

Conjunto Urbano en Holanda, año 1953.

La Peatonal Lijnbaan

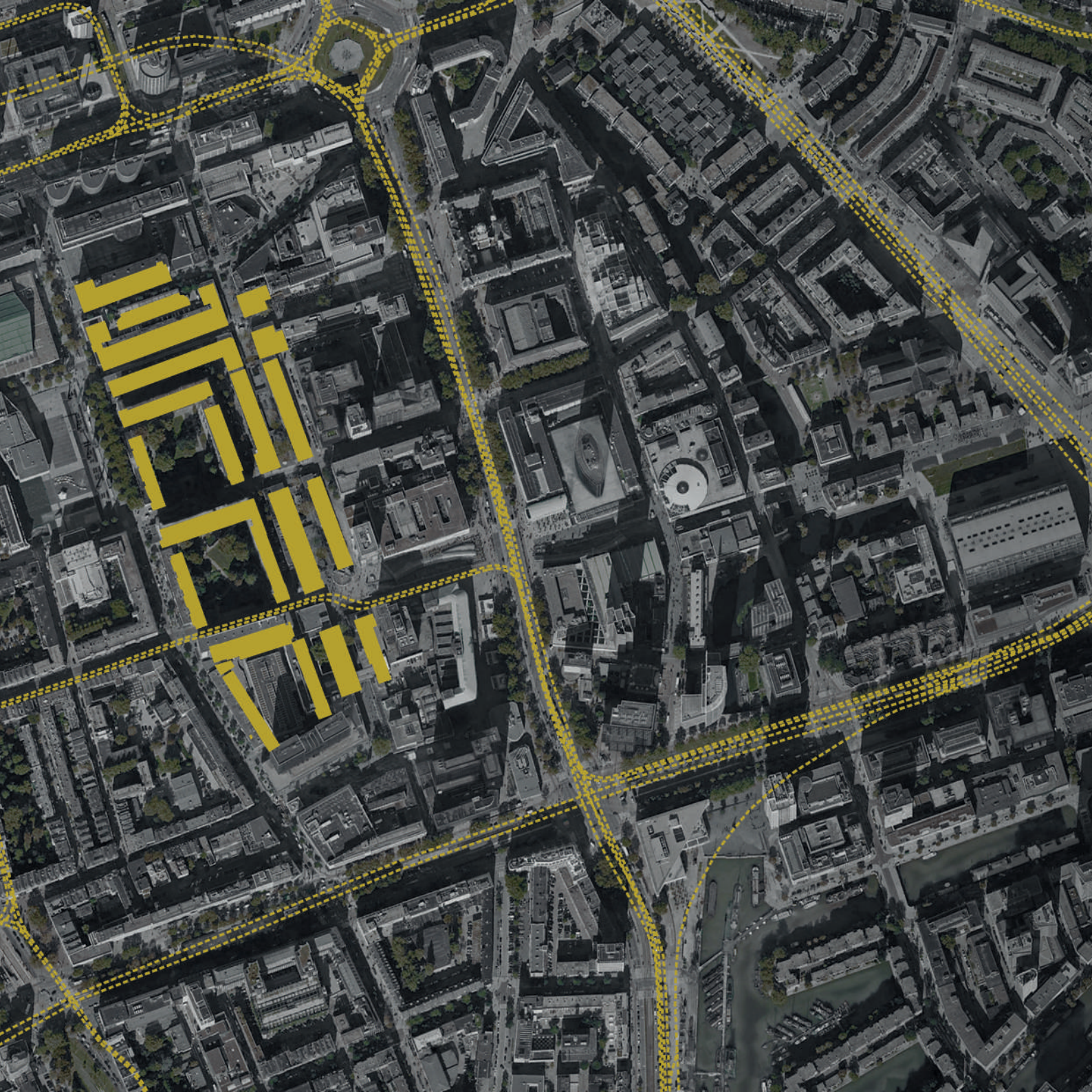
Jaap Bekema & Jo Van der Broek

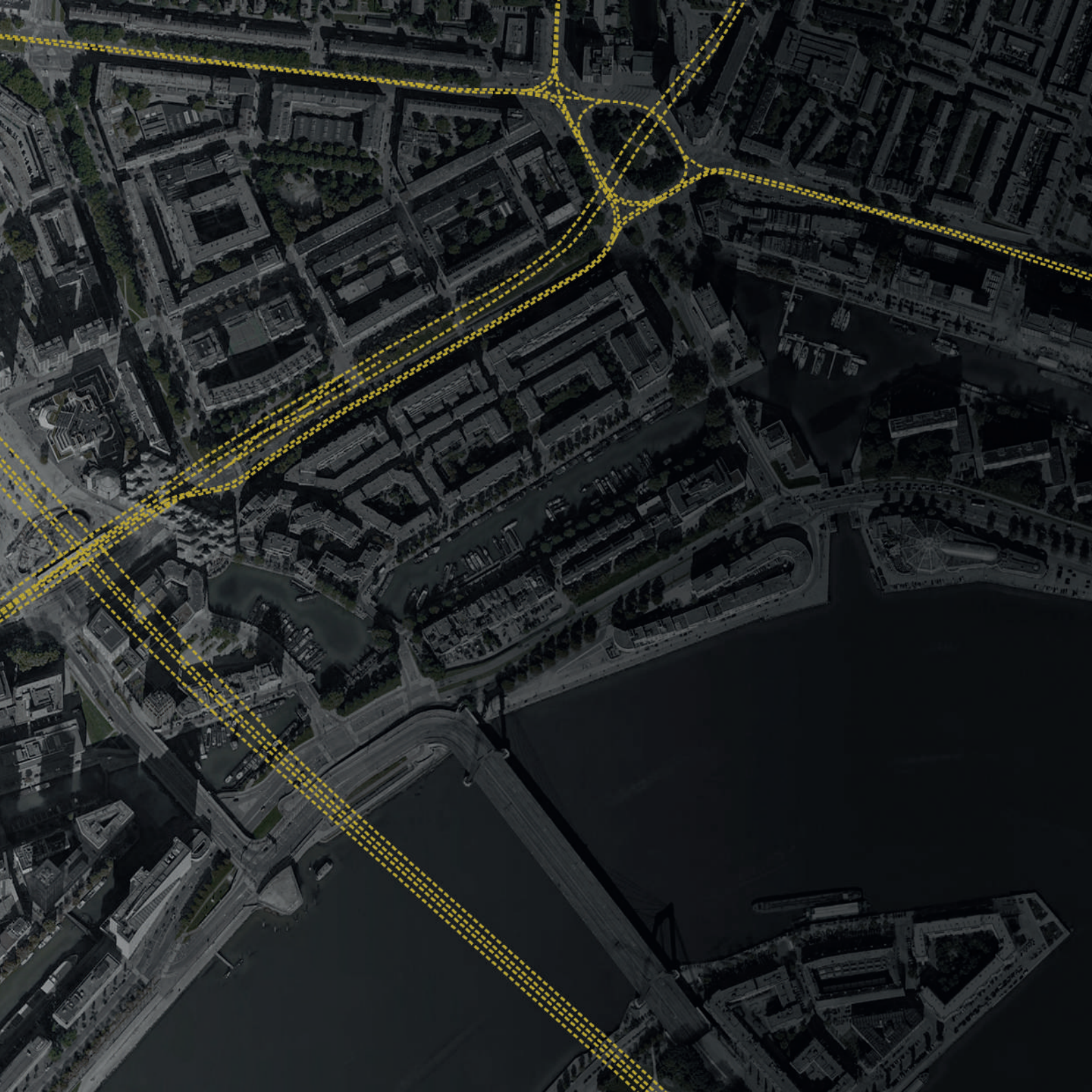


Trabajo de Titulación previo a la obtención del
título de Magíster en Proyectos Arquitectónicos

Autor: Arq. Hugo Adrián Avilés Tapia
Director: Arq. Edgar Javier Durán Aguilar

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
MAESTRÍA EN PROYECTOS
ARQUITECTÓNICOS







UNIVERSIDAD DE CUENCA
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Maestría en Proyectos Arquitectónicos

Conjunto Urbano en Holanda, año 1953.

La Peatonal Lijnbaan

Jaap Bekema & Jo Van der Broek

Trabajo de Titulación previo a la obtención del
título de Magíster en Proyectos Arquitectónicos

Autor: Arq. Hugo Adrián Avilés Tapia
CI: 0104751979
aoconstructora@gmail.com

Director: Arq. Edgar Javier Durán Aguilar
CI: 0102174893

Cuenca, Ecuador
31 de octubre del 2019

RESUMEN

Conjunto Urbano en Holanda, año 1953 _ La Peatonal Lijnbaan, obra de los Arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek, es el resultado de una serie de hipótesis planteadas, de como los criterios de orden que subyacen en los proyectos, el encontrar la correcta integración en la obra determinando sus valores funcionales, de rigor, morfológicos y como estos armonizan en su contexto inmediato.

Para definir cada una de estas hipótesis se ha determinado plantear un proceso minucioso en donde se estudiará la obra más representativa de los arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek, entender su criterio y fundamento teórico al momento de planificar desde el punto de vista urbano y social, cómo estos intereses propios les llevan a resolver su obra.

La Peatonal, Lijnbaan es un conjunto urbano multifuncional compuesto por vivienda, comercio y espacio público, es una obra emblemática realizada por los arquitectos Holandeses con gran repercusión en su época y hasta la actualidad, puesto que en la segunda guerra mundial el Centro Histórico de Rotterdam fue destruido y en el año de 1953 inició la intervención para su reconstrucción mediante los valores de

la arquitectura moderna, siendo así uno de los primeros centros históricos inserto en la modernidad.

Es clave aclarar que La Peatonal Lijnbaan no ha sido nunca modificada y que en la actualidad el proyecto sirve tanto espacial como funcionalmente a las personas que lo ocupan de manera permanente o como de paso, por esta razón es una obra con grandes características para ser estudiada.

Es evidente que al tener un mejor discernimiento de los criterios de la arquitectura moderna con sus bases de rigor y forma podemos analizar de manera adecuada el proyecto de los arquitectos holandeses y establecer una lectura clara de sus posturas al momento de proyectar.

PALABRAS CLAVE

Modernidad. Urbanismo. Lijnbaan. Cohesión social.

ABSTRACT

Urban Set in Holland, year 1953 _ The Lijnbaan Pedestrian, the work of the architects Jaap Bekema and Jo Van der Broek, is the result of a series of hypotheses, of how the criteria of order that underlie the projects, the finding of the correct one integration in the work determining its functional, rigorous, morphological values and how these harmonize in their immediate context.

In order to define each one of these hypotheses, it has been determined to present a meticulous process in which the most representative work of the architects Jaap Bekema and Jo Van der Broek will be studied, understanding their criteria and theoretical basis when planning from the urban point of view and social, how these own interests lead them to solve their work.

The boulevard, Lijnbaan is a multifunctional urban complex composed of housing, commerce and public space, it is an emblematic work carried out by the Dutch architects with great repercussion in its time and until today, because in the Second World War the Historical Center of Rotterdam was destroyed and in the year of 1953 it began the intervention for its reconstruction through the

values of modern architecture, thus being one of the first historical centers inserted into modernity.

It is really important to clarify that the Pedestrian Lijnbaan has never been modified and that currently the project serves both spatially and functionally to people who occupy it permanently or as a step, for this reason is a work with great features to be studied .

It is evident that by having a better discernment of the criteria of modern architecture with its bases of rigor and form we can adequately analyze the project of the Dutch architects and establish a clear reading of their positions at the time of projecting.

KEY WORDS:

Modernism. Urbanism. Lijnbaan. Social cohesion.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>Capítulo 01 Introductorio</i>	15	<i>Capítulo 04 Estudios de Caso</i>	95
Introducción	16	Klien Driene	98
Problemática	18	Tipologías	106
Hipótesis	18	Espacio Público	110
Objetivos	20	Prager Strasse	118
Metodología	21	Tipologías	122
		Espacio Público	126
<i>Capítulo 02 Marco Teórico</i>	26	<i>Capítulo 05 La Ciudad</i>	131
El Proyecto Moderno	30	El proyecto	142
Urbanismo Moderno	30	Tipologías	158
Teoría del Proyecto, Helio Piñón	31	Espacio Público	182
		Relaciones Espaciales	186
<i>Capítulo 03 Histórico</i>	37	<i>Capítulo 06 Conclusiones</i>	217
Contexto Histórico	38	Fotografías	218
Línea del Tiempo	42	Conclusiones y recomendaciones	226
1260	42		
1839 Inicios	46		
1880 Evolución	52		
1940 Guerra	56		
Arquitectos			
Jaap Bakema	76		
Jo van den Broek	80		
Cornelis Van Traa	84		



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Hugo Adrián Avilés Tapia, autor del trabajo de titulación "Conjunto Urbano en Holanda, año 1953. La Peatonal Lijnbaan. Jaap Bekema & Jo Van der Broek", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 31 de octubre del 2019



Hugo Adrián Avilés Tapia

C.I: 0104751979



UNIVERSIDAD DE CUENCA

*CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL*

Hugo Adrián Avilés Tapia, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Conjunto Urbano en Holanda, año 1953. La Peatonal Lijnbaan. Jaap Bekema & Jo Van der Broek", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 31 de octubre del 2019



Hugo Adrián Avilés Tapia

C.I: 0104751979

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Rotterdam en Holanda está emplazada estratégicamente en un brazo de mar llamado Mosa, el cuál conforma el tercer puerto más importante del mundo, sirviendo de abasto y transporte de productos para todo Europa, por tal motivo esta ciudad tiene un crecimiento económico muy importante, que desde su asentamiento en 1260 ha desempeñado uno de los papeles más importantes en la economía de su país Holanda.

No es de sorprenderse que dicha ciudad después del bombardeo en 1940 tomó inmediatamente la decisión de reconstruirse para no detener su crecimiento, adoptando a los mejores referentes y profesionales para ejecutar la nueva reconfiguración de la ciudad, el urbanista Cornelis Van Traa en el año de 1946 ejecuta el rediseño de la ciudad basándose en el movimiento moderno, remarcando los criterios de los espacios continuos con vías más anchas, reubicando los espacios de vivienda que darían abasto a toda las masas trabajadoras, que en esta década se movilizan a las ciudades, mejorando la calidad de vida e higiene y promoviendo las actividades de ocio y esparcimiento con espacios de recreación y vías peatonales, enriqueciendo la interacción social de los habitantes.

Uno de los puntos más importantes fue el de reactivar el comercio, que estableció a la ciudad de Rotterdam; la mayoría de espacios comerciales y tiendas fueron destruidos en la guerra, por estos motivos se dispone crear un espacio comercial de usos múltiples que reactiven el corazón de la ciudad, proyecto fue encomendado a los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek.

Se puede definir que de acuerdo a las referencias históricas, Rotterdam ha sido una ciudad pujante con desarrollo constante, rica en recursos económicos, con una ubicación excepcional para el comercio, lo cual le dio la posibilidad de reconstruirse en corto tiempo, iniciando en 1946 y terminado en 1980, tomando en cuenta que su crecimiento fue exponencial y con obras de renombre como el caso a estudiar La peatonal Lijnbaan.

PROBLEMÁTICA

El estudio busca enfrentar los problemas contemporáneos de espacio y función de los conjuntos urbanos, planteando estudiar el proyecto realizado en Holanda en el año 1953 por los arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek, precursores de los conjuntos urbanos habitacionales, comerciales y peatonales en su país, entender su pensamiento y filosofía empleados para el desarrollo de su obra.

¿Cómo proporcionar espacios con funciones diversas e incorporarlos de manera eficaz y adecuada?. Estudiando el conjunto urbano conocido como La Peatonal Lijnbaan como caso concreto, su morfología, disposición de sus volúmenes, el espacio vacío y lleno que unifican estos conjuntos y las soluciones estratégicas planteadas por los

arquitectos así como la unificación de diferentes usos en un mismo espacio.

El estudio de estos casos nos proporcionará una mirada de la experiencia y rigor de los arquitectos holandeses y las motivaciones que tuvieron para el desarrollo de su obra, de esta manera se trata de aportar con un enfoque enriquecedor de sus obras ya edificadas ya que fueron o siguen siendo un ícono en su país.

HIPÓTESIS

- ¿Cuáles son los criterios de orden que subyacen en el conjunto urbano diseñados por los arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek_ La Peatonal, Lijnbaan?

20 · ¿Cómo los proyectos de conjuntos urbanos se integran con su contexto inmediato?

- ¿Cómo la arquitectura moderna resuelve de manera eficaz un conjunto urbano?

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar el espacio urbano, sus relaciones funcionales, morfológicas y espaciales a través de los valores de la arquitectura moderna, en concreto el conjunto urbano llamado La Petoanal Lijnbaan, año 1953, Holanda, de los arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek.

Objetivos Específicos

- Analizar y estudiar la obra más emblemática de conjunto urbano desarrollado por los arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek. (La peatonal, Lijnbaan, 1953)
- Investigar los valores estudiados de los arquitectos Bekema y Jo Van der Broek, y los criterios de su visión urbanista, para el desarrollo de su obra.

METODOLOGÍA

La investigación de la maestría en Proyectos Arquitectónicos parte del rigor y los valores de la arquitectura y el urbanismo modernos, dicho estudio será desarrollado con fundamentación teórica, identificando las principales características del Movimiento Moderno. Se procede a una búsqueda bibliográfica que permita conocer la manera de abordar el proyecto moderno desde la perspectiva de teóricos reconocidos.

Se estudia el pensamiento social y urbanista de los arquitectos Jaap Bakema y Jo Van der Broek para, de esta manera, entender la importancia de estudiar sus obras en particular. Para la recopilación bibliográfica se organizará la información de acuerdo a El Proyecto Moderno, Pautas de Investigación de la autoría de Cristina Gastón y Teresa Rovira (2007).

La tesis propone analizar tres casos de estudio: uno principal y dos complementarios. El estudio es cualitativo, realizando la recolección de datos, análisis y reinterpretación de obras para poder entender el caso estudiado y canalizar la información para dar respuestas a los planteamientos propuestos.

Siguiendo estas pautas investigativas, los capítulos se estructuran de la siguiente manera:

Capítulo 1: Se realiza una introducción a través de la problemática que lleva a analizar el Conjunto Urbano en Lijnbaan. Se expone la hipótesis y los objetivos, tanto generales como específicos. Se explica la metodología empleada para el análisis.

Capítulo 2: En este punto de la investigación, se recurre a libros, artículos científicos, revistas y demás publicaciones que describan los criterios de diseño del Movimiento Moderno. El principal referente teórico es Helio Piñón con su libro Teoría del Proyecto (2006). Se contrasta los criterios expuestos por Piñón con los de otros pensadores y arquitectos estudiosos de la modernidad.

Capítulo 3: Se realiza una contextualización histórica de la ciudad de Rotterdam, revisando los acontecimientos antes y después de la guerra, en el auge del Movimiento Moderno. Además, se estudia la biografía de los arquitectos que participaron en el proyecto Lijnbaan: su vida académica y profesional, así como su línea de pensamiento.

Capítulo 4: Se analiza los dos casos de estudio complementarios: Klien Driene y Prager Strasse,

escogidos por situarse en Rotterdam y por haber sido proyectados bajo una misma corriente arquitectónica y de pensamiento, pero, cabe aclarar, por distintos arquitectos. Se estudia las obras con énfasis en las tipologías y el manejo del espacio público.

Capítulo 5: Se analiza el caso de estudio principal: Conjunto Urbano Linjbaan siguiendo la misma metodología empleada para los casos de estudio complementarios. Se plantea primero el análisis de valores funcionales, morfológicos y espaciales, así como los diferentes factores externos e internos que determinaron al proyecto, los cuales proporcionaron a los arquitectos información previa al desarrollo de sus obras, el entorno, el soleamiento, ventilación principal, estaciones climáticas, entre otros. Una vez entendidos algunos de los procedimientos realizados por los arquitectos para potenciar su obra culminaremos analizando la morfología y el espacio vacío que conforma todo el proyecto y su interrelación entre los volúmenes planteados y su composición general.

Capítulo 6: Se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del análisis de

los casos de estudio. En esta parte se evalúa los proyectos de acuerdo a los criterios expuestos en el marco teórico.

MARCO TEÓRICO

Para el entendimiento y la correcta apreciación de la arquitectura moderna se ha planteado leer las obras del Arq. Helio Piñón, (El Sentido de la Arquitectura Moderna, la Teoría de Proyectar y El Proyecto como Reconstrucción). Para desarrollar el tema de investigación es necesario conceptualizar la teoría de la Modernidad e identificar las características y valores que en ella denotan, por lo cual es relevante citar al autor Helio Piñón que define en su libro Teoría del Proyecto:

Piñón. Helio (2006) afirma: " Me referiré a la modernidad como sistema basado en unos pocos pero firmes principios estéticos: la concepción como construcción ya no como gestión, con criterios de mimesis, de sistemas canónicos—; la abstracción como un modo de asumir la universalidad, trascendiendo pues lo particular y la forma consistente, equilibrada, en el marco de una idea de orden no reductible a la regularidad ni amparada en la jerarquía." (p. 12).

En otro párrafo Piñón Helio define la forma e identidad como:

Piñón. Helio (2006) afirma: "La idea de forma moderna, como la clásica, se basa

en un conjunto de relaciones interiores al objeto pero, a diferencia de aquella, no está determinada por ningún sistema o regla anterior o ajeno al objeto. Cada producto de la concepción: el orden es específico de cada objeto y aparece sólo al final del proyecto. Tal estructura, propia de cada artefacto, le confiere una identidad concreta: le hace "ser algo", sin necesidad, por tanto, de "parecerse a nada". (p.48).

Al referirse la tesis al espacio edificado, a su contexto inmediato y como éstos se interrelacionan es muy importante citar a Piñón Helio en unos de sus párrafos en donde se refiere:

Piñón. Helio (2006) afirma: "El edificio moderno tiene un límite administrativo que no suele coincidir con su confin espacial: en efecto, las relaciones que lo definen sólo se agotan donde yano alcanza la mirada. Por tanto, el edificio moderno, más que un objeto delimitado y concluso, es un episodio urbano, por definición: bien porque el edificio se plantea como un universo peculiar que asume el entorno mediante su posición —Le Corbusier—, bien porque la propia

arquitectura se plantea como una forma de habitar el mundo, sin otras barreras que las que determinan la protección y el control climático –Mies van der Rohe.” (Pag. 146).

Helio Piñón en el libro *El Proyecto como (Re) Construcción* nos habla del conjunto de interrelaciones que debe tener la arquitectura para responder a un espacio, función, sociedad, etc. De esta manera considerarse una arquitectura moderna de calidad.

Piñón. Helio (junio 2005) afirma: “Pocos dudarán que resulte más sencillo descubrir la lógica estructural de un programa partiendo del edificio que lo cumple, que tratar de encontrar una forma capaz de vertebrar un edificio que satisfaga un programa no es un mero inventario de requisitos funcionales, sino un conjunto interrelacionado de condiciones –funcionales, constructivas, económicas, geográficas, sociales- que actúan, a la vez, como estímulo para el proyecto y como ámbito de posibilidad del edificio.” (Pag. 25).

Es importante saber los criterios que subyacen en los proyectistas para entender su obra por esta razón la investigación nos lleva al Blog [WORDPRESS_](#)

sobre arquitecturas, donde nos indica el criterio previo al desarrollo de la obra de los arquitectos Jo van den Broek y Jaap Bakema.

“El excesivo dogmatismo del Movimiento Moderno en lo relativo al urbanismo, finalmente se hizo patente en su propio seno y motivó la crisis de los CIAM, con el surgimiento del Team 10. Una de las cuestiones centrales era que la ortodoxia moderna había negado la ciudad tradicional europea, orientada a los peatones y había propuesto ciudades orientadas al uso del automóvil, el asoleamiento y la existencia de amplios espacios verdes. Los miembros más jóvenes tenían una postura más conciliadora hacia el pasado, especialmente hacia la calle como lugar de encuentro social”.

27

El Conjunto Urbano La Peatonal Lijnbaan de los Arquitectos Jaap Bekema y Jo Van der Broek corresponde a un periodo importante de la Historia en

donde la segunda guerra mundial destruyó el Centro Histórico de Rotterdam encargando así para su reconstrucción urbana el proyecto a los arquitectos y socios Jaap Bekema y Jo Van der Broek como se define en el Blog Sobrearquitecturas.

28

"El distrito comercial de Rotterdam fue completamente destruido durante la Segunda Guerra Mundial, por lo que fue sustituido por la peatonal Lijnbaan durante la primera mitad de la década de los 50. Se trata esencialmente de una calle de 18 metros de ancho y unos 585 metros de longitud (culpen a Google Earth) con una orientación Norte-Sur (aproximadamente), además una perpendicular de 12 metros de ancho y una longitud de unos 130 metros (Korte Lijnbaan), que se ubica prácticamente en el extremo Norte. A ambos lados se desarrollan tiendas de dos niveles de construcción modular, los escaparates y marquesinas son los encargados de quitarle monotonía al conjunto, además de una vegetación no demasiado abundantemente, pero estratégicamente dispuesta. Hacia el oeste se desarrollaron tres conjuntos habitacionales, que conforman manzanas abiertas al Sur y con volúmenes de tres niveles hacia el Este. Los lados Norte y Oeste están ocupados por masivos edificios pantalla de en forma de L con 13 niveles, que están separados de las tiendas de Lijnbaan con una calle de servicio accesible a los vehículos."
Blog Wordpress_sobrearquitecturas.(2016)

Lijnbaan, un área comercial y residencial diseñada por Jo van den Broek y Jaap Bakema, también inaugurada en 1953 y que se convertiría en la primera calle comercial peatonal Europea con una gran influencia posterior en otras ciudades.

Por otra parte en el Blog Urban-Networks, se destaca la idea de integración del espacio urbano y el espacio privado unificándolos de manera armónica, y recurriendo a la calle peatonal como medio de integración se tomaron como partido, los arquitectos Holandeses.

"Lijnbaan, un área comercial y residencial diseñada por Jo van den Broek y Jaap Bakema, también inaugurada en 1953 y que se convertiría en la primera calle comercial peatonal europea con una gran influencia posterior en otras ciudades.

Uno de los argumentos principales de la propuesta para Lijnbaan sería la reivindicación de la noción de "calle", frente a la concepción del racionalismo más ortodoxo, que la negaba. El funcionalismo había atacado con violencia la idea de calle-corredor, en la que los edificios se alineaban según un plan urbano preestablecido, creando frentes que encauzaban el movimiento y la experiencia del espacio (en esta línea, es recordable la frase de Le Corbusier en la que clamaba por la "muerte" de la calle-corredor).

Lijnbaan contaba con un área de actuación de unos 41.800 metros cuadrados. El proyecto definió dos ejes principales peatonales que estructurarían el espacio. El primero era propiamente Lijnbaan, una calle de 18 metros de anchura que transcurría en dirección norte sur, paralela a Coolsingel. El segundo era Korte Lijnbaan-Stadshuisplein, perpendicular al anterior, con 12 metros de ancho, y que conectaba con Coolsingel a la altura del Ayuntamiento. La conformación espacial de estas calles peatonales se realizaba con edificios comerciales modulados, de dos plantas de altura, que pretendían proporcionar

escala humana. A ello contribuían también los detalles del espacio urbano, con un cuidado mobiliario, marquesinas, pérgolas, esculturas, arbolado, etc. El conjunto podría entenderse como un “edificio único” basado en una trama modular que distribuía sus volumetrías para crear espacios reconocibles por los ciudadanos. En Lijnbaan, el lenguaje formal era el de la vanguardia moderna, pero la sintaxis urbana recurría a la concepción de los espacios tradicionales.”
Blog _ Urban Networks (2016)

precisamente donde debía concretarse aquella relación entre forma física y necesidad social, es decir, lo que debía dar respuesta formal a los distintos contextos culturales. Así se apartaban del carácter universalizador del Moderno y, en vez de ampararse en una funcionalidad que sólo servía para la distribución a gran escala, se acercaron al estudio de las actividades en una escala cotidiana, aunque compleja”.
ESTRUCTURALISMOS URBANOS (pag 7).

Analizando una de las metodologías y base de entendimiento del TEAM X, un grupo de jóvenes profesionales que analizaron casos concretos, en un trabajo empírico en oposición a la metodología dogmática y globalizadora, anterior de los CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna):

“El arquitecto tenía que asumir la responsabilidad de usar un nuevo orden a través de la forma”.

Pero los exponentes más característicos del Team X defendieron, desde el principio, un acercamiento especial a la diversidad de modelos sociales frente a la postura universalizadora. Ese intento significaba encontrar una relación precisa entre forma física y necesidad social: los distintos grupos sociales requerían distintas formalizaciones, expresión cabal de cada contexto.

“Por su parte, si el Movimiento Moderno había estudiado profundamente los tipos como resultado de las funciones, no había analizado suficientemente en los espacios intermedios de relación, que quedaban como ambiguos y sin resolver. Para el Team X, esos espacios eran

EL PROYECTO MODERNO

La arquitectura es un sistema estructurado por principios formales y criterios de construcción. Dichos sistemas se han sucedido como ciclos estéticos en la historia (Piñón, 2015). Así pues, el Movimiento Moderno surgió en Europa en la segunda década del siglo XX y revolucionó la arquitectura y la ciudad de una manera tan sustancial como lo hizo el Renacimiento en su época (Sainz, 1997).

La arquitectura moderna supo beneficiarse de los avances tecnológicos en cuanto a materialidad, empleando el vidrio y el acero, desarrolló la técnica constructiva en hormigón armado en donde la estructura portante trabaja independientemente de los elementos de cerramiento. Esta nueva forma de construir permitió mayor sinceridad en cuanto a materialidad, dejando las estructuras vistas con su acabado natural, sin revestirlas (Sainz, 1997).

Después de los destrozos ocasionados por la Primera Guerra Mundial, la arquitectura se vio obligada a evolucionar hacia una economía del espacio y del material, razón por la cual se impuso el racionalismo

arquitectónico con exponentes como Le Corbusier y Mies Van der Rohe (Díaz-Miranda Macías, 2009).

Los arquitectos del Movimiento Moderno desarrollaron un sistema proyectual fundamentado en el método y la razón con pocos, pero sólidos principios estéticos: la concepción como construcción, la abstracción como forma de asumir la universalidad; y, la forma consistente dentro de un orden que no obedece a ninguna jerarquía (Piñón, 2006).

URBANISMO MODERNO

El Movimiento Moderno supuso una transformación trascendental en las ciudades y dio paso a proyectos urbanos de pequeña, mediana y gran escala en toda Europa e incluso más allá de ella, como por ejemplo la ciudad de Chandigarh en la India, cuyo plan urbano fue desarrollado por Le Corbusier; o la ciudad de Brasilia, nueva capital de Brasil, cuyo diseño urbano fue encargado a Lucio Costa.

La posguerra produjo un cambio de mentalidad, una preocupación social de parte de los arquitectos de la época, quienes empezaron a buscar nuevas

soluciones habitacionales y de convivencia (Díaz Arellano, 2012). En los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna, conocidos como CIAM, los arquitectos más influyentes discutían sobre la Ciudad Moderna con énfasis en mejorar la sociedad.

Los principios del CIAM se sintetizan en un documento elaborado por sus miembros en el año de 1933: La Carta de Atenas (Di Biagi, 2006). Es en estas páginas donde se propone zonificar la ciudad de acuerdo a los usos de la sociedad de la época: habitar, circular, trabajar y recrear. Además, se destaca la preocupación por la higiene, especialmente en los sitios destinados a vivienda; se prioriza el habitar sobre los demás usos, se propone viviendas en altura que liberen el suelo para dar lugar a espacios verdes (Vaquero & Gómez Zelaya, 2012).

Los Congresos estuvieron conformados también por arquitectos holandeses, entre ellos Jaap Bakema, coautor del Conjunto Urbano Lijnbaan, el caso de estudio principal abordado por el presente trabajo de investigación.

TEORÍA DEL PROYECTO

Para analizar el Proyecto Moderno, se describirán los criterios fundamentales de la Arquitectura Moderna de acuerdo al texto Teoría del Proyecto, de Helio Piñón, un arquitecto, catedrático que se ha dedicado a teorizar la arquitectura, en especial la perteneciente a aquella época, pues, según su perspectiva, es la corriente mejor estructurada, pues no deja nada al azar y tiene claras las reglas del juego (Piñón, 2006).

Piñón concibe La Teoría del Proyecto como un conjunto de criterios para abordar los problemas de la arquitectura desde una perspectiva estética determinada. En este sentido, los principios estéticos son: la concepción, la abstracción y la forma. La modernidad instauró un nuevo modo de concebir, desvinculado de rasgos básicos de estilos históricos, lejos de romanticismos; un estilo asumido en base a los materiales que el autor tiene a su disposición. El nuevo modo de entender la forma se aleja de procesos de mimesis y adopta procesos de construcción; abandona la normativa arquitectónica para pensar en la estructura de los artefactos y su definición racional y consistente.

Cuando Helio Piñón se refiere a la forma, la relaciona con el estilo, con la función, con la identidad, con la idea y con la materia. En cambio, al hablar de proyecto, la relación se establece con el lugar, con el tiempo y con la sociedad.

Forma y estilo

Si la palabra estilo sirve para denominar al modo de concebir apoyado en valores que definen criterios de espacio y forma, entonces es correcto que Estilo Internacional sea sinónimo de Arquitectura Moderna. Por otra parte, es necesario distinguir el concepto de forma del de figura; la forma no tiene existencia real, sino es el producto de la noción del sujeto acerca de la realidad. Dicha noción es parte innata y en parte aprendida. Es decir, la forma de un edificio es el conjunto de características que definen su apariencia.

