúmenes. No existiendo conexión entre ellos ni con el cerramiento, ni con la trama. Todo queda absolutamente bajo su propia autonomía y a la vez condicionando un único ambiente general que se caracterice por estar siempre en relación con todas sus partes.

No es necesario traspasar los umbrales del marco tridimensional del primer nivel para visualizar los programas que este contiene; la cafetería se hace visible desde Av. José Martínez de Aldunate cómo el primer programa-mobiliario separado de cualquier otro sistema compositivo. El café demuestra en primera instancia la condición de no-definición al distribuirse entre el espacio exterior y el interior; no se demarca por la estructura ni el cerramiento. Demuestra su independencia. Los baños, como un mueble también, se encuentran a mano derecha desde la calle. Como elemento parte de un sistema, se propone a manera de volumen sin relación con lo demás que lo rodea, como un mueble, que a la vez promueve una primera separación física pero no total de lo que es el volumen principal de la biblioteca y la cafetería a pesar de ser volúmenes interceptados sin separación por medio de puertas. Tanto la zona en la que se encuentra la parte interior de la cafetería como la zona del baño y el entramado estructural del primer nivel destacan por tener una altura de 4 metros. La excepción es el único volumen más definido que se encuentra en el corazón de la trama: la biblioteca que abarca un espacio construido de 8 metros de alto aproximadamente. Ésta, ya unos pasos más adentro y pasado el volumen del baño, se diferencia por estar bien definida en torno al tema de la apertura y dinamicidad que el resto del cerramiento. No obstante, su cerramiento se caracteriza por ser principalmente amplios ventanales cuadrados que generan una estrecha relación con el entorno, y al cual el programa sigue y responde proponiéndose como uno de baja altura. De esta manera se puede tener una vista panorámica hacia el exterior que no interrumpe con la condición de transparencia y apertura del resto del cerramiento.

Siguiendo con el recorrido, y un poco más lejos hacia la zona Este, con la mirada tanto hacia la izquierda como hacia adelante, se observa la constancia de la intención de continuidad espacial a pesar de encontrarse con una primera pista de programa más privado, la bodega. La planta libre y la transparencia fenomenal aquí prevalecen por, sobre todo. El programa y su distribución, son sus fieles discípulos.

La vista desde la zona principal de la biblioteca, haciendo el recorrido de vuelta, se ve influenciada por un característico volumen circular de hormigón que se proyecta detrás de los grandes marcos de vidrio del cerramiento, y al acercarse el visitante a éste, comprende que corresponde al amplio y cilíndrico ascensor para discapacitados que tiene llegada hacia los tres niveles del proyecto.

Para subir al segundo nivel, la circulación más destacable es la rampa exterior, a pesar de que existe el ascensor, la escalera de servicios, y una esclera interna de la propia biblioteca que se observa desde el exterior incluso, la rampa sigue siendo la primera opción. Aquella, llega a un vestíbulo abierto, con mobiliario exterior para descansar en la sombra gracias a la acción

de los diafragmas o losas del tercer nivel, además de las vigas y pilares de la trama del proyecto que desvían la exposición de la luz directa.

Una segunda entrada principal al proyecto se encuentra en el segundo nivel. Dentro de él se evidencian 4 metros de altura, y se observa un uso programático caracterizado por ser más privado en relación con el piso anterior, se trata de una mediateca, zona de reunión, zona de computación y la administración. Desde la zona de reuniones que se conecta con la terraza de entrada, y mirando hacia el piso de abajo a través del vacío central del volumen mayor ⁽⁴⁾, se puede generar un entendimiento completo respecto a la autonomía de cada sistema que compone al proyecto. Es aquí desde donde, además, de mejor manera se evidencia un subsistema estructural; un sistema de arriostramiento para el total de la trama tridimensional a través de la proyección de muros sólidos de hormigón impreso, de color rojo oscuro, el cual hace énfasis a través del color en la diferenciación entre trama y sistemas, y generando al mismo tiempo una indudable relación con la obra de Piet Mondrian bajo la cual se basó la trama en un primer momento. La autonomía de este subsistema se potencia al separarse 50 cm del cerramiento y 1 metro de la estructura de trama. Su única conexión y función, es a través de la manera en la que arriostra la trama de losa a losa, en caso de sismos.

En el segundo nivel se optó por distribuir aquellos usos más privados: programas que se seleccionaron en un mismo nivel debido a que condicionan la necesidad de lugares más silenciosos, con menos movimiento peatonal. Todos estos programas adyacentes a los que se mencionaron del primer nivel requieren menor contaminación acústica y/o más privacidad en su naturaleza. Por lo que separarlos del primer nivel fue la decisión para que, aunque se distancie del movimiento, aun así, tengan relación visual y circulatoria con el primer nivel debido a que se relacionan directa e indirectamente entre usos.

Y finalmente, subiendo por el segundo tramo de la rampa que lleva hacia el último nivel, se evidencia el volumen y programas finales; los cuales abarcan un uso dinámico y más reservado, pero aun así relacionado a aquellos propuestos en los otros niveles. Se trata de un piso que recalca la condición de hito de reunión social mediante la proposición de una sala de conferencia u auditorio, una zona de exposición y una plaza abierta con la intención de proyectar en ella un open cinema como programa que active en uso del proyecto de noche. El volumen construido de nuevo remarca la intención de separar el cerramiento de la trama estructural dejando en evidencia una separación aún mayor entre trama-cerramiento. A la vez, genera una conexión con aquella característica de espacio abierto del cual se habló en el primer nivel, mediante la secuencia de puertas pivotantes que rodean la zona de proyección de películas. Esta condición de apertura se potencia a la vez al estar conectada de manera directa en términos de recorridos con el volumen circular del ascensor que de nuevo se hace presente, evidenciando también que es este espacio el último fragmento volumétrico conector con los programas de los niveles anteriores.

Este nivel, que de nuevo demarca una altura de 4 metros mediante la trama, se comprende desde la llegada como un nivel programáticamente más reservado y que cuyo espacio principal no es más bien lo construido, sino que es plaza abierta destinada nuevamente para la reunión social a través de la proyección de multimedia. De este nivel a la vez destaca su

(4) Desde donde también se evidencia una escalera aparte del sistema de circulación, situada dentro del volumen programático principal que conecta ambos niveles de este.

cubierta la cual en diferentes zonas de la trama abarca un sistema de sombreadores, vigas tipo parrón que se colocan en dirección este-oeste para evitar la radiación solar directa en los espacios abiertos a lo largo de los tres niveles proyectados⁽⁵⁾ y que, además, están proyectados para relacionarse con el desarrollo de vegetación con el paso del tiempo.

Este tercer nivel corresponde entonces a uno de privacidad distinta. Se tomó la decisión de generar la plaza abierta, debido a que el terreno del proyecto en un comienzo se proyectó como tal, para volver otorgar la condición de espacio público abierto y volviendo a la vez a la condición de no-jerarquización entre el lleno y vacío; hacer énfasis en la idea de proyectar a través de llenos y vacíos como lo hace la Municipalidad de Nancagua. No quitarle a la población del tejido urbano la posibilidad de tener una plaza abierta de calidad, pero a la vez condicionarla para que su uso sea constante y seguro. La subida hacia el tercer nivel es meramente para ir hacia estos programas, eliminándose así la posibilidad de un paso peatonal demasiado cargado y poco seguro al generar un espacio de control/transición previa a la llegada a la plaza abierta. Se trata entonces de un lugar controlado, vigilado y condicionado en torno a sus características atmosféricas y físicas para propiciar un ambiente óptimo que llame a ser usado mediante la población circundante. Haciéndose así un proyecto completo en torno a la audiencia a la que quiere responder mediante la distribución programática de sus 3 niveles.

El proyecto es un juego compositivo de sistemas dentro de un marco que los delimita y organiza, como en esta primera instancia donde se entiende que los volúmenes varían en alturas pudiendo formarse en momentos, un escalonamiento variable, dobles alturas o vacíos, dependiendo de cuál sea el punto de vista del visitante. Esta tipología se caracteriza principalmente tras la proyección de los volúmenes programáticos en los diversos niveles, separándose totalmente de la estructura, que no se toquen ni dependan entre sí. Los problemas que esta tipología conlleva sería la proyección de la trama de soporte en torno a las necesidades de las cargas que requiere cada programa; dimensionar correctamente la trama tridimensional que es finalmente, lo único que existe en torno al soporte. En segunda instancia, al entender a la trama como sistema principal, coordinador, y que existe la condición de componer estratégicamente los demás sistemas en relación con ella pero que no sean dependientes de ella. Finalmente, así se conforma la obra en su totalidad, sistemas de recorridos, sistema de cerramientos, sistemas de control de radiación, sistemas para conectar cerramiento con estructura, etc.

A modo de resumen, entender a la planta libre como una composición de sistemas de distinta naturaleza, estructural, cerramiento y circulación, parece una metodología viable para responder a necesidades programáticas-espaciales que puedan ser flexibles en el tiempo; y es mediante este entendimiento de la independencia de las partes que se hará énfasis a continuación para desarrollar una propuesta proyectual. Disponer de una base, que en este caso es una trama, que aporte a organizar, pero no a definir el relato mayor es lo que relaciona la descripción tipológica del tejido urbano y la tipología del proyecto. Básicamente, el entendimiento teórico de cómo se forma o genera un mosaico, sus componentes y articulación. Las piezas o sistemas, compuestos para generar una narrativa general.

“Como lo muestra la realidad histórica en Arica durante larga década del sesenta, siendo la arquitectura una acción en el espacio común compartido, y a la vez campo de experiencia, lugar de la vida misma, será política y tendrá como razón de ser la libertad.” (Torrent, Faúndez & Ruiz, 2019)

(5) Es la zona que se encuentra más expuesta a la radiación solar en época de verano al no haber allí ningún volumen que pueda mitigar su incidencia. En Arica el sol de verano sale por el sur.

«FACHADA LIBRE Y SISTEMA DE CERRAMIENTO»

La fachada libre fue uno de los cinco puntos de la arquitectura postulados por el propio Le Corbusier, y que formó parte de los postulados de la arquitectura moderna. Ésta se puede definir entendiendo la posición del propio Le Corbusier respecto a instaurar diversos sistemas de distinta naturaleza que recalquen la independencia total de la estructura y de estos elementos que finalmente compondrían a la generalidad del proyecto. Estructurada y desarrollada bajo esta postulación, la obra posterior de Le Corbusier estableció la definición del sistema compositivo de planta libre mediante una serie de naturalezas cuyo lenguaje quedaría subyugado por la geometría de su trama estructural, sentando los parámetros de un modelo que permite la libre disposición de los elementos en su interior, de planos verticales y volúmenes que, al tener autonomía y carecer de función estructural, alcanzarían finalmente un carácter pictórico. (Garcés Bravo, 2014)

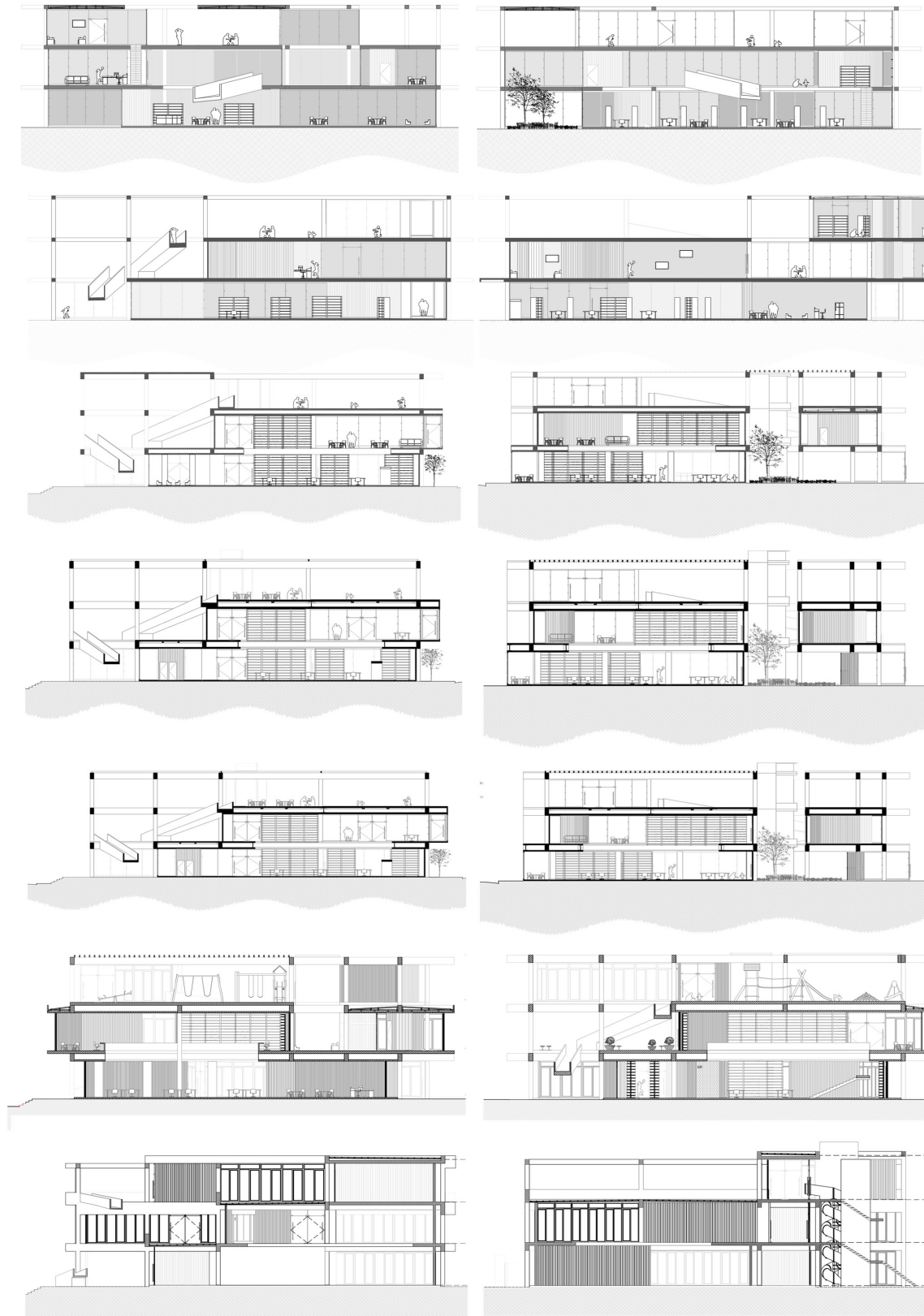
“La carcasa como elemento que está más allá de las contingencias está determinada por factores permanentes (como los materiales y las leyes de la estabilidad) puede asimilarse al concepto de “belleza positiva” de Charles Perrault y resuena en el sistema “Dom-ino” y su recuperación purista en “Hacia una Arquitectura”. Perrault concibe la noción de canal en términos de madera (charpente), primero traducida en piedra, luego en acero y, en aquella época en Francia, en hormigón armado. Por eso, para él, el marco -no sólo el marco de soporte, sino también el marco del recinto con sus zonas de relleno- es una cuestión formal, y le permite reintroducir temas compositivos de inspiración clásica o gótica y definir el espacio interior de acuerdo con el ritmo y la modulación del marco de soporte y del recinto. En el pensamiento de Le Corbusier, esta relación entre la carpintería y el lenguaje clásico se pierde. La carcasa, esa jaula monolítica de hormigón armado, ya no define la forma exterior. La osatura (como esqueleto estructural) y la membrana (como “piel” arquitectónica externa) se consideran ahora como dos entidades separadas, diferentes en términos de naturaleza material, resolución y función constructiva. Así, el espacio interno ya no depende del marco estructural vertical, y la piel externa del edificio disuelve la presencia de la osatura a través del velo de una superficie sin suturas, libre para involucrarse en una interacción plástica autónoma ya que ahora está libre de cualquier referencia tectónica.” (s.n., 2020)

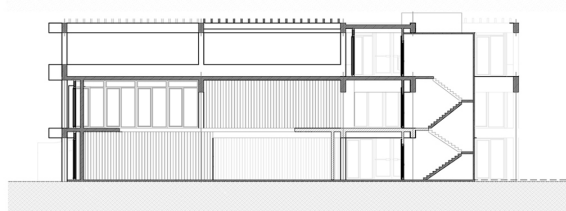
La fachada libre tiene relevancia cuando se habla acerca de la planta libre por su intencionalidad de recalcar la horizontalidad, y la relación del proyecto entre su interior y exterior. Si bien ya se destacó que la esencia de la planta libre era aquella que pueda dar la mayor utilidad posible al espacio significándose en versatilidad espacial y fácil adaptación a los diferentes tipos de usos que los usuarios los puedan dar; la fachada libre funciona como una operación o estrategia extra que no hace más que poner esto en práctica mediante la separación obvia y visible de lo que es cerramiento a lo que es estructural. Las columnas se retraen de la línea exterior de losas varios centímetros para permitir que un muro realizado con un mortero de cemento y escombros de las viviendas arrasadas cierre el perímetro de la estructura. De este modo sería posible reutilizar todo el material recuperado y en condiciones de ser utilizado, incluso las carpinterías, debido a que el sistema estructural no modularía la fachada. (Garcés Bravo, 2014)

FIG. 41. Hipótesis en corte de forma, altura, materialidad, y distancia del sistema de cerramiento en relación con la trama.