La modernidad es una manera de intensificar la construcción de la forma, abandonando el denominado tipo arquitectónico basado en principios clasicistas que se podría traducir como forma concreta, para alcanzar la forma abstracta que es un sistema de relaciones que otorgan especificidad y

autonomía al objeto.

Forma y función

La arquitectura moderna es funcional ya que toma el programa como un impulso para su concepción. El programa es para la arquitectura moderna como los órdenes son para la arquitectura clásica, pues el espectro de posibilidades organizativas que el arquitecto le da al programa permite pensar una variedad de respuestas formales.

Forma e identidad

El orden de la arquitectura moderna se distingue del orden de la clásica, en tanto que no se basa en jerarquía sino en clasificación; no se basa en equidades sino en equivalencia; no persigue simetría sino equilibrio; lo moderno se configura según reglas propias; la estructura espacial identifica la obra y se construye conforme requiere el programa. Por estas razones la forma moderna no necesita parecerse a nada antes visto, como en el caso de los templos típicos de la arquitectura clásica; al contrario, la forma moderna es el resultado de una síntesis del programa.

Forma e idea

El hecho de que el arquitecto no esté obligado a copiar un tipo o un orden, no quiere decir que ha de actuar independientemente de la experiencia colectiva. Es válido utilizar como referente alguna obra, en cuanto no se convierta en una imitación.

La originalidad es el atributo de algo genuino, no de algo singular o extraordinario. Es así que el entendimiento de originalidad como novedad ha traído consigo errores estéticos y falsas concepciones de modernidad.

La copia, bien entendida, no como imitación, es una herramienta valiosa en la enseñanza de la arquitectura y debería ser el recurso empleado por los arquitectos que no han desarrollado la capacidad de concebir por sí mismos. La copia, en el aprendizaje de la arquitectura sirve para identificar sistemas y criterios, para aumentar el nivel de autoexigencia, para afinar la mirada y mejorar la capacidad de emitir juicios estéticos. De hecho, la copia, según Helio Piñón, es la única manera de evitar la imitación.

La idealización de la arquitectura introduce la ley del deseo como criterio de identidad del objeto. La aceptación banal del término idea como deseo, intención o propósito invierte la condición de concepción genuina y la refiere al estado anímico de quien proyecta. Una arquitectura que renuncia a la formalidad moderna para recurrir a un concepto en el sentido de imagen afectiva dará como resultado una obra arbitraria y cursi. Esta es la crítica al posmodernismo y la conceptualización fundamentada en argumentos particulares o poéticos.

Forma y materia

La arquitectura como arte tiene dos realidades: la realidad material y la realidad visual, las dos son distintas, pero no son ajenas entre ellas. La dimensión arquitectónica reside en que teniendo un programa, materialidad y entorno; trasciende estos aspectos y produce un objeto que se caracteriza por su formalidad y no se reduce ante otro aspecto.

No se puede concebir arquitectura sin pensar en el material, en la construcción. Y en el caso opuesto, si se usa la construcción en sentido práctico, sin fundamentación estructural de objeto, el resultado será indeseable, no visual sino óptica, no formal sino alegórica.

La tectonicidad es el sentido estructural de lo constructivo, donde el orden visual y el orden material coinciden. No es simplemente dejar el material visto, sino encontrar una coherencia entre el material y el sistema constructivo.

Proyecto, lugar y tiempo

Una de las críticas más comunes al movimiento moderno es que la arquitectura puede ser implantada en cualquier lugar sin tomar en cuenta el contexto. Helio Piñón desmiente ese mito y argumenta que la idea moderna nace de las relaciones entre la estructura espacial del objeto y el espacio en el que surge. Ahora, esta relación no implica continuidad, no supone que el edificio se deba parecer a los alrededores como es el caso de una ciudad tradicional.

El edificio moderno es un episodio urbano, no siempre delimitado porque se plantea como un universo que se inserta en el entorno y cuyas únicas barreras son las que constituyen su protección. Es necesario aclarar que la modernidad no es una sistematización del proyecto que transforma la función en belleza y niega el entorno que lo acoge; en contraposición, la arquitectura moderna no podría prescindir de sus vecinos, de la topografía y de las condiciones climáticas.

Proyecto y sociedad

Si la arquitectura no se ocupa de los problemas de la realidad no es arquitectura, dice Helio. En este apartado, el arquitecto exhorta a los profesionales a ser responsables con su trabajo, a cuidar la calidad de sus productos y no buscar solo fama o reconocimiento. La sociedad requiere soluciones coherentes a los problemas del mundo actual y el arquitecto debe estar en la capacidad de proporcionarlas.

LÍNEA DE TIEMPO • HISTORIA



1260

NACIMIENTO DE LA CIUDAD

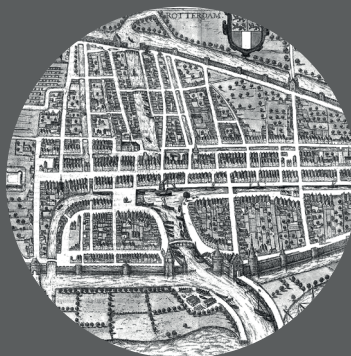


1839

FUNDACIÓN

1360

AMURALLAMIENTO





1946
RECONSTRUCCIÓN

1940
II GUERRA MUNDIAL



1950
LIJNBAAN





ROTERODA
LANDIAE

ROTTERDA



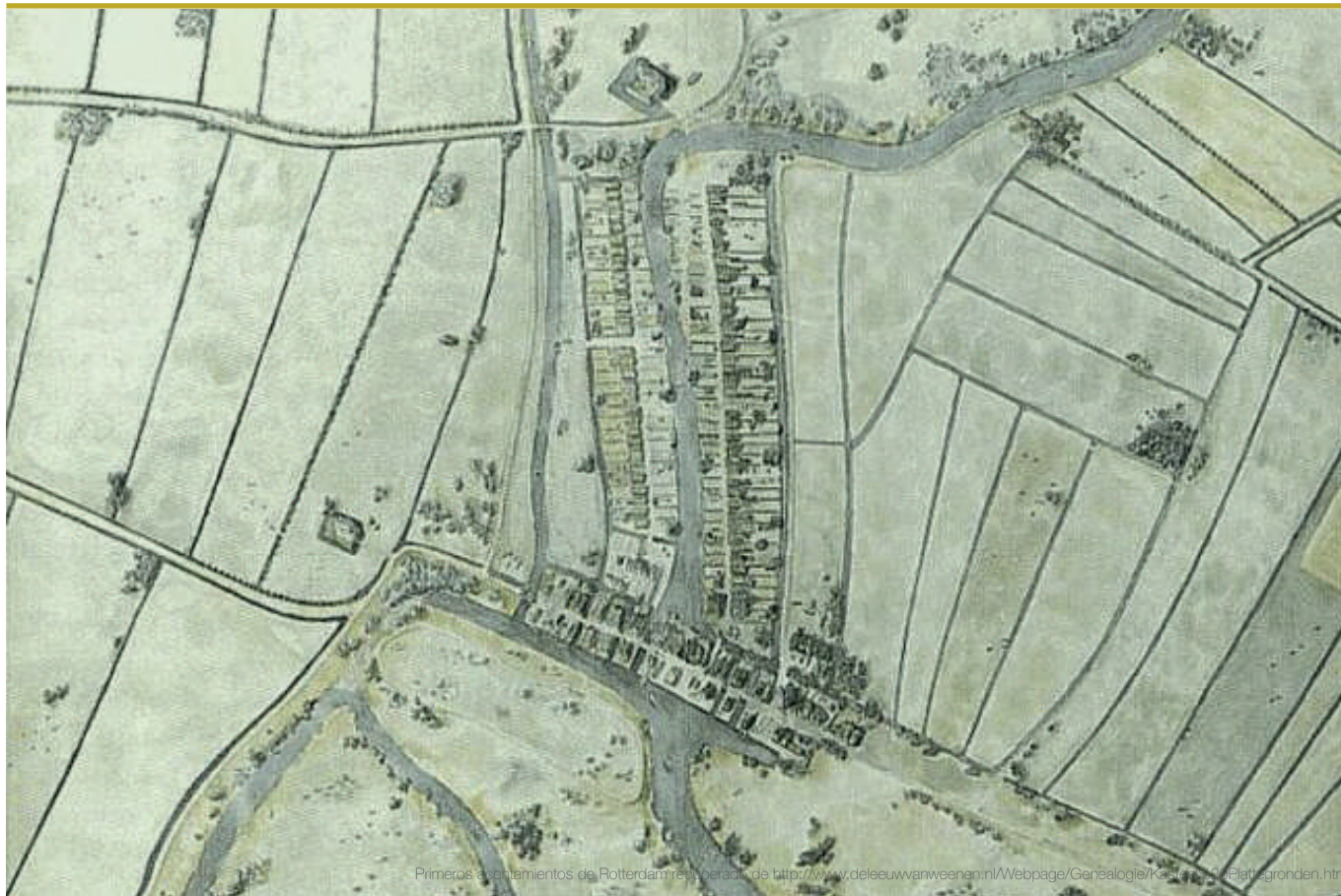
MVM HOL
PP.

M.

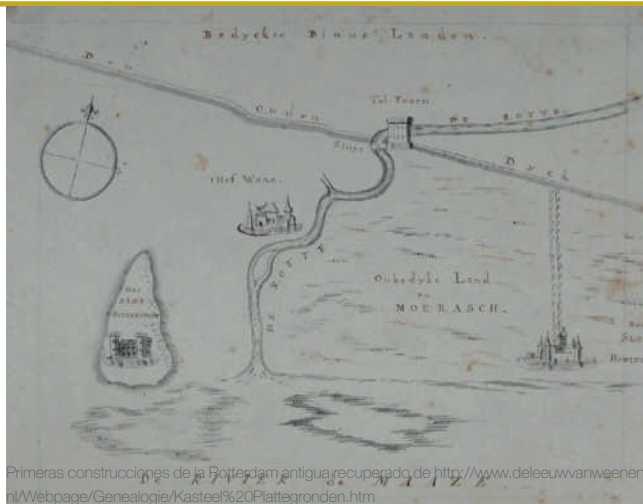


1260

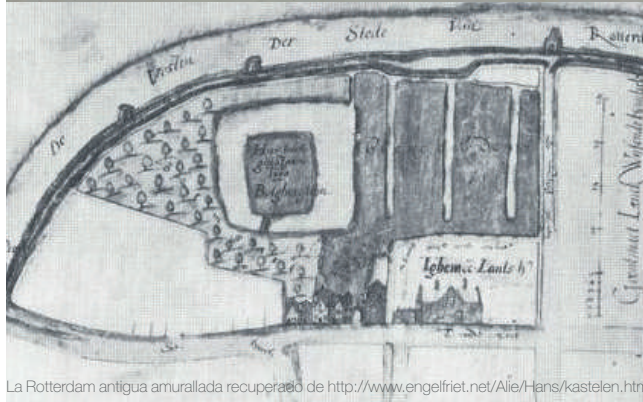
42



Primeros asentamientos de Rotterdam recuperado de <http://www.deleeuwvanweenen.nl/Webpage/Genealogie/Kaarten/9-Plattgronden.htm>



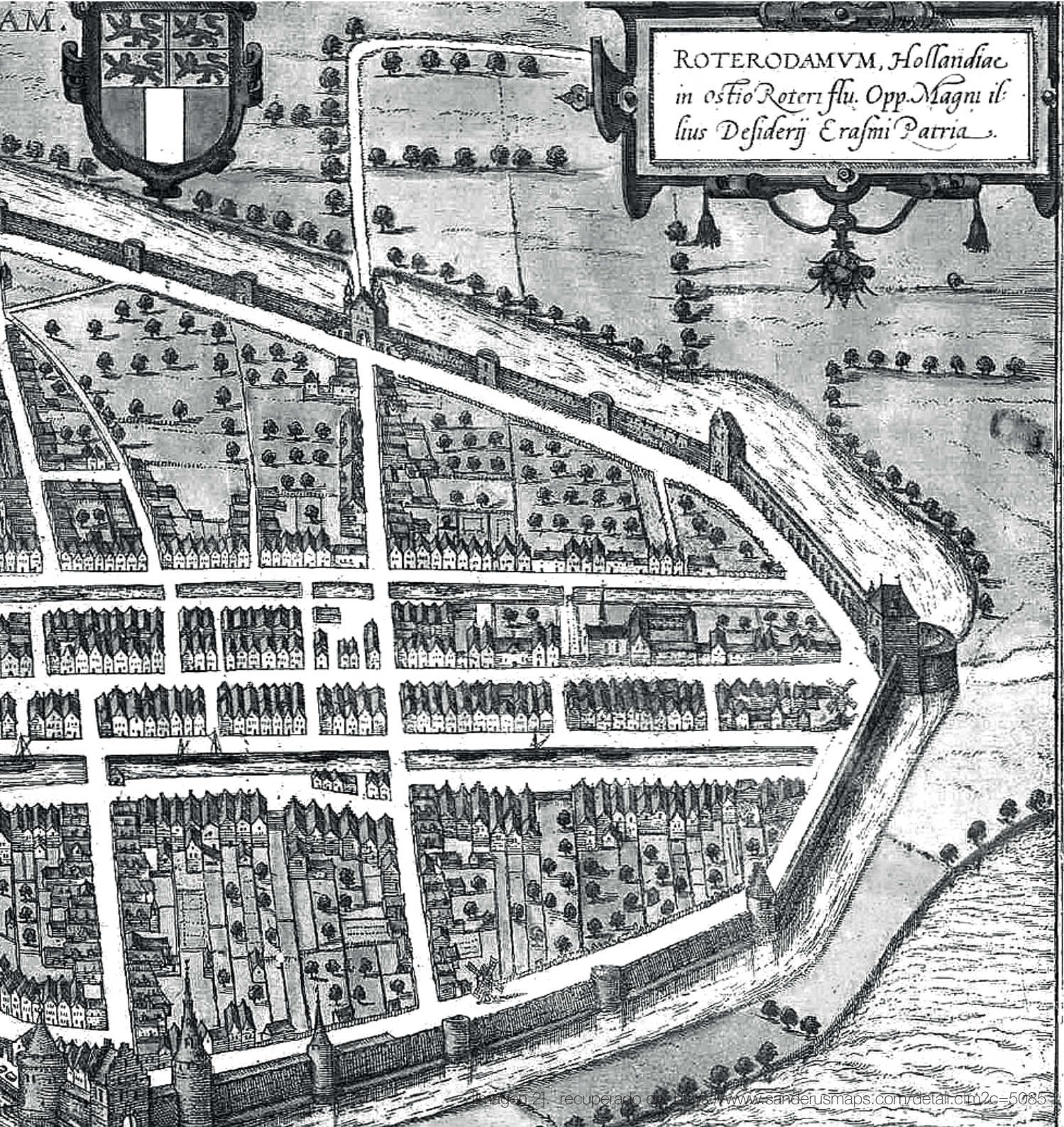
Primeras construcciones de la Rotterdam antigua recuperado de <http://www.deleeuwvanweenen.nl/Webpage/Genealogie/Kasteel%20Plattegronden.htm>



La Rotterdam antigua amurallada recuperado de <http://www.engelfriet.net/Alle/Hans/kastelen.htm>

Rotterdam nace de un asentamiento sobre el área del estuario de Rotte, toda el área pertenecía a Holanda, al mismo tiempo era parte del sacro imperio romano. Al inicio Rotterdam fue un pueblo que sufría por las constantes inundaciones lo que les llevó a construir un muro para evitarlo, esto ayudó que se empezara a formar la ciudad, un pueblo que al principio vivió exclusivamente de la pesca convirtiéndose en un mercado mayorista y posteriormente en uno de los puertos principales de la ciudad.





1360

46



Rotterdam de 1360 https://es.wikipedia.org/wiki/R%C3%B3terdam#/media/Archivo:Stadsgezicht_Rotterdam_1660.jpg

En 1358 se empezó a construir las primeras murallas en toda la ciudad marcando un perímetro estructurado internamente por dos causes fluviales el del Rotte y el del Rotterdamse Schie y por una calle principal Hoogstraat cortando el rio Rotte, de esta manera la ciudad se protegía del exterior ya que al ser una ciudad muy importante para el comercio pesquero buscaba evitar saqueos, robos, etc. Para 1360 la ciudad se encontraba amurallada en su totalidad marcando así su centro histórico del Rotterdam antiguo.

Una batalla por el poder de Rotterdam entre 1488 y 1490 se desató a manos entre dos de las familias mas poderosas de la ciudad de donde sus pobladores se mantuvieron lejos para evitar su caída económica principalmente proveniente de la pesca, pero en 1490 ya no pudo evitar las oposiciones y se vio afectada por la batalla que afectaba a la urbe, la batalla finalizó con la caída de Squire Frans a manos del escudero Frans Van Bredorode quien fortaleció la ciudad utilizándola como base para su ejército.

Entre 1449 y 1525 con 1200 casas se construyó uno de los proyectos más emblemáticos para la ciudad, la iglesia de San Lorenzo con 64m de alto,

de estilo medieval y construido en piedra la misma que trascendería con el paso de los años hasta la actualidad en un hito para la Rotterdam moderna.

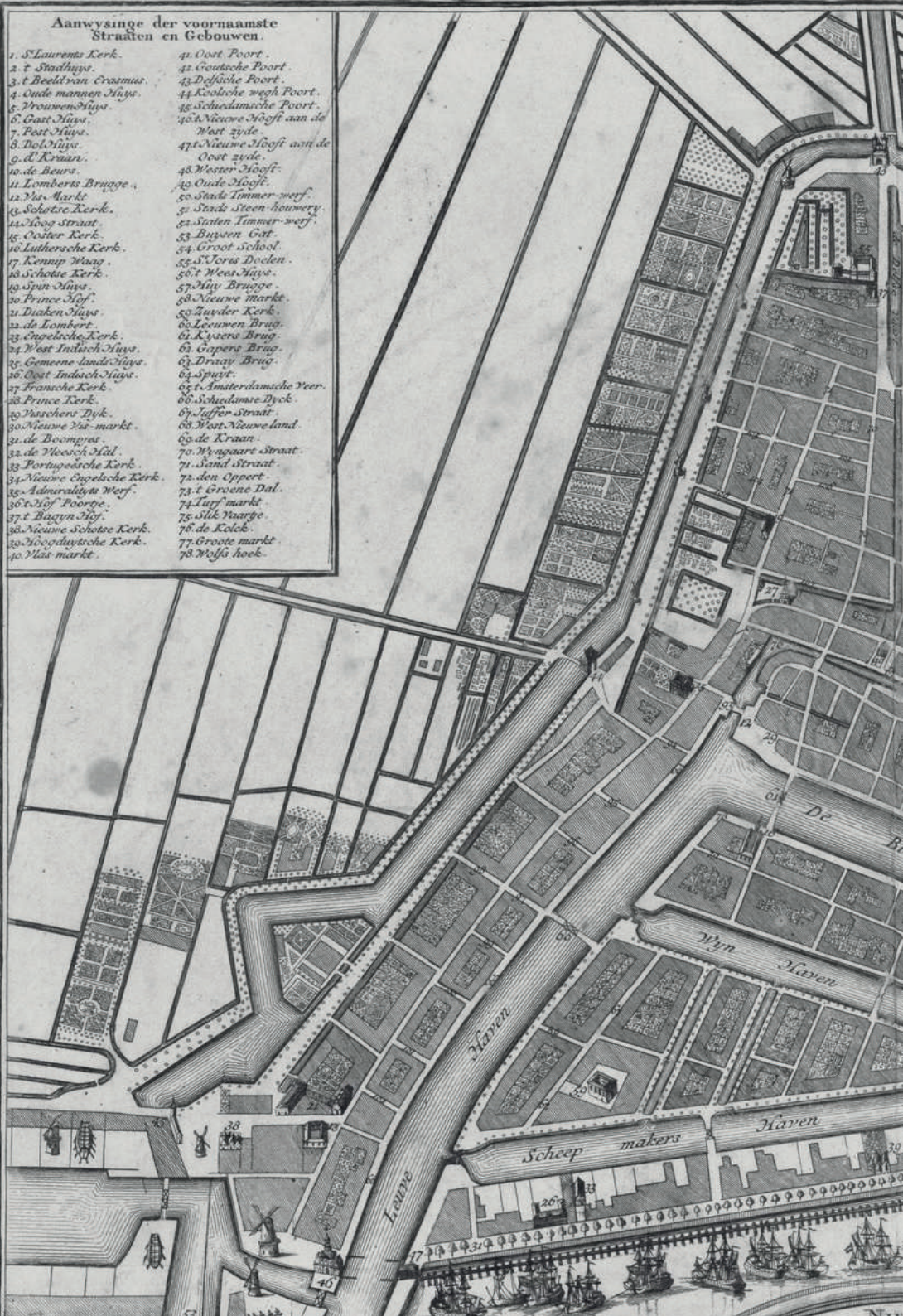
Rotterdam participó en la guerra de los ochenta años entre los años de 1568 a 1648, una batalla entre los Países Bajos y España de donde en 1572 los españoles saquearon la ciudad, hasta que en 1573 la ciudad pasó a ser parte de la rebelión neerlandesa, en una ciudad amenazada por la conquista española Johan Van Barneveld desde 1576 hasta 1586 financió la ciudad para que esta se desarrollara en torno a la ampliación del puerto de Rotterdam que ayudó a que se implante las bases del Rotterdam del futuro dentro de la economía marítima.

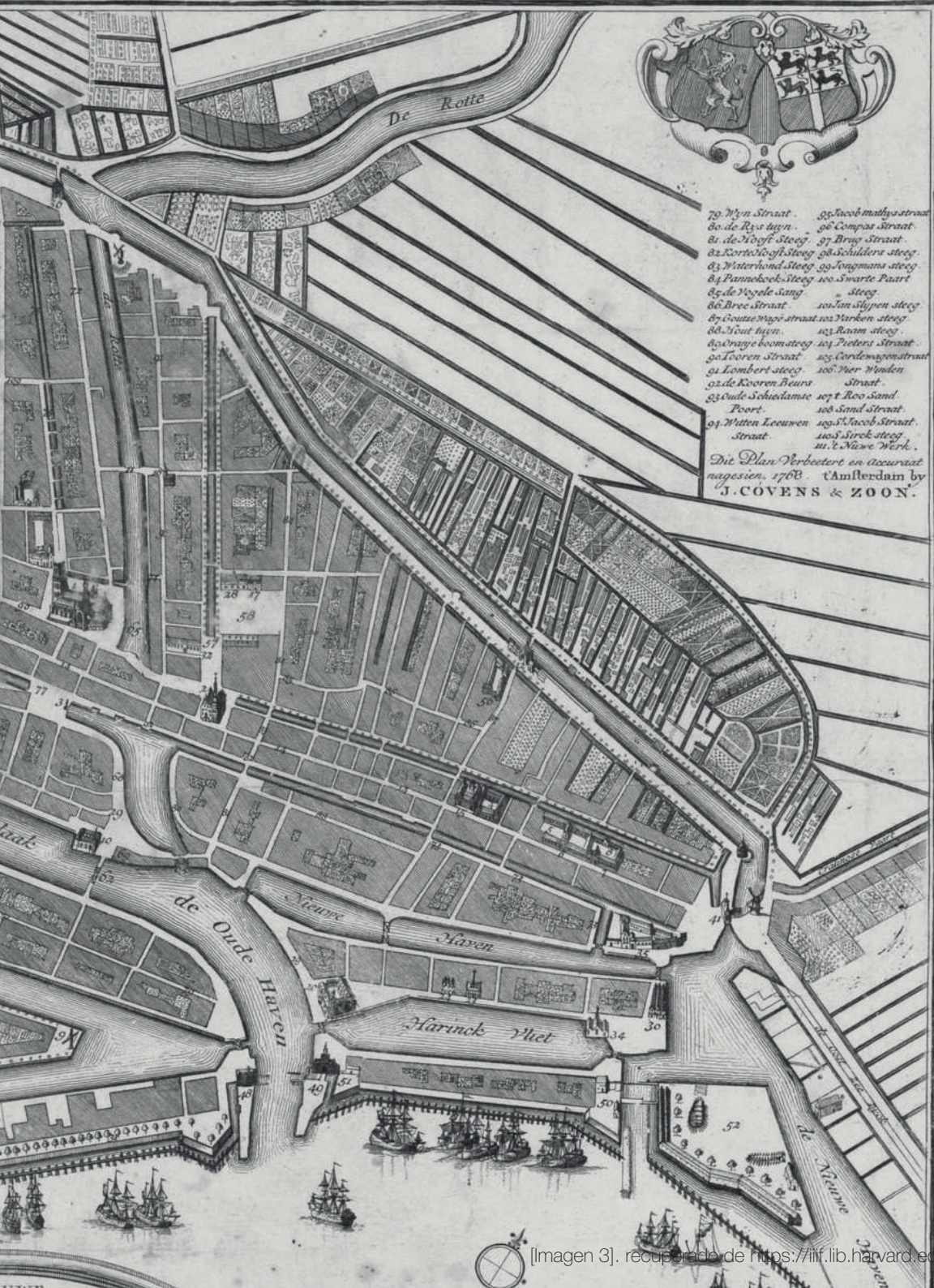
En 1622 ya eran 20000 habitantes y para finales del siglo XVII eran 50000 de donde la ciudad no se expandió mas allá de las murallas hasta 1825 que la ciudad ya no abarcaba mas habitantes y se extendió fuera de los limites de la ciudad.

Para el siglo XIX la ciudad catalogada como puerto internacional se vio en conflicto, debido a la sedimentación del rio Mosa por lo que se optó excavar un canal entre Rotterdam y Hellevoetsluis cuyas obras finalizaron en 1830.

Aanwysinge der voornaamste
Straaten en Gebouwen

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. S. Laurens Kerk. | 41. Oost Poort. |
| 2. t. Stadhuys. | 42. Goetische Poort. |
| 3. t. Beeld van Erasmus. | 43. Delfische Poort. |
| 4. Oude mannen Huys. | 44. Koudsche wagh Poort. |
| 5. Vrouwen Huys. | 45. Schiedamsche Poort. |
| 6. Gaste Huys. | 46. Nieuwe Hoofst aan de |
| 7. Past Huys. | West zyde |
| 8. Dold Huys. | 47. Nieuwe Hoofst aan de |
| 9. d. Kraan. | Oost zyde. |
| 10. de Beurs. | 48. Wester Hoofst. |
| 11. Lomberts Brugge. | 49. Oude Hoofst. |
| 12. Vis. Markt. | 50. Stads Timmer-werf. |
| 13. Schotse Kerk. | 51. Stads Steen-bouwerij. |
| 14. Doog Straat. | 52. Stads Timmer-werf. |
| 15. Ooster Kerk. | 53. Buysen Gat. |
| 16. Luthersche Kerk. | 54. Groot School. |
| 17. Kennip Waag. | 55. S. Joris Doelen. |
| 18. Schotse Kerk. | 56. t. West Huys. |
| 19. Spin Huys. | 57. Nijw Brugge. |
| 20. Prince Hof. | 58. Nieuwe markt. |
| 21. Diaken Huys. | 59. Zuyder Kerk. |
| 22. de Lombert. | 60. Leuven Brug. |
| 23. Engelsche Kerk. | 61. Kuyers Brug. |
| 24. West Indisch Huys. | 62. Gapers Brug. |
| 25. Gemeene lands Huys. | 63. Dray Brug. |
| 26. Oost Indisch Huys. | 64. Spuyt. |
| 27. Franche Kerk. | 65. t. Amsterdamsche Veer. |
| 28. Prince Kerk. | 66. Schiedamsche Dyck. |
| 29. Nasschers Dyck. | 67. Juffer Straat. |
| 30. Nieuwe Vis-markt. | 68. West Nieuwe land. |
| 31. de Boompas. | 69. de Kraan. |
| 32. de Vleesch Hal. | 70. Wyngaart Straat. |
| 33. Portugeesche Kerk. | 71. Sand Straat. |
| 34. Nieuwe Engelsche Kerk. | 72. den Oppert. |
| 35. Admiraltyts Werf. | 73. t. Groene Dal. |
| 36. t. Hof Poortje. | 74. Luyt markt. |
| 37. t. Bagyn Hof. | 75. Slik Marge. |
| 38. Nieuwe Schotse Kerk. | 76. de Kolk. |
| 39. Hoogduytsche Kerk. | 77. Grootte markt. |
| 40. Vlas markt. | 78. Wyls hoek. |





79. Nijm Straat. 95. Jacob Mathys straat.
 80. de Rys tuyn. 96. Compas Straat.
 81. de Nijf Steeg. 97. Brug Straat.
 82. Kortedijf Steeg. 98. Schilders steeg.
 83. Waterhond Steeg. 99. Jongmans steeg.
 84. Pannkoek Steeg. 100. Swarte Paart
 85. de Vogeel Sang. Steeg.
 86. Bree Straat. 101. van Sijpen steeg.
 87. Goutue wagg straat. 102. Varken steeg.
 88. Nout tuyn. 103. Ruyt steeg.
 89. Drage boom steeg. 104. Pieters Straat.
 90. Tooren Straat. 105. Cordewagen straat.
 91. Lambert steeg. 106. Vier Winden
 92. de Kooren Beurs Straat.
 93. Oude Schiedamsche 107. t Roo Sand
 Poort. 108. Sand Straat.
 94. Witten Leeuwen 109. St. Jacob Straat.
 Straat. 110. St. Sirok steeg.
 111. de Nieuwe Werk.
 Die Plan Verbeetert en accuraat
 nagesien, 1768. t'Amsterdam by
 J. COVENS & ZONN.



1839



[Imagen 4]. Mapa de la ciudad amurallada recuperado de <https://www.arcgis.com/sharing/rest/content/items/resources>

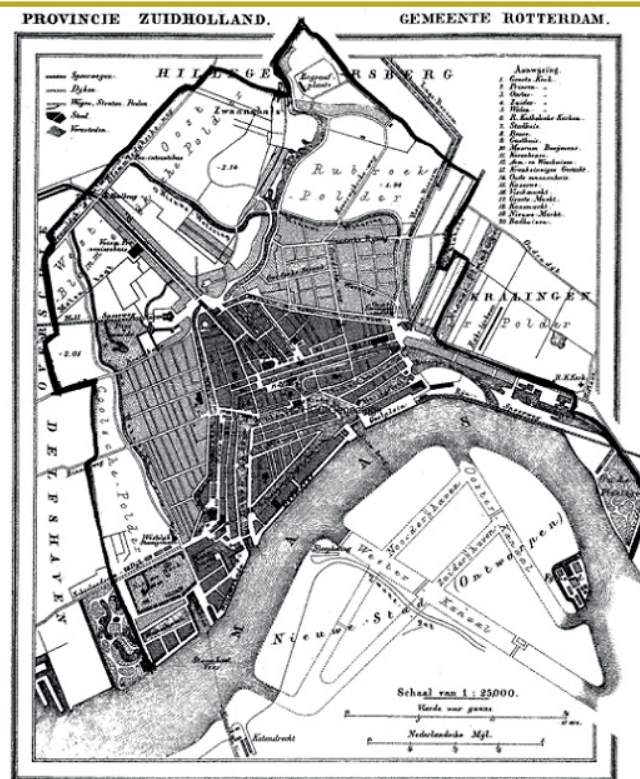
Hasta principios del siglo XIX le correspondía al área del oeste de la zona del Coolsingel caracterizado por un paisaje de avenida rural. Las carreteras iban de sur a norte, entre la Kruiskade, de Binnenweg y la Westzeedijk paralelamente con las zanjas. En primera instancia el área tenía un carácter puramente rural rodeado por pequeñas tierras de cultivo o por jardines encantadores, la burguesía adinerada poseía en sus jardines de entretenimiento una cúpula de día o una casa de verano, un espacio abierto con aire fresco.

Las carreteras tenían un carácter algo autónomo: cada carretera tenía una propia directiva de maestros de avenidas o carreteras, sus propios reglamentos y a menudo poseían propiedades de tierra comunes. Los obreros de las carreteras se aseguraban de proporcionar mantenimiento a las carreteras y las zanjas, las carreteras fueron destinadas originalmente para los peatones y por esta razón generalmente se cerraba con una valla o barrera para evitar el otro tráfico. Esto por el temor de que el camino, en su mayoría endurecido con ceniza de carbón, sea destruido.

En la primera década del siglo diecinueve, mezclado entre los encantadores jardines y cada vez en mayor

cantidad las actividades que se desarrollaban dentro de los muros de la ciudad ya no encontraban cabida dentro de la misma, como, por ejemplo, pequeños negocios para decolorar la ropa conocidas en Holanda como blekerijen, o pequeños lugares donde cultivaban frutas y verduras conocidos como warmoezerijen, fábricas de cuerdas y moledoras. Por lo que se llegó a construir un carril cerrado es decir el Lijnbaan entre Crispijnlaan y el Lijnbaanslaan (calles holandesas). Esta enorme construcción, ayudo a crear espacios abiertos para la circulación de los habitantes y así evitar el desorden que existía en las zonas comerciales de la ciudad.

Este orden existió en jardines, criaderos y campos de decoloración en los cuales solo se construyeron unas pocas casas por parcela y excepcionalmente una construcción grande como la de una fábrica, podemos citar el ejemplo de la fábrica blanca de plomo (situada en donde hoy encontramos más o menos la calle Mauritsstraat).