Finalmente se optó con un cerramiento de madera, paneles y paños vidriados con marcos de madera. Con una altura de 4 metros, y un distanciamiento mínimo de 50 cm con la trama estructural.

Elaboración Propia





Retraer el cerramiento, a una distancia visible de los pilares estructurales que soportan los diafragmas del segundo nivel, para liberar a ésta de cualquier función estructural que se le había otorgado con anterioridad al mezclarla con la funcionalidad estructural de los pilares (FIG. 41). De igual forma, pudiéndose retraer hacia adentro o hacia afuera, la idea es simplemente la de desvincularse por completo de una función para la cual la fachada no fue pensada en su primer comienzo (FIG. 42). Y para hacerlo aún más obvio, es interesante la acción de caracterizarla con una materialidad diferente al hormigón armado de la trama estructural, pudiendo ser vidrio, madera o acero. Mediante la técnica de la utilización de otra materialidad se puede hacer énfasis en poder alivianar el proyecto respecto a la pesadez de su exoesqueleto, o trama, a la vez de poder evidenciar la flexibilidad interna de todo el sistema compositivo, o su relato.

El sistema de cerramiento del proyecto propone su independencia y relación a la fachada libre al separarse de la trama por al menos 50 centímetros en todos sus bordes, lo cual es visible en cualquiera de los 3 niveles, tanto en el interior como en el exterior del proyecto. Sus componentes principales son 3; paneles aislantes de madera, ventanales con marcos de madera, y paneles sólidos de madera que se colocan en las zonas donde haya una intercepción de las vigas con los paneles y así evitar fugas en torno al aislamiento.

La decisión de la proyección de la trama como una estructura de hormigón armado es debido a la característica de rigidez que otorga el material, evidenciando su idea primaria de objeto de soporte además de su posibilidad de abarcar grandes luces en comparación con la madera, por ejemplo, y que no requiere gran mantención debido a la zona costera en la cual se sitúa, en comparación con el acero. Esta decisión se basó para condicionar espacios interiores lúdicos, abiertos, que no comprometan la sensibilidad atmosférica del visitante y puedan otorgar una sensación de espacios abiertos y amplios que puedan abarcar múltiples usos y distribuciones programáticas. Estas características derivan entonces en una segunda decisión proyectual: aquellos elementos “interiores”, el cerramiento o revestimiento de los espacios o volúmenes. Es por las cualidades de la narrativa del mosaico, la posibilidad de la fachada libre y la atmosfera que concede el hormigón que el cerramiento se separa de la estructura en todo ámbito posible- ambos sistemas tienen características visuales y materiales distintas, casi como polos opuestos- lo estático y lo dinámico, lo rígido y lo flexible. El cerramiento entonces, particular e intencionalmente separada de la trama, demuestra independencia total tanto en la dimensión físico-táctil como en la dimensión material ya que ésta se caracteriza por ser de madera y ventanales de vidrio con marcos de madera, a diferencia del resto de la trama. (FIG. 43a, b & c)

Se le otorga la condición de un elemento capaz de moverse y responder a diversas necesidades (FIG. 44), tal y como sucede a lo largo del tiempo mediante el cambio de generaciones que residen en cada barrio, además del crecimiento demográfico de la ciudad de Arica el cual condicionaría la forma y el programa que el proyecto abarque. Se esta manera se postula al cerramiento como paneles y paños vidriados que responden a esta aclamación proyectándose como elementos “ móviles” a través de su proyección en madera. Elementos livianos y cálidos tanto en su visual interior como exterior que otorgan una atmosfera distinta, hogareña, una menos sólida y fría en comparación con aquella que proyectaría hormigón. Se recalca con estas decisiones de separación, además, la intención de hacer un lugar fácil de entender y componer de manera mental, que pueda llamar a entrar e invitar a recorrer, más que a alejar debido a una monumentalidad demasiado imponente y pesada.

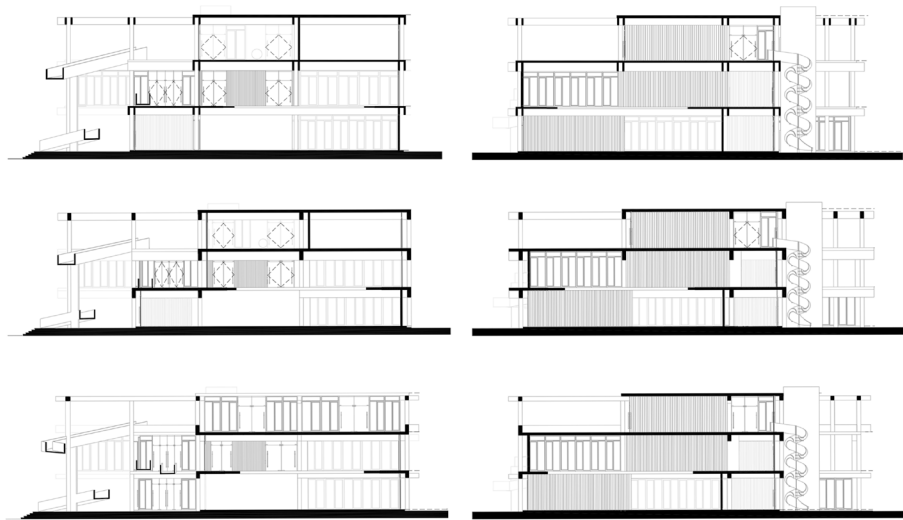
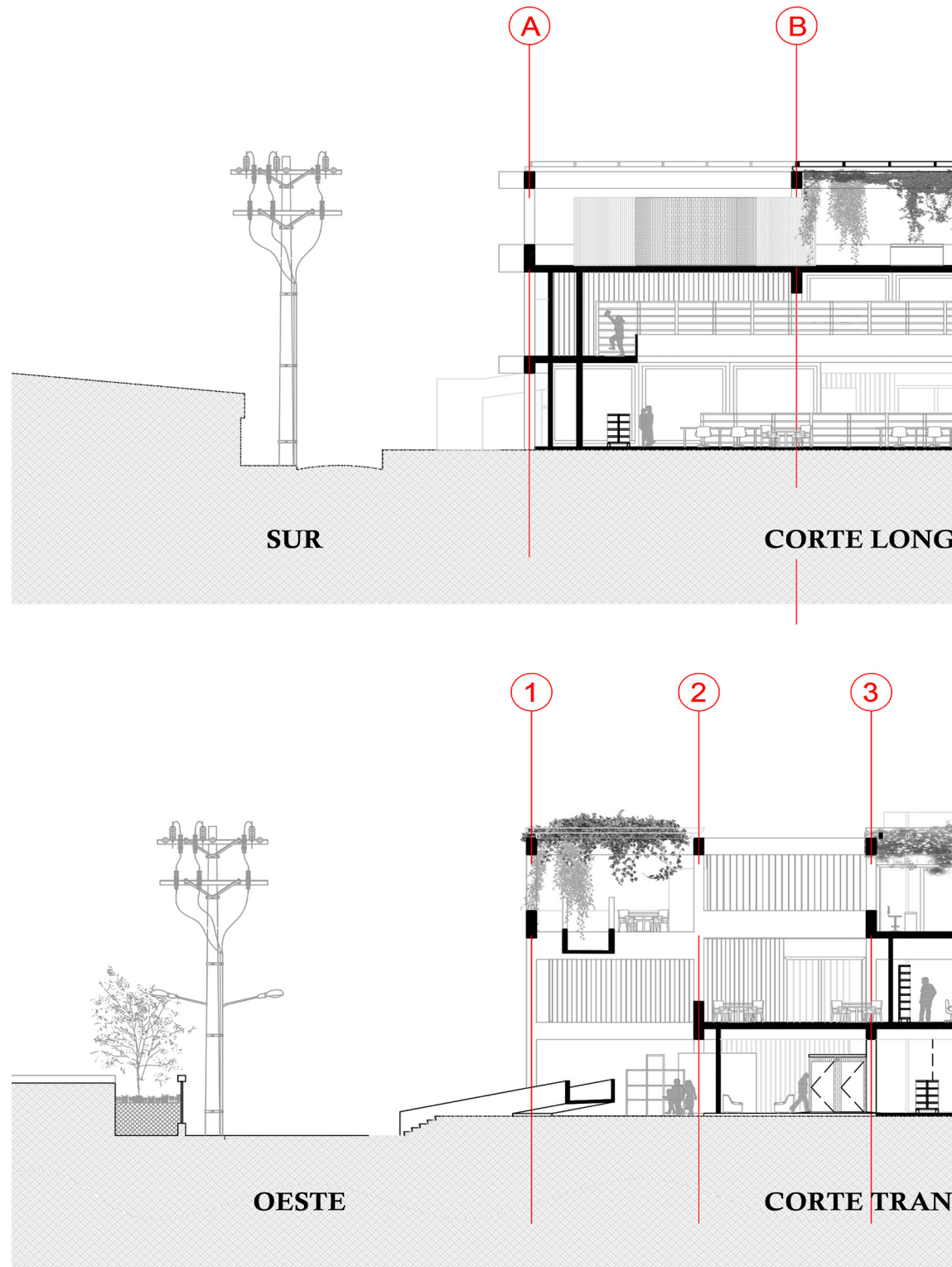


FIG. 42. Hipotesis en corte acerca de la unión estructura-cerramiento en pos al concepto de planta libre. Se optó por la tercera, la última hipótesis, para el proyecto final (mas abajo) Elaboración Propia

FIG. 43a. Cortes del proyecto y axonómicas cortadas de referencia.
Escala 1:100.
Elaboración Propia



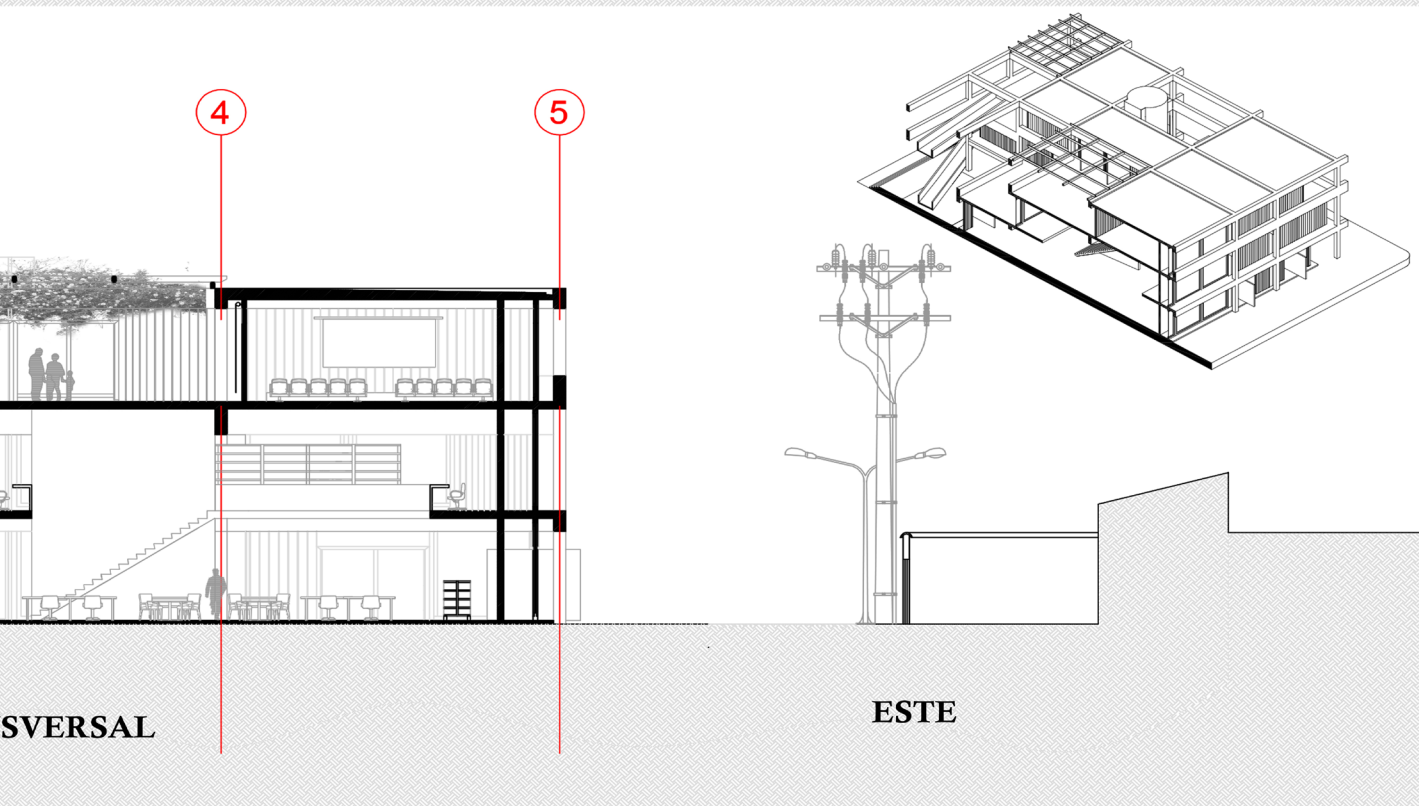
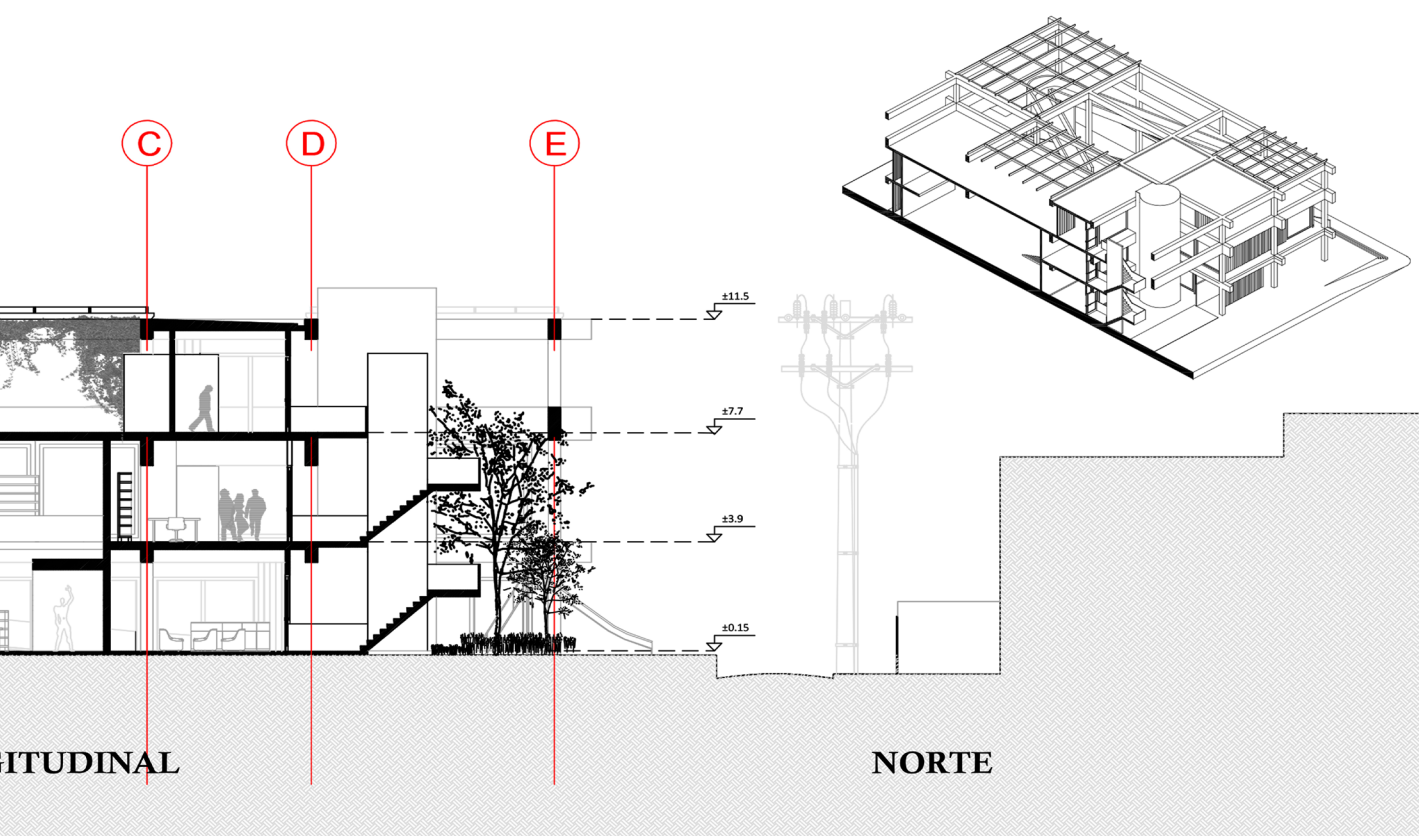
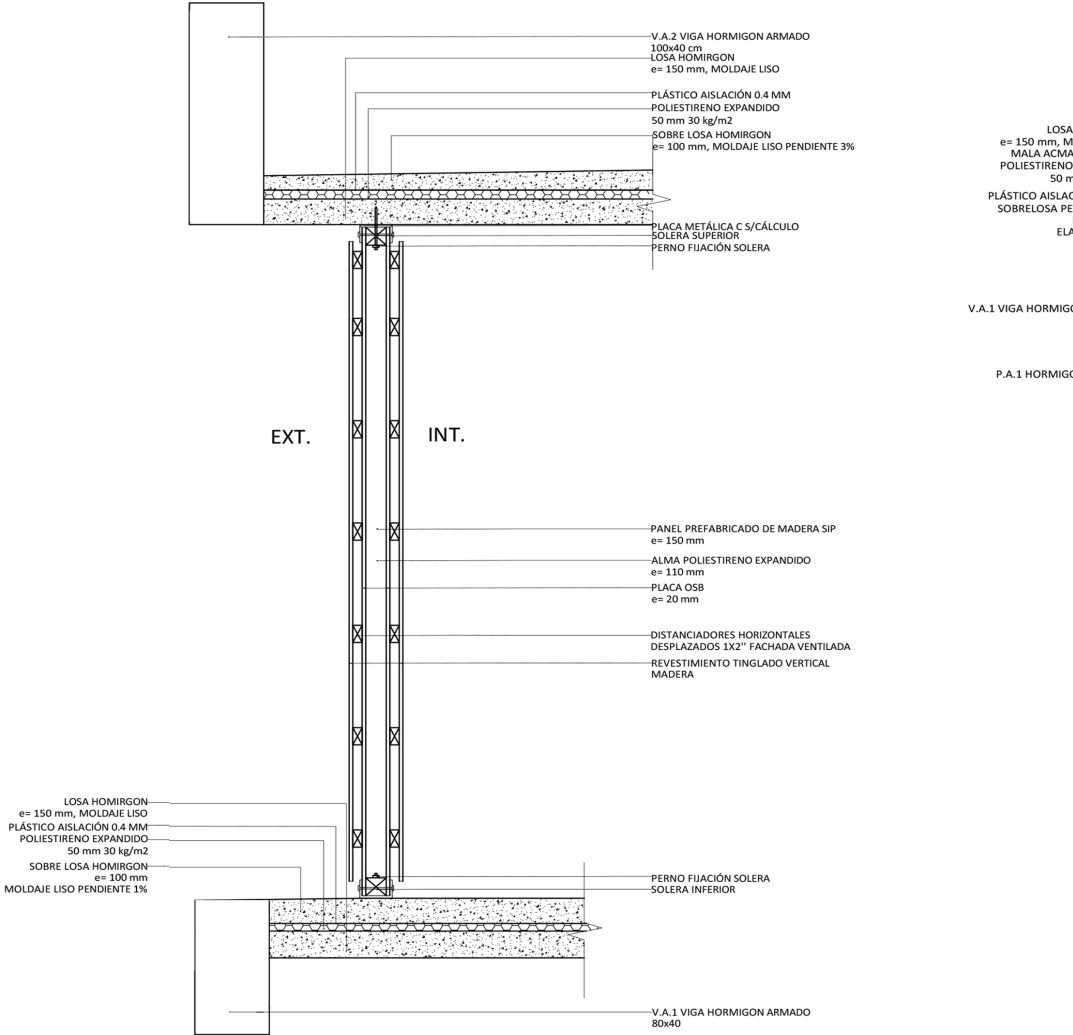
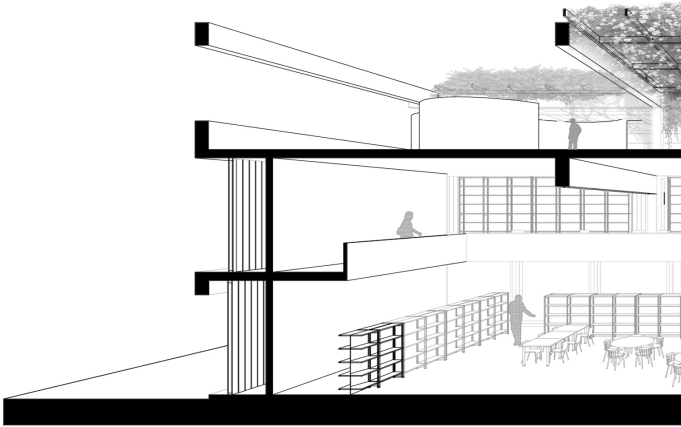


FIG. 43b. Corte fugado y detalles constructivos de la unión trama-cerramiento. Vigas de hormigón colgantes e invertidas, con cerramiento de paneles de madera

Detalle paquete de techo y unión trama-cerramiento tercer nivel.

Elaboración Propia



This architectural section drawing illustrates a multi-level residential structure. The building features a central vertical axis where a large, mature tree grows through the interior, its canopy extending above the roofline. The structure is composed of several levels connected by a central staircase. On the left side, there is a large open-plan area with a dining table and chairs, and a lounge area with a sofa and a large window. The right side shows a more enclosed space with a staircase and a room with a large window. The drawing uses thick black lines for structural elements and thinner lines for furniture and interior details. The overall design suggests a modern, open, and nature-integrated living environment.

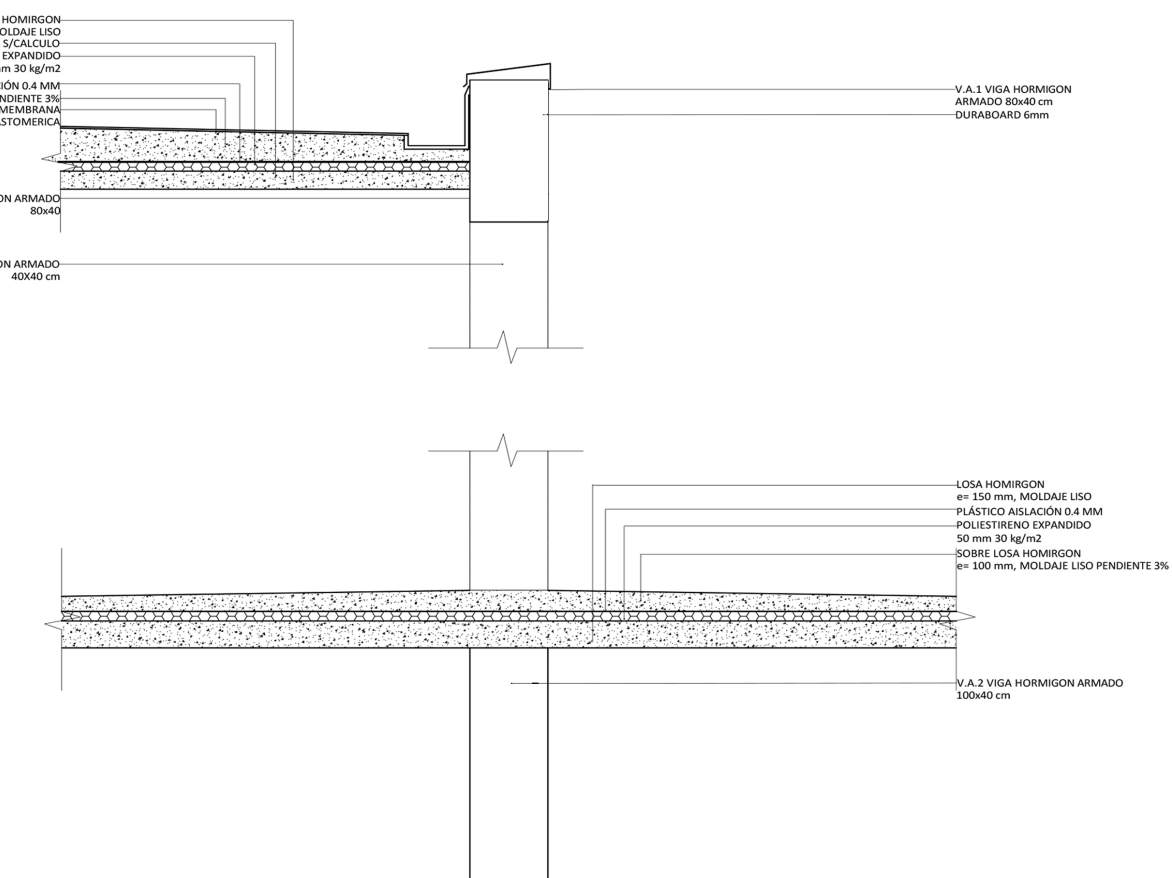
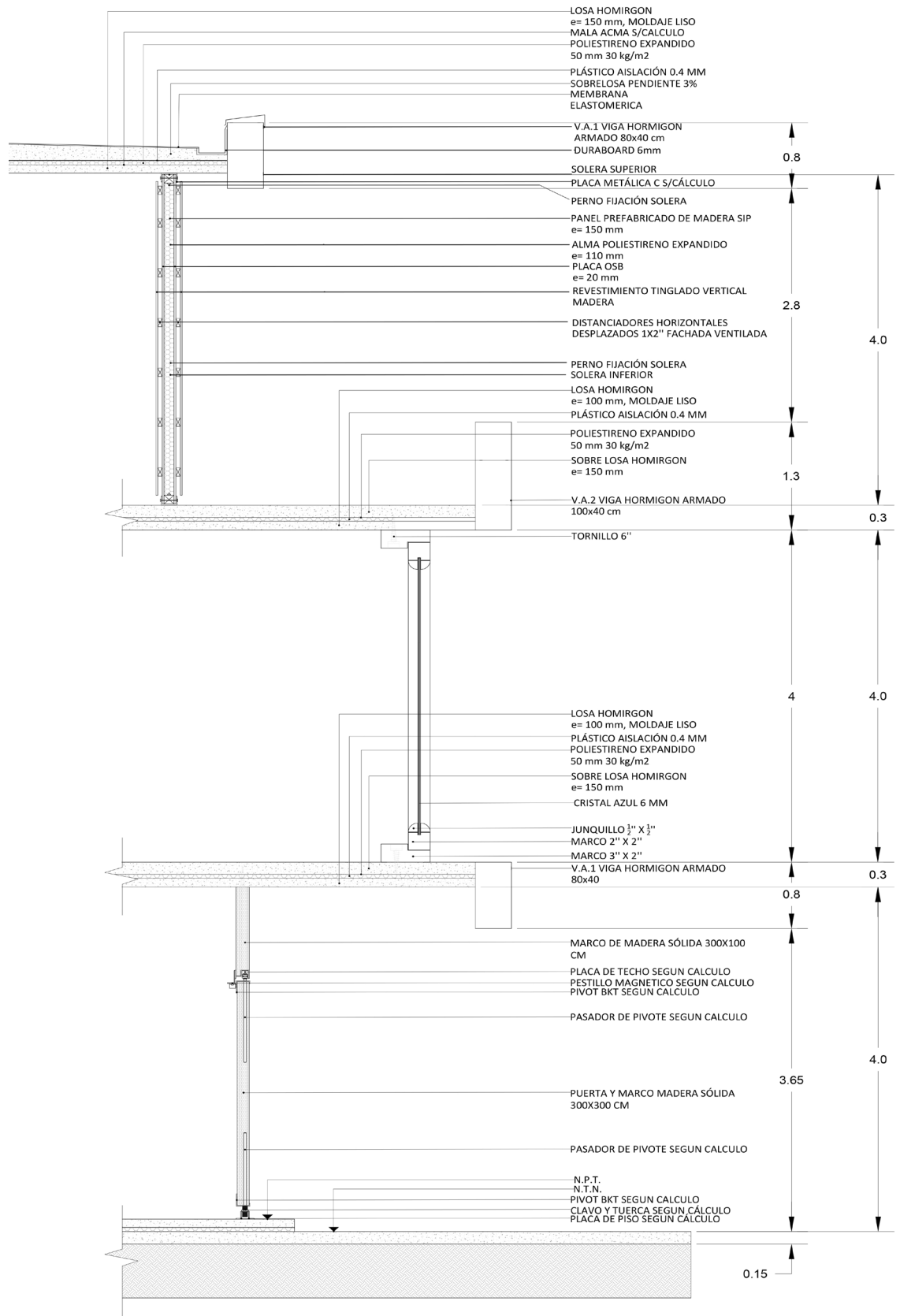
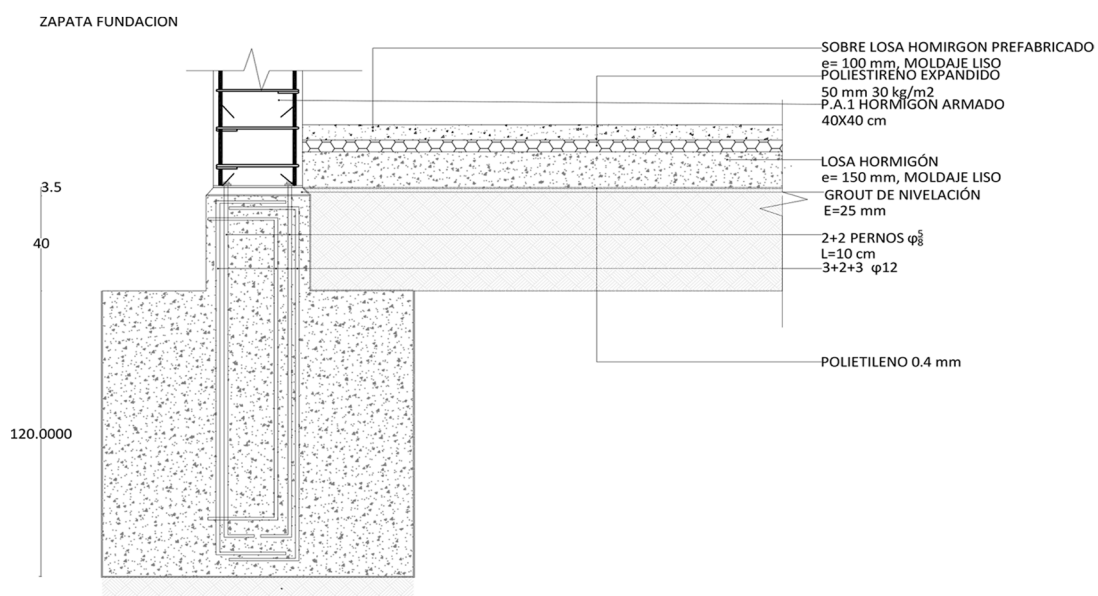
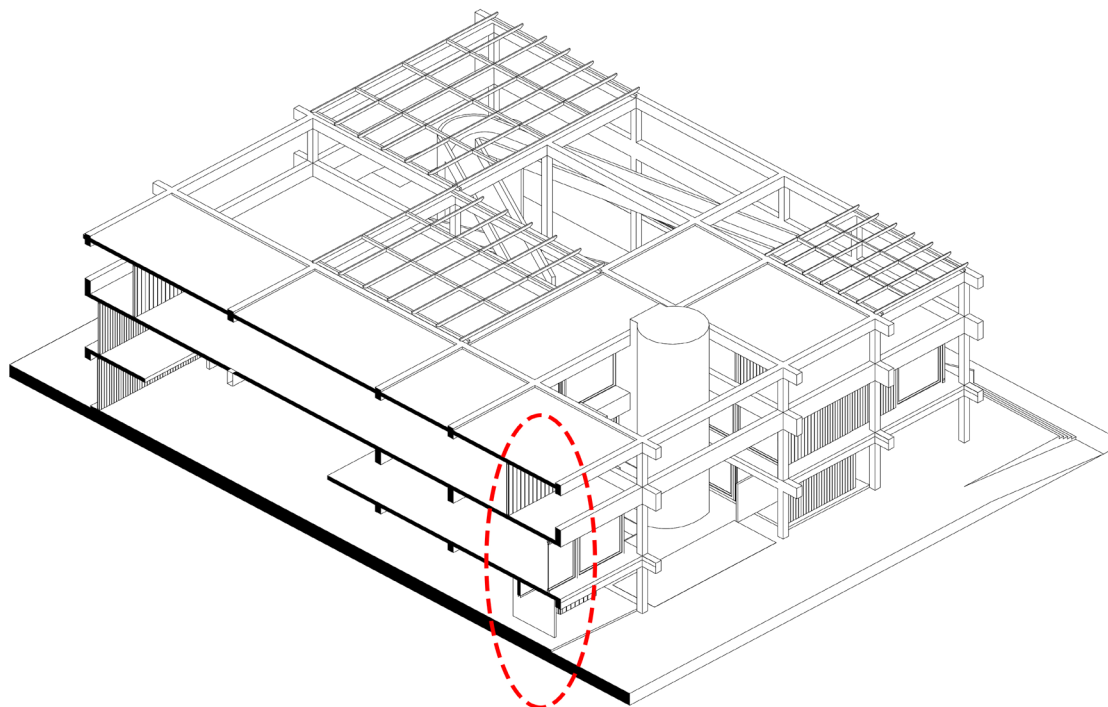