[Imagen 5]. La Expansión de Rotterdam recuperado de <http://urban-networks.blogspot.com/2016/01/el-primer-centro-historico-moderno-la.html>

1880

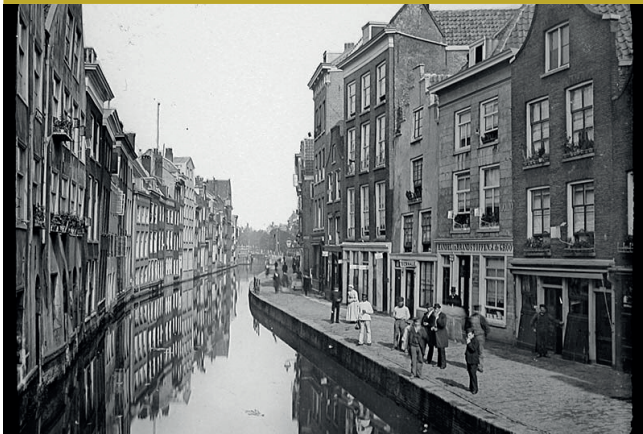


Imagen 6 Rotterdam 1880-1890 recuperado de <https://n9.cl/sk5o>

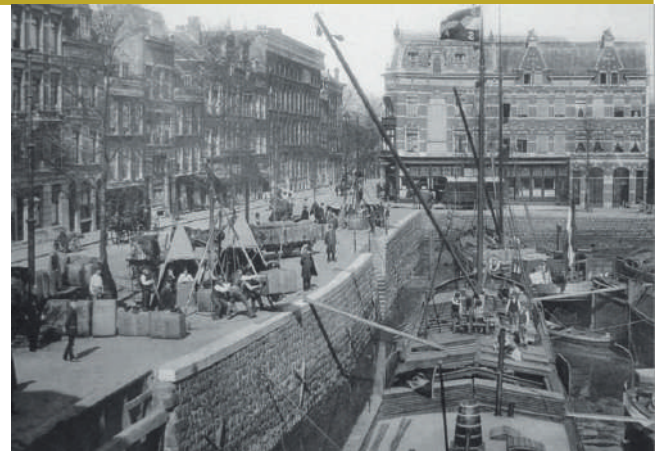


[Imagen 7]. Rotterdam 1890 recuperado de <https://n9.cl/hzsut>

El proceso de urbanización de las áreas de carreteras o avenidas realmente se puso en marcha entre los años 1839 y 1880. Después de que el área rural abierta fue asumida por empresas, con el paso del tiempo fueron las fábricas reemplazadas por viviendas. De esta forma desaparecieron las viejas líneas de seguimiento.

En primera instancia este proceso sucedía sin tener una planificación previa ya que las personas construían viviendas a lo largo de las carreteras estrechas al azar, por lo que se crearon calles pequeñas y oscuras y esto originó barrios marginados: “confundido, como por casualidad derribado, con callejones estrechos, cavernas para todo tipo de crímenes, piscinas llenas de insalubridad” así es como se describió la condición en el año 1855. Con lo que caracterizó a la ciudad por ser una ciudad insalubre y maloliente, de la cual la gente solo quería huir. Fue en respuesta de esta condición que el proyecto de agua de IR. W.N. Rose se realizó. Parte de esta operación fue la construcción de Westersingel (anillo accidental) y la renovación del área de las carreteras (avenidas) entre 1780 y 1880, donde se realizaron cruces, se bloquearon y taparon las zanjas y se estableció los patrones de las calles que son reconocibles hasta el día de hoy.

De ahí surgieron bloques de construcción cerrados con mansiones prominentes en calles del Aert van Nesstraat y Van Oldenbarnelstraat. En la esquina de las calles de Lijnbaanstraat y Aert van Nesstraat fué construido el nuevo teatro de Rotterdam. La parte sur de la Lijnbaanstraat, este amplio terreno, fué ocupado por el nuevo hospital municipal junto al Coolsingel.



[Imagen 8]. Rotterdam de 1880 recuperado de <https://n9.cl/15bg>



[Imagen 9]. Rotterdam de 1855, recuperado de <https://n9.cl/19cu>





1940



[Imagen 11]. Rotterdam después de la guerra recuperado de <https://n9.cl/tdpy>



[Imagen 12]. Rotterdam tras el ataque alemán recuperado de <https://n9.cl/d4k2>

El holocausto del 14 de mayo de 1940 arrasó con el corazón de Rotterdam a manos de la Alemania nazi con la única intención de la rendición del gobierno holandés, la destrucción trajo consigo cifras devastadoras, 24000 viviendas quedaron en cenizas, unas 800 personas perdieron la vida y otras 80000 quedaron sin vivienda. Los habitantes observaron la destrucción de su centro histórico y se enfrentó a su reconfiguración.

Durante el bombardeo de 1940, el centro y la línea de seguimiento o Lijnbaan fueron golpeados fuertemente. La gente limpió rápidamente todos los escombros, pedazos de construcciones y edificios peligrosos, de esta manera surgió un terreno puro que no se llenó sino hasta el final del siglo XX. Solo unos cuantos edificios situados en el Coolingsingel sobrevivieron a la catástrofe: el ayuntamiento, oficina de correos, el hotel Atlanta, el Bijenkorf (edificio de compras), edificio de bolsa y una parte del hospital.

En el tiempo posterior de la guerra, grandes espacios de terrenos no fueron utilizados con excepción de pocas tiendas de emergencia y campos de cereales que estuvieron presentes,

después de una tranquila y silenciosa pausa, se esperó con ansias la ciudad del futuro.

Las cifras de destrucción acabaron con el centro histórico de la ciudad para enfrentarse a su reconfiguración. De todas las propuestas realizadas para la nueva Rotterdam se optó por un plan que transformaría el núcleo original de la ciudad desde el ideario funcionalista.



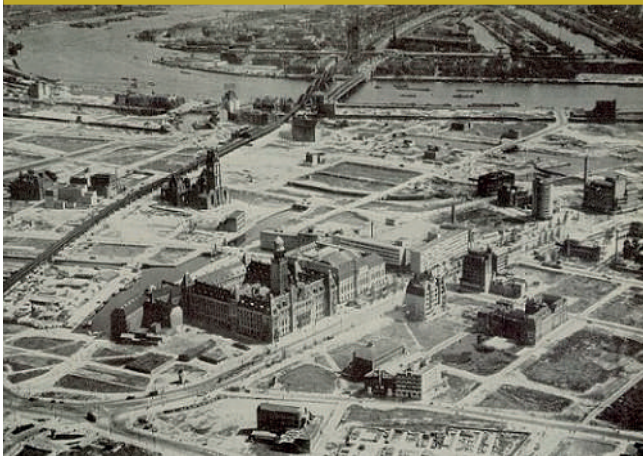
[Imagen 13]. Rotterdam devastado después del holocausto recuperado de <http://www.zum.de/whkmla/documents/rotterdam/rot40no4.jpg>





1946

60



[Imagen 15]. Rotterdam 1945 recuperado de <https://n9.cl/9v39>



[Imagen 16]. Rotterdam 1946 recuperado de <https://n9.cl/wle1>

Con una ciudad totalmente devastada tras la tragedia de 1940 en la cual se vio afectada la parte céntrica y con unos pocos edificios en mal estado pero aún de pie su pueblo, reaccionó inmediatamente ante la destrucción y para 1941 Willem Gerrit Witteveen un ingeniero civil de la ciudad de Rotterdam director de la oficina City Works fue el encargado de realizar el plan para la reconstrucción de la ciudad, el estudio no fue bien recibido por las autoridades de la ciudad por lo que se llamo al concurso para el nuevo Rotterdam.

El plan seleccionado fue el de Cornelis Van Traa en 1946 se posesiono como una actuación integral del racionalismo dentro de un casco antiguo, por lo que gracias al plan desarrollado Rotterdam se convertiría en un indicador para la intervención moderna en centros históricos.

El plan elaborado por Van Traa cambio totalmente el trazado y el núcleo original de la ciudad basándose en el ideario funcionalista, la nueva propuesta abordaba cambios de ejes viales tanto en su configuración como en su función. Se marco una zonificación para las diferentes necesidades que tenia la ciudad priorizando las actividades económicas, de viviendas, de ocio, etc.

Una vez adaptada a su nueva configuración la Rotterdam antigua resurgió con nuevos conceptos e ideas funcionalistas los mismos que se verían reflejados en sus años posteriores a su reconstrucción, en donde se convertiría en un referente y una guía para todo el mundo en la intervención moderna en centros históricos.

Holanda se caracteriza por su geometría y tomaba como base estructural figuras geométricas como es el caso del Amsterdam antiguo que se configuraba en torno a una forma semicircular, mientras que el Rotterdam antiguo se definía como un triángulo casi equilátero, hasta que cambio su configuración original adaptando el nuevo plan diseñado en 1946 y que se lo llamo el primer centro histórico moderno.



[Imagen 17]. Plan parcial realizado por Van Traa recuperado de <https://n9.cl/28j1>



chröder



1950



[Imagen 19]. Rotterdam de 1950 después de la guerra recuperado de <https://n9.cl/28j1>



[Imagen 20]. Rotterdam se levanta rápidamente recuperado de <https://n9.cl/28j1>

Donde antes solían estar las calles Crispijnstraat y la Lijnbaanstraat y donde se encontraba la antigua línea de seguimiento, en el año 1953 se abrió un nuevo centro comercial con el diseño de los arquitectos Van de Broek y Bakema. Los tenderos, que durante el bombardeo perdieron sus tiendas en el centro de la ciudad y que durante la guerra y principios de la reconstrucción a los bordes de la zona de fuego tenían tiendas de emergencia, fueron reubicados en un concepto revolucionario. Un espacio para caminar en donde se encuentran tiendas en ambos lados, detrás se encuentran calles de expedición y edificios residenciales altos alrededor de jardines de la ciudad.

El centro de compras de Lijnbaan no fue la primera construcción que se realizó en ese espacio o terreno vacío, pero si fue la primera calle nueva. Una calle de concepto moderno, construido a partir de filas de tiendas y sectores residenciales con mucho espacio en el medio. Donde el peatón -libre de tráfico- tiene el espacio y la libertad de pasear por los grandes escaparates. Un lujo sin precedentes que incluso con mal tiempo, gracias a los toldos, es agradable. Donde el residente no mira a su vecino, pero tiene una vista sin obstáculos de la ciudad.

Después de siglos de enfermedad y destrucción, barrios marginados y años de ocupación y racionamiento, el Lijnbaan significó un futuro abierto hacia la libertad y prosperidad. Aunque el área entre el Coolingsingel y el Westersingel después de la guerra cambió totalmente, la larga línea de seguimiento del antiguo carril sigue siendo visible y tangible. La primera parte de la línea de carril fue construida desde la Kruiskade hasta la Van Oldenbarneveltstraat, con la idea de que en un futuro la expansión sería posible. Desde la plaza de Schouwburgplein hacia la plaza del ayuntamiento se realizó una conexión transversal; la Lijnbaan corta. Cuando en 1966 el hospital Coolingsingel es destruido, el Lijnbaan se expande en la zona sur con la finalidad de unirse a dos grandes tiendas departamentales, la Teurmeulen y De Klerk, en la parte interior de la plaza central.



[Imagen 21]. Rotterdam tuvo un crecimiento exponencial recuperado de <http://urban-networks.blogspot.com/2016/01/el-primer-centro-historico-moderno-la.html>

TEAM X - CIAM

68

En base al análisis del autor GONZALEZ, P (2008), cita que el verdadero vencedor en el X Congreso del CIAM (1956) no fue el Team 10, sino el tiempo. El Team 10 tuvo sus orígenes en los CIAM y se formó como reacción al modo de pensar, trabajar y comunicar de una generación anterior de arquitectos involucrada en la reconstrucción de Europa, sus miembros eran conscientes de la relatividad de sus ideas, sin embargo se creó un descontento de los nuevos arquitectos hacia los de arquitectura moderna ortodoxa. Confirman que la arquitectura haciéndola parte de un mecanicismo del funcionalismo, sin llegar a un alcance humano y ambiental que hasta ese entonces no se había mencionado. Se insitía en que se debía hacer una revisión completa de la arquitectura moderna. Realizaré algunas citas históricas para evidenciar la evolución del pensamiento a través de argumentaciones de miembros del

Team X y su influencia en el Ciam. Atenas 1933, publicación de la carta para desarrollo de ciudad, CIAM VIII (1951), Hoddesdon, Inglaterra, presenta estudios de “habitats”, toma en cuenta temas medio ambientales, se habló también de acercar al hombre con el hombre, enunciando que la única forma de vivir en la ciudad es conviviendo, generando cohesión social, CIAM IX (1953), “carta sobre vivienda”, congreso en Aix, Francia, se percibía la división y diferencia del pensamiento entre los miembros, el “Team 10” en confrontación con los arquitectos que iniciaron el movimiento moderno, promulgan que “con los colores no se podía hacer urbanismo de post guerra, o diseñar una cocina con el número de pasos de la cocinera y sus diferentes gestos, ya que habría que tener en cuenta, las particularidades culturales, sociales y étnicas”. (GONZALEZ, 2008, p. 70), en relación a que en el pensamiento creativo

debe ir de la mano de una conciencia más humana y de carácter múltiple, entendiendo varios factores de relación externos e internos. CIAM X (1956), Dubrovnik, Yugoslavia, con la anticipada promesa de disolución del congreso, en éste año se habla de la renovación de modelos existentes, trabajando sobre nociones de cambio y permanencia, con la finalidad de satisfacer necesidades concretas pensando en las personas que se desarrollan en un lugar concreto, lo opuesto a lo que establecía la “solución técnica” del mecanicismo de la arquitectura moderna.

FORMALIDAD_ TEAM X, EN LA CONTEMPORANEIDAD

70

En la posguerra, las ciudades se enfrentaban a un fuerte cambio en su estructura política. y social que junto con el crecimiento poblacional en las periferias de los centros urbanos, provocaban que se pierda identidad en sus centros, los espacios públicos que antes eran campo para la interacción social directa se convertían en vías de circulación otorgándole al automóvil protagonismo, un cambio era necesario, el Team X, promulgaba un cambio del orden de prioridades, un nuevo comienzo, un pensamiento humanista en escala peatonal; en la actualidad nos enfrentamos a un medio globalizado y virtual que paralelo a la geografía, los límites se pierden intentando un vínculo general. El Team X cambió el modo de pensar de la arquitectura, centrándose en el entorno y su capacidad de crecimiento, “dejar que el tiempo intervenga como proyectista”. (Montaner J. M., 2009, p. 91).

La idea del Team X era generar una arquitectura más participativa con un vínculo entre arquitecto y usuarios logrando un proyecto más adecuado y cercano a la comunidad (López & Salvarrey, 2016, p. 68). En paralelo a la creación de grandes obras emblemáticas de arquitectos como Jaap Bakema y Jo van Der Broek miembros del Team X, partícipes y fieles a teorías de cambio en el pensar de una arquitectura vinculante y humanista, surgen profesionales como el arquitecto Ralph Erskine (1914), arquitecto sueco, buscaba generar una arquitectura compatible con el entorno y concebida desde la participación ciudadana a pesar de haber permanecido al margen del Team X, a pesar de considerar que las reuniones del congreso se centraban más en la teoría que en la práctica, fué quien mantuvo con mayor firmeza su postura a favor de la corriente socialista radical del Movimiento Moderno.

El recurso de edificio como elemento bloqueador tiene algunos antecedentes en obras de Erskine, en las ciudades árticas el edificio perimetral protege a la ciudad de vientos polares y genera un micro clima en el interior protegido, los volúmenes en altura sirven además de barrera acústica frente a los ruidos de autopistas envolventes, se aprecia sólido en el exterior y genera un cambio formal en el interior “estos muros apantallados situados alrededor del área remodelada posibilitaban la creación de un oasis de calma en el que alternaban las casas, los jardines, los patios traseros y las vías peatonales” (Mackay, 1980, p. 170).

LÍNEA DE TIEMPO • AUTORES



1898

JOHANNES HENDRICK
(JO) VAN DEN BROEK



1914

JAAP BAKEMA

1899

CORNELIS VAN
TRAA





JO VAN DEN BROEK

Arquitecto de profesión, nació en Holanda en el año de 1898 y muere en 1949. Estudió en la Universidad Superior técnica de Delf, se graduó en 1924. Su formación fue muy conservadora y le sirvió para desarrollar un gran sentido de la forma que lo evidencia en sus obras, se ha inclinado siempre por una arquitectura objetiva y realista, En el año de 1928 viaja a Francfort con W. Van Tijen para estudiar con E. May alistándose, se declara funcionalista, la forma viene dada por la función, aunque no toma la concepción mecanicista de la función. Profundiza en el concepto de la finalidad, por ejemplo una vivienda no significa para él una máquina de vivir, pero toma en cuenta todas las conexiones funcionales que ocurren en ella, considera la comprensión de cada función. Sus primeras obras son viviendas en Rotterdam trabajando solo.

Forma sociedad en 1937 con el arquitecto J.A. Brinkman (1902-1949), pero por la enfermedad de éste, el trabajo recae sobre él. En 1947, es incorporado al comité administrativo de la Universidad de Delf como profesor de la facultad gracias al presidente del consejo C.H. Van Der Leeuw, Un año después, se asocia con Jacob B. Bakema

y forma el estudio, Van den Broek & Bakema, dicho estudio tiene una gran importancia en las construcciones hechas en Holanda en el centro histórico de Rotterdam después de la Segunda Guerra Mundial. (BENÉVOLO, L. 1994)





JAAP BAKEMA

Jacob Berend Bakema, conocido como Jaap Bakema nace el 8 de marzo de 1914 en Groninga, Holanda y falleció el 20 de febrero de 1981. Estudió en la Groningen Higher Technical College y en la Academy of Architecture of Amsterdam.

Fue miembro participe en las reuniones del CIAM y fue secretario en 1955. Formó parte del Team X junto a Aldo van Eyck y otros arquitectos. Compartían ideas acerca de cómo la arquitectura puede influir y modificar la estructura social, adaptándola al entorno y relacionándolo con él. Fue profesor en la Universidad de Tecnología de Delft desde el año de 1964.

Formó sociedad con Jo Van den Broek en 1948, con él en sus obras plasmó la tradición de la arquitectura holandesa. Juntos fueron muy influyentes en el desarrollo de la arquitectura de este país. Con la revista Forum, que dirigió Bakema en los años de 1959 a 1963, se abrió el debate sobre la arquitectura en Holanda. Luego de la Segunda Guerra Mundial fue invitado al CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) donde conoció a Alvar Aalto y Le Corbusier, entre otros arquitectos. Participó activamente en la décima muestra del CIAM,

denominada Team X. Junto a Aldo Van Eyck reformó los objetivos de la Carta de Atenas, desarrollaron proyectos de gran escala; entre los más relevantes se encuentran los edificios de la reconstrucción de Rotterdam (La Peatonal Lijnbaan) en la Posguerra

Bakema veía la arquitectura estrecha e inevitablemente vinculada con el urbanismo, decía que esa relación hace posible que los esfuerzos de planificación permitan diferentes maneras de vivir y mayor libertad de acción. Promulgaba la construcción de una sociedad más abierta y democrática. (GONZALEZ, P, 2008)



CORNELIS VAN TRAA

Arquitecto urbanista holandés, nació en Rotterdam el 16 de noviembre de 1899 y falleció en aquella ciudad el 24 de enero de 1970. Se formó como arquitecto en la Universidad Tecnológica de Delft, posteriormente trabajó para los estudios arquitectónicos de Rotterdam y la Haya. Su carrera la direccionó hacia la Planificación Urbana.

En 1930 se desempeñó como Secretario del Instituto de Ciudad y Paisaje de Holanda Meridional, a inicios de 1940, se convirtió en empleado del Servicio Técnico Municipal como asistente de WG Witteveen. En 1944 Witteveen se retiró y Van Traa tomó su lugar.

El trabajo más representativo en su trayectoria fue el Plan Básico para la reconstrucción de Rotterdam, luego del bombardeo que devastó la ciudad en la Segunda Guerra Mundial, concretamente el 14 de mayo de 1940. El plan básico se caracteriza por romper categóricamente las relaciones con el pasado, en lugar de reconstruir la ciudad tal como era antes del conflicto, el plan propone

un nuevo trazado, y con él, mayor libertad para implantar arquitectura. Van Traa prefirió pensar la ciudad en dos dimensiones para no condicionar el crecimiento en altura.

Su objetivo era generar progreso social y económico en la ciudad a través de la planificación. El urbanismo debe configurar ambientes que satisfagan las necesidades humanas, tanto las materiales como las emocionales. Su metodología combina idealismo social, la planificación científica y un uso apropiado de las técnicas constructivas disponibles (Horta, 2013).

85





ESTUDIO VAN DEN BROEK Y BAKEMA

El estudio ganó fama internacional con proyectos como el centro comercial de Linjbaan (1948-1953) o los grandes almacenes para la compañía Ter Meulen, Wassen y Van Vorst (1948-1951) en Rotterdam. Por esta época, el estudio recibirá el encargo de la Universidad de Delf para la construcción de la Facultad de Arquitectura (1959-1964) y el Auditorio (1959-1966). Otros proyectos son: el bloque de viviendas de Hansaviertel en Berlín (1957-60), el Ayuntamiento de Terneuzen (1963-1972), el edificio Core-Woll en Tiburg (1964-1975).

Una de las características de la obra de Van den Broek & Bakema es la preocupación social aportando nuevas ideas de urbanismo sobre todo relacionadas con la de espacios más adecuados para las grandes ciudades industriales. Los bloques y barriadas de viviendas ocupan gran parte de su obra.

También realizaron otras obras, a partir del concepto de Bakema sobre la arquitectura como realización tridimensional del pensamiento

humano. El pensamiento de los dos arquitectos es completamente diferente y contrapuesto: mientras que Broek busca una arquitectura objetiva y realista, Bakema da rienda suelta a su fantasía y expresividad. El primero es analítico, intenta captar el objetivo al que va dirigida la construcción; para el segundo, lo esencial es el desarrollo de la forma expresiva y la coherencia de ésta, es más genérico y lo engloba todo en la forma. Para uno la forma viene definida por la función; para el otro, la forma debe estar dirigida a modificar la conducta humana. (BENÉVOLO, L. 1994)

METODOLOGÍA DE DISEÑO URBANO - ARQUITECTÓNICO

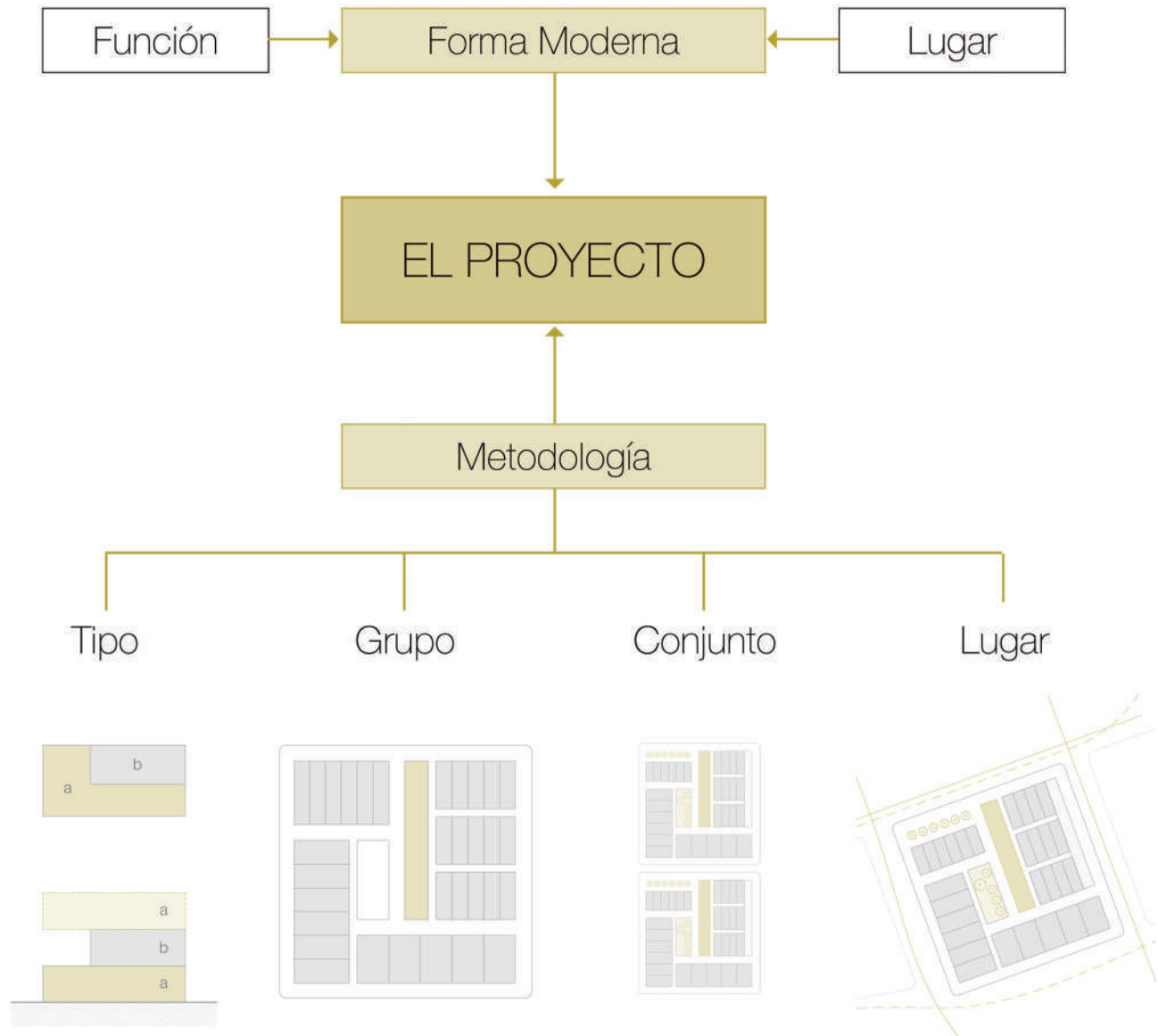
El proyecto se concibe a partir del lugar y de la función. Es el resultado de un proceso de abstracción y comprensión de escalas de asociación: tipo, grupo, conjunto y lugar, en otras palabras: casa, calle, distrito y ciudad.

90

El estudio del Tipo categoriza alturas para generar variaciones. El Grupo establece relaciones formales entre elementos que lo componen; emplea recursos como proporción (en altura y en planta), repeticiones, simetría, tensión, rotación, entre otros. En la siguiente escala, el Conjunto, se procede a configurar los centros, los límites y los accesos. Finalmente, en el lugar, es decir la escala de ciudad, se integra el proyecto con el espacio abierto y la infraestructura urbana (Martínez, 2011).

Van den Broek y Bakema fundamentan su obra en criterios de urbanismo social y en el nexo inquebrantable de la arquitectura y el urbanismo (Moreno Sanz, 2018). El urbanismo arquitectónico era, para estos arquitectos, la herramienta para consolidar una sociedad democrática con ciudades más diversas y ciudadanos más

libres. La nueva visión de lo urbano unido a lo arquitectónico permitía explorar rasgos del contexto para idear nuevas soluciones y relaciones formales y funcionales. Los arquitectos experimentan espacios de transición de lo público a lo privado, del lleno al vacío, del edificio al espacio público a través de vías, accesos, vanos y otros recursos. El objetivo es propiciar la interacción humana y una sociedad abierta basada en la igualdad, la dignidad y la libertad (Van den Heuvel, 2018)



CONCLUSIONES

La ciudad de Rotterdam en Holanda esta emplazada estratégicamente en un brazo de mar llamado Mosa, el cual conforma el tercer puerto mas importante del mundo en la actualidad sirviendo de abasto y transporte de productos para toda Europa, por tal motivo esta ciudad tiene un crecimiento económico muy importante, que desde su asentamiento en 1260 a desempeñado uno de los papeles más importantes en la economía de su país Holanda.

No es de sorprenderse que dicha ciudad después del bombardeo en 1940 tomo inmediatamente la decisión de reconstruirse para no detener su crecimiento, adoptando a los mejores referentes y profesionales para ejecutar la nueva reconfiguración de la ciudad, el urbanista Cornelis Van Traa en el año de 1946 ejecuta el rediseño de la ciudad basándose en el movimiento moderno, remarcando los criterios de los espacios continuos con vías mas anchas, reubicando los espacios de vivienda que darían abasto a toda las masas trabajadoras, que en esta década se movilizan a las ciudades, mejorando la calidad de vida e higiene y promoviendo las actividades de ocio y esparcimiento con espacios de recreación y vías peatonales, enriqueciendo la interacción social de los habitantes.

Uno de los puntos mas importantes fue el de reactivar el comercio, el mismo que estableció la ciudad de Rotterdam, la mayoría de espacios comerciales y tiendas fueron destruidos en la guerra, por estos motivos se dispone crear un espacio comercial de usos múltiples que reactiven el corazón de la ciudad, dicho proyecto es encomendado a los Arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek.

Se puede definir que de acuerdo a las referencias históricas Rotterdam ha sido una ciudad pujante con desarrollo constante, rica en recursos económicos, con una ubicación excepcional para el comercio, lo cual le dió la posibilidad de reconstruirse en corto tiempo, iniciando en 1946 y terminado en 1980, tomando en cuenta que su crecimiento fue exponencial, y con obras de renombre como el caso a estudiar La peatonal Lijnbaan.

CAPÍTULO

04

LÍNEA DE TIEMPO · REFERENTES

· Frans Van Gool
Jaap Bakema
Jo Van Den Broek
HENGELLO, HOLANDA
· 15.2 ha

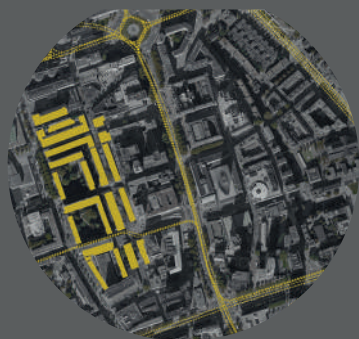


1950 - 1958

KLEIN DRIENE II

1950 - 1953

LIJNBAAAN



· Jaap Bakema
Jo Van Den Broek
Cornelius Van Traa
· ROTTERDAM, HOLANDA
· 4.18 ha

1965 -1972

PRAGER STRASSE



- Gobierno de Walter Ulbricht (1960)
- Kurt Haller
- Manfred Arit
- Karl-Heinz Schulze
- DRESDE, ALEMANIA
- 7.30 ha

KLEIN DRIENE II

98





Klein Driene, proyecto que formó parte de los ocho distritos de expansión de posguerra de Hengelo fue un proyecto piloto del Consejo Nacional de Vivienda y del Grupo Central de Arquitectos Holandeses que tenía como objetivo comprobar si es posible implementar un método de construcción eficiente que permitiese aumentar la densidad de vivienda. Para la realización de este proyecto, el municipio contrató a los arquitectos de renombre Van den Broek y Bakema. (Oficina Nacional de Patrimonio Cultural de Hengelo)

El proyecto, que nace en una época postguerra en la que existe un deseo de recuperar una ciudad más humanizada mediante la construcción de modelos metodológicos. Pretendió resolver la ciudad tomándola como una abstracción simplificada de relaciones entre funciones que fortalecieran la relación individuo - comunidad (Ordeig, J. 2010). Es así que, el proyecto se resuelve buscando la creación de un espacio central de relación entre los bloques, siendo estos a su vez los que configuran el borde exterior de la parcela.

El diseño pone en práctica el principio de “Unidad dentro de la diversidad” que propone una diversidad de espacios y la animación de la vida en el entorno urbano a partir de la racionalidad constructiva. Para lograr esta racionalidad, el proyecto se diseña con un sencillo esquema de agrupamiento con seis estructuras similares a lo largo de una avenida este-oeste y dos conjuntos en los extremos, para engancharse con el tejido existente. (Moya, L. 2008)

Consecuencia de la combinación de hileras de unifamiliares adosadas y conjuntos de bloques estrechos de vivienda pasante y altura moderada (3 y 4 plantas). Ramón López de Lucio, docente que impartió la cátedra de urbanismo durante largos períodos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid y maestro de varias generaciones de arquitectos interesados en la ciudad, en su libro, *Vivienda colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010*, menciona que el proyecto Klein Driene es una de las mejores realizaciones de la época moderna. (López, Ramón. 2013).



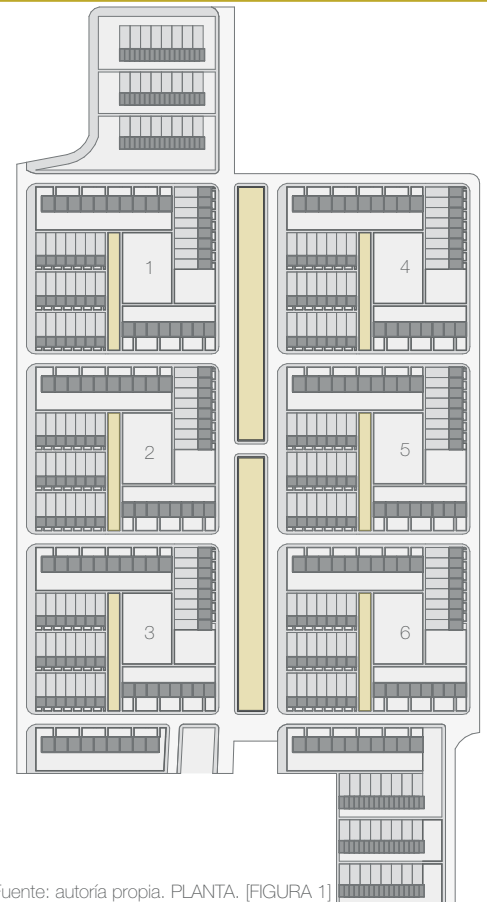


DATOS GENERALES

- Autores
 - Jaap Bakema
 - Antonius Johannes Van Den Broek
 - Frans van Gool
- Ubicación
 - Hengelo, Holanda
- Extensión
 - 12.8 ha
- Densidad:
 - 51.1 viv/ha (media-baja)
 - Total 662 viviendas.