FIG. 43c. Detalles constructivos del proyecto.

Escantillón y axonométrica de referencia. Detalle fundación pilares.

Elaboración Propia





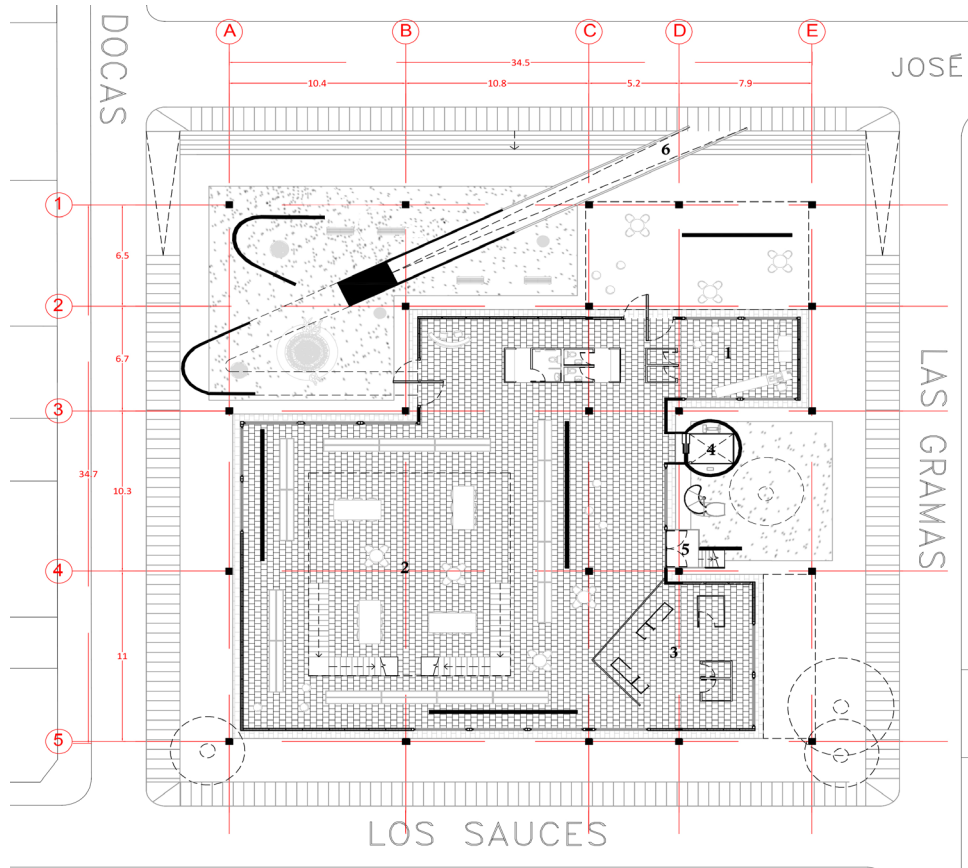


FIG. 44. Segunda hipotesis cerramiento. Se verifica la posibilidad del sistema de poder abrirse o cerrarse dentro de la trama. Elaboración Propia

El cerramiento son los karatekas del proyecto, aportando al relato, pero sin tener directa relación con su fondo.

Cabe recalcar siguiendo con esta misma idea de relación entre estructura-programa-cerramiento, aquella estrecha relación de la planta libre con el concepto de transparencia fenomenal; una relación estudiada en Arica a través de la Hostería de Arica realizada por Hermes Loyola y Jorge Bravo en 1956.

Lo particular de esta arquitectura, es su manera de envolverse en el visitante. Al componerse de tantas y diversas piezas geométricas, puras, con diferentes alturas, es complejo entender a primera vista el proyecto como un total. Bloques rectangulares en forma de cruz que se unen a un hexágono y decágono en su lado norte, y de los cuales salen formas, o mejor dicho volúmenes paralelepípedos con forma de L ensanchada, y que finalmente se conecta a un cuadrado un poco alargado, en la parte más alejada del terreno mediante un camino peatonal, el cual es paralelo a una entrada al proyecto que se caracterizaba por ser funcionalmente hecha para el automóvil. Una sola calle ancha de doble vía, circular, para optimizar el flujo de toma y deja de pasajeros que se hospedarían en el lugar. Dentro de este círculo en la entrada, se vislumbraba una fuente de agua rodeada de un simple tratamiento de jardinería. Todas estas formas geométricas se direccionaban en diversos sentidos, y en diversos planos, que se apoderaban de la perspectiva general que tampoco dejaba entre ver la zona costera; había una suerte de intersección entre la obra, paisaje y las sensaciones. Se era capaz de reconocer sus formas particulares, sus piezas o fragmentos, y saber lo que son sin que ninguna de las otras prevaleciera sobre las demás. Y es esta estrategia la cual cabe hacer mención. El proyecto realizaba esta acción tanto en su entrada como en su “patio trasero”; la composición se obtuvo mediante la intención de rodear al visitante, y de rodear al huésped, respectivamente (FIG. 45).

La composición se visualiza en esta obra que, pese a no seguir una retícula precisa, nos la sugería; la hostería no disponía de libertad infinita, se rigió y unificó el proyecto mediante reglas de superficies, y optimización impuestas, preestablecidas, de modo convencional para el programa que proponía albergar y coordinar, y lo utilizó para tratar los conceptos de transparencia fenomenal y literal, respondiendo a la vez a lo preestablecido. La Hostería de Arica se propone como un ejemplo de composición que se destaca por su sucesión de figuras geométricas dispuestas de manera que restringen, abren o comprimen el espacio, logrando que todos los espacios, privados o públicos que surgen dentro o por fuera del complejo, y las sensaciones que provocan, quedaran sujetos a la organización de las formas que lo componen; al entendimiento a través del recorrido, y a la eliminación de puertas como elementos que definan el espacio.

“Lo que guiaba la vista y las sensaciones en el interior eran los horizontes, vistas infinitas. Hacia la izquierda, hacia la derecha y en frente.”

El cerramiento del proyecto de esta manera responde a la comprensión de continuidad espacial, continuidad visual, a la no definición de lo cerrado y lo abierto. Aquello que solo podría ser capaz a través de la separación del cerramiento de un rol estructural, posibilitando su condición de definidor o no definidor de espacios, de libertad absoluta, o de cerramiento total.

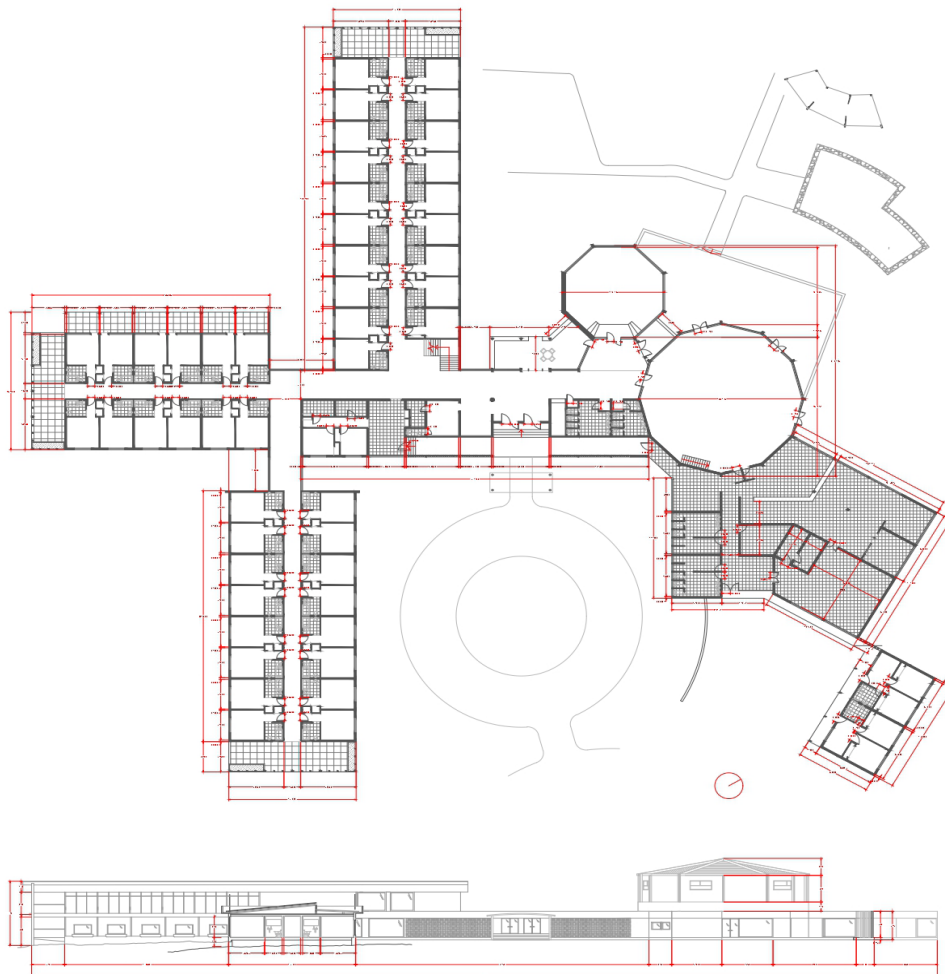


FIG. 45. Planta primer nivel Hostería de Arica de Hermes Loyola y Jorge Bravo. 1956. Fuente: Elaboración colaborativa.

Se propone bajo esta idea al proyecto como un mueble, haciendo énfasis en su condición de poder abrirse o cerrarse, difuminando sus límites con el exterior y potenciando aún más la dinamicidad distributiva de la planta libre. Una condición que puede regularse a través los componentes del sistema, puertas pivotantes, amplios ventanales, y paneles sólidos de madera.

«RAUMPLAN Y SISTEMA DE CIRCULACIÓN»

Ahora bien, cabe recordar aquella crítica propuesta por Federico Soriano (1997) respecto a la falta de profundidad de la planta libre, en torno al diseño de los espacios en la dimensión vertical que puede ser decisivo en su intención de justificar un sistema basado en las relaciones, percepciones y sensaciones para enfrentar el espacio deseado de manera total. De esta manera, Max Risselada (1988) propone un cruce de conceptos interesante para tomar en consideración: el Raumplan versus la Planta Libre. Risselada evidenció una suerte de relación y una posible metodología que responda a las necesidades del emplazamiento y población del proyecto; un análisis comparativo entre ambos métodos; el sistema de planta libre de Le Corbusier y la composición de espacios de Adolf Loos.

Loos definió su arquitectura como Raumplan-Architektur (arquitectura de la planta espacial). Como un procedimiento en el cual el espacio proyectual interior proviene de un método de excavación de un volumen mayor; como ya se mencionó se realizó en el caso del proyecto. Una primera proyección de un cubo en tres dimensiones al cual se le irán realizando excavaciones, o sacados, donde el vacío obtenido quedará como vestigio de aquella operación propiciando condiciones programáticas-espaciales específicas relacionadas al siguiente sistema relevante, el sistema de circulación. El principio del Raumplan, otorga una posibilidad de repensar la conexión de la secuencia de cada espacio arquitectónico, operando sobre la proyección de un suelo abstracto bidimensional, que, proyectado en las tres dimensiones, y a manera de conectar la misma proyección que se postuló con anterioridad respecto a la trama, establece un procedimiento que definirá la dimensión espacial de un tipo de arquitectura dentro de otra arquitectura.

Ambas técnicas, la definición de un esqueleto y la proyección de volúmenes como elementos únicos que finalmente se consideren como estáticos en relación con el resto de la obra, sugieren una propuesta para un sistema de circulación que irá obedeciendo a la lógica de la actividad, sin definición estable de aquello que ocurra dentro de ella. La definición formal y la contención del grado de habitar además de las diversas naturalezas de una composición general que albergue diversas actividades y posibilidades a través de su conexión. Una compacidad tridimensional en un juego de sistemas que se conectan, interceptan, chocan o funden entre sí, demostrando su carácter centrípeto.

La amplia entrada por Av. José Martínez de Aldunate narrada con anterioridad, evidencia una sucesión de rampas de hormigón de dos tramos cada una, y de 1.5 metros de ancho aproximadamente, dispuestas a manera de romper con la regularidad de la modulación cúbica de la trama intencionalmente para demostrar su autonomía y que miran hacia el visitante para atraerlo a subir.

Es por esto por lo que a la vez se generó intencionalmente la apertura de la esquina suroeste del proyecto, la cual contiene y monumentaliza

a la vez a aquellos elementos principales en torno al sistema de circulación: las rampas. Esta distribución, otorga una liviandad visual a la vez que llama la atención e invitan al visitante hacer el recorrido que formulan como sistema. La conexión del sistema es fácil de comprender al imponerse de manera icónica desde el primer momento en que se genera la relación visual desde la esquina de Av. Manuel Bulnes cada elemento, el ascensor circular y la escalera de servicios cuadrada por el lado norte, y las rampas diagonales por el lado oeste.

El sistema de recorridos se proyecta siguiendo con la idea de planta libre, evidenciando el propio carácter que otorgan, además de, obviamente, generar un proyecto universal en torno a como se recorre o vive el interior del proyecto (FIG. 46). Se postula como un sistema ya que, rampas, escaleras y ascensores, todos llegan a los mismos espacios para generar conexiones entre volúmenes que sean coherentes. Como ya se mencionó, las rampas se colocan a la entrada para poder generar una sensación de monumentalidad que destaque el lugar de entrada, que no se pierda dentro del entramado.

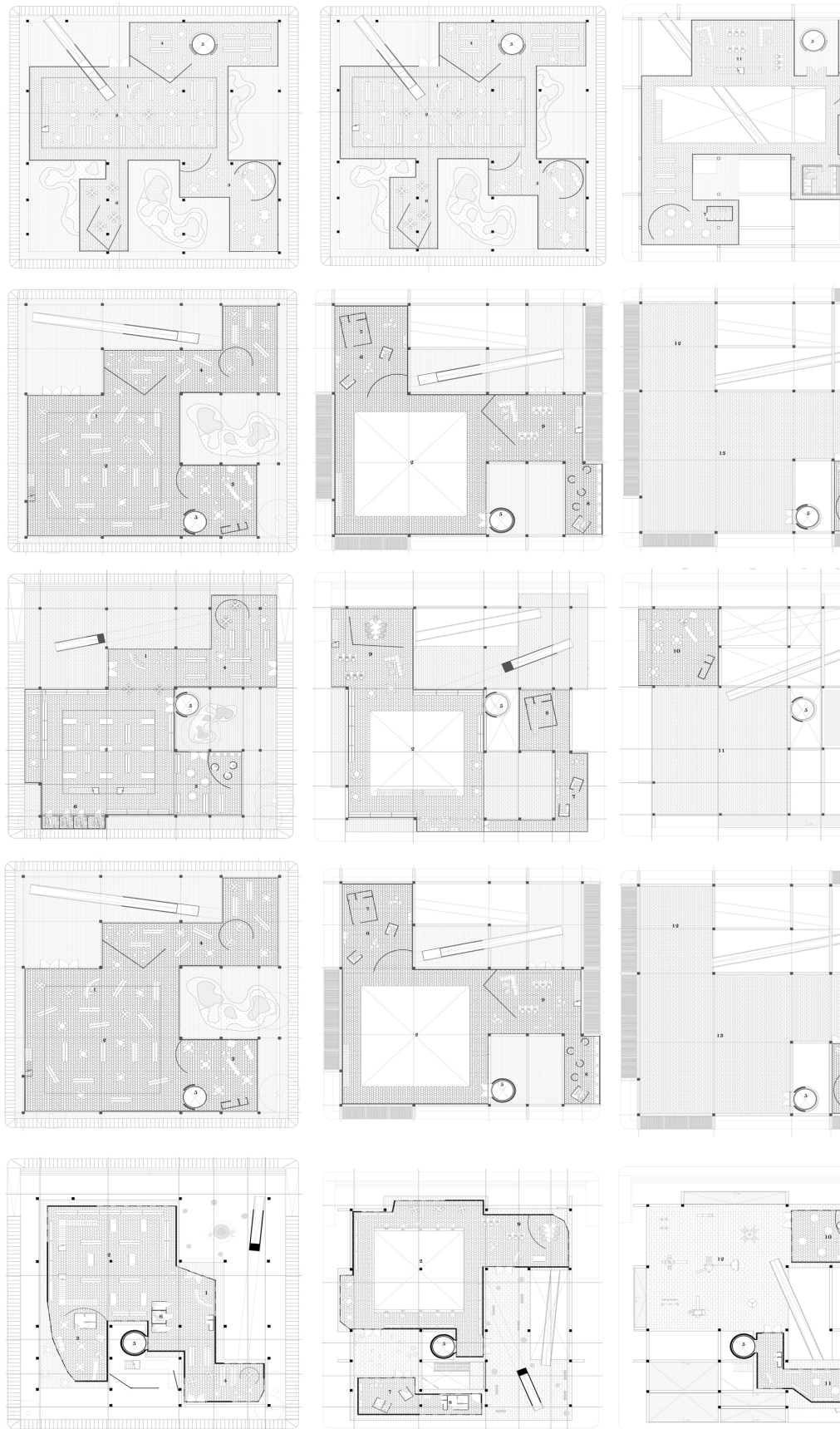
Éstas, conectan espacios abiertos, halles o vestíbulos como regla. Escaleras conectan espacios interiores. El ascensor conecta espacios cerrados bordeados por espacios abiertos, condicionándolo como un agente intermedio, y es por esto también que se sitúa en una zona central del proyecto. Las rampas conectan exteriores. Es menester mencionar que, como elementos de un sistema que siguen el concepto de planta libre como narrativa única dentro del mosaico, se optó por no colocar a las piezas de los sistemas dentro de los volúmenes programáticos, sino que, por fuera, para seguir dándole su característica individual como elementos autónomos, autoportantes, y su importante lectura como tales desde una visión tanto perimetral como interior del visitante. (FIG. 47)

Las rampas, cada una de doble tramo de hormigón armado, se sostienen de manera individual; a través de la proyección hacia el piso de la curva que se forma en la conexión de los dos tramos y por medio de la proyección de la escalera de servicio rectangular y el ascensor cilíndrico que unen a los tres niveles por el lado norte también se postulan como elementos únicos. Este sistema de recorridos genera conexiones específicas en cada nivel, otorgando la característica de individualidad al poder extrapolarse a un sistema que no depende estructural ni físicamente de la trama que lo contiene; variando incluso, intencionalmente, la textura del hormigón con el cual fueron proyectadas para diferenciarse de aquella de la trama estructural.

FIG. 46. Hipotesis en planta de los tres niveles del proyecto, con el desarrollo y elaboración del sistema autónomo de circulación. (Rampas, ascensor, escaleras); en pos a postularlo como sistema autónomo que se relacionara de manera coherente con los demás sistemas.

Secuencias de primer, segundo y tercer nivel respectivamente desde la izquierda.

Elaboración Propia





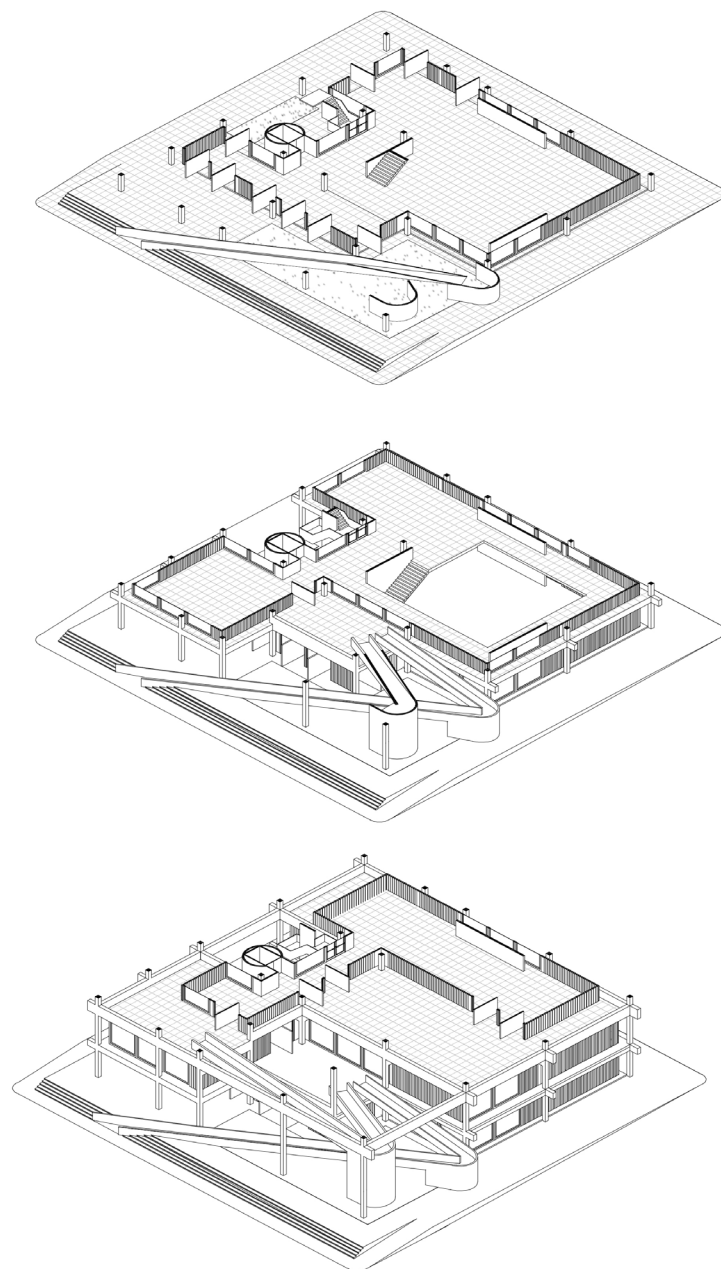


FIG. 47. Axonómicas explotadas de cada nivel del proyecto. Se evidencia la autonomía del sistema de circulación y su conexión con el programa, trama y cerramiento. Referencia al Palacio de Estrasburgo de Le Corbusier. Elaboración propia.



FIG. 48. Imagen proyecto. Se recalca la condicion de trama y el sistema de circulacion dentro de esta como sistema autónomo que conecta volúmenes. Elaboración propia.

FIG. 49. Imagen proyecto. Vista desde el segundo nivel. Se observa el sistema de la trama, el sistema del cerramiento y el sistema de circulación como elementos autónomos que se unen para conformar la narrativa total del proyecto.

Elaboración Propia





«CONCLUSIÓN»

A través de la tesis presentada se propone la metodología de coordinar compositivamente un proyecto a través de la proyección tridimensional de una trama, proveniente del arte abstracto bidimensional, como sistema estructural, de coordinación, para generar una composición general que responda además necesidades específicas de una zona periférica de la ciudad de Arica.

El entendimiento conceptual de la trama a través del estudio artístico del mosaico, como elemento de soporte para desarrollar y comunicar un relato mayor otorga a la trama características únicas como sistema coordinador de distintas escalas y de diferentes relatos.

El estudio del mosaico, entendido como un método artístico que expone una narración a través de piezas únicas, particulares que se van articulando en una superficie y que se proponen al espectador a través de una serie de lecturas es aquello que se quiere recalcar. Estas piezas del mosaico a lo largo de la superficie evidencian una trama restante luego de que aquellas fueron puestas en su lugar. Una trama que da un orden y da sentido a las diversas escalas de los relatos. Surgiendo, así como decisión proyectual la propuesta de que, los demás sistemas: programa, cerramiento y circulación, se coordinen a través de la trama por medio de la herramienta conceptual de planta libre. La planta libre, porque funciona de la misma manera que un mosaico al entender la flexibilidad de la narración de la trama, de las piezas e incluso los dibujos dentro de las piezas mismas, es menester el tener aquella flexibilidad en la distribución de las piezas arquitectónicas dentro de la estructura. Piezas de sistemas que se disponen de manera única, flexible, autónomas, como lo harían efectivamente las piezas de un mosaico y los relatos dentro de ellas. Relatos múltiples que finalmente y desde una vista lejana, comprenden en el lenguaje de la visión del visitante, una obra en su totalidad.