Klein Driene II consta de seis conjuntos idénticos localizados hacia los lados de la Avenida Mozartlaan que funciona como eje central verde en el distrito, la vegetación y zona verde en general, está localizada entre los barrios y en los bordes de las edificaciones, se usa como un medio para romper con la monotonía de la repetición de los conjuntos además de dar luz, aire y espacio.

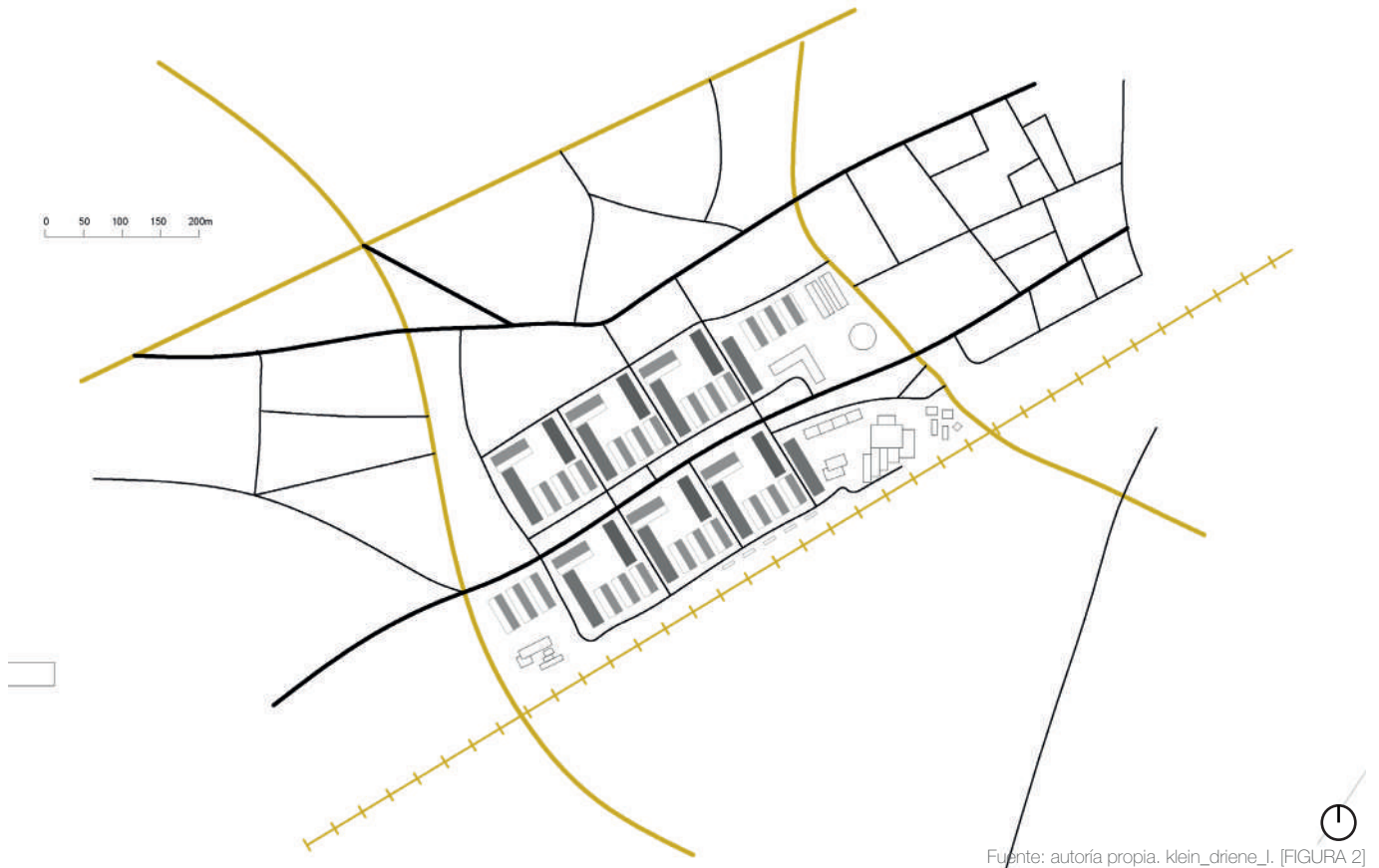
En el extremo occidental se localiza un centro comercial.



Fuente: autoría propia. PLANTA. [FIGURA 1]

EMPLAZAMIENTO

103



Fuente: autoría propia. klein_driene_I. [FIGURA 2]

Arq. Adrián Avilés Tapia

INFRAESTRUCTURA VIAL

104

Klein Driene II se encuentra configurado por tres tipos de vías en todo el conjunto, resaltan sus seis modulaciones de donde se encuentran rodeadas por sus vías peatonales , se conectan entre si por vías secundarias las mismas que acompañan las vías peatonales, en su parte central cruza su eje principal el mismo que ayuda a alimentar cada una de las vías secundarias, este eje fragmenta y marca la simetría en el proyecto y sirve de abastecimiento para la conexión de cada una de sus modulaciones.

VÍA PRINCIPAL



VÍA SECUNDARIA



105

VÍA PEATONAL



Fuente: autoría propia. ESTRUCTURA VIAL. [FIGURA 3]

Arq. Adrián Avilés Tapia

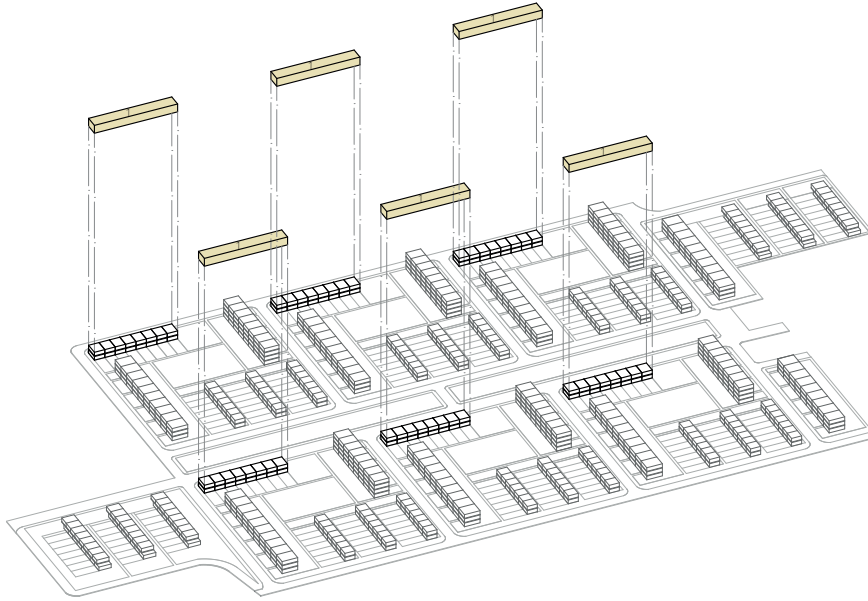
TIPOLOGÍAS

106

El conjunto consiste en la implantación de un sello conformado por 5 tipologías que responden al uso residencial y comercial. Los bloques están orientados de manera óptima al sol y se agrupan en torno a un patio-jardín con parque infantil y mobiliario urbano. Los apartamentos de baja altura tienen jardines privados. El conjunto se caracteriza por tener techos planos y balcones, en la Klein Driene II existe un alto grado de uniformidad debido al estricto marco de planificación, la unidad de forma y materiales y la articulación rítmica de las fachadas.

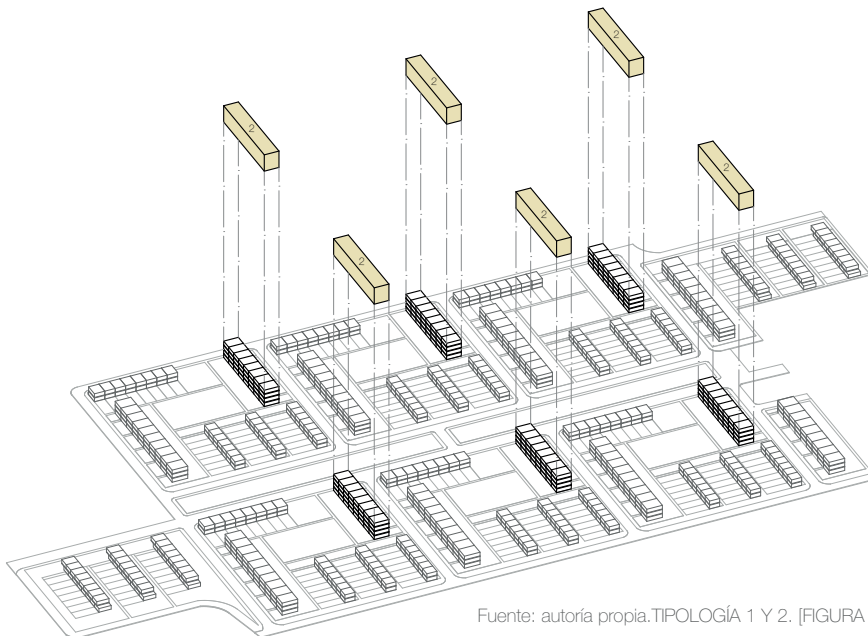
TIPOLOGÍA I

Casas adosadas de tamaño medio, se encuentran alineadas a la vía y cada una consta con parqueadero privado.



TIPOLOGÍA II 107

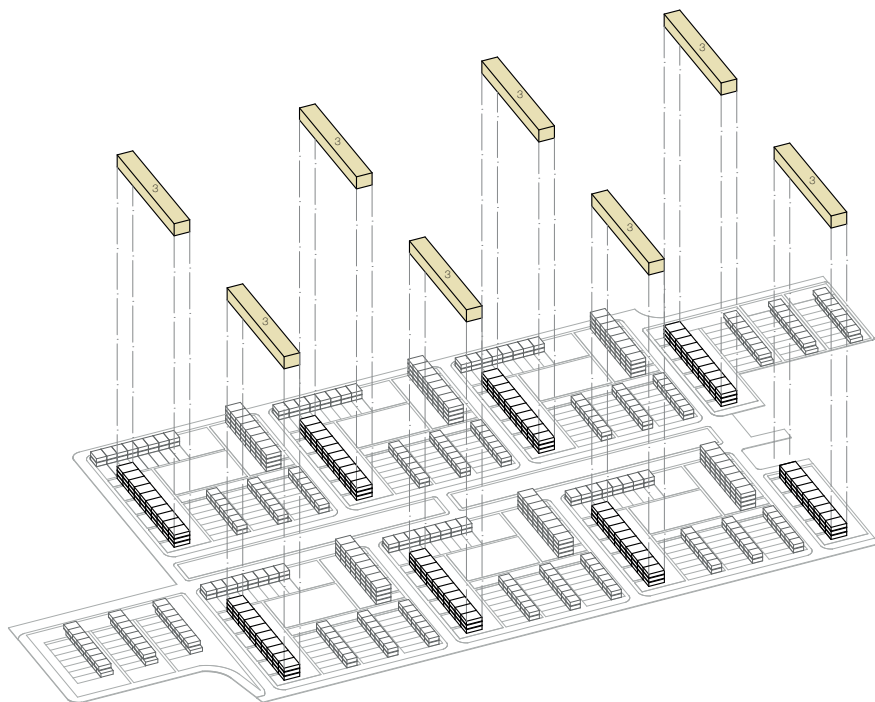
Bloques habitacionales, se desarrollan en cuatro niveles, cada vivienda tiene tres habitaciones. La circulación vertical es compartida cada dos módulos, lo que provoca que el diseño de los espacios sea a manera de espejo.



Fuente: autoría propia. TIPOLOGÍA 1 Y 2. [FIGURA 4]

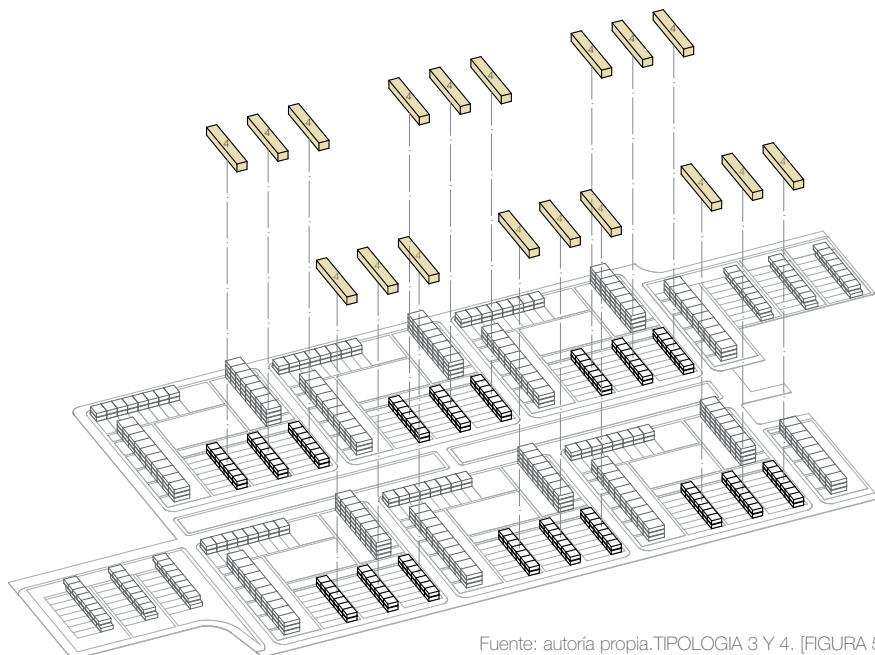
TIPOLOGÍA III

Bloques habitacionales, se desarrollan en tres niveles, cada vivienda tiene cuatro habitaciones.



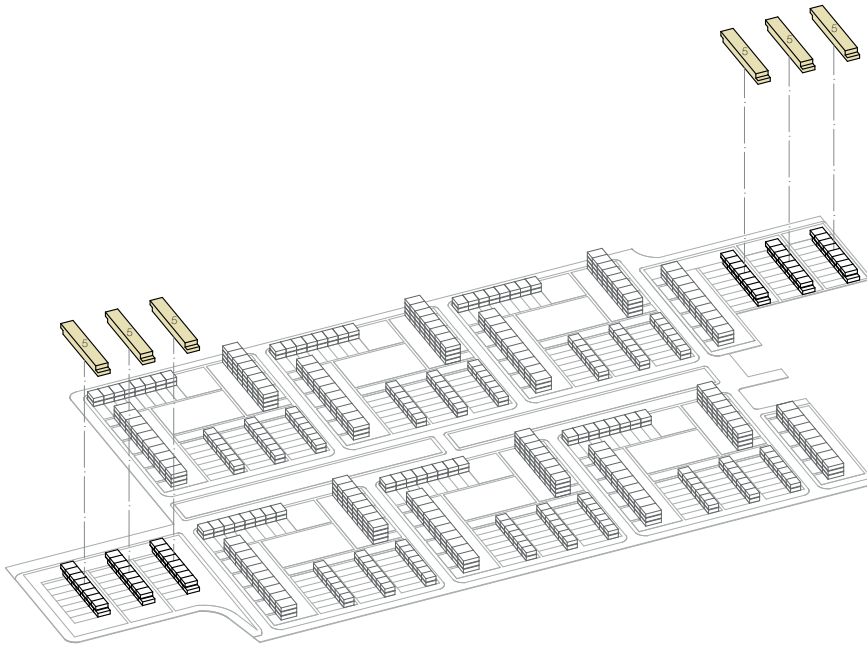
TIPOLOGÍA IV

Viviendas adosadas de pequeño tamaño.



TIPOLOGÍA V

Bloque de viviendas adosadas de gran tamaño, se desarrollan en dos niveles, cada una posee un jardín privado.



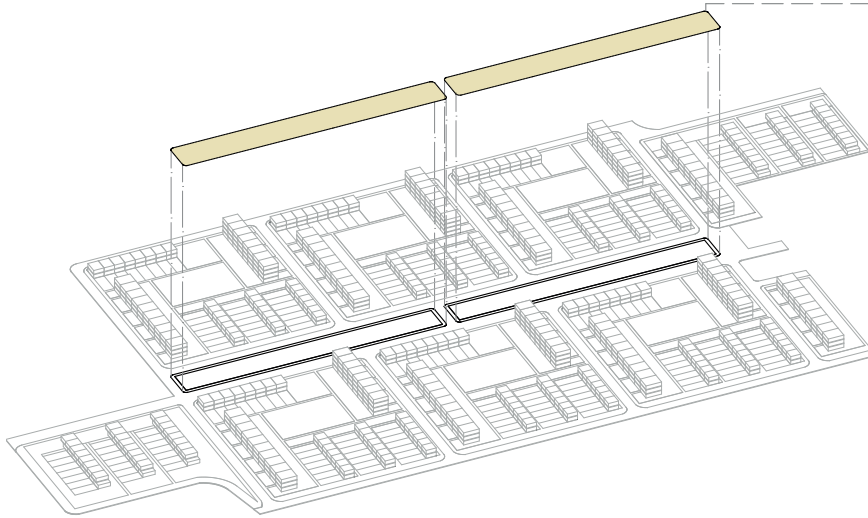
ESPACIOS URBANOS

El proyecto abarca su eje principal, el mismo que configura una gran área verde el mismo que sirve como un espacio público o de encuentro, cada uno de sus módulos o conjuntos se marcan patios verdes que ayudan a la recreación de cada uno de los habitantes, de la misma manera estos patios ayudan al emplazamiento de sus modulaciones.

EJE CENTRAL



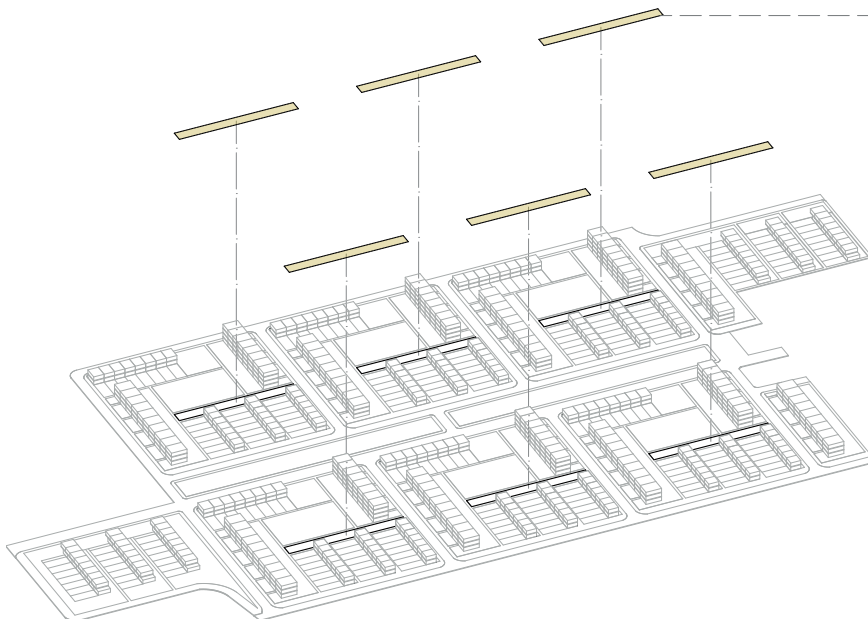
Marca la simetría del conjunto habitacional, sobre el se desenvuelve una franja arbolada que articula los espacios.



ZONA VERDE 111



Espacio verde interno corresponde a cada agrupación de tipologías



Fuente: autoría propia. ESPACIOS URBANOS 1. [FIGURA 7]

ESPACIO PÚBLICO



Zonas públicas de encuentro internas pertenecientes a cada agrupación de tipologías.

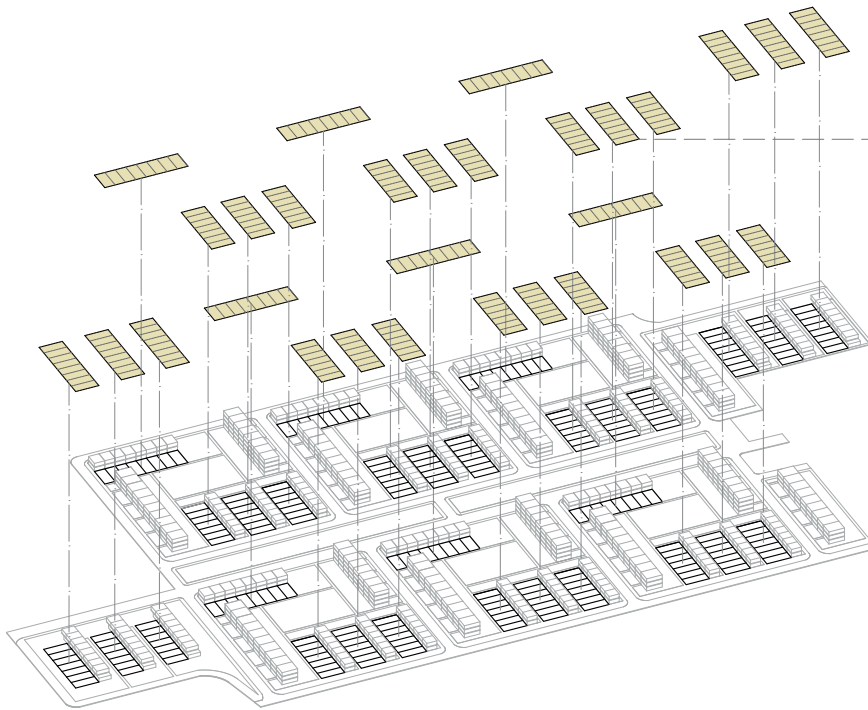
112

ZONAS COMUNES



Zonas de uso común para los habitantes de cada tipología.

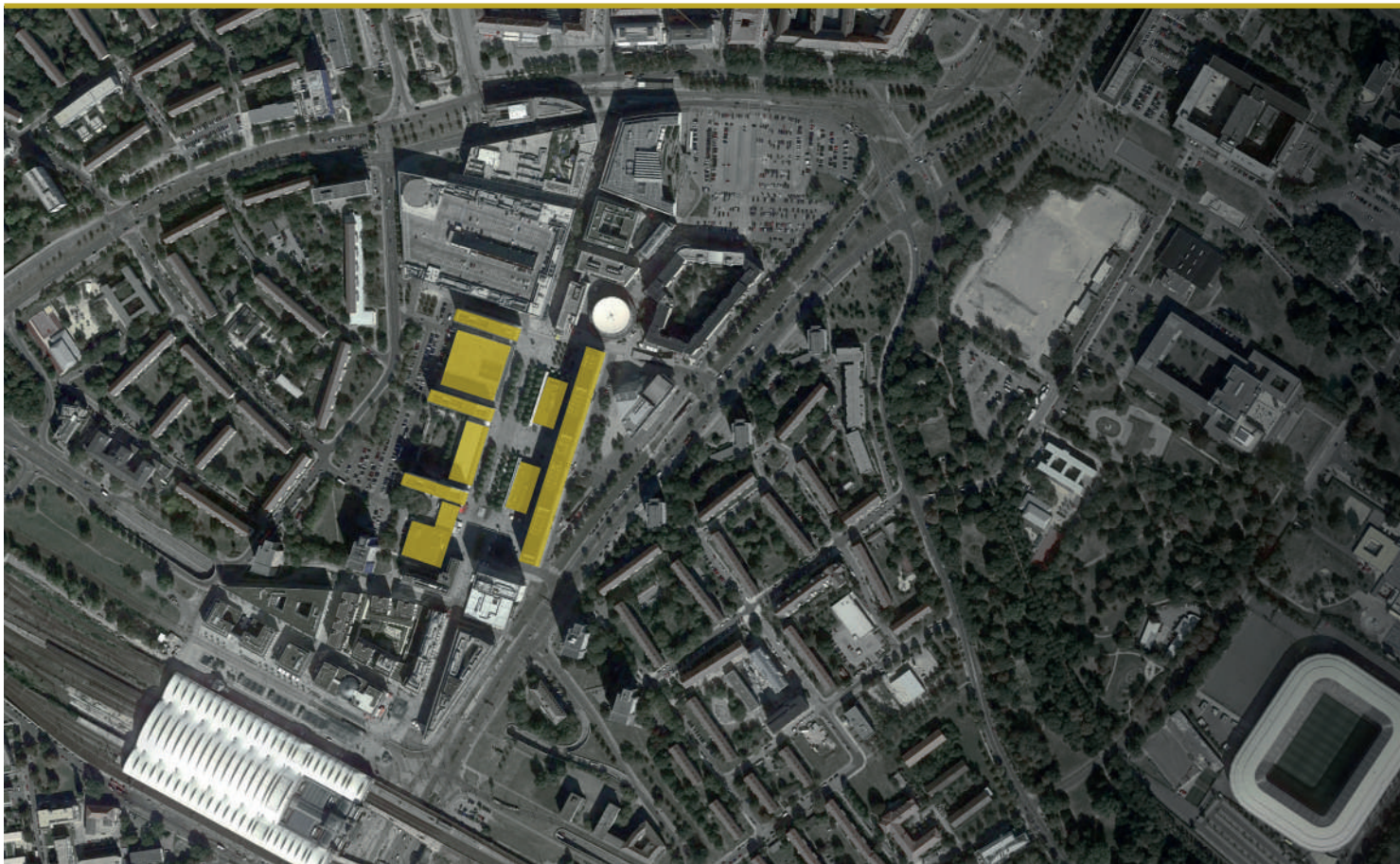
ESPACIO LIBRE PRIVADO



Zonas de uso restringido a las que pueden acceder únicamente los propietarios de cada módulo de las agrupaciones tipológicas.

PRAGER STRASSE

114





La Prager Strasse construida entre 1851 y 1853 que se convirtió en una de la calles comerciales más importantes de la ciudad, no es hasta 1945 que por un ataque aéreo en la ciudad de Dresde en la segunda guerra mundial la Prager Strasse sufrió graves daños.

En 1962 se llamó a un concurso de arquitectura para la reconstrucción de la Prager Strasse, pero debido a la gran cantidad de escombros no es hasta 1965 que empezó a construirse con una nueva visión urbana arquitectónica moderna, tomando en referencia a Lijnbaan en Rotterdam.

Su composición principal basada en la calle tradicional que a partir de 1970, pasó a ser una zona peatonal, los arquitectos Kurt Haller , Manfred Arit y Karl-Heinz Schulze fueron los encargados de crear el conjunto compuesto por tres torres de 12 pisos similares, 2 bloques bajos que conectan las torres, hacia el lado este un bloque de departamentos alargados de 240m de largo y 12 pisos de alto que cierran el conjunto, su eje principal peatonal conecta la estación central de Dresde con la Plaza de Altmarkt.

Fuente: autoría propia.mapa2Prager Strasse [IMAGEN 22]





DATOS GENERALES

- Autores

Gobierno de Walter Ulbricht (1960)

Kurt Haller

Manfred Art

Karl-Heinz Schulze

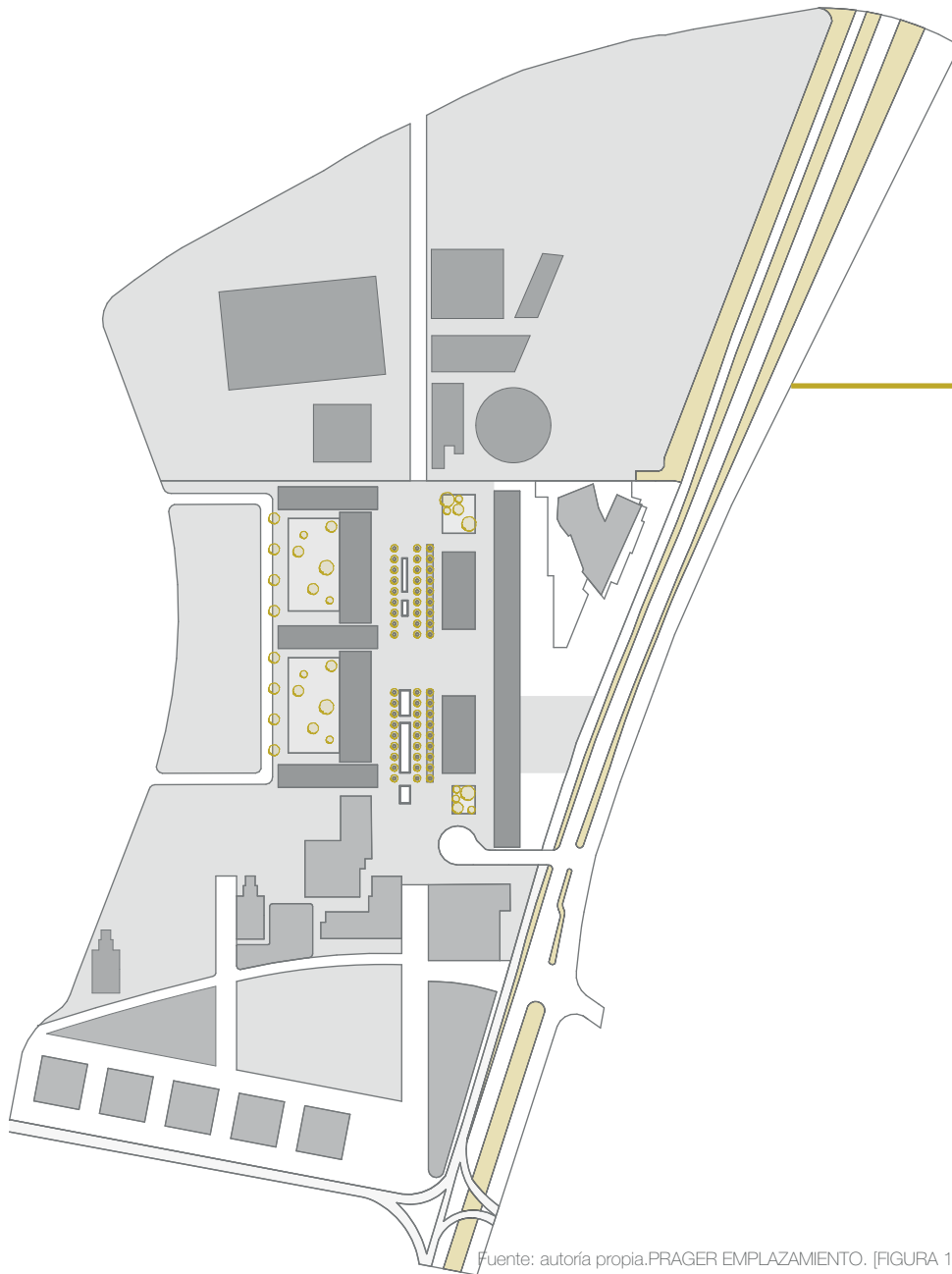
- Ubicación

Dresde, Alemania

- Extensión:

7.30 ha

Prager Strasse es una de las calles peatonales mas importantes de la ciudad de Dresde, su conjunto se compone de tres torres idénticas separadas entre si por dos grandes patios verdes, así mismo se encuentran conectadas mediante dos bloques a baja altura, hacia al frente se delimita por un bloque de 12 pisos de alto y de 240m de longitud, en la plaza peatonal se encuentran dos bloques acristalados de uso comercial exclusivamente.



EMPLAZAMIENTO

119

Fuente: autoría propia. PRAGER EMPLAZAMIENTO. [FIGURA 10]

INFRAESTRUCTURA VIAL

120

El conjunto de Prager Strasse se encuentra atravesada por una de las principales calles peatonales de la ciudad de Dresde, en el cual se desarrolla el recorrido principal para conectar la estación ferroviaria con la casa de la cultura en el Altmarkt, es una gran calle peatonal que divide al conjunto la zona de estadia y la zona de vivienda. De esta manera el conjunto se encuentra delimitado a su lado este por la calle petersburger strasse y a su lado oeste por la calle Reitbahnstraße siendo estas de trafico vehicular. La vía férrea recorre su lado sur y este, a los lados del conjunto se encuentran las áreas de parqueo para los usuarios del conjunto en general

VÍA PEATONAL



LÍNEA FERROVIARIA



VÍA VEHICULAR



121

Fuente: autoría propia. PRAGER VÍAS. [FIGURA 11]

Arq. Adrián Avilés Tapia

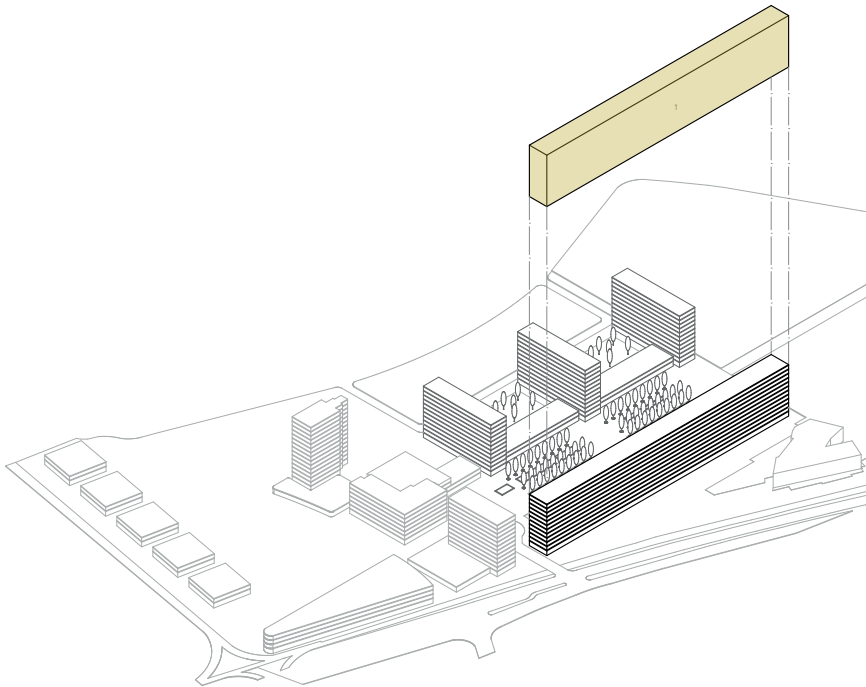
TIPOLOGÍAS

El conjunto urbano se encuentra estructurado por cuatro tipologías con diferentes usos cada uno, se divide en una zona de estadía y una de vivienda, así mismo la tipología uno y dos son las tipologías de altura, mientras que las tipologías tres y cuatro son las tipologías de baja altura, todas las tipologías alimentan hacia la Prager Strasse siendo esta la calle peatonal más importante.

TIPOLOGÍA I



Es la tipología de mayor magnitud dimensional, en el primer nivel se localizan locales comerciales, en el segundo nivel se desarrollan zonas de oferta de servicios, en los pisos tres en adelante se encuentran apartamentos los cuales tienen una modulación de 4.80x4.80m.

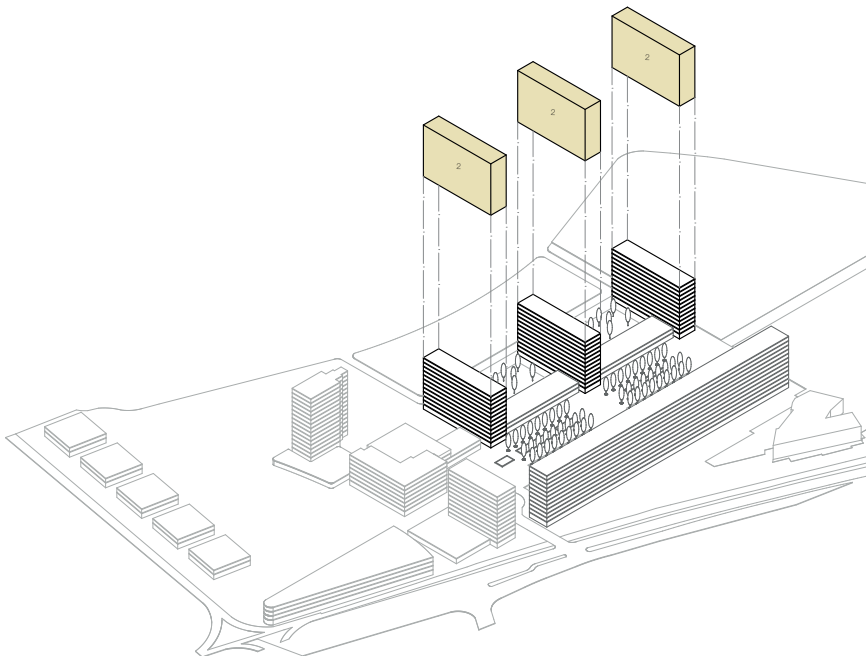


TIPOLOGÍA II

123



Al igual que la tipología I, se modulan en base a la medida de 4.80m, en este espacio se localiza la zona hotelera y se caracteriza por la presencia de locales comerciales en planta baja.

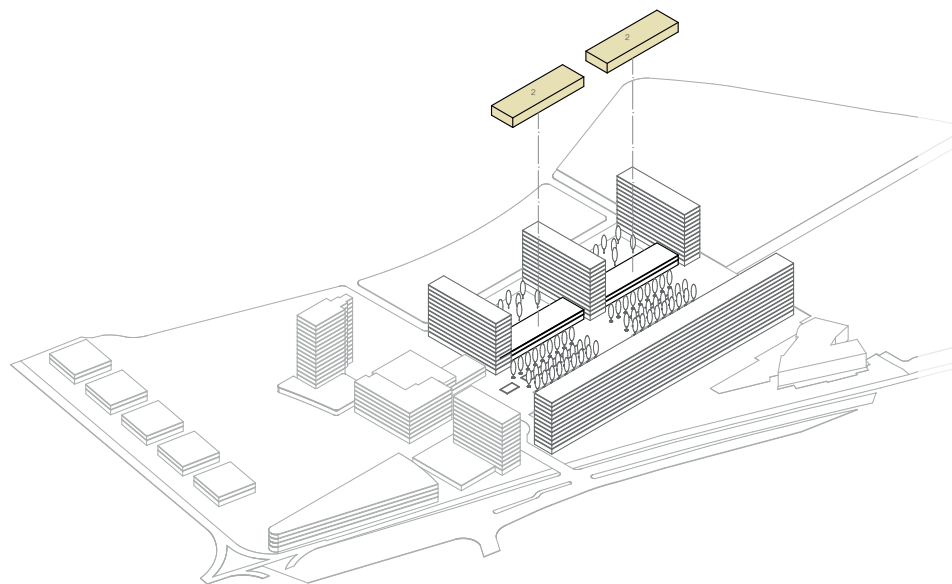


Fuente: autoría propia. tipologías 1 y 2. [FIGURA 12]

TIPOLOGÍA III



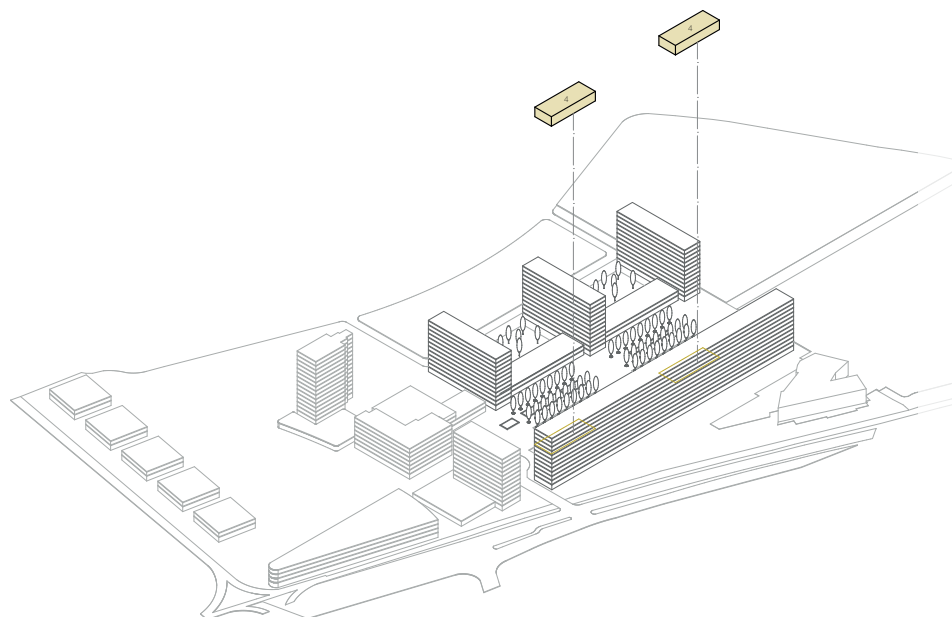
Es la tipología de menor magnitud dimensional, su programa se desarrolla en dos niveles y en ellos se localizan locales comerciales.



TIPOLOGÍA IV



Funciona como islas, son bloques independientes de dos niveles, se encuentran ubicados en la zona oeste de la tipología I dentro del eje peatonal. En ellos se localizan comercios y comedores.



ESPACIOS URBANOS

126

Dentro del conjunto nacen dos patios verdes que articulan cada uno de los bloques altos, creando espacios transitorios entre bloque y bloque, estos patios contienen vegetación alta y media que ayudan a una estadía momentánea creando una interacción entre los usuarios para realizar diferentes actividades públicas como ocio, recreación, reunión, etc.

En la parte frontal se establece una gran plaza de circulación peatonal para conectar el lado sur – norte y viceversa, esta plaza se encuentra acompañada con zonas marcadas de descanso, recreación, áreas verdes arborizadas, espacios de estadía, puntos de encuentro y recorridos peatonales para la accesibilidad de los comercios que rodean a la plaza

EJE CENTRAL



Este espacio urbano se caracteriza por propiciar el desarrollo de las actividades humanas sociales dentro del proyecto, es netamente peatonal y alberga actividades como comercio y alimentación, cuenta con vegetación a lo largo de su extensión.

ESPACIO PÚBLICO

127



Zona generada por perfil hotelero y zonas de comercio, configura grandes áreas verdes en las que se localizan puntos de encuentro y vegetación.

Fuente: autoría propia. urbano 1 y 2. [FIGURA 14]

Arq. Adrián Avilés Tapia

CONCLUSIONES

Los proyectos estudiados se seleccionaron tomando en cuenta sus características, criterios, formalidad y rigor que los determina, causando relevancia donde fueron emplazados y posteriormente tomados como referentes arquitectónicos.

128

Los proyectos el Klein Driene II (Jaap Bekema & Jo Van der Broek, en 1950) y Prager Strasse (Kurt Haller, Manfred Arit y Karl-Heinz Schulze, en 1965), fueron definidos con un criterio multifuncional destinado a la vivienda, comercio y ocio, planificados con la relación individuo – comunidad, promoviendo el desarrollo peatonal de la ciudad y el encuentro.

Los proyectos estudiados tienen estrategias de diseño marcadas que provocan la disposición de los bloques de acuerdo a su altura y uso, buscando en una primera agrupación la rotación de bloques de grande, mediana y baja altura, en ese orden se ubican alrededor de un espacio vacío destinado al ocio (área verde o parque), conformándose el eje articulador de la rotación de los macizos se establece el espacio vacío, que sería nuestro cuarto bloque (intangible), relaciona el uso y la forma; los bloques perimetrales marcan el límite de la agrupación, son destinados para vivienda y oficinas, sus caras más amplias

convergen al bloque imaginario que establece la escala humana tan necesaria, el espacio vacío es el denominado precursor de la interacción social (espacio de encuentro y ocio), no más ni menos importante que los bloques perimetrales tangibles.

En una segunda etapa de bloques paralelos al primero se ejecuta la misma relación de alturas, comenzando por el bloque lateral del anterior grupo que relaciona la unidad entre conjuntos, el mismo que se integra a la nueva agrupación y se compone nuevamente de un bloque mas alto (vivienda), uno mas bajo (comercio) y el nuevo protagonista la calle que a diferencia del parque genera una reflexión a manera de espejo, enmarcando la calle como un punto de fuga infinito y continuo; es el uso del boulevard francés pero con una nueva connotación moderna y donde se jerarquiza al humano, mas no al vehículo, este eje nos regresa a la escala humana, los bloques más bajos paralelos a la calle marcando nuestro nuevo bloque intangible articulador e infinito, este bloque invisible es la estrategia para componer estos conjuntos urbanos, promover la sociabilización y el comercio.

Citaré a Le Corbusier: « La arquitectura es el magistral,

correcto y magnífico juego de masas reunidos en la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz, la luz y la sombra revelan estas formas, cubos, conos, esferas, cilindros o pirámides son las grandes formas primarias que la luz revela. » Le Corbusier (1887-1965).

Revisando los esquemas planteados y los análisis descritos, los proyectos a más de emplazarse de manera eficaz de acuerdo a la ciudad, el soleamiento y la ventilación, optimizan los recursos de suelo, circulación, tiempos de desplazamiento y servicios básicos, deberían ser considerados como sociabilización puesto que los recursos bien empleados y no desperdiciados nos hacen más humanos.

Recursos, estrategias y criterios que fundamentan estos proyectos nacen del pensamiento moderno y de la arquitectura que lo manifiesta, debemos marcar que estos edificios siguen prestando sus servicios con igual o mayor relevancia que cuando fueron concebidos.

Quiero notar que el uso y estrategia del espacio vacío, el bloque intangible, es un generador de ciudad, protagonista de humanidad y promovedor

de relaciones sociales, mismo que se presta verde, tranquilo y en unos casos infinito; tal importancia se remarca en nuestra época y se desarrolla como un tema de estudio que sería la cohesión social, ayudándonos con las directrices para promover la ciudad contemporánea, pensamiento que en la modernidad fue concebido y aplicado por estos arquitectos innovadores.

CAPÍTULO

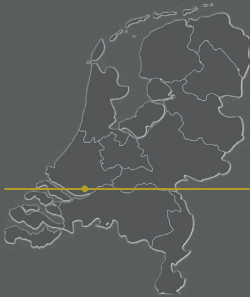
05

LÍNEA DEL TIEMPO • EL LUGAR



CENTRO HISTÓRICO
PRIMERA INSTANCIA

RÓTERDAM





VIALIDAD CENTRO
HISTÓRICO

NUEVO CENTRO
HISTÓRICO





Fuente: autoría propia.holanda-Recovered. [FIGURA 15]

RÓTERDAM

Es conocida como una ciudad portuaria situada al Oeste del país de Holanda, se encuentra ubicada a 30 km del mar, tiene una población de 623.556 habitantes la cual es conocida por su vida cultural y patrimonio marítimo; posee un clima templado con vientos frescos y veranos de temperaturas apacibles, es importante mencionar que las lluvias se dan especialmente en los meses de primavera.

135

En base a su economía se llega a convertir en uno de los principales puertos del mundo, se lo conoce así por su comercio, transporte, construcción, siendo una ciudad dedicada a las importaciones como exportaciones.



PRIMERA INSTANCIA CENTRO HISTÓRICO

Rotterdam en la actualidad aún evidencia su trazado de forma triangular histórica con un área de 1,30 km² catalogada como su centro histórico hasta 1940. Esto puesto que en el nuevo plan para la reconfiguración de la ciudad a manos de Van Traa en 1946 reestructuró todas las manzanas antiguas creando ahora macro manzanas sin embargo mantuvo los ejes viales con la diferencia que fueron ensanchados para la nueva propuesta, es así que se crearon las principales avenidas que rodean el antiguo centro histórico de la ciudad al norte con la Av. Goudsesingel una vía compartida por el ferrocarril y el automóvil, al sur con la Av. Boompjes y la Av. Massboulevard, al este con la Av. Oostplein y al oeste con una de las avenidas más importantes que delimita el antiguo con el nuevo centro histórico la Av. Coolsingel.

137



Fuente: autoría propia. MAPA 2 NUEVO CENTRO. [IMAGEN 25]

NUEVO CENTRO HISTÓRICO

A finales de la década de 1970 e inicios de la década de 1980 el plan propuesto por Van Traa se había completado, ahora Rotterdam es una ciudad reorganizada y zonificada con la prioridad de la actividad económica y ocio. Ahora el nuevo centro histórico ya no estaba marcado por una geometría triangular, sino mas bien su centralidad se marco en base a sus usos y necesidades con lo que llevo a ampliar su centro urbano.

Pues bien, en la actualidad el centro histórico se expandió a una área de 3,87 km² con la diferencia que ahora tendría un toque moderno gracias al plan de 1946, su nuevo centro urbano se encuentra delimitado al norte con la estación central de tren de la ciudad, al sur con el canal del rio Mossa, al este con Av. Oostplein y al oeste con la Av. Gravendijkwal, esta nueva configuración es el centro de la ciudad en la actualidad de donde se caracterizan los grandes espacios dedicado al comercio y oficinas, así como al destinado al área de recreación

y cohesión social entre sus habitantes con espacios dedicados al ocio y al área verde.



ESTRUCTURA VIAL DEL EMPLAZAMIENTO

El conjunto de Lijnbaan realizada por los arquitectos Jaap Bakema y Jo Van der Broek se ubica dentro del casco del nuevo centro urbano de la ciudad, el proyecto se encuentra emplazado dentro de una macro manzana cuyo resultado fue el estudio del plan ejecutado en 1946.

141

En la imagen se observa al proyecto rodeado de las principales avenidas que alimentan al conjunto destacándose como el nuevo corazón de su centro histórico. El conjunto se emplaza para aprovechar la luz natural permitiendo que cada uno de los bloques no carezca de iluminación natural.

Simbología

 Vías principales



chröder



Spruyt van Rietschoten

Venezia 1954-55

rijnbaan



EMPLAZAMIENTO

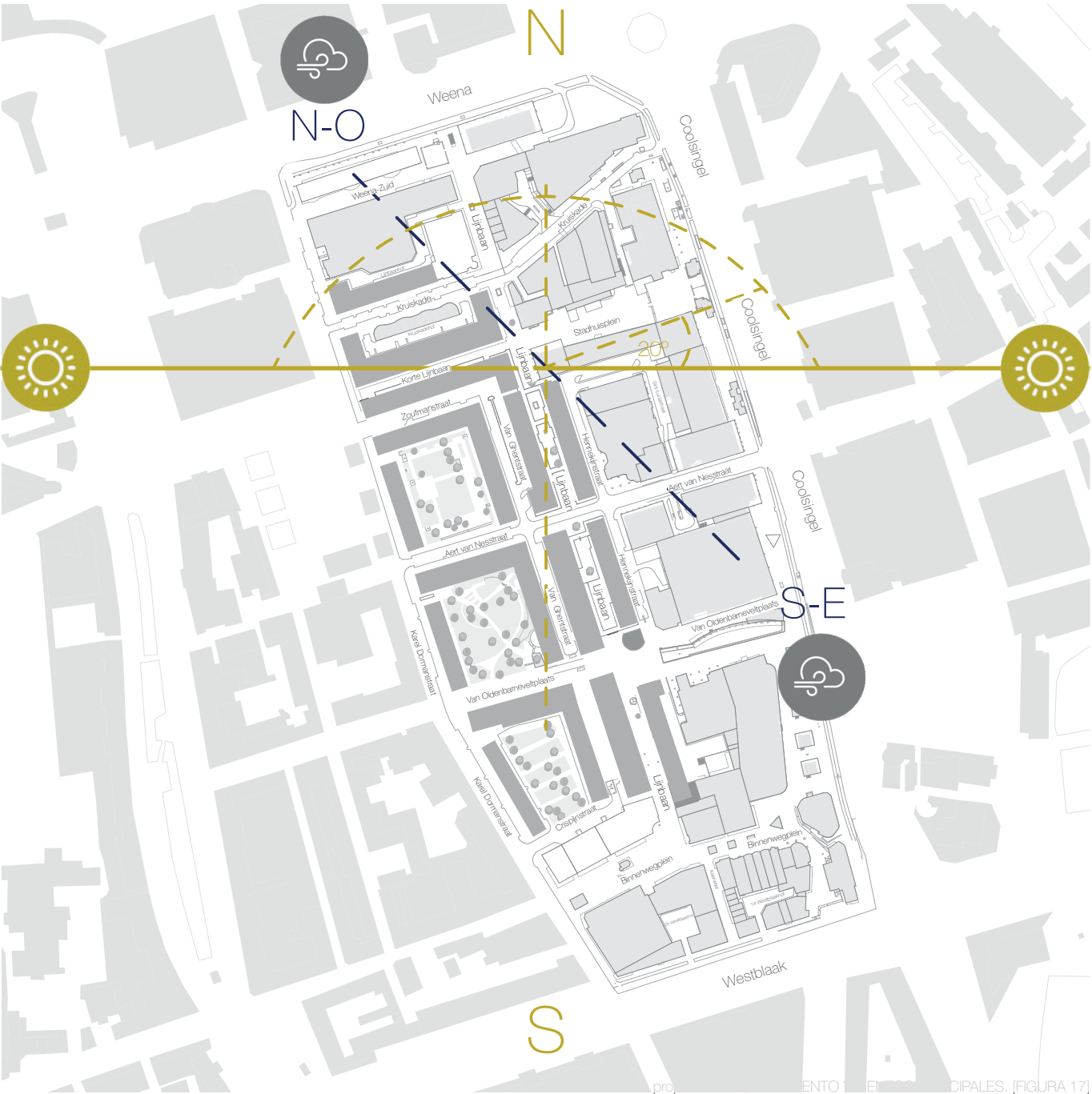
La Peatonal de Lijnbaan fue construido en el año de 1949 e inaugurado en 1953 y nace como un nuevo concepto de arquitectura, después de la guerra de 1940 Rotterdam buscó inmediatamente levantarse de aquel desastre, con un plan de ciudad nuevo que reformaría a la ciudad, Van Traa en 1946 empieza a ejecutar sus ideas para la reconstrucción de la ciudad, de donde Lijnbaan empezaría su construcción tres años mas tarde.

El proyecto se basa en las idea de conjuntos o agrupaciones, un criterio de diseño característico de los arquitectos en sus obras, estas agrupaciones delimitan el conjunto final en el cual se destacaban bloques de alta y mediana altura, así como bloques de baja altura cuya idea principal era la de llegar a una escala humana, una de las características fundamentales para el estructuralismo urbano es la escala manipulable de donde José María Ordeig explica que Lijnbaan cumple esta característica ya que al ser un proyecto de macroescala, la edificación sustituyó el centro de un Rotterdam

devastado en 1940, en donde contraponían la escala humana sobre los bloques comerciales los mismos que funcionan como un centro de casco urbano para el nuevo Rotterdam (Ordeig, 2010)

El conjunto posee 4 torres de 13 pisos de altura, 3 bloques de 9 pisos, 3 bloques de 3 pisos y finalmente 8 bloques de 2 plantas, todo el conjunto esta armando es una retícula de 1,10m, mientras que el nivel de planta baja posee una altura de 4,60 y en los pisos superiores de 3,60m. El conjunto se estructura en base a sus dos calles peatonales, de donde, hacia el oeste de la calle Lijnbaan se ubican los bloques altos de uso de vivienda, los bloques de mediana altura cuyo uso son de vivienda y oficina y los bloque bajos de uso vivienda y comercio, sobre la calle Lijnbaan y a lo largo de la calle Kortelijnbaan se ubican los bloques bajos de comercio donde su principal conexión son sus calles peatonales.

147

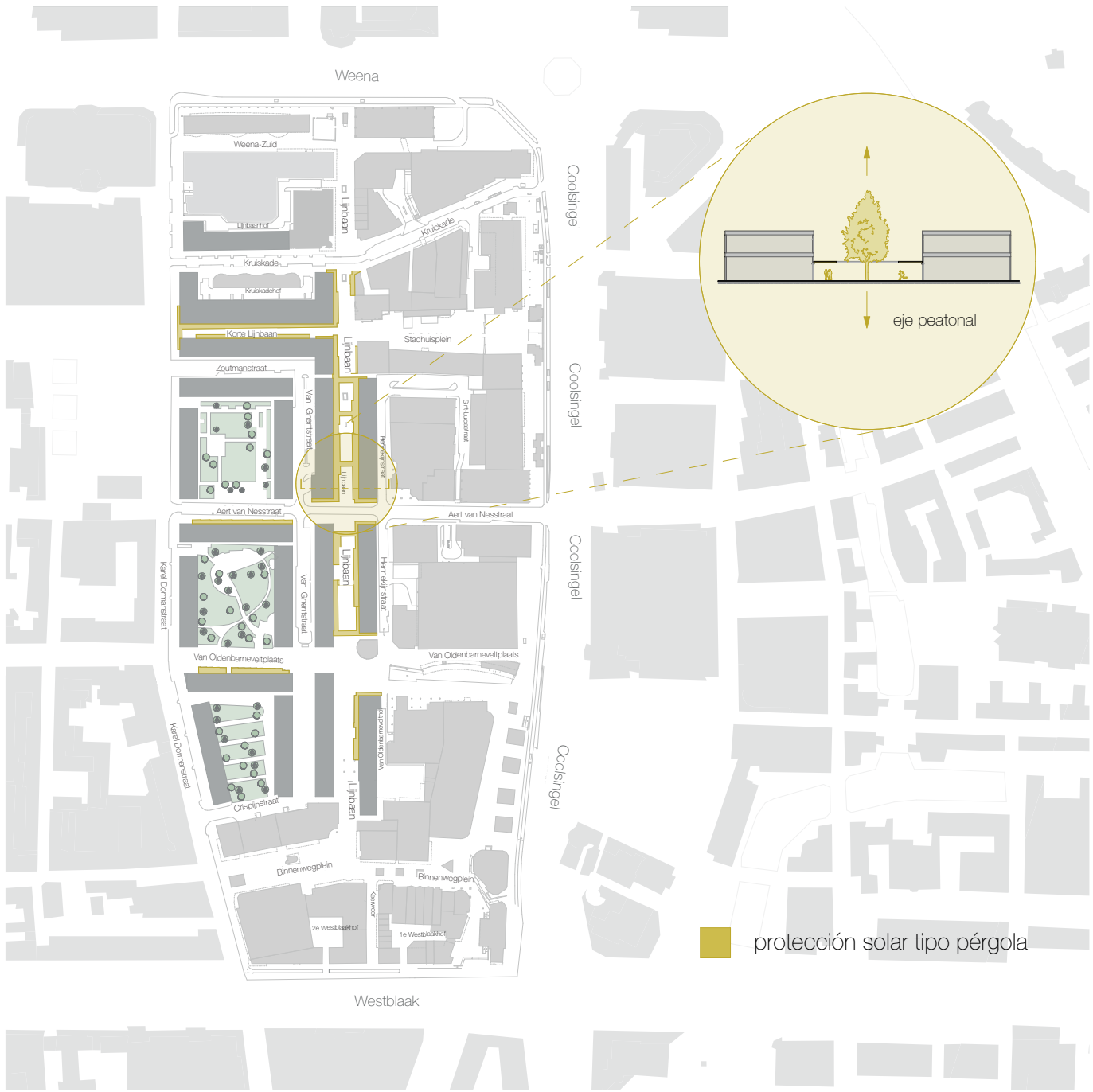


SOLEAMIENTO Y VIENTOS

El estudio del soleamiento y vientos para un proyecto es indispensable para el correcto emplazamiento del mismo, es así que Lijnbaan se asienta en sentido noroeste a sureste mediante el cual el conjunto se adapta al soleamiento del lugar, por lo que cada de uno de los bloques ejecutados en el proyecto aprovechan la luz de cada día creando un confort térmico en cada uno de los espacios, en el cual todas las fachadas poseen luz y ventilación natural, enriqueciendo al proyecto en cada uno de sus bloques tanto bajos como altos.

149

150



ANÁLISIS DEL SOLEAMIENTO

La ciudad de Rotterdam, ubicada en Países Bajos, pertenece al hemisferio norte de la Tierra, por lo cual las fachadas más favorecidas con luz solar son aquellas de cara al sur. El sitio web de Weather Spark utiliza algoritmos y fórmulas astronómicas del libro *Astronomical Algorithms* (segunda edición) para calcular la posición del sol en los diferentes días y horas del año.

Según las fórmulas y las gráficas resultantes, el día con más horas de sol en Rotterdam es el 21 de junio (solsticio de verano) pues registra aproximadamente 16 horas con 43 minutos de luz natural. En contraposición, el 22 de diciembre (solsticio de invierno) es el día con menos horas de luz natural, 7 horas y 45 minutos.

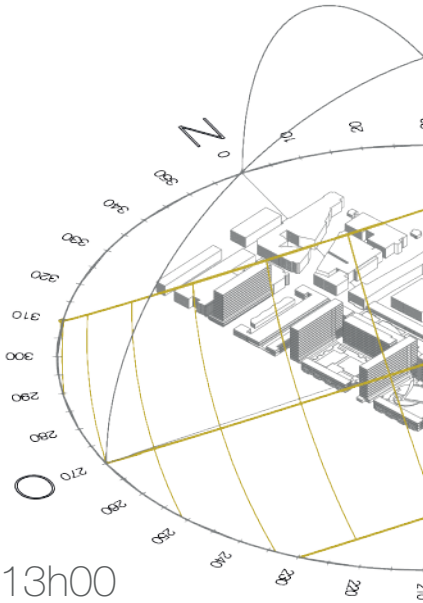
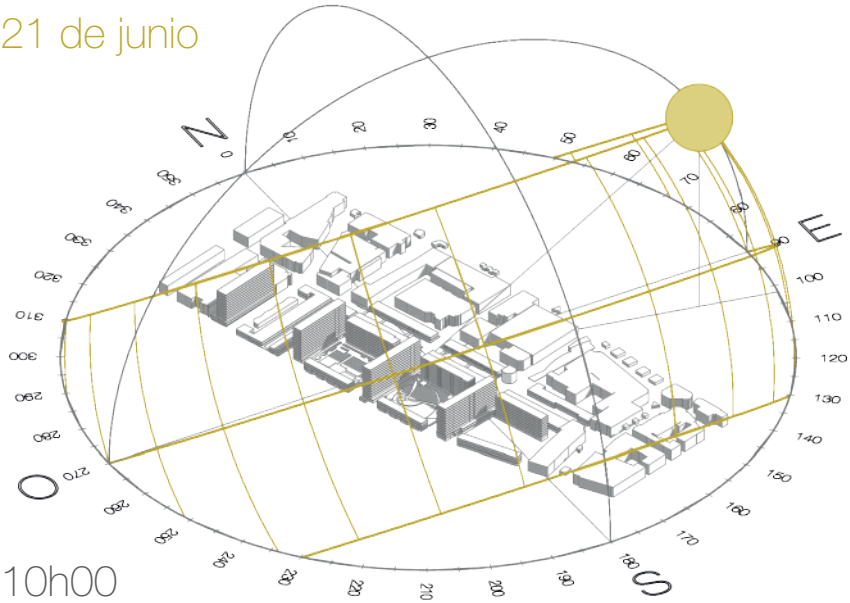
En consecuencia, para analizar el soleamiento en el conjunto urbano de Linjbaan se empleó el diagrama solar, obteniendo las sombras

proyectadas por los edificios en las fechas 21 de junio y 22 de diciembre a las 10h00, 13h00 y 17h00.

Según los gráficos resultantes, la TIPOLOGÍA 4 presenta mejores condiciones de soleamiento, seguidos por los bloques de mediana escala, la TIPOLOGÍA 2 y 3. En junio los edificios proyectan ciertas sombras sobre los otros, pero cubren pequeñas proporciones de las fachadas. En cambio, en diciembre las sombras se inclinan hacia el norte, provocando que los edificios, especialmente aquellos denominados TIPOLOGÍA 1, proyecten sombras amplias sobre aquellos que están hacia el norte.