Las diversas hipótesis que fueron surgiendo en torno a la forma de la trama finalmente decantaron tras el entendimiento de que todo lo estudiado respecto al mosaico debía girar en torno al concepto de la trama como un elemento estático, autónomo y coordinador, y los otros sistemas debían seguir la idea de la planta libre por su propuesta de dinamicidad. Por tanto, el desarrollo de la trama como un sistema estructurante, queda recalcado a través de su proyección mediante una materialidad de hormigón, en vez que una de acero o de madera. Materiales que generan una atmósfera al visitante mucho más flexible en comparación con el hormigón el cual se establece como un elemento icónico, rígido, que no cambia, en el cual también todo puede estructurarse de manera libre. A la vez la trama debía recalcar su origen mediante la prolongación de las vigas hacia los bordes del proyecto y no homogeneizarse con los demás sistemas, evidenciándose así su importancia como sistema coordinador y estructural. A la vez y para responder al concepto de planta libre en los diferentes niveles, la trama tuvo que cambiar su condición de homogeneidad e igualdad de dimensiones respecto a sus vigas, las cuales, por temas de estructuración, deben variar en altura para soportar los diversos programas que el proyecto va a abarcar. (FIG. 50)

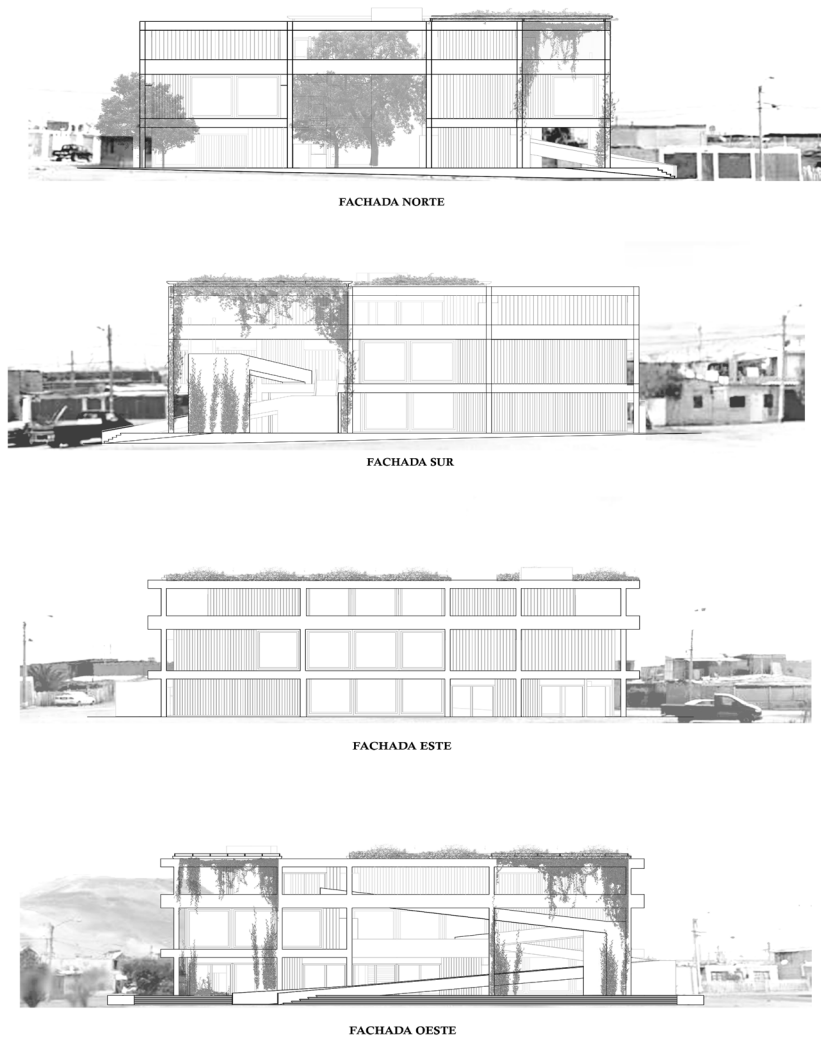


FIG. 50. Elevaciones proyecto. Se evidencian todos los sistemas que componen la totalidad del mosaico tridimensional. Elaboración propia.

El sistema programático por ende y entendiendo a la trama como lo único realmente rígido, debe ser libre, dependiente de elementos móviles, cambiantes. Un programa que, en un primer momento, responda a aquello que sea necesario para potenciar la descentralización de una ciudad sumamente centralizada, y en un segundo momento que recupere y se guíe a través de aquello postulado en su momento por la Junta de Adelanto y proyectarse no solo mediante los espacios, sino que también mediante los equipamientos. Llamando hacia el uso generalizado, y de amplia gama pública. Además, se debe entender a la distribución programática y su unión o relación con al cerramiento como una manera de postular al proyecto como un mueble, capaz de abrirse y cerrarse, de moverse o estatificarse.

En torno al sistema de cerramiento, y al igual que como ya se mencionó, éste debía diferenciarse de la materialidad de la trama para potenciar una atmósfera distinta, flexible, tanto al exterior como el interior del proyecto. Utilizar una materialidad como la madera que genera esta capacidad de ser dinámica, de poder cambiar, moverse y que a pesar de que el proyecto se postula como un programa específico, es importante mencionar de nuevo que lo único estático es la trama. El cerramiento tiene la posibilidad de ser cambiante a lo largo del tiempo, respondiendo a la necesidad de cada generación para así propiciar una descentralización constante en Arica. A la vez y continuando con la idea de la planta libre, el cerramiento debía de evidenciarse como algo separado de la trama, dándole al primero un único propósito; cerrar el programa y contenerlo. No de estructurarlo. Es por esto que a la vez se postula la madera y el panel de madera en específico en conjunto con ventanales cuadrados con un marco de madera, retranqueados a 50 centímetros de todos los bordes de los diafragmas o losas de la trama. La evolución de la forma y del retrancamiento del cerramiento fue evolucionando en pos a solventar la necesidad de superficie mínima, de área, de cada programa, y simplemente para eso. El panel no se propone tampoco para cerrar espacios interiores, sino que meramente para delimitar un área, un volumen, en el que todo el programa pueda desenvolverse de manera libre y continua. La lectura que genera el cerramiento es la conformación limitante de un espacio continuo cuyo interior programático depende meramente de sus muebles, no del cerramiento. Cabe mencionar también las hipótesis propuestas en torno a la composición del cerramiento; pudiendo proponerse de acuerdo con las directrices de la trama, en desacuerdo con las directrices de la trama, o la opción por la que se guio el proyecto finalmente: la unión de ambas, dando igual la composición del cerramiento en torno a la conformación de la matriz de la trama. Decisión que, de nuevo, se condice con el estudio de mosaico y sus piezas.

Y finalmente la discusión y resolución del sistema de circulación tiene que ver con la unión de estas dos hipótesis ya mencionadas en torno a la propuesta de la trama y la propuesta de cerramiento, como también la unión de los distintos espacios, a través del concepto del Raumplan. Un sistema que recalque su condición de independencia, de autonomía, pero que se sitúe armónicamente dentro de la trama de manera de poder articular los volúmenes de manera óptima y que además resuelva necesidades del pueblo que contiene a una población que obviamente varía ampliamente en edad. La proposición de un sistema que albergue rampas, ascensor y escalera para disponer de elementos que ayuden a la circulación constante y para que se active el uso del proyecto. La proposición de estos elementos como icónicos, un ascensor cilíndrico, un set de rampas diagonales y una escalera abierta, se presentan a manera de poder, tener lecturas de piezas que fueran partes de un

sistema, como parte de las ilustraciones dentro de una piedra de mosaico, una lectura que sea insistentemente intencionada con quebrar la ortogonalidad de la trama porque no necesariamente todo lo que coordine la trama debe ser ortogonal; todo puede ser flexible, y autónomo en su propia naturaleza. Y la forma final la distribución tiene que ver con la conformación de un sistema que articule espacios específicos en los 3 niveles, que sea óptimo en torno a la unión de los espacios con el objeto de responder a necesidades de la población en torno a la discapacidad o a la fluidez del recorrido.

En gran medida la investigación se centró en mostrar como la distribución de elementos que conforman arquitectura a través de una trama adquieren un sentido mediante la proyección de un elemento estructural estático y el resto de las cosas como elementos flexibles o dinámicos. Un conjunto de sistemas que, tras haber realizado su lectura en su generalidad, propicien una solución para ciudades o para tejidos urbanos que tengan esta condición de terrenos baldíos, terrenos periféricos de las ciudades, que pueden ser utilizados para propiciar una descentralización de la ciudad, generar centros de interacción y de uso público. Así se considera que trabajar una multiplicidad de sistemas que respondan a necesidades de diversas audiencias a partir de su organización dentro del marco de una trama y que puedan cambiar/adaptarse por medio de la puesta en práctica del concepto de planta libre, es una buena opción para descentralizar ciudades centralizadas, como Arica.

¿Cómo trabajar la composición y articulación de sistemas que conforman arquitectura a través de la proyección geométrica de una trama?

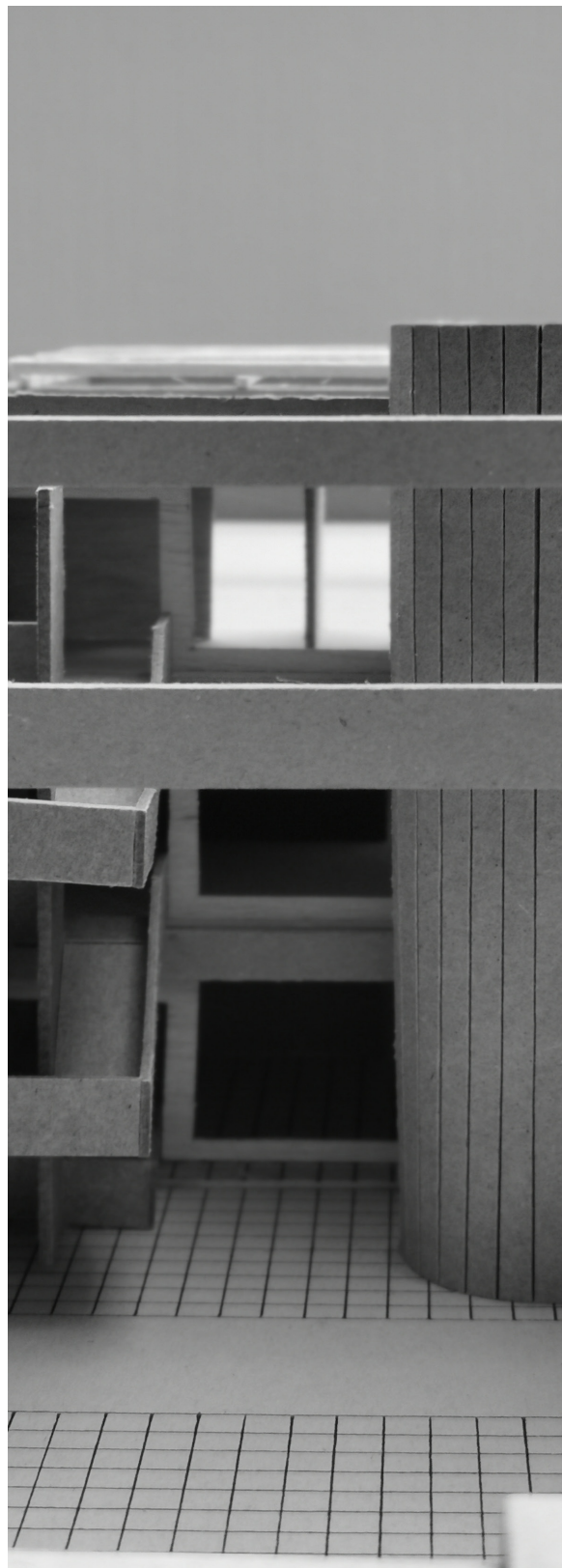
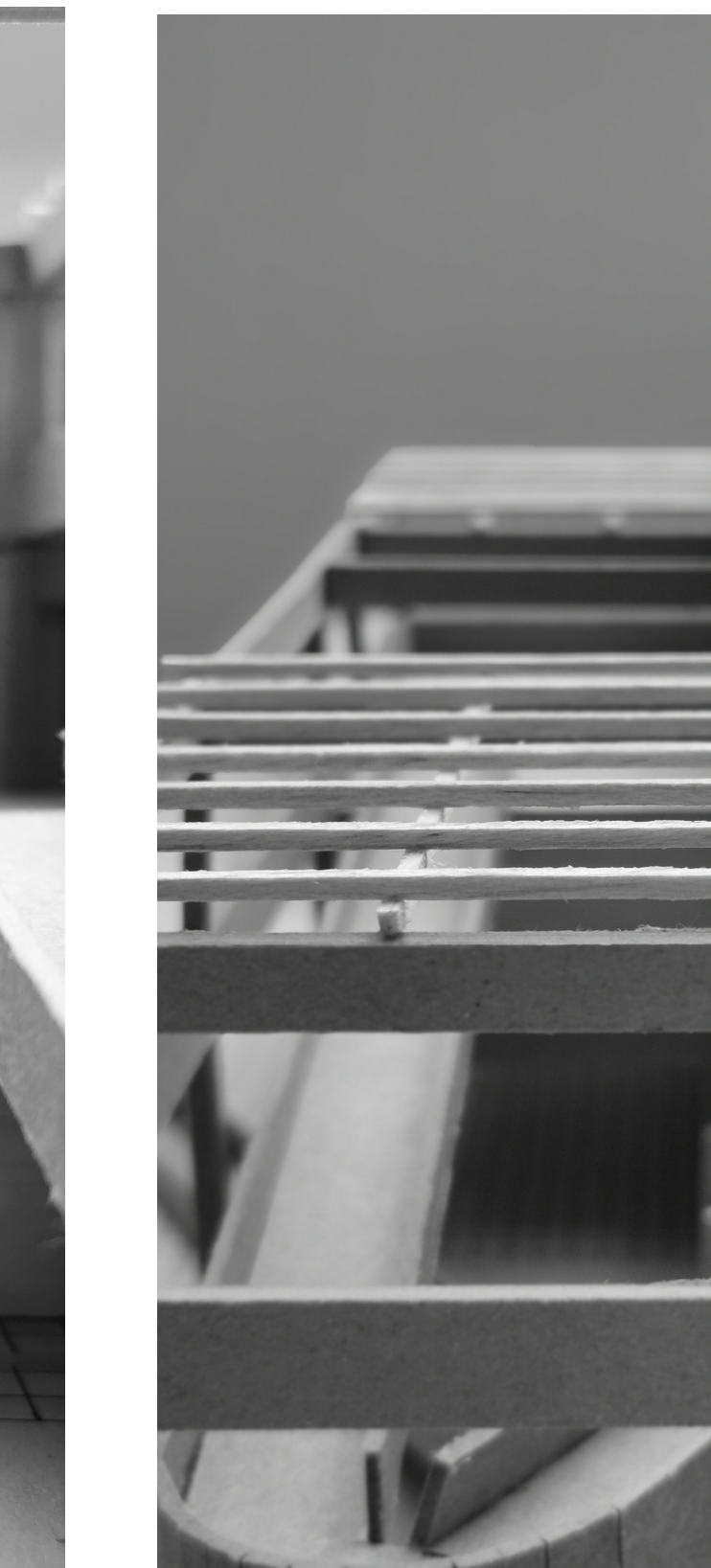
A través del estudio y entendimiento como base conceptual al mosaico en el arte, componer el proyecto a partir de sistemas individuales, que han sido descompuestos u autonomizados y que estos se organicen y articulen a través de una trama de soporte rígida, comprobando la postulación de la trama junto con el concepto de planta libre reformulado a través del análisis y entendimiento de las diversas narrativas, conceptualizaciones y puesta en práctica del mosaico para desarrollar una propuesta que contenga la posibilidad de adaptarse a diversos usos a lo largo del tiempo como una consideración general y para organizar el espacio de uso público en relación con una ciudad cuyo un crecimiento demográfico exponencial ha formado paños de terreno sin uso en múltiples tejidos urbanos.

Se ha verificado la hipótesis y se ha respondido a la pregunta de investigación.

FIG. 51. Fotografías
maqueta proyecto final.