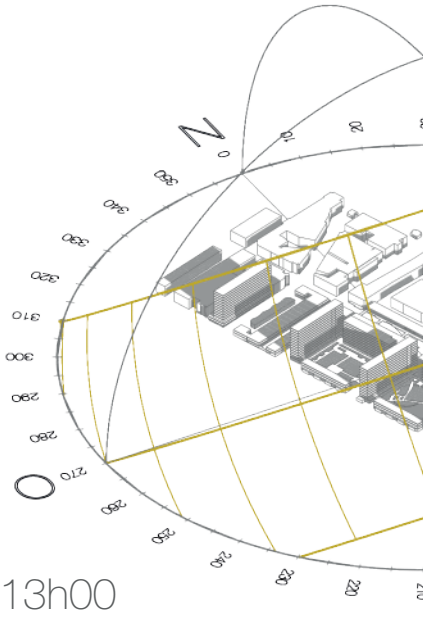
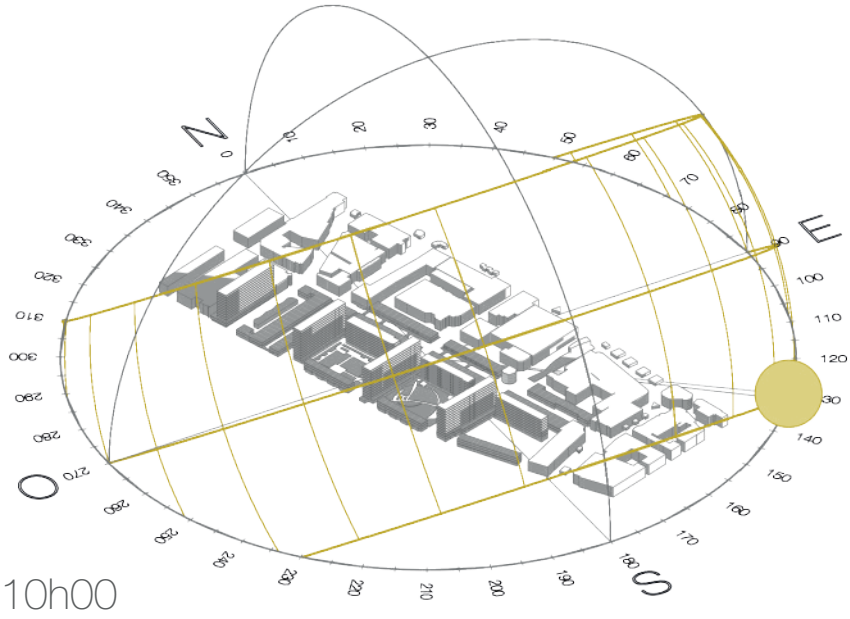
151

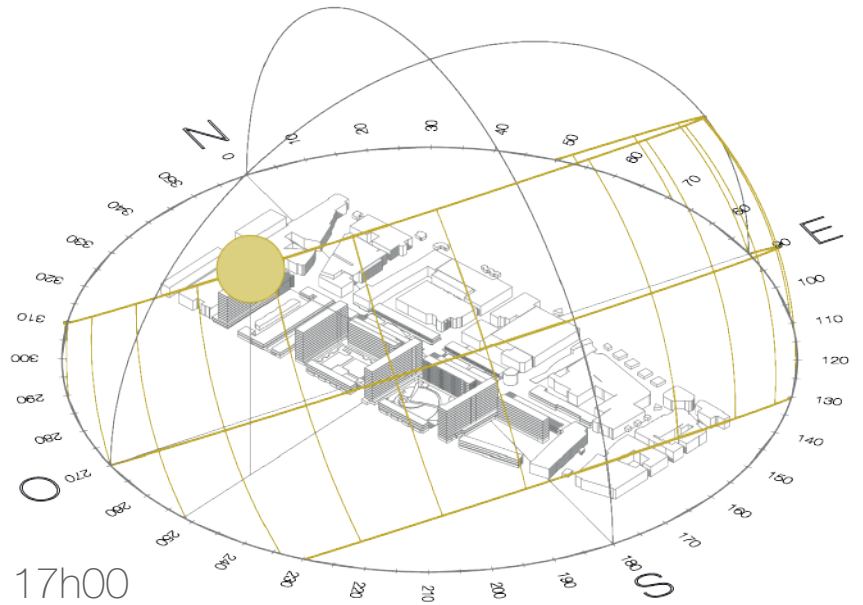
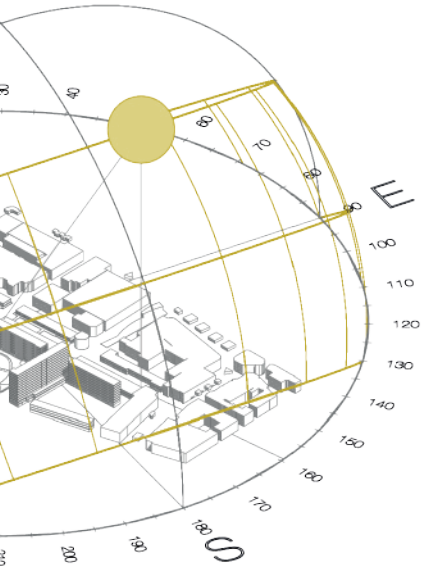
21 de junio



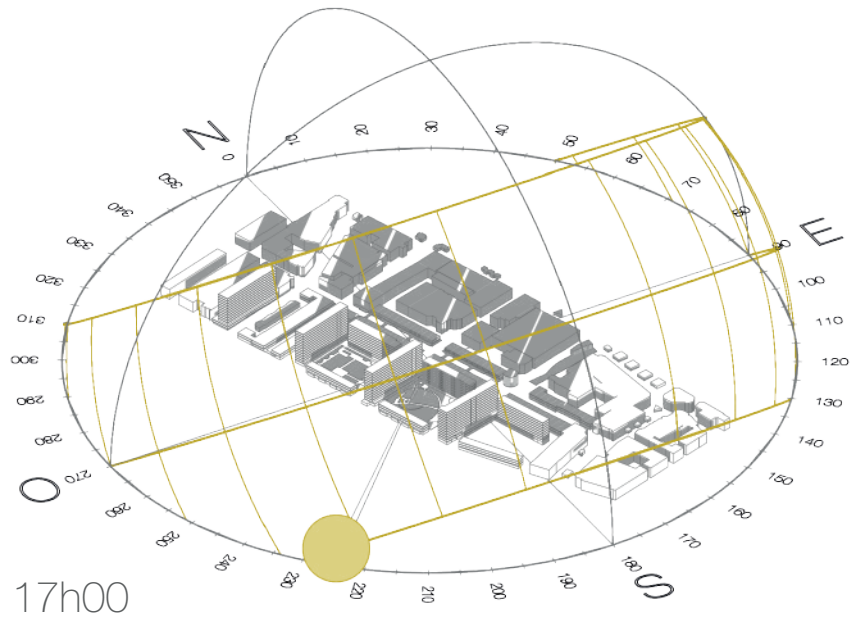
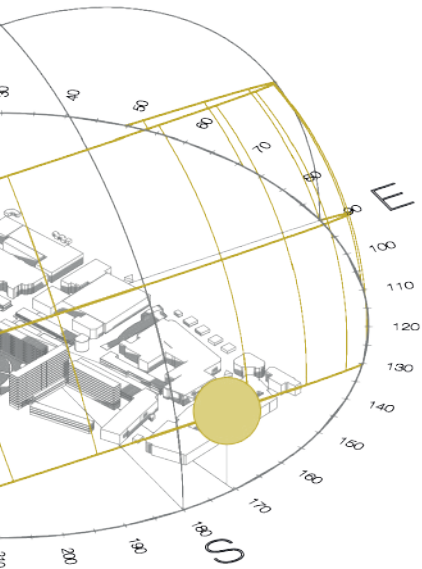
152

22 de diciembre





153



VÍAS PERIMETRALES

- Coonsingel
- Weena

VÍA PEATONAL (BOULEVARD):

- Lijnbaan
- Korte Lijnbaan

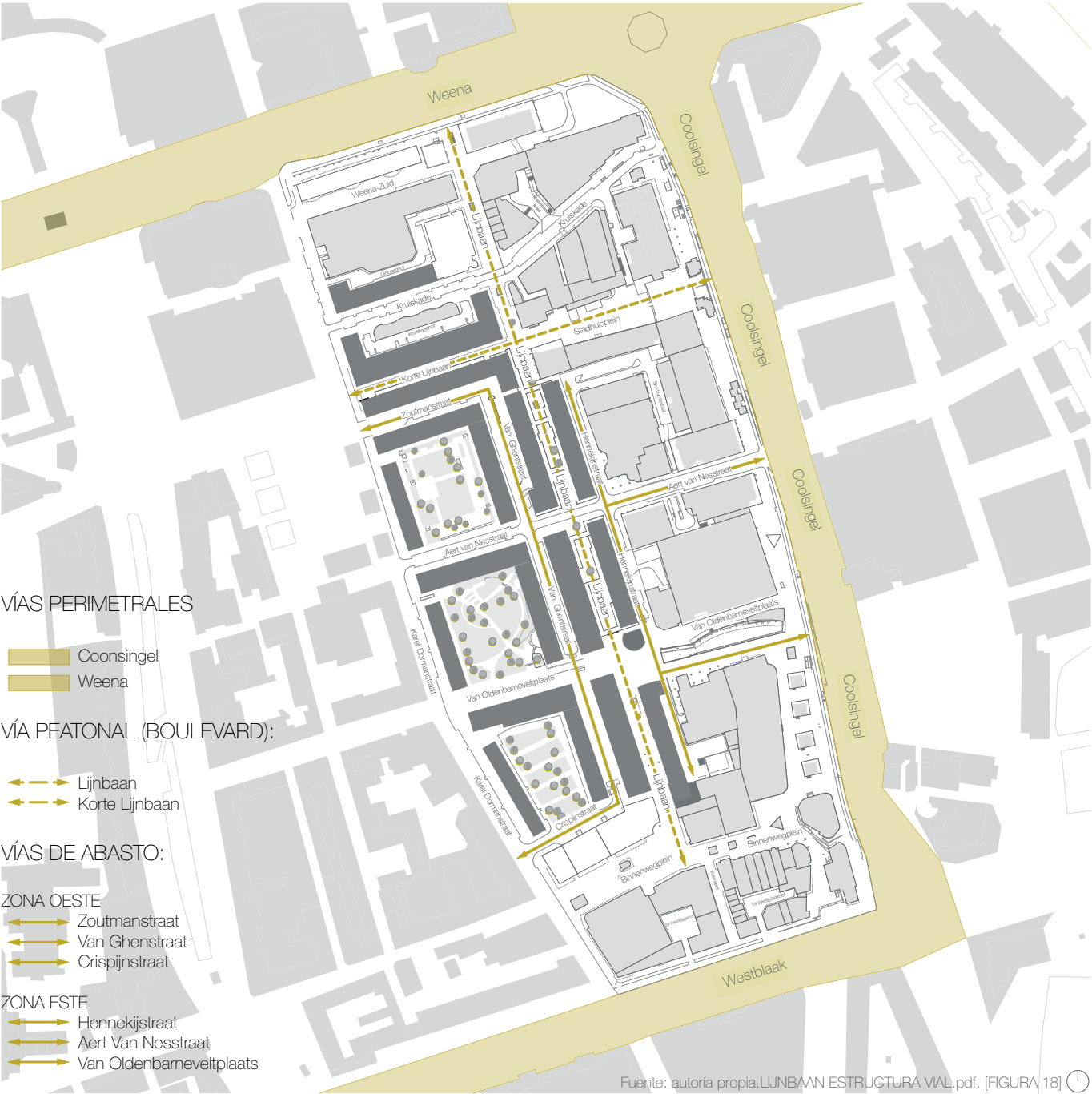
VÍAS DE ABASTO:

ZONA OESTE

- Zoutmanstraat
- Van Ghenstraat
- Crispijnstraat

ZONA ESTE

- Hennekijstraat
- Aert Van Nesstraat
- Van Oldenbarneveltplaats



ESTRUCTURA VIAL

El funcionamiento correcto para todo diseño depende fundamentalmente de la accesibilidad que se le dará al mismo, pues bien Lijnbaan se encuentra atravesado por vías que marcan su estructura vial interna, estas vías con un uso mixto (peatonal y vehicular), los mismos que ayudan a una mejor comunicación para el conjunto, se encuentra atravesado por tres vías, dos vías de carácter vehicular y una tranviaria, de la misma manera la macro manzana donde se encuentra emplazado el proyecto se delimita con tres avenidas de primer orden que permiten su accesibilidad.

Al norte con la Av. Weena, al este con la Av. Coolsingel y al sur con la Av. Westblaak, internamente el conjunto se encuentra atravesado desde el norte hacia el sur: con calle Kruiskade, la calle Aert Van Nesstraat y la calle tranviaria Van Oldenbarneveltplaats.

Estas vías alimentadoras permiten una correcta accesibilidad vehicular a Lijnbaan, internamente se trazan calles alimentadoras las mismas que sirven de abasto a los bloques de viviendas y los bloques comerciales de la calle peatonal.

Gracias a la estructura vial interna se trazan los conjuntos individuales del proyecto que se estudiara mas adelante, estos marcan el éxito del diseño y de los arquitectos al implantar el conjunto Lijnbaan de la manera en la que esta ejecutada, cumpliendo con las tres características fundamentales que los proyectos urbanos deben poseer: la aplicación en escalas manipulables, el diseño de unidades elementales y la articulación de las unidades citadas por José María Ordeig.

155



CIRCULACIÓN PEATONAL

Lijnbaan a manos de los arquitectos Jaap Bakema y Jo Van der Broek crean un concepto diferente para el proyecto: la calle peatonal, un espacio destinado para el esparcimiento urbano, un lugar de escala humana dentro de la arquitectura, con ellos se crean dos calles peatonales: la calle Lijnbaan de 18m de ancho que conecta el sur con el norte del emplazamiento y la calle Korte Lijnbaan de 12m de ancho que conecta el lado este y oeste.

La calle Lijnbaan y la Korte Lijnbaan marcan los ejes principales del proyecto las mismas que alimentan a los bloques bajos destinados al uso de comercio enriqueciendo su circulación gracias a los peatones que transitan diariamente, de esta manera las calles peatonales son el espacio público del proyecto por su diversidad de usos, puntos de encuentro, espacio de ocio, interacción de las personas que ha llevado que exista una cohesión social marcado gracias a la importancia de cada uno de sus espacios.

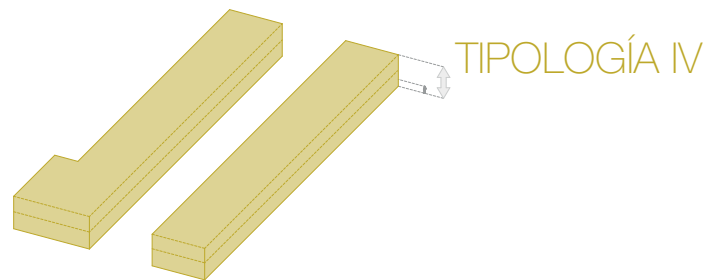
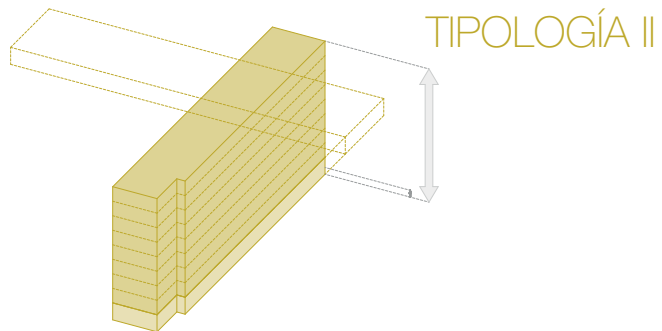
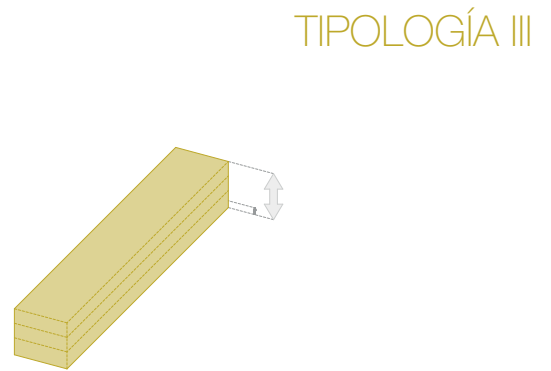
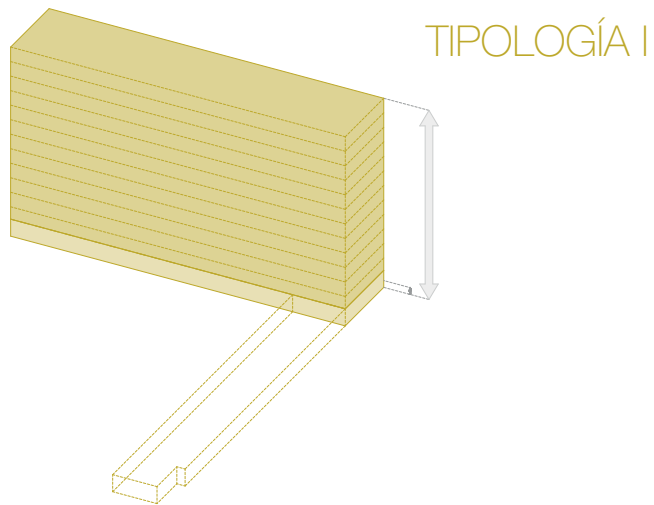
Estas calles son espacios comerciales peatonales gracias a su diversidad de usos que activan las zonas de su alrededor gracias a sus conexiones y no ser solo espacios de paso sino de estadía donde las personas puedan quedarse por un tiempo determinado apreciando el recorrido y el sitio del cual se rodean, esto llevo a que la idea de calles peatonales introducidas en Europa se lleve a otros continentes. Para Louis Khan que define a la calle como “una habitación por acuerdo” en la cual explica que el objetivo de las calles peatonales comerciales son esenciales las cuales permiten atraer al público y congregarlos con espacios cómodos y que los usuarios puedan realizar compras (Martínez, 1991).

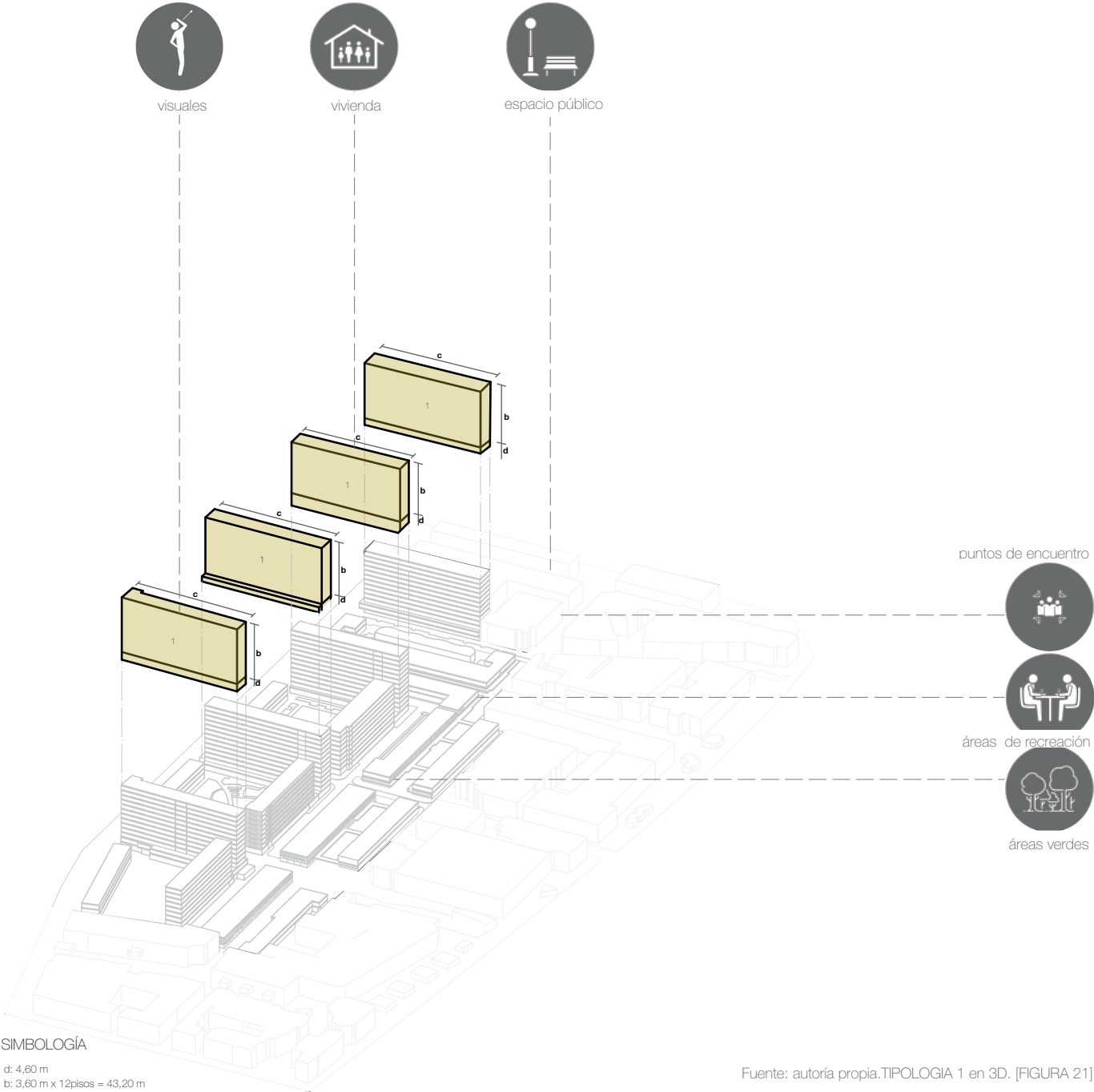
BLOQUES TIPOLOGICOS

158

El proyecto se implanta dentro de una macro manzana delimitada por cuatro avenidas importantes las cuales se conectan entre si mediante sus calles internas vehiculares y peatonales.

El conjunto se distribuye mediante 4 torres altas, 3 torres media alta y 8 torres bajas, las torres altas y medias altas se acompañan mediante grandes patios verdes.







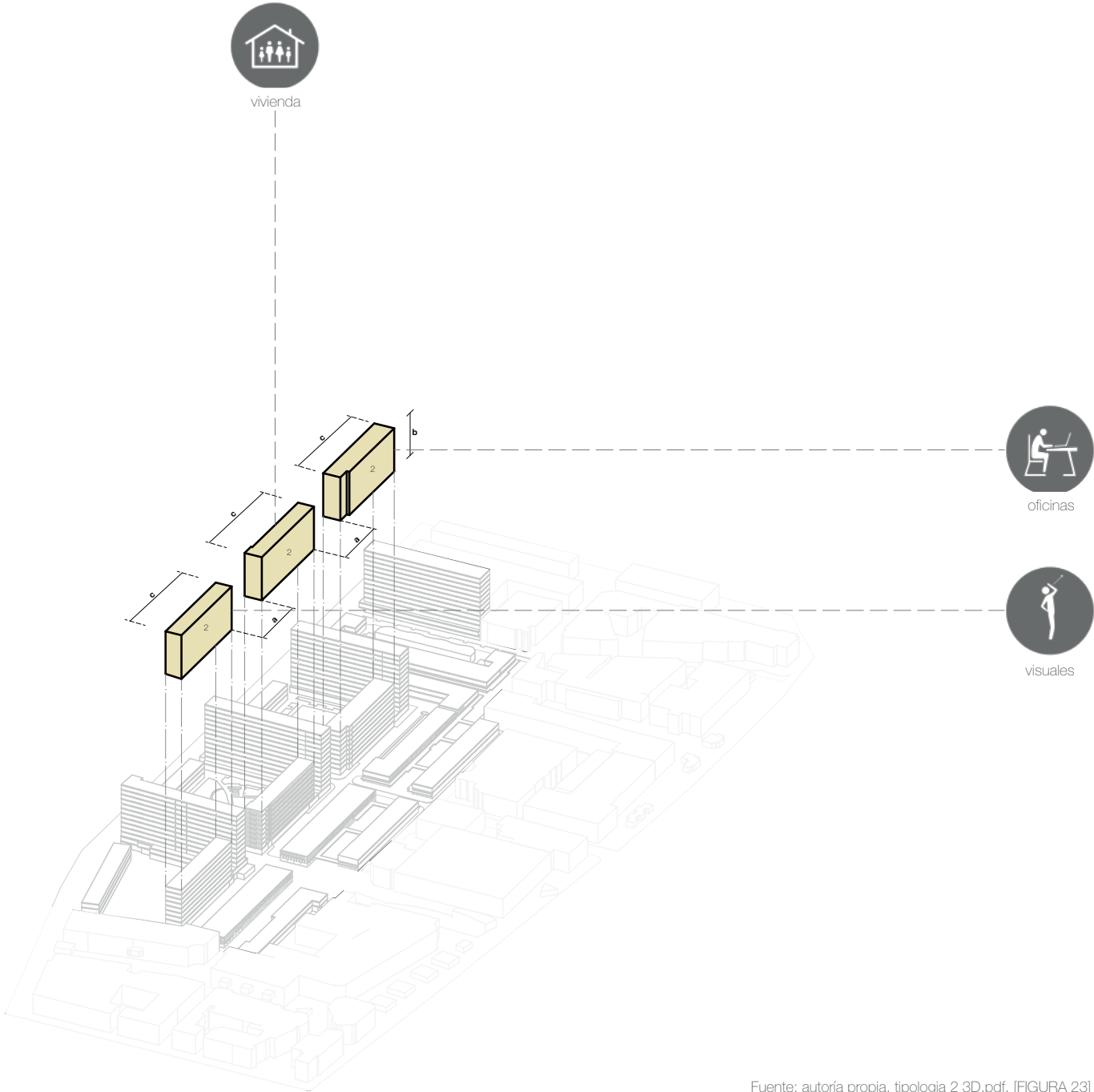
TIPOLOGÍA I

La configuración de la tipología 1 es la de mayor altura, contiene 12 niveles alto y 1 nivel bajo, con un numero total de 13 plantas, son los bloques destinados al uso de vivienda.

- Nivel bajo: Altura alcanzada 4.60m.
- Nivel alto: Altura alcanzada 3.60m por piso.







Tipologías que separan el espacio público del espacio privado, se encuentra estructurado por tres bloques de 8 pisos altos y 1 planta baja, los bloques poseen las mismas dimensiones y separados entre si por la misma extensión.

165

Su uso principal en plantas altas es de vivienda y en planta baja sirve de bodegas de almacenamiento .

Simbología

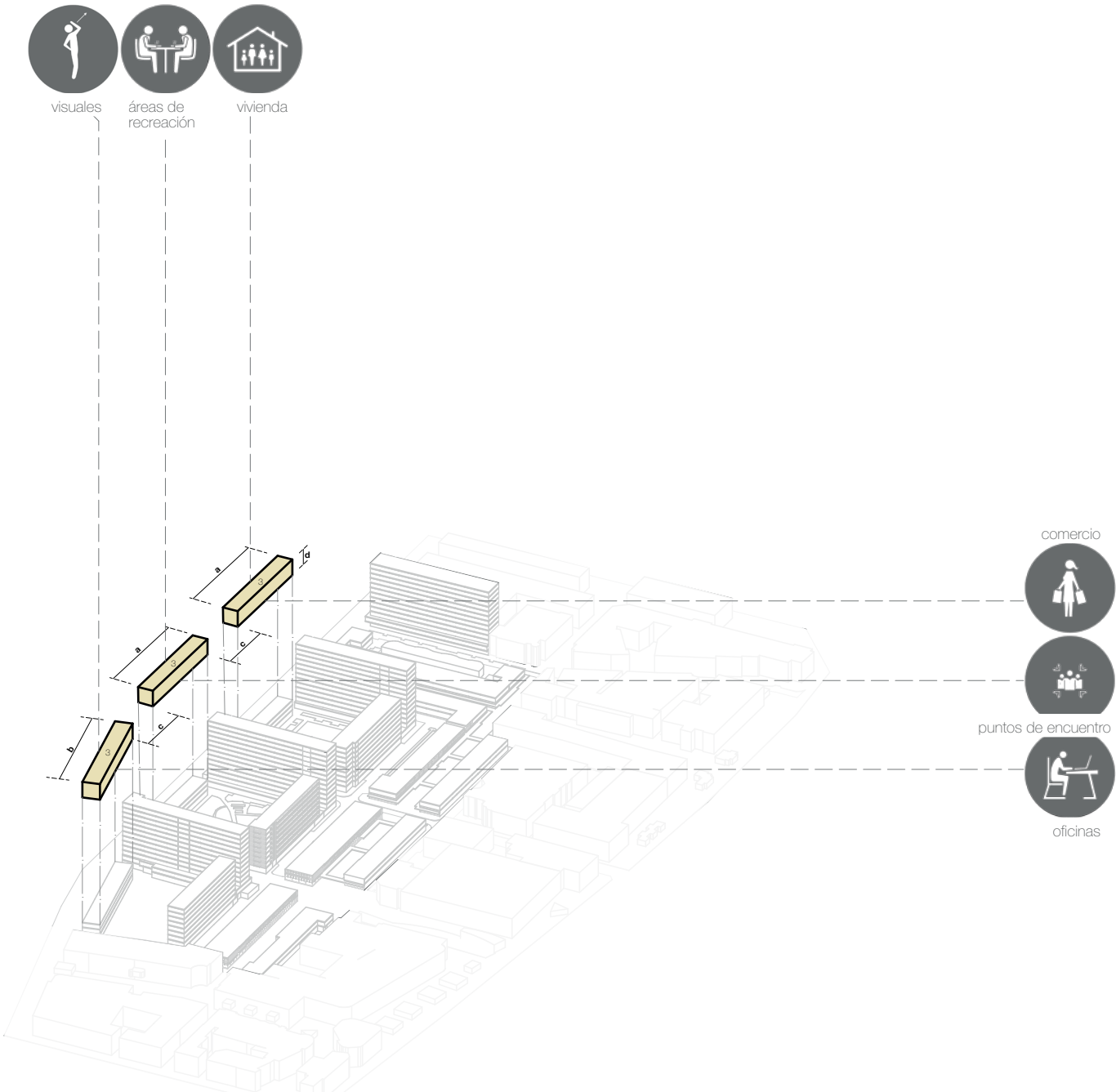
a: 35m

b: 33,40 m

c: 85m







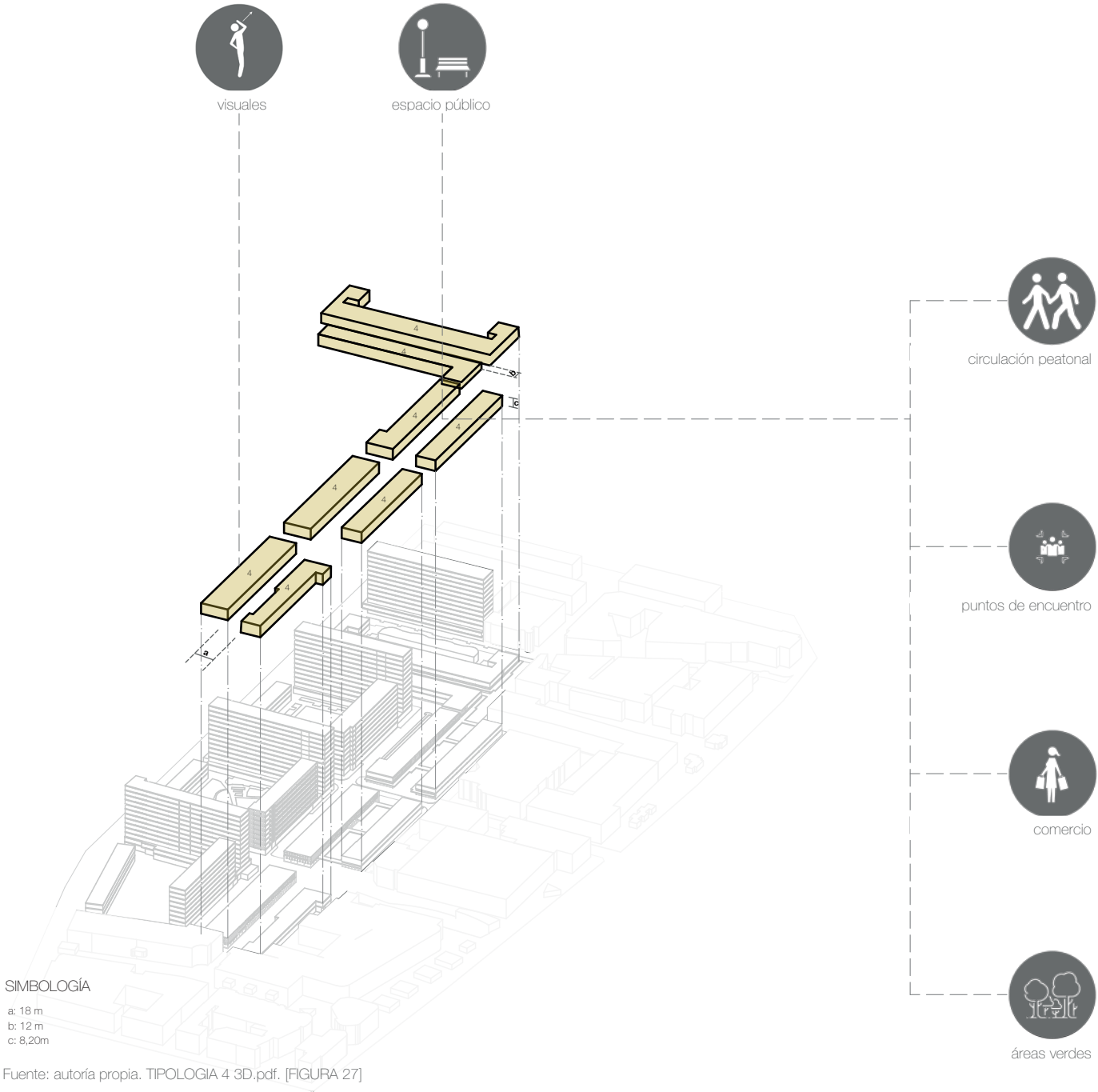
Fuente: autoría propia. TIPOLOGIA 3 3D.[FIGURA 25]

Tipologías que delimitan el área privada en los patios verdes, están estructurados en 3 bloques de 2 pisos altos y 1 piso bajo.

En planta baja se destina al uso de oficinas y comercio, mientras que en plantas altas se destina al uso de vivienda . 169

Simbología

a: 74 m
b: 85 m
c: 50 m
d: 11,80 m



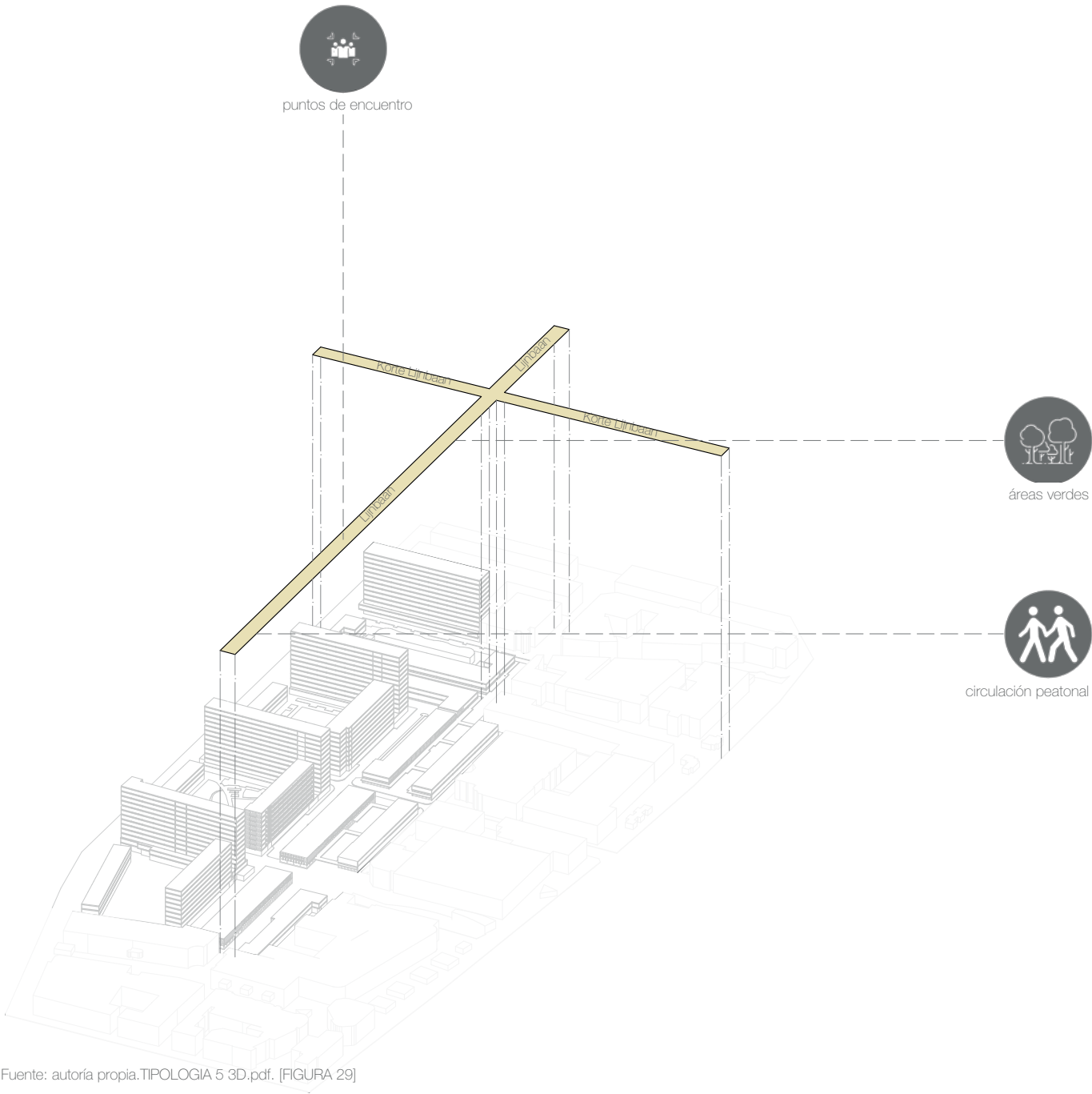
Bloques de Locales Comerciales, la tipología se resuelve en dos niveles, dando prioridad y magnitud a la planta baja, la cota total alcanzada tiene una dimensión de 8.20m.