Elaboración Propia





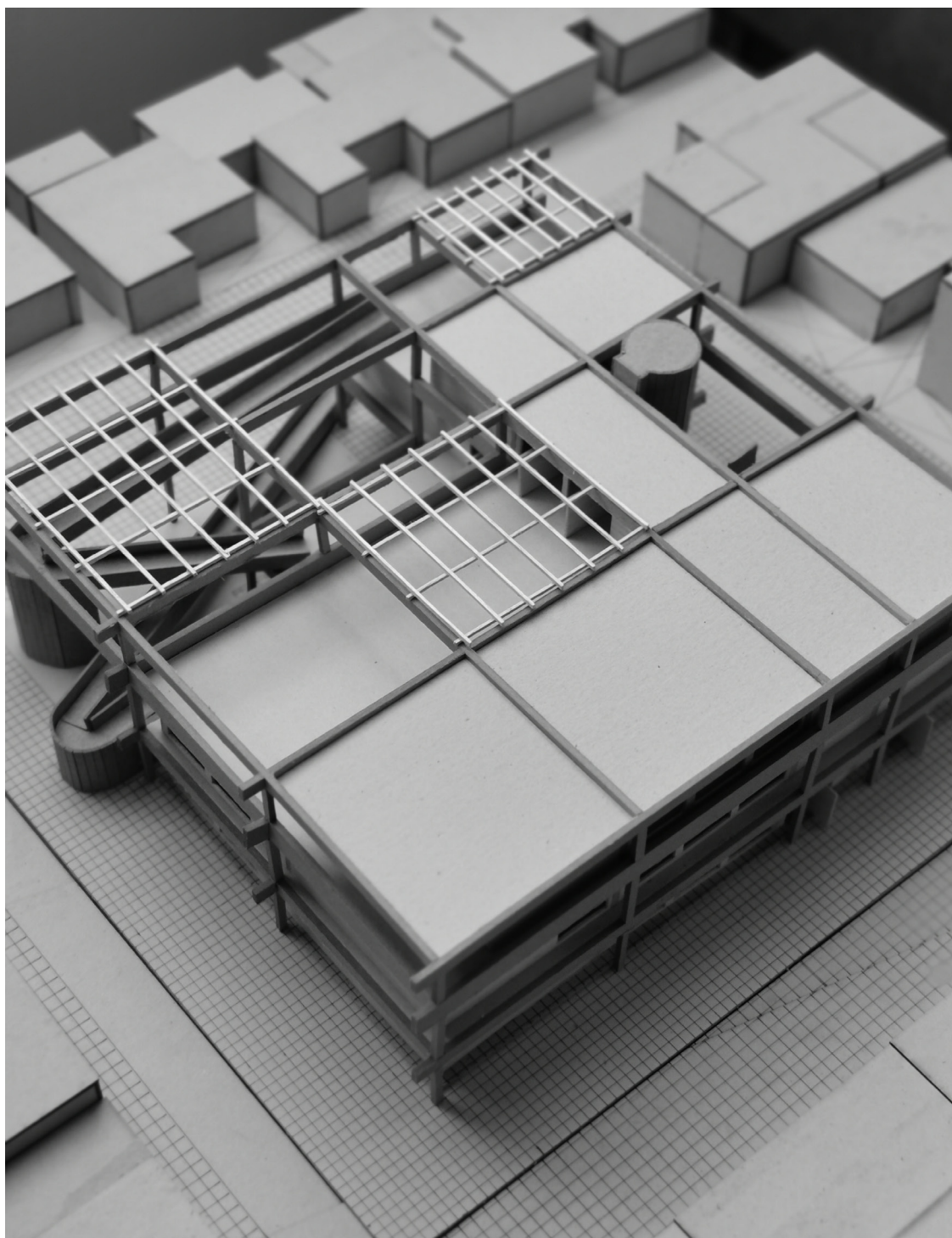


FIG. 52. Fotografía maqueta proyecto final. Elaboración Propia

V

«BIBLIOGRAFÍA»

1. Appleyard, Donald., Kevin Lynch, and John Randolph Myer. (1964). *The View from the Road*. Cambridge, Mass.: MIT.
2. Biblioteca Central. (2020). Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <http://www.bibliotecacentral.unam.mx/murales05.html>
3. Carnica, P. (2020). Candido Portinari. Google Arts & Culture. Recuperado el 1 noviembre 2020, desde <https://artsandculture.google.com/asset/pulando-carni%C3%A7a/OwHuS530RnJNFQ?hl=pt-BR>
4. Ching, F. (1979). *Arquitectura: forma, espacio y orden* (4a. ed.).
5. Del Castillo Sánchez, O. (2016). Lecturas de Eisenman. La obra temprana de Peter Eisenman y experiencias artísticas contemporáneas. *BAC Boletín Académico. Revista de investigación y arquitectura contemporánea*, 6(0), 75. doi:10.17979/bac.2016.6.0.1336
6. Díaz P. (2016). *Beals Lyon Arquitectos: Vacíos Públicos = Public Voids*. Print.
7. Duque, K. (2001). *Clásicos de Arquitectura: Mediateca de Sendai / Toyo Ito*. Plataforma Arquitectura. Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mediateca-de-sendai-toyo-ito>
8. Eisenman, P. Puente, M., (2011). *Diez Edificios Canónicos 1950-2000*. Barcelona: Gustavo Gili.
9. Garcés Bravo, C. (2014). *La planta libre: ¿Principio de flexibilidad espacial? Le Corbusier y Mies van der Rohe 1914-1931*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.
10. Guioamar, M (2017). *Piezas y tramas: intersecciones críticas entre la geometría modular y la revisión de la modernidad, 1950-75*. Tesis (Doctoral), E.T.S. Arquitectura (UPM). <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.48453>.
11. Hernandez Galvez, A., & A. Auerbach, D. (s.f.). *Juan O'Gorman: arquitectura y superficie*.
12. Imaginario, A., Genial, C. (2020). *Cubismo: características, autores y obras*. Cultura Genial.
13. Iskenderoglu, Y. (2009). *An inquiry into the design potentials of Le Corbusier's Dom-ino clusters*. Ankara: Middle East Technical University.
14. » Junta de Adelanto de Arica. (2021). Recuperado el 4 Enero 2021, desde <http://archivojaa.uta.cl/jaa/>
15. Kandel, E. (2016). *Reductionism in Art and Brain Science*. Columbia University Press.
16. Kepes, Gyorgy. (1969). *El Lenguaje De La Visión*. 1a ed. Buenos Aires: Infinito.
17. Lucarelli, F. (2020). *Fracturing and Displacement of Form: Daniel Libeskind's Early Collage Drawings (1967-1970)*. Recuperado 23 noviembre 2020, desde <http://socks-studio.com/2015/11/08/fracturing-and-displacement-of-form-daniel-libeskind-early-collage-drawings-1967-1970/>
17. Millán-Gómez, A., & Díez, M. (2015). Asuntos de representación: Mondrian y la arquitectura moderna. *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, 20(26), 48. doi:10.4995/ega.2015.4042 15.
18. Millán-Gómez, A., & Díez, M. (2015). Asuntos de representación: Mondrian y la arquitectura moderna. *EGA. Revista de expresión gráfica arquitectónica*, 20(26), 48. doi:10.4995/ega.2015.4042 15.
19. Meri de la Maza, R. (2020). *Composición Arquitectónica*.
20. Montaner, J. (2008) *Dispersión y fragmentación*. En: Montaner, JM. *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona: G.Gili. 148-172
21. Padovan, R. (1995). *El pabellón y el patio. Problemas culturales y espaciales de la arquitectura De Stijl*. En: Greenberg, MacCormac, Van de Beek, Padovan.
22. Parrilla, A. (2020). *Planta libre • F3 Arquitectura*. Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <https://www.f3arquitectura.es/espacios/planta-libre/>

23. Quaroni, L. (1977) Lección cuarta: El espacio arquitectónico. En: *Proyectar un edificio, ocho lecciones de arquitectura*. Madrid: Xarait Ediciones
24. Rigotti, A. (2017) Le Corbusier and a New Structural System as the Germ of the Modern Grammar. *Journal of Civil Engineering and Architecture* 11 677-690
25. Risselada, M. (1987). *Raumplan versus Plan libre*. Delft: Delftse Universitaire Pers.
26. Roth, A, & Lahuerta, J. (1997) *Dos Casas De Le Corbusier Y Pierre Jeanneret*. Murcia: Colegio Oficial De Aparejadores Y Arquitectos Técnicos. Print. Colección De Arquitectura ; 31.
27. S.n. (2020). Cuadro n.º 2/Composición n.º VII | Guggenheim Bilbao Museoa. Recuperado el 2 noviembre 2020, desde <https://www.guggenheim-bilbao.eus/aprende/mundo-escolar/guias-para-educadores/cuadro-n-2composicion-n-vii>
28. S.n. (2020). Los pasos perdidos (IV): Le Corbusier. Recuperado el 23 noviembre 2020, desde <https://www.arquine.com/los-pasos-perdidos-iv-le-corbusier/>
29. S.n. (2020). The Table House | Noero Architects. Recuperado el 24 noviembre 2020 desde <https://www.noeroarchitects.com>
30. S.n. (2020). Maison Dom-Ino. Recuperado el 24 noviembre 2020 desde <https://www.fondationlecorbusier.fr>
31. Soriano, F. (1997). Hacia una definición de la planta profunda, de la planta anamórfica y de la planta fluctuante. *El Croquis*, 4-13.
32. S.n. (2021). Recuperado el 4 Enero 2021, desde https://www.muniarica.cl/VECINALES/UVECINALES_2016.pdf
33. Soriano, F., & Palacios, D. (2020). El museo de todos los museos. Proyecto, Taipei, Taiwan, 2011. Recuperado el 9 noviembre 2020, desde <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962017000100096>
34. Torrent, Faúndez H., & Ruiz Abraham. (2019): ARQ [artículo De Revista] No. 101 (abr. 2019), P. 74-87. Print.
35. Vargas, S., (2019). Conoce la antigua historia de los mosaicos. Recuperado el 24 noviembre 2020, desde <https://mymodernmet.com/es/como-hacer-mosaico/#:~:text=Los%20primeros%20mosaicos%20conocidos%20fueron,Grecia%20y%20el%20Imperio%20romano.>
36. Venturi, R., & Scully, V. (2018). *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
37. Zevi, B., Calcaprina, C., & Bermejo Goday, J. (2004). *Saber ver la arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe.

«ANEXOS»

«COMPENDIO DE OBRAS ANALIZADAS»
[Fichas Técnicas]

REFERENCIAS

[CONJUNTO RIOJA]



FIG. 1. Conjunto Ríoja. Flora Manteola, Ignacio Petchersky, Javier Sánchez Gómez, Josefa Santos, Justo Solsona, Rafael Viñoly. Imagen.
Fuente: <https://www.moma.org/collection/works/182131>

Nombre: Conjunto Ríoja
Ubicación: Argentina
Área: 31.000 m²
Arquitecto: Flora Manteola, Ignacio Petchersky, Javier Sánchez
Gómez, Josefa Santos, Justo Solsona, Rafael Viñoly
Año: 1969
Tipo: Residencial

[BIBLIOTECA UNAM]



FIG. 2. Biblioteca Universidad Nacional Autónoma de México. Juan O'Gorman. Imagen.
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/791017/clasicos-de-arquitectura-biblioteca-central-ciudad-universitaria-juan-ogorman>

Nombre: Biblioteca Universidad Nacional Autónoma de México
Ubicación: México
Área: 16.000 m²
Arquitecto: Juan O'Gorman
Año: 1948
Tipo: Educativo

REFERENCIAS

[EDIFICIO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ARICA]



FIG. 3. Edificio de Servicios Públicos de Arica, 1965 © Archivo Histórico Vicente Dagnino, Universidad de Tarapacá. Imagen.

Fuente: Torrent, Faúndez H., & Ruiz Abraham. (2019): ARQ [artículo De Revista] No. 101 (abr. 2019), P. 74-87. Print.

Nombre: Edificio de Servicios Públicos de Arica

Ubicación: Chile

Área: --

Arquitecto: Raúl Marín Moreno

Año: 1966

Tipo: Público

REFERENCIAS

[ESCUELA Y GIMNASIO DE PEDREGULHO]



FIG. 4. Escuela y Gimnasio de Pedregulho. Affonso Reidy. Imagen.
Fuente: https://www.urbipedia.org/hoja/Escuela_y_gimnasio_en_Pedregulho

Nombre: Escuela y Gimnasio de Pedregulho
Ubicación: Brasil
Área: 52.000 m²
Arquitecto: Affonso Reidy
Año: 1949
Tipo: Múltiple, cultural

[HOSTERÍA DE ARICA]



FIG. 5. Hostería de Arica, Hermes Loyola, Jorge Bravo. Fotografía.
Fuente: Archivo Balby Morán

Nombre: Hostería de Arica
Ubicación: Chile
Área: 9.363 m²
Arquitecto: Hermes Loyola, Jorge Bravo
Año: 1956
Tipo: Hotel

REFERENCIAS

[MEDIATECA DE SENDAI]



FIG. 6. Mediateca de Sendai. Toyo Ito. Imagen.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-243658/clasicos-de-arquitectura-mEDIATECA-de-sendai-toyo-ito>

Nombre: Mediateca de Sendai
Ubicación: Japón
Área: 2.500 m²
Arquitecto: Toyo Ito
Año: 2001
Tipo: Cultural

[MERCADO SANTA CATERINA]



FIG. 7. Mercado Santa Caterina, Enric Miralles y Benedetta Tagliabue. Fotografía.
Fuente: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arq/n58/art18.pdf>

Nombre: Mercado Santa Caterina
Ubicación: España
Área: 7.000 m²
Arquitecto: Enric Miralles + Benedetta Tagliabue
Año: 1997-2005
Tipo: Cultural

REFERENCIAS

[MUNICIPALIDAD DE NANCAGUA]

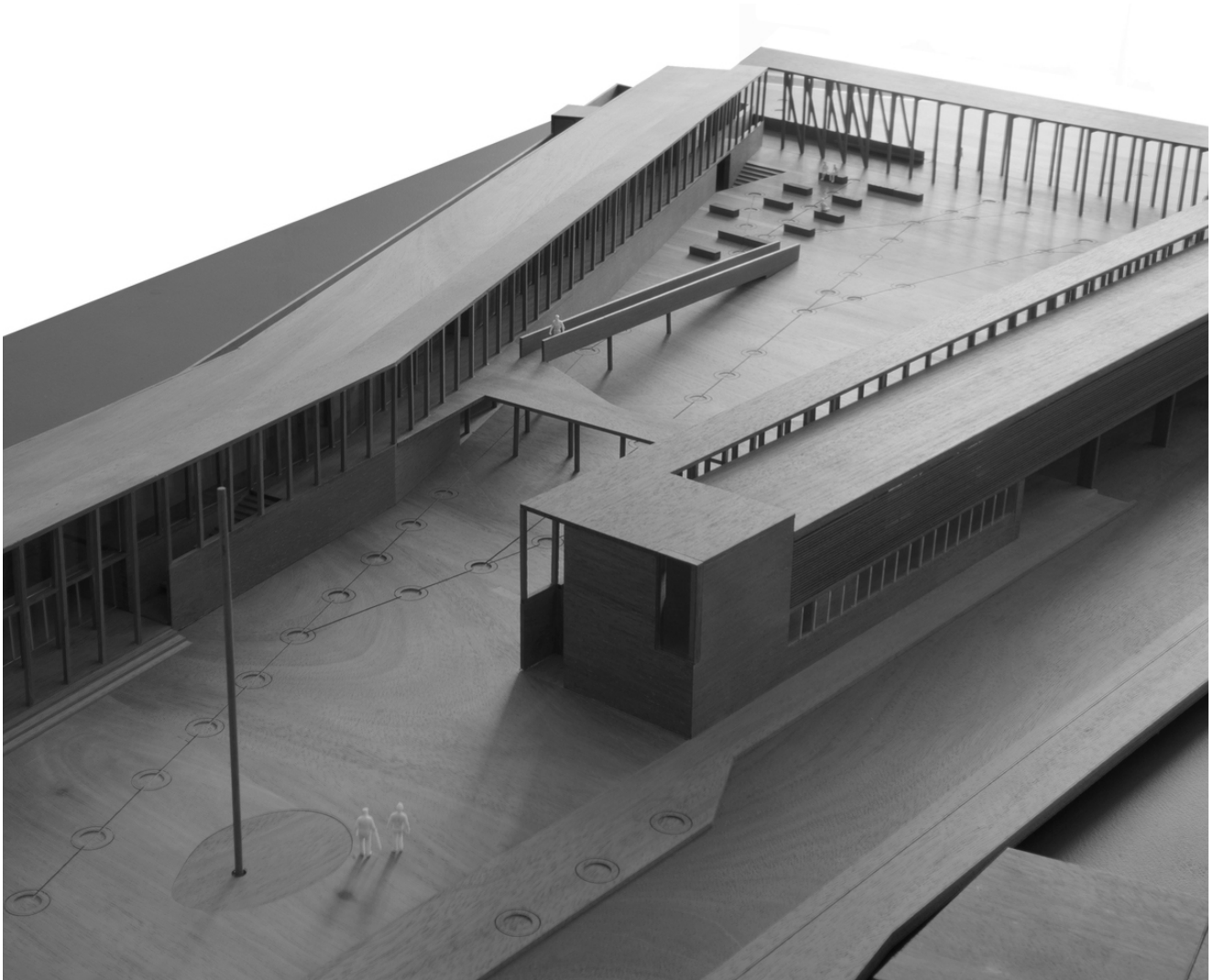


FIG. 8. Nueva Municipalidad de Nancagua, Beals Lyon Arquitectos. Fotografía.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/920863/nueva-municipalidad-de-nancagua-beals-lyon-arquitectos>

Nombre: Nueva Municipalidad de Nancagua
Ubicación: Chile
Área: 2.700 m²
Arquitecto: Beals Lyon Arquitectos
Año: 2016
Tipo: Cultural

[MY MONTESSORI GARDEN]



FIG. 9. My Montessori Garden. HGAA. Fotografía.

Fuente: https://www.archdaily.com/941551/mmg-nil-my-montessori-garden-preschool-hgaa?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily%20List&utm_campaign=weekly&kth=4,830,038

Nombre: My Montessori Garden Preschool

Ubicación: Vietnam

Área: 600 m²

Arquitecto: HGAA

Año: 2020

Tipo: Educativo

REFERENCIAS

[NATIONAL MEMORIAL MUSEUM]

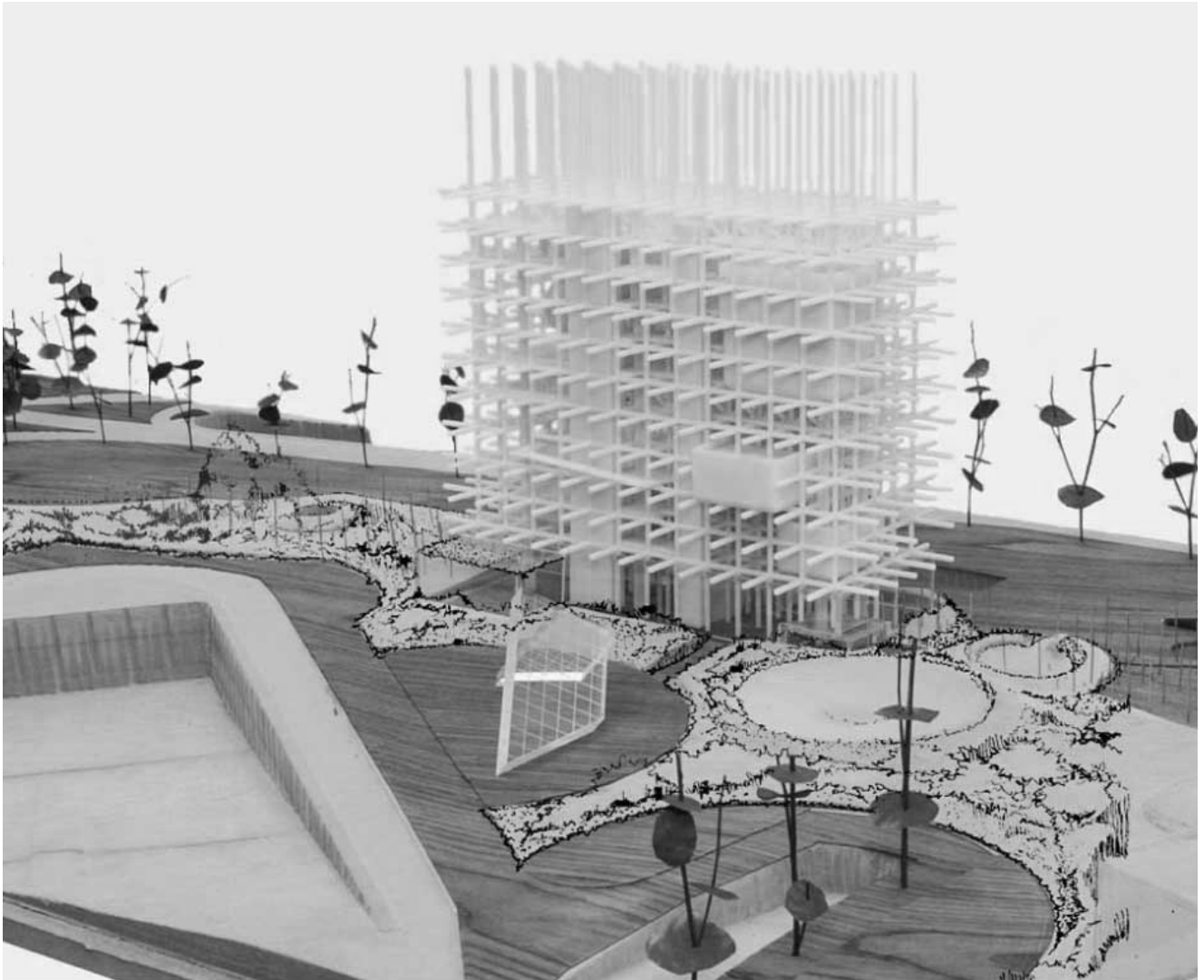


FIG. 10. National Memorial Museum Competition Project, Mazzanti. Fotografía.
Fuente: <https://www.elequipomazzanti.com/en/proyecto/museo-de-la-memoria-2/>

Nombre: National Memorial Museum Competition Project
Ubicación: Colombia
Cliente: Centro Nacional de Memoria
Arquitecto: Equipo Mazzanti
Año: 2015
Tipo: Cultural, educacional

[NUEVO MUSEO DE TAIPEI]



FIG. 11. Nuevo Museo de Taipei, Federico Soriano & Dolores Palacios. Imagen.¹
Fuente: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962017000100096

Nombre: Nuevo Museo de Taipei
Ubicación: Taiwan
Área: --
Arquitecto: Federico Soriano & Dolores Palacios
Año: 2017
Tipo: Cultural

REFERENCIAS

[PALACIO DE CONGRESOS DE ESTRASBURGO]

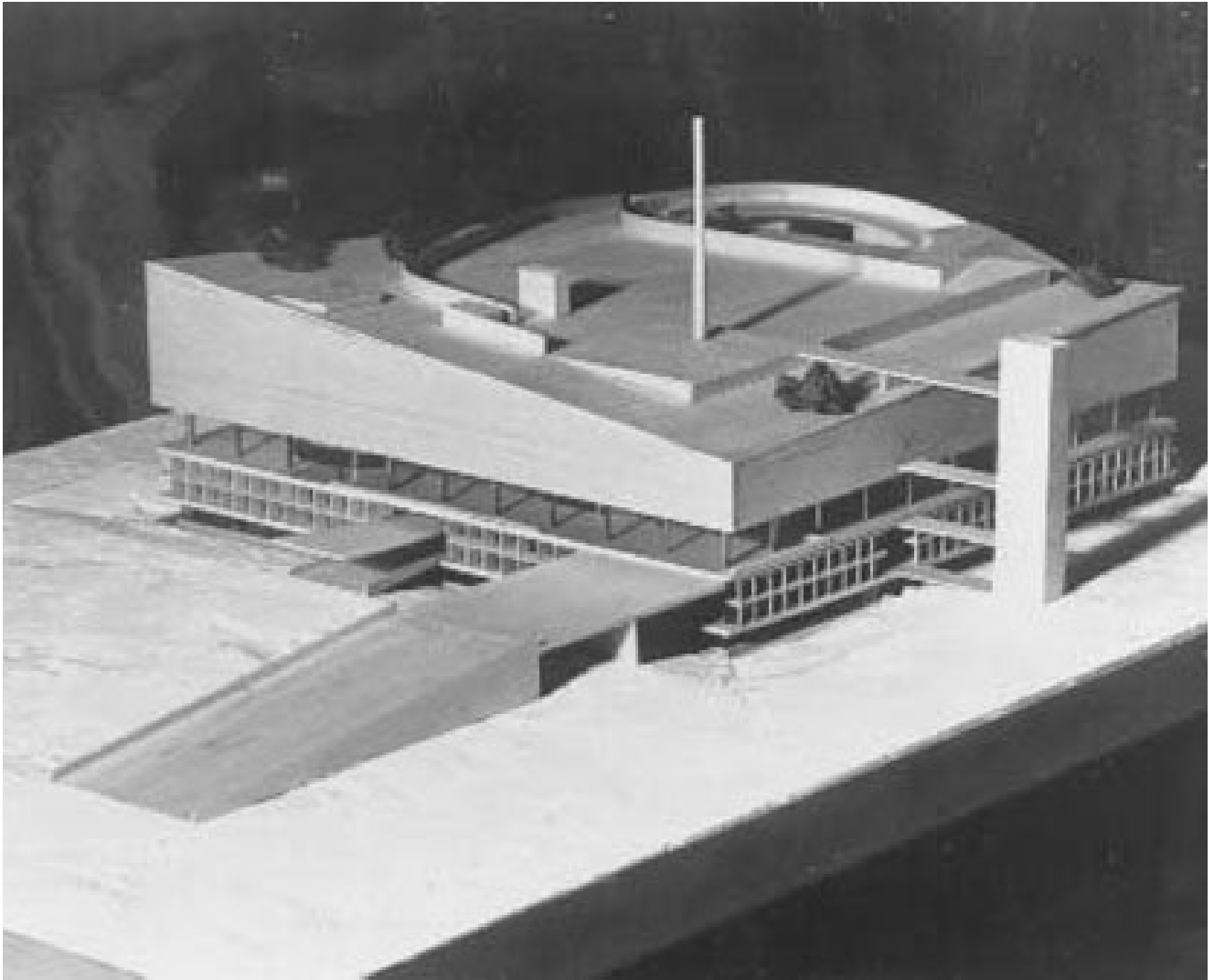


FIG. 12. Palacio de Congresos de Estrasburgo. Le Corbusier
Fuente: Eisenman, P. and Puente, M., (2011). Diez Edificios Canónicos 1950-2000. Barcelona: Gustavo Gili.

Nombre: Palacio de Congresos de Estrasburgo
Ubicación: Francia
Área: 10.000 m²
Arquitecto: Le Corbusier
Año: 1962
Tipo: Cultural

[TABLE HOUSE]

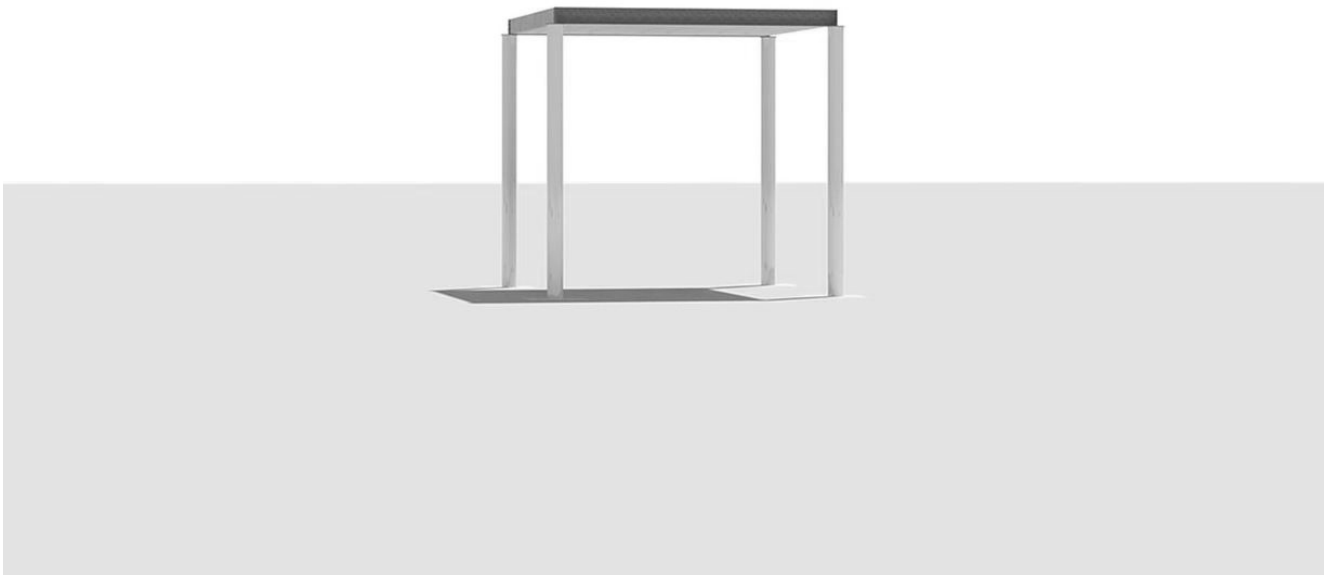


FIG. 13. Table House, Noero Architects Imagen.
Fuente: <https://www.noeroarchitects.com/project/the-table-house/>

Nombre: Table House
Ubicación: Sudáfrica
Área: 13 m2
Arquitecto: Noero Architects
Año: 2016
Tipo: Residencial

«TALLER ARICA»

Este trabajo fue realizado dentro del marco del 'Taller Arica' dirigido por los arquitectos Horacio Torrent y Loreto Lyon, durante el año 2020.

Sus integrantes son Martín Colombres, Enzo Cornejo, Francisca Herrera, María Josefina Hormann, Cinman Huang, María Paz Ibarra, Marika Parisi, Marcela Pastén y Gabriela Reyes.

|