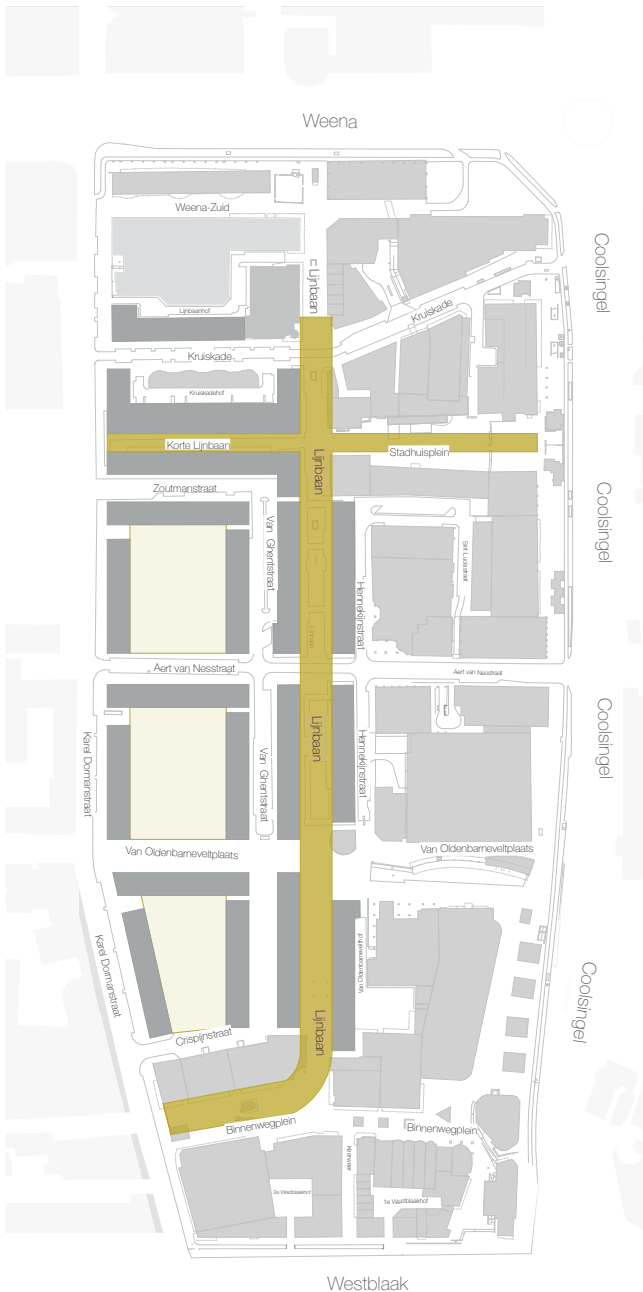
La ubicación de esta tipología es estratégica, pues al estar dispuesta siguiendo el eje principal del proyecto favorece las relaciones de compra y venta y activa el uso de la zona urbana del complejo habitacional.

Entre los comercios que se desarrollan en esta tipología se incluye temáticas como venta de permumería, vestuario, souvenirs e incluye servicios como peluquería, entre otros.

- Nivel planta baja: Altura alcanzada 4.60m.
- Nivel planta alta: Altura alcanzada 3.60m.







EJE CENTRAL PEATONAL

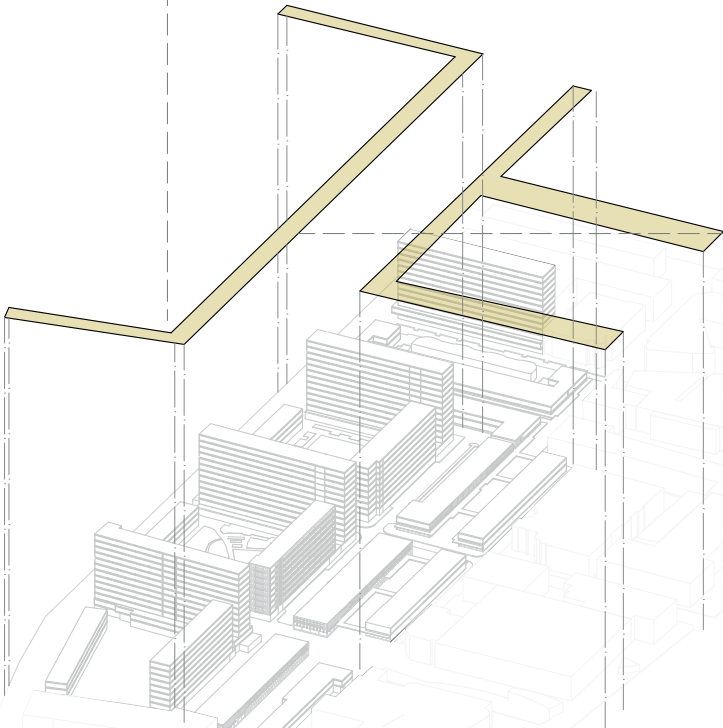
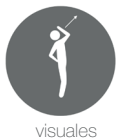
El eje peatonal se desarrolla sobre la calle peatonal de nombre Lijnbaan, conecta el proyecto en una línea de circulación en sentido norte-sur y viceversa, es decir que conduce el tráfico peatonal a lo largo de los conjuntos y organiza la circulación central entre los bloques comerciales, mientras que la calle Korte Lijnbaan conecta el lado este-oeste y viceversa

175

Su recorrido peatonal lo convierte en la parte emblemática del proyecto y articula el diseño urbano, conectando sus respectivos bloques.



Fuente: autoría propia.TIPOLOGIA 5 PLANTA.pdf. [FIGURA 30]



SIMBOLOGÍA

■ vías de abasto

Fuente: autoría propia.TIPOLOGIA 6-3D.pdf. [FIGURA 31]



EJE CENTRAL DE ABASTO

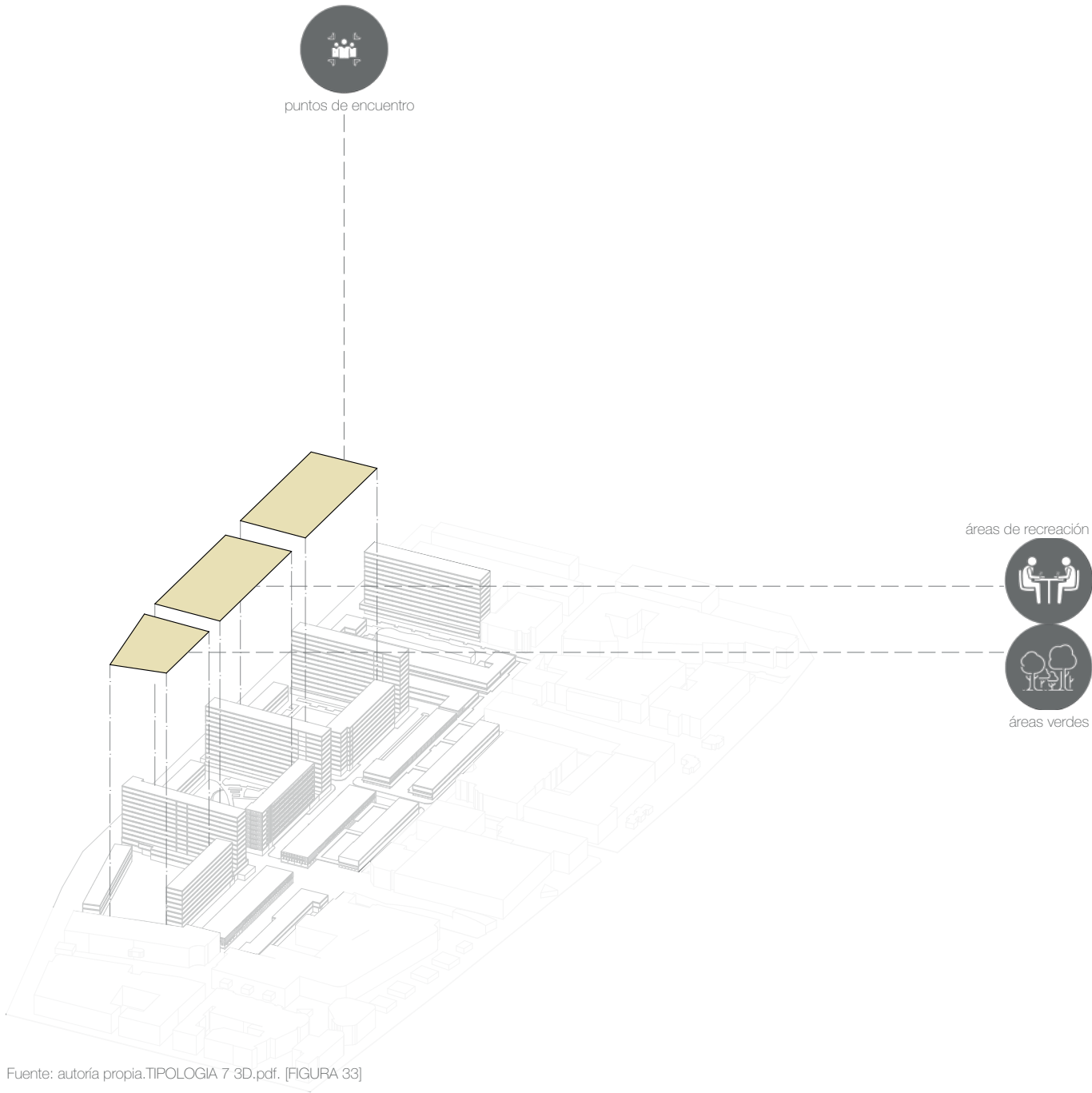
La circulación motorizada se desplaza a lo largo de dos calles dentro del proyecto y cumple la función de abastecer a los comercios de los bloques de tipología 4 de los productos necesarios para su funcionamiento. Por un lado la calle Van Ghentstraat, al oeste del conjunto, localizada entre las tipologías 2 y 4. Mientras que, la vía de abasto de la zona este se localiza en la calle Hennekjinstraat y se ubica en el área contigua al bloque tipológico 4.

177

SIMBOLOGÍA

■ vías de abasto

Fuente: autoría propia.TIPOLOGIA 6-PLANTA.pdf. [FIGURA 32]



Fuente: autoría propia.TIPOLOGIA 7 3D.pdf. [FIGURA 33]



ESPACIO PÚBLICO

El espacio público conformado por las tres primeras tipologías de bloques contienen un área y limitan a esta zona (parque), donde las caras mayores de los bloques convergen a este espacio.

Este bloque intangible es un elemento de diseño que se repite a lo largo del proyecto, y es utilizado como estrategia para generar espacios colectivos de cohesión social.

Estos grandes patios verdes albergan vegetación alta y media configurando así el espacio, creando zonas de recorrido, de ocio, de interacción social, estos lugares de accesibilidad pública permiten un recorrido libre por todo el conjunto ayudando a Lijnbaan a estar activo la mayoría del tiempo.

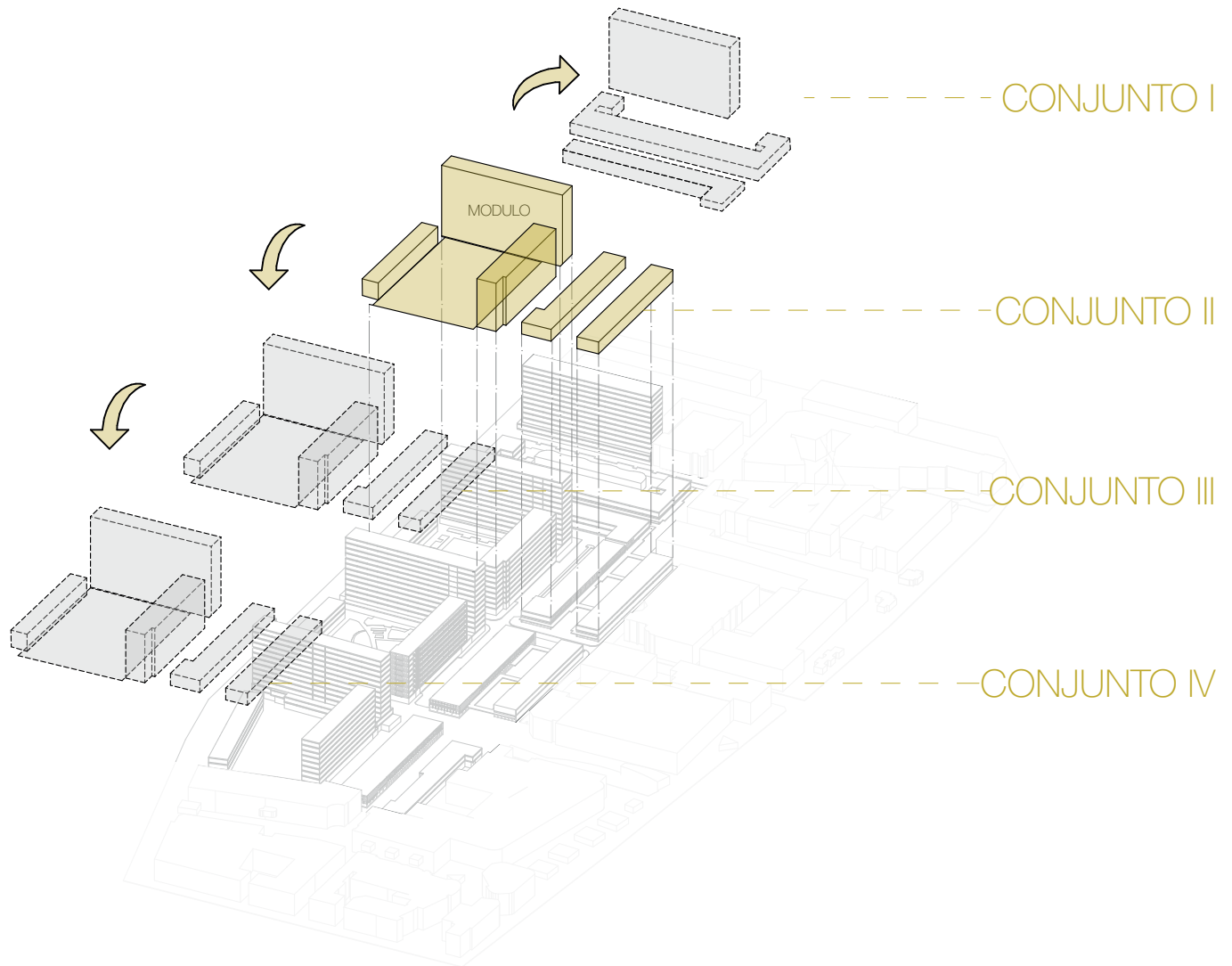
La vegetación existente ayuda a crear zonas de descanso y estadía al aire libre, lo que enriquece aun mas al conjunto, creando un confort para los usuarios y los habitantes del proyecto.

179



Fuente: autoría propia. TIPOLOGIA 7 PLANTA.pdf. [FIGURA 34]







CONJUNTO. [IMAGEN 30], Recuperado de http://66.media.tumblr.com/tumblr_opa6ii0tS1qe9nivo1_1230.jpg

ESPACIO VACÍO - BLOQUES INTANGIBLES

186

Los tres primeros bloques giran alrededor de un espacio vacío, el cual está configurado por el patio verde siendo este el primer bloque intangible (bloque vacío), sirviendo de articulador limitado por estas tres barras formando el primer grupo, el que se repite a lo largo del proyecto en cuatro módulos.

Los siguientes bloques intangibles, vacíos y más continuos; son los formados con las calles de abasto de los locales y la peatonal Lijnbaan.

Los bloques intangibles son el corazón del proyecto y el producto del pensamiento filosófico y colectivo de los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek, quienes interesados en un urbanismo más humano e interactivo definieron estas calles y parques como ejes articulares, dando al peatón la prioridad necesaria.

Bloques Intangibles

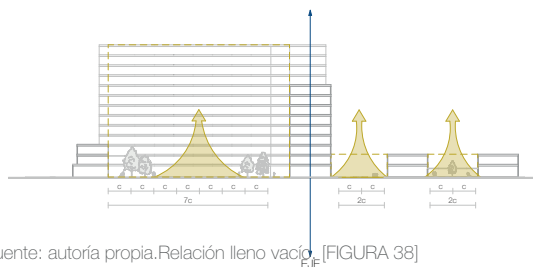
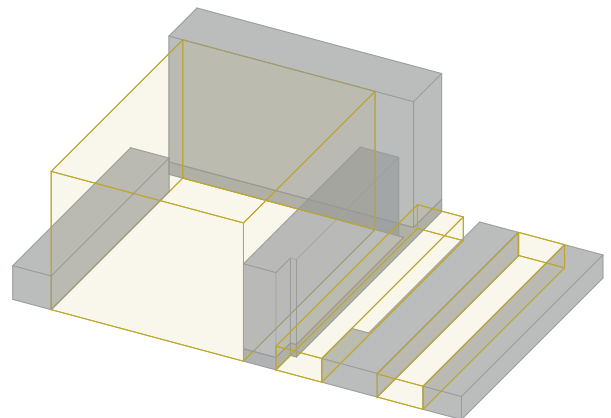
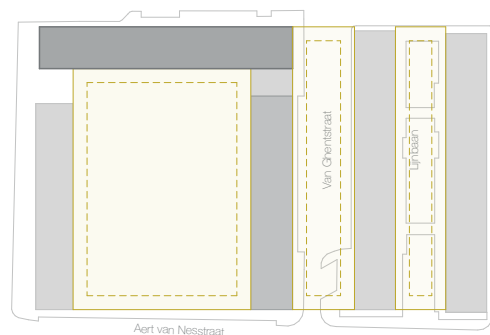
187

Bloques Tipológicos

Fuente: autoría propia.BLOQUES.pdf. [FIGURA 37]

Arq. Adrián Avilés Tapia

RELACIÓN DE ESPACIOS LLENOS - VACIOS



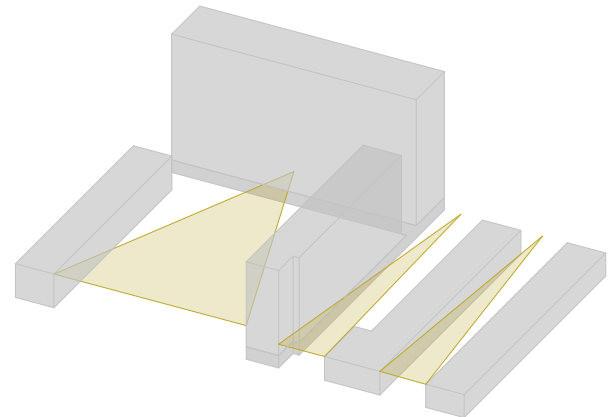
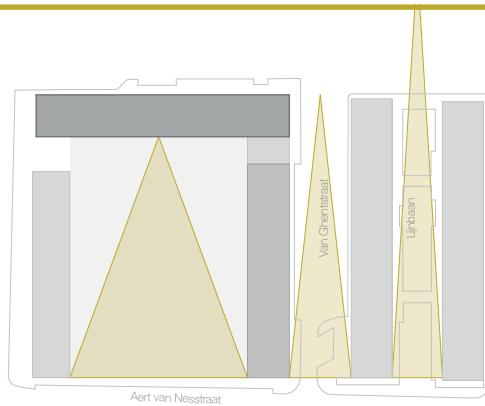
Fuente: autoría propia. Relación lleno vacío. [FIGURA 38]

SIMBOLOGÍA

- espacios vacíos
- espacios llenos

El emplazamiento de los bloques perimetrales define los bordes del proyecto a la vez que conforma la funcionalidad asignada a estos espacios “vacíos”. En ellos, funcionan actividades como comercio, ocio y circulación, lo que permite desarrollar la relación individuo - comunidad, pues pese a no ser tangibles o al no encontrarse constituidos en altura, son los articuladores del proyecto y por medio de estos se fomenta la cohesión social.

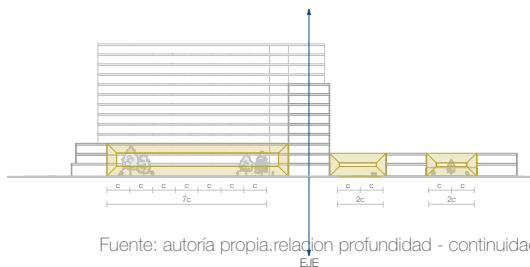
RELACIÓN PROFUNDIDAD - CONTINUIDAD



189

La profundidad que se percibe desde los espacios vacíos entre los bloques permite tener una percepción de la continuidad de estas zonas.

De esta manera, es posible conformar el espacio semipúblico destinado a actividades de ocio para la zona residencial, así como los tramos de circulación tanto de abasto como peatonal.



Fuente: autoría propia. relación profundidad - continuidad. [FIGURA 39]

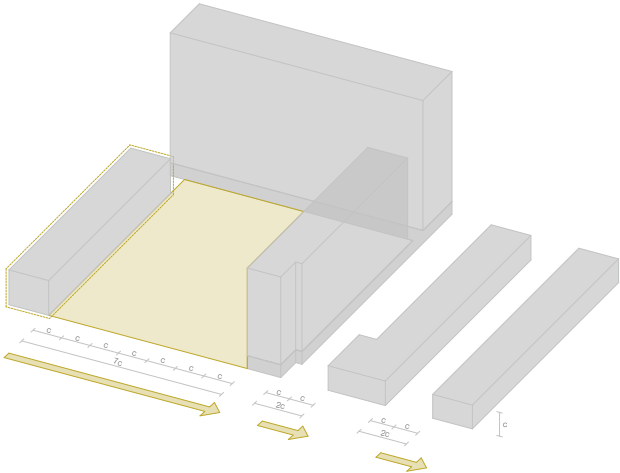
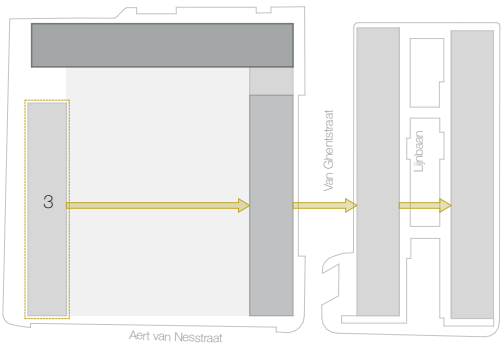
SIMBOLOGÍA

c: módulo de distancia referencial.

7c: número de repeticiones referencial de longitud total de patio verde.

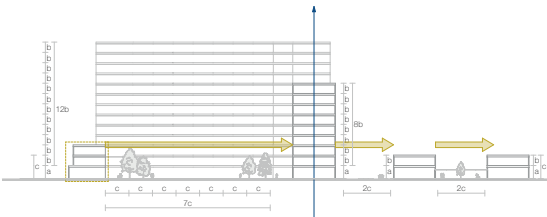
2c: número de repeticiones de distancia referencial total de calles de abasto y calle peatonal.

DESPLAZAMIENTO DE BLOQUES PARA CONFIGURAR EL ESPACIO

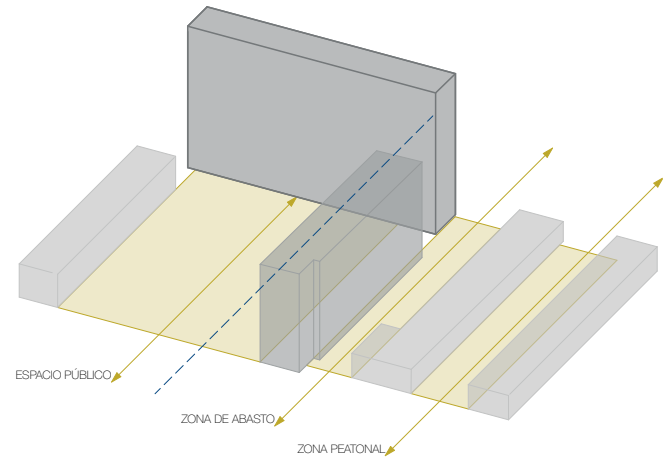
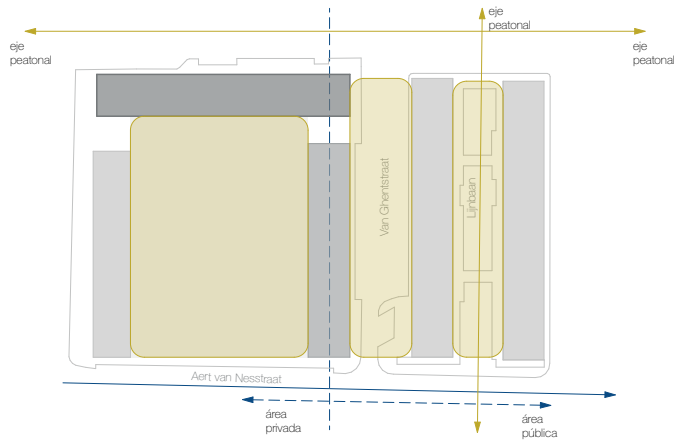


La configuración del conjunto es el resultado de múltiples desplazamientos paralelos seguidos de un movimiento perpendicular, lo que desemboca en la creación de dos corredores lineales públicos y un parque de uso semipúblico, correspondientes a los usos de cada edificación.

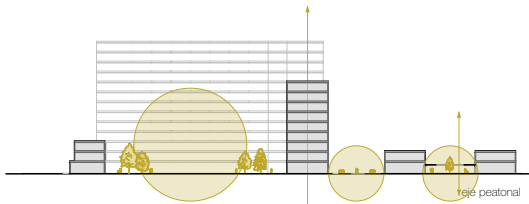
SIMBOLOGÍA
 c : modulo de distacia referencial.
 $7c$: numero de repeticiones referencial de longitud total de patio verde.
 $2c$: numero de repeticiones de distancia referencial total de calles de abasto y calle peatonal.



RELACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS



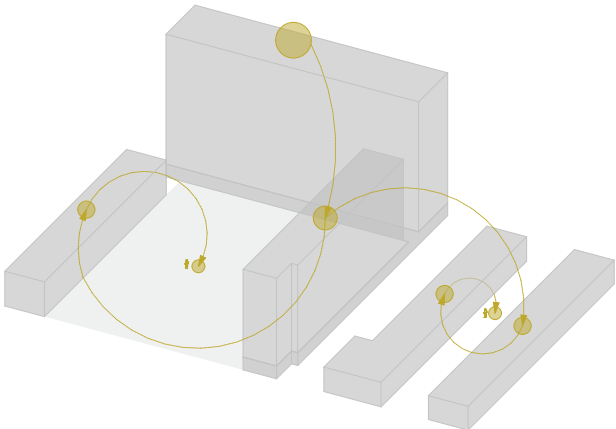
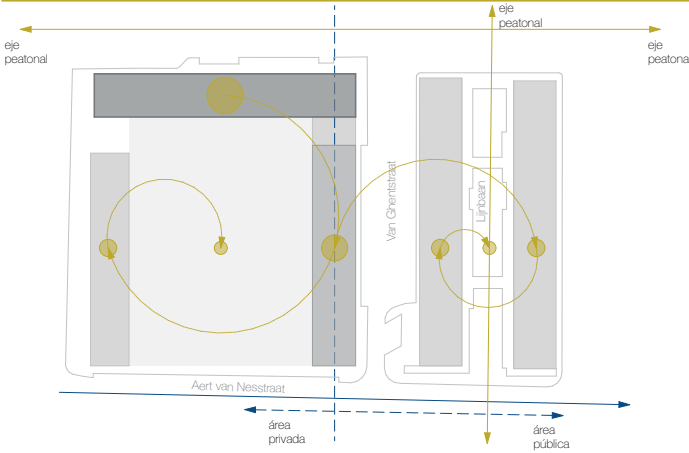
191



Fuente: autoría propia. Relación espacios abiertos [FIGURA 41]

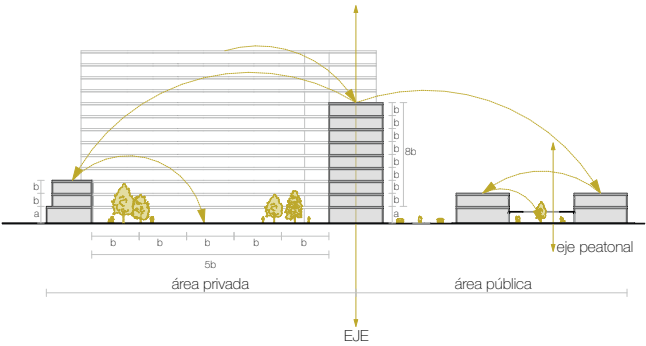
La tensión que ha provocado el desplazamiento de los bloques, como se ha mencionado, genera dos corredores continuos, el primero, colocado entre las tipologías 4 de carácter comercial que se enfoca en la circulación peatonal y conforma el gran boulevard de paso. Mientras que, el corredor situado entre la tipología 2 y 4, funciona como circulación de abasto para los centros comerciales. Finalmente el perímetro que se conforma por el emplazamiento de los bloques 1, 2 y 3 genera un espacio de carácter semipúblico de estancia.

RELACIÓN DE ALTURA



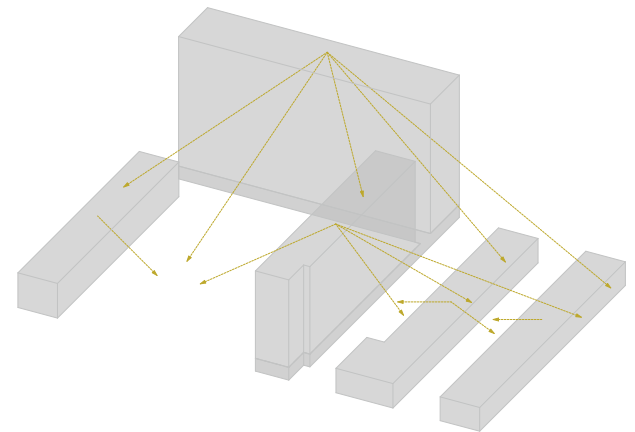
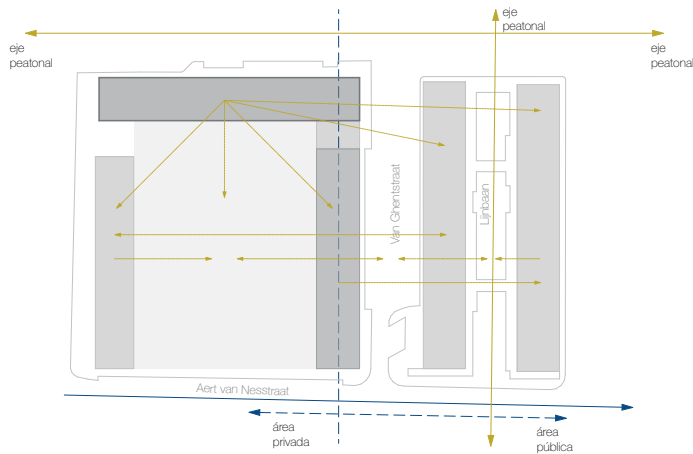
Fuente: autoría propia.Relación de altura. [FIGURA 42]

La relación de altura que existe entre bloque y bloque, queda organizada de mayor a menor, y corresponde tanto a su ubicación como su utilidad. La colocación del bloque tipológico número dos es de vital importancia dentro del conjunto, pues representa un eje divisorio entre la zona pública y la semipública.



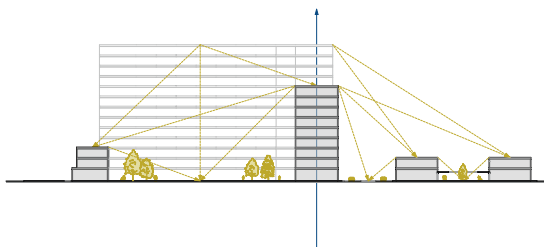
- SIMBOLOGÍA
- nivel de piso
 - bloques bajos
 - bloque medio-altos
 - bloques altos

RELACIÓN DE VISUALES



193

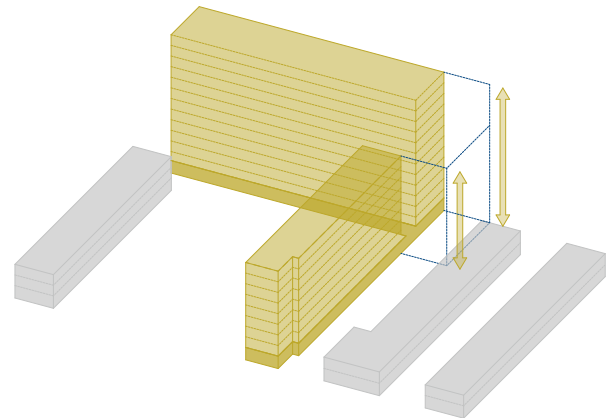
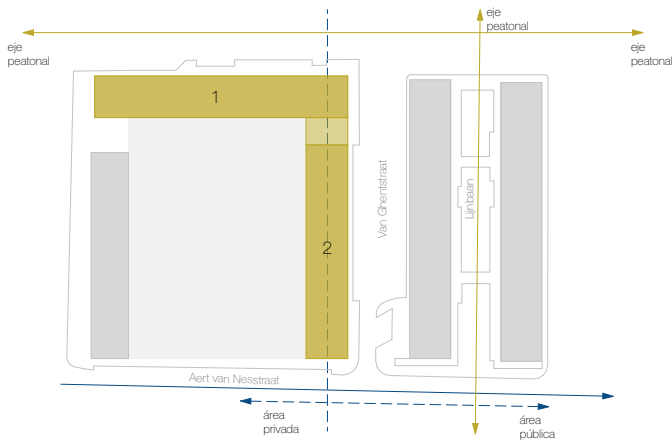
Fuente: autoría propia. Relaciones Visuales. [FIGURA 43]



La relación de altura existente entre bloque y bloque y su ubicación es estratégica al momento de analizar sus visuales, pues el bloque tipológico 1, siendo este el de mayor altura, posee visuales hacia los demás bloques. El bloque tipológico 2, al estar ubicado en el eje divisorio del conjunto, permite filtrar las visuales y organizar el espacio, dando privacidad a la zona residencial, quedando así, la zona comercial con visuales únicamente hacia los corredores continuos.

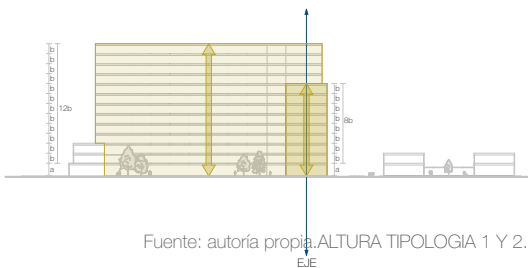
RELACIÓN DE ALTURA TIPOLOGÍA 1 Y 2

194



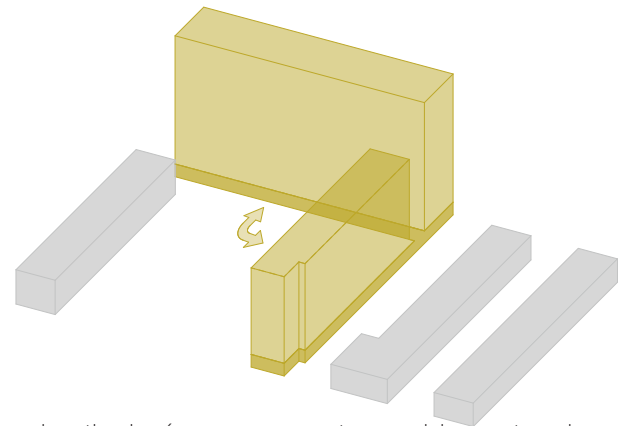
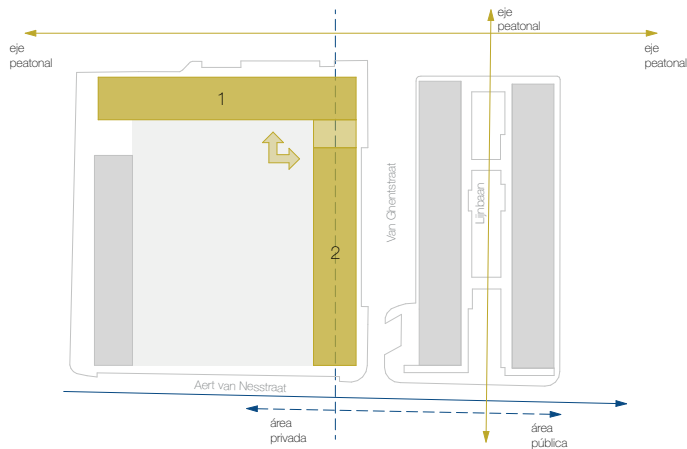
Los bloques pertenecientes a la tipología 1 y 2 que se definen como los más elevados en altura de acuerdo a sus dimensiones.

- La tipología 1 cuenta con una planta baja de mayor dimensión que las localizadas desde la primera planta alta en adelante, contando así con una planta baja y 12 plantas altas.
- Por otro lado la tipología 2, cuenta con una planta baja (de misma dimensión que en la tipología 1) y 8 plantas altas.
- Es así que en relación, la tipología 1 es aproximadamente 1/4 más alta que la tipología 2.



Fuente: autoría propia. ALTURA TIPOLOGIA 1 Y 2. [FIGURA 44]

RELACIÓN TENSIONAL TIPOLOGÍA 1 Y 2

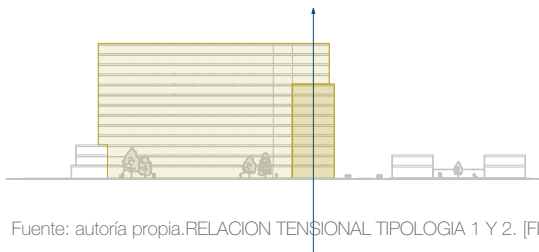


195

Las dos tipologías se encuentran unidas entre si por medio de la plataforma localizada en planta baja.

- El resultado de la relación de tensión entre estos dos bloques resulta en la configuración de patios vegetales de gran extensión.

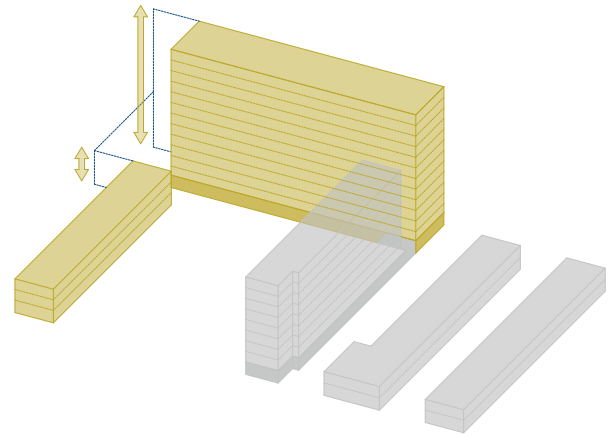
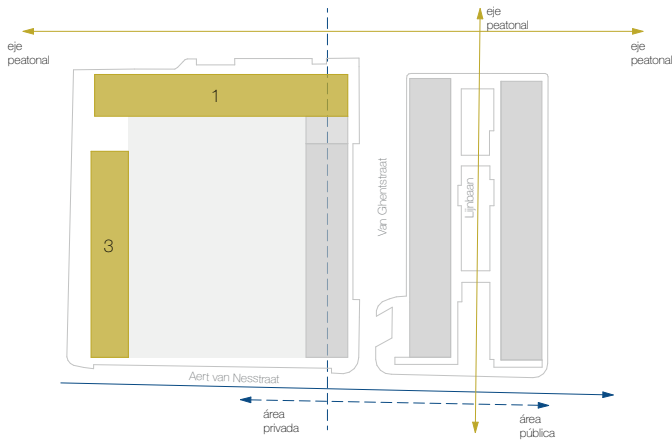
- Los bloques marcan la separación de la circulación privada de la pública.



Fuente: autoría propia. RELACION TENSIONAL TIPOLOGIA 1 Y 2. [FIGURA 45]



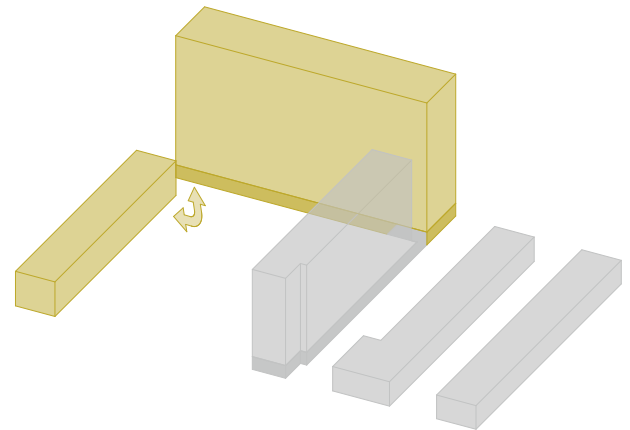
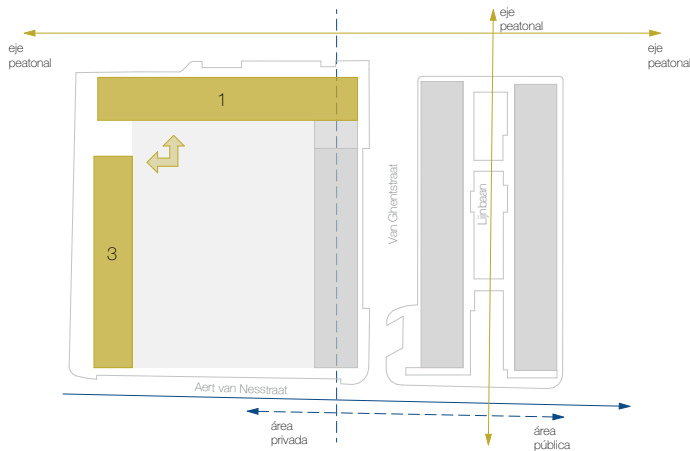
RELACIÓN DE ALTURA TIPOLOGÍA 1 Y 3



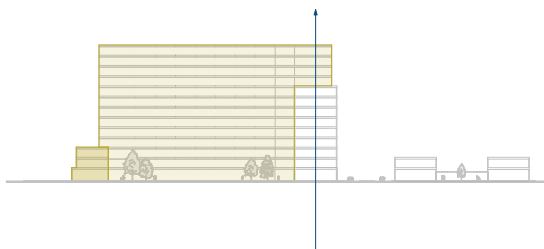
Fuente: autoría propia. RELACION ALTURAS TIPOLOGÍA 1 Y 3 [FIGURA 46]

- Como se había mencionado previamente, la tipología 1 cuenta con una planta baja y 12 plantas altas.
- La tipología 2, cuenta con una planta baja (de misma dimensión que en la tipología 1) y 2 plantas altas.
- Es así que en relación, la tipología 1 es aproximadamente 3/4 más alta que la tipología 3.

RELACIÓN TENSIONAL TIPOLOGÍA 1 Y 3



199



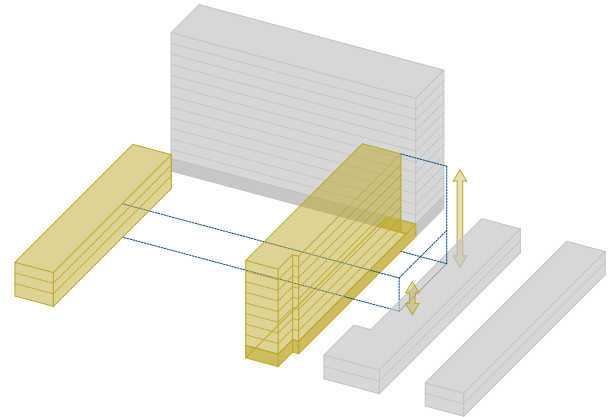
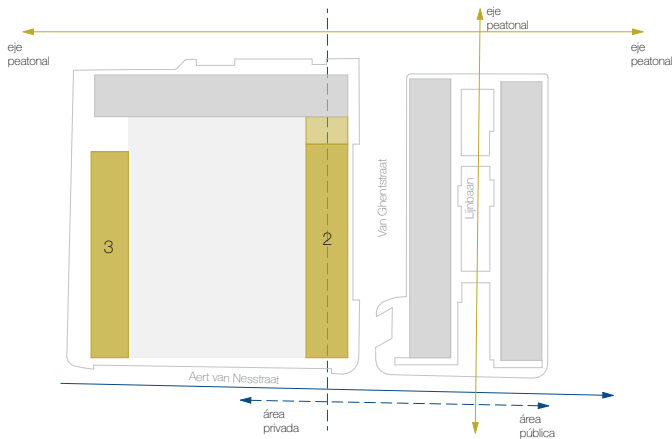
Fuente: autoría propia. RELACION TENSIONAL TIPOLOGÍA 1 Y 3 [FIGURA 47]

La tensión perpendicular existente entre la tipología 1 y 3 permite el acceso peatonal desde fuera del conjunto hacia la zona semipública de estancia conformada por el cierre entre la tipología 1, 2 y 3. Lo cual representa un foco de permeabilidad desde el exterior hasta el interior.





RELACIÓN DE ALTURA TIPOLOGÍA 2 Y 3



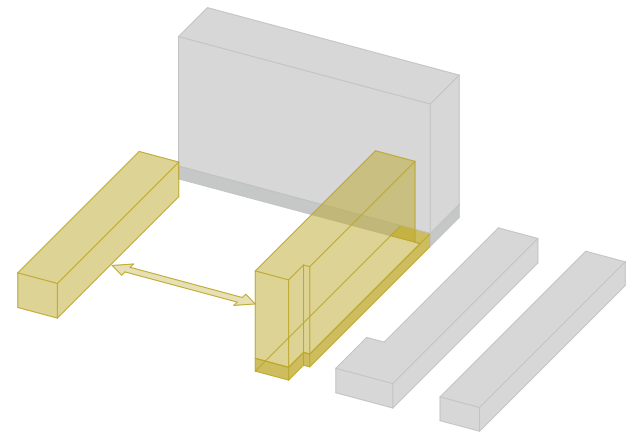
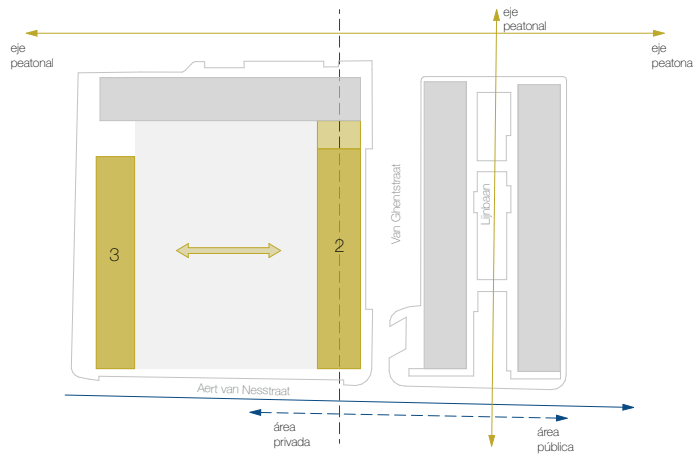
Las tipologías 2 y 3 se encuentran enfrentadas, pues se localizan en los extremos este y oeste del área verde central.

- La tipología 2 cuenta con una planta baja y 8 plantas altas.
- Mientras que, la tipología 3, cuenta con una planta baja y 2 plantas altas.
- Es así que en relación, la tipología 2 es aproximadamente $\frac{2}{3}$ más alta que la tipología 3.



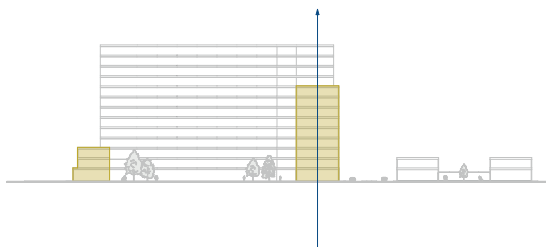
Fuente: autoría propia. RELACIONES ALTURAS TIPOLOGIAS 2 Y 3 [FIGURA 48]

RELACIÓN TENSIONAL TIPOLOGÍA 2 Y 3



203

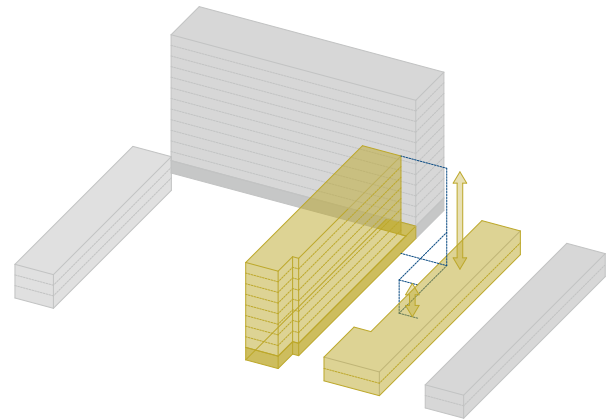
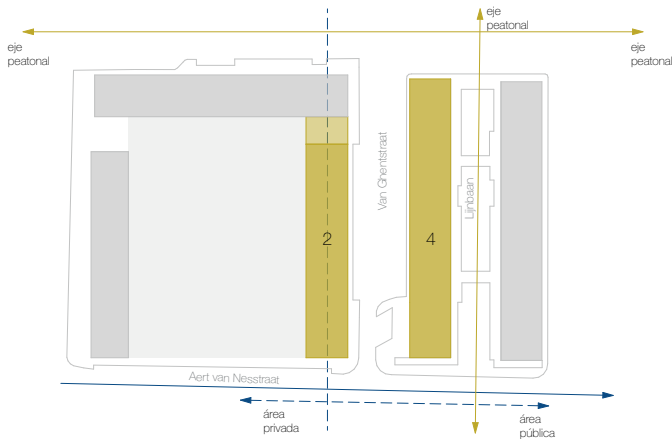
Fuente: autoría propia. RELACION TENSIONAL TIPOLOGIAS 2 Y 3. [FIGURA 49]



La tensión existente entre las tipologías 2 y 3 debido a su localización este- oeste del área verde central dentro del conjunto permite delimitar un gran área de espacio urbano en la que prima la implantación de vegetación y un uso semiprivado del que los habitantes de la zona residencial pueden hacer uso.

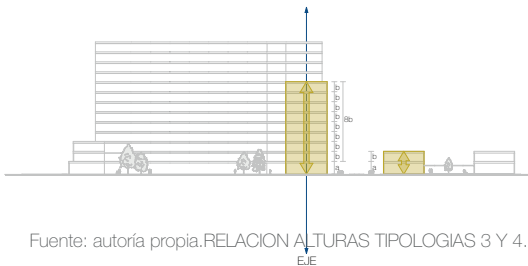
RELACIÓN DE ALTURA TIPOLOGÍA 2 Y 4

204



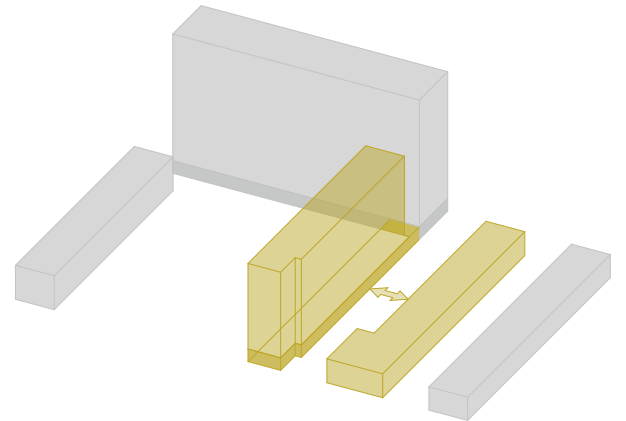
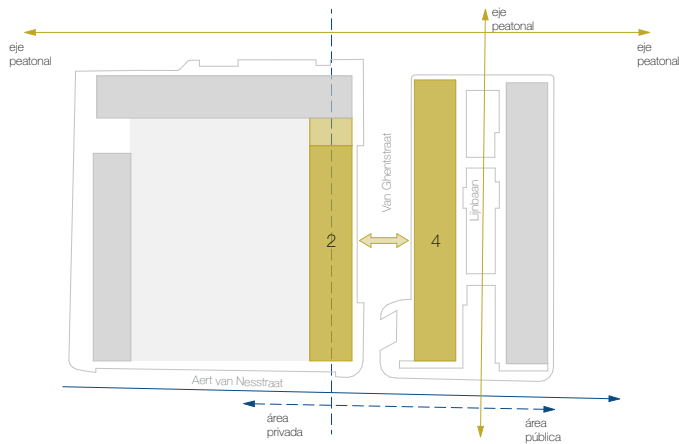
Las tipologías 2 y 4 se encuentran localizadas paralelamente en la configuración del conjunto.

- La tipología 2 cuenta con una planta baja y 8 plantas altas.
- La tipología 4, cuenta con una planta baja y una planta alta.
- Es así que en relación, la tipología 2 es $\frac{2}{3}$ aproximadamente más alta que la tipología 4.



Fuente: autoría propia. RELACION ALTURAS TIPOLOGIAS 3 Y 4. [FIGURA 50]

RELACIÓN TENSIONAL TIPOLOGÍA 2 Y 4

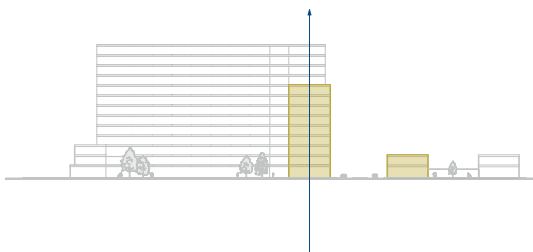


205

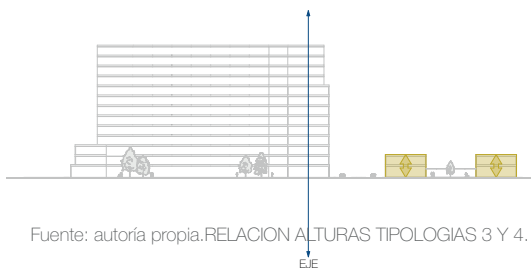
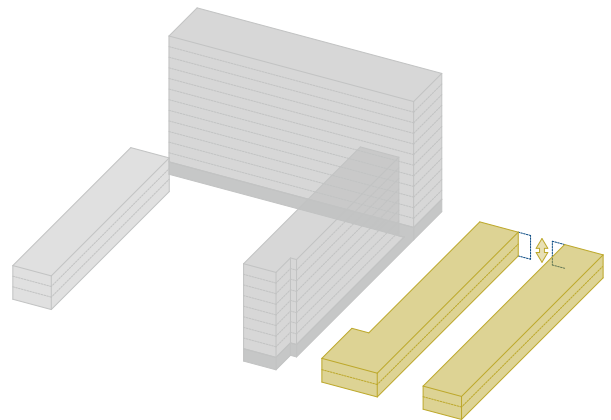
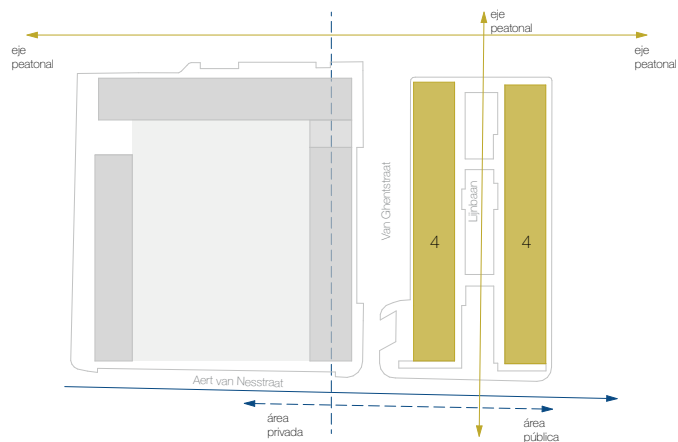
Fuente: autoría propia. RELACION TENSIONAL TIPOLOGIAS 3 Y 4. [FIGURA 51]

La localización de estas tipologías configura la circulación principal para el tráfico de abasto, debido a sus dimensiones y a la estrechez sobrante del área.

Esta línea se mantiene a lo largo de todo el conjunto y permite una circulación organizada y directa en sentido sur norte.



RELACIÓN DE ALTURA TIPOLOGÍA 4 Y 4

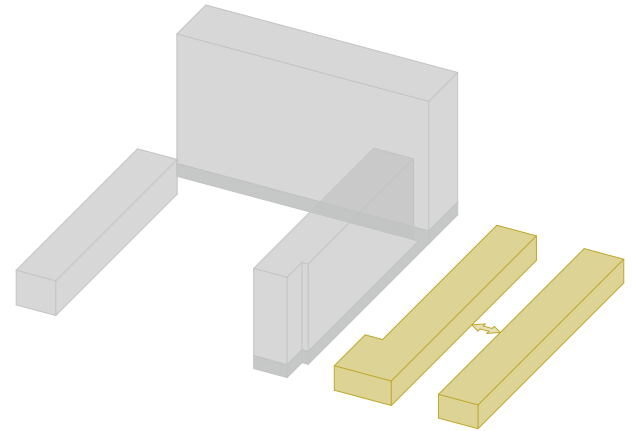
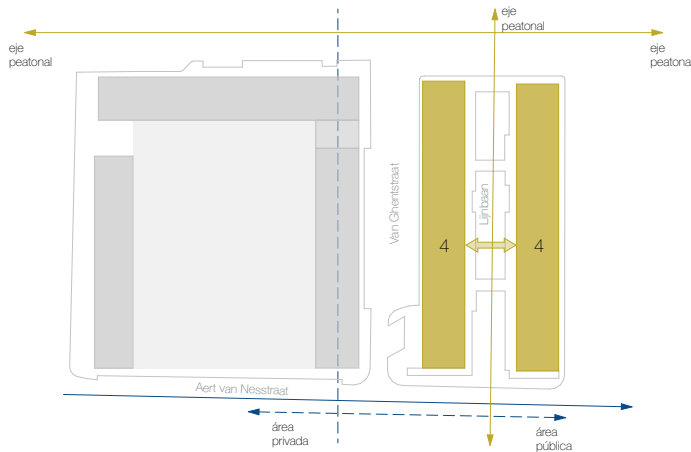


Fuente: autoría propia. RELACION ALTURAS TIPOLOGIAS 3 Y 4. [FIGURA 52]

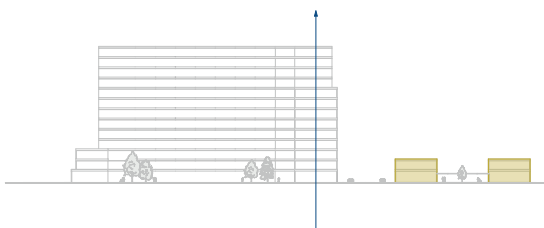
La tipología 4 comparten funciones, por lo que en dimensiones se encuentran configuradas de la misma manera.

La tipología 4, cuenta con una planta baja y una planta alta.

RELACIÓN TENSIONAL TIPOLOGÍA 4 Y 4



207



Fuente: autoría propia. RELACION TENSIONAL TIPOLOGIAS 3 Y 4. [FIGURA 53]

Al igual que en la disposición de la tipologías 2 y 4, debido a las dimensiones y a la estrechez sobrante del área entre los edificios de tipología 4, configura una circulación principal, en este caso para el tráfico peatonal.

Esta línea se mantiene a lo largo de todo el conjunto y permite una circulación organizada y directa en sentido sur - norte.





EL BOULEVARD

212

En la antigüedad la palabra bulevar viene del castellano francés y del neerlandés bolwerk que poseía muchos significados como: bastión, baluarte, defensa, paseo, etc. Las mismas se ubicaban para delimitar las ciudades, se construirán al pie de las murallas que protegían a la ciudad para el siglo XVII y XVIII con la murallas derribadas los bulevares se mantuvieron ahora con otro concepto arquitectónico se convirtieron en avenidas las cuales servirían para la circulación urbana de las ciudades.

Para el urbanismo moderno el bulevar adopta una nueva función la de ser vías de alto tráfico configuradas con amplios espacios peatonales, bandas ajardinadas y arboladas con la finalidad de introducir la naturaleza a la ciudad. En ciudades europeas los bulevares existentes y los que se crean tienen la

función de revitalizar comercialmente los espacios en donde los usos han llegado a ser comerciales, culturales, institucionales y de ocio.

El bulevar es catalogado como una vertebra de la ciudad ya que permite la conexión entre las diferentes zonas de una ciudad, para los años posteriores a la modernidad los bulevares han adoptado una función peatonal, es decir vías peatonales arboladas de grandes longitudes como lo es la rambla en España o la Unter den Linden en París, en donde son vías pensadas para el peatón y no para el automóvil, se caracterizan por una gran diversidad de usos en todo sus recorridos.

Un ejemplo que ha trascendido durante los años es la peatonal de Lijnbaan en Rotterdam un conjunto con una diversidad de usos que van desde la vivienda hasta el

comercio inaugurada en 1953 en la cual se configura dos calles peatonales a manera de un bulevar que conectan el lado sur con el norte y el lado oeste con el este con lo que se logra que el proyecto sea el corazón de la nueva Rotterdam.

CONCLUSIONES

214

Los casos estudiados nos permitieron identificar el pensamiento moderno y las pautas que se ejecutaron para planificar estos conjuntos urbanos, logramos nutrirnos de los diagramas morfológicos de uso y espacio, identificando las posturas y estrategias usadas por los planificadores.

La Peatonal Lijnbaan, realizada por los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek, pensado como el nuevo centro moderno de la ciudad de Rotterdam emplazado entre las calles diseñadas por Van Traa en la nueva planificación urbana, paralela al proyecto la Coolsingel, al norte Weena y al sur Westblaak, dan una fácil circulación a la Peatonal Lijnbaan y nutren a las calles de servicio que se encuentran detrás de los comercios y viviendas.

Cerca de la ubicación del proyecto a dos cuadras se encuentra la parada principal del metro de la ciudad, dando una fácil llegada al conjunto, las edificaciones más relevantes también están en un radio inmediato como la catedral de San Lorenzo, el ayuntamiento de la ciudad, la plaza cívica Schouwburgplein, los museos y el puerto del río Mossa, concentrando los recorridos peatonales y turísticos de la ciudad; el emplazamiento es ideal y estratégico para el proyecto.

El proyecto se desarrolla en sentido norte – sur, en un parcela de terreno de 41800 m2 en él se emplazan 4 tipos de bloques de altura decreciente, el bloque uno, de 13 plantas (vivienda), el bloque dos, de 9 plantas (vivienda y oficinas), el bloque tres, de 3 pisos (comercio y vivienda) y el bloque cuatro, de 2 pisos (comercios); los tres primeros giran alrededor de un espacio vacío siendo el primer bloque intangible (el parque), sirviendo de articulador limitado por estas tres barras formando el primer grupo, la segunda barra sirve de barrera y articulador del segundo bloque conformado por las barras de comercio que se levantan a los extremos de la calle peatonal es decir, el siguiente bloque intangible, vacío y más continuo; estos dos grupos forman un conjunto el cual se repite se puede observar en los diagramas (pág 173), todas las agrupaciones forman la macro manzana; el proyecto se enfrenta a la ciudad de manera suave a escala humana, fragmentándose con los espacios vacíos llamados bloques intangibles en donde se generan áreas colectivas, relaciones sociales e interacción.

El Lijnbaan tiene dos calles peatonales que lo caracterizan llamadas, la de mayor longitud Lijnbaan de 585m. dispuesta de norte a sur y la otra,

Kortelijnbaan de 130m. de este a oeste, estos dos espacios continuos fueron pensados para reactivar el comercio, a sus costados enmarcándolos están los bloques de dos pisos de comercio y detrás de los mismos unas calles de abasto que por su disposición dan continuidad en las calles peatonales como se puede ver en los diagramas (pag 160-163), los bloques intangibles son el corazón del proyecto y el producto del pensamiento filosófico y colectivo de los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek, quienes interesados en un urbanismo más humano e interactivo proyectan estas calles como ejes articulares, dando al peatón la prioridad necesaria.

Definiendo las estrategias de diseño, el pensamiento social e integrador de los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek, debemos recalcar lo siguiente, el claro propósito de generar ciudad solo podría venir de la mano del criterio de las interrelaciones sociales, elementos muy claros para los arquitectos que buscaban en los años 50's conformar grupos urbanos que contengan el gran crecimiento de la ciudades, la demanda de vivienda y la optimización de los servicios básicos; a pesar de todo este cambiante fenómeno urbano buscaron la dignidad del espacio que conciben éstos conjuntos de gran

magnitud dejando espacios verdes de igual o mayor proporción, generando libertad, continuidad y el encuentro social que ellos perseguían en su obra, tal pensamiento de orden, coherencia e innovación nos revela la fuerte integración del proyecto con la ciudad que lo contiene, potenciando y enriqueciendo la diversidad colectiva de la urbe. Podemos definir que La Peatonal Lijnbaan es una obra emblemática tanto en su construcción como en su filosofía, resolver de manera coherente el programa arquitectónico planteado y potencia a la ciudad en una escala mayor, redefine los espacios promoviendo la cohesión social.

La mirada clara y el análisis profundo de la sociedad llevó a los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek a realizar esta obra emblemática que trasciende en el tiempo.

Luis Barragán dice: "El arte de ver. Ese arte es esencial para un arquitecto, saber cómo ver y, ver de tal manera que la visión no sea sobrepasada por el análisis racional". (URIBE, 2016).

CAPÍTULO

06

1953

218



2013



1953

220



2013

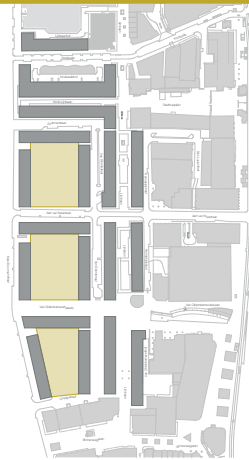
221



LIJNBAAN

ROTTERDAM, HOLANDA. 1953

Jaap Bakema, Jo Van Den Broek,
Cornelis Van Traa

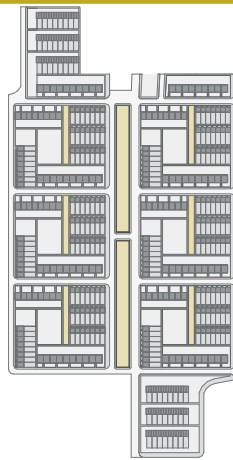


El proyecto Lijnbaan se caracteriza por mostrar en su emplazamiento una agrupación de bloques que responden a un desplazamiento ordenado que genera alturas y vacíos con usos residenciales, comerciales y de ocio.

KLEIN DRIENE II

HENGLO, HOLANDA, 1958

Jaap Bakema, Jo Van Den Broek,
Frans Van Gool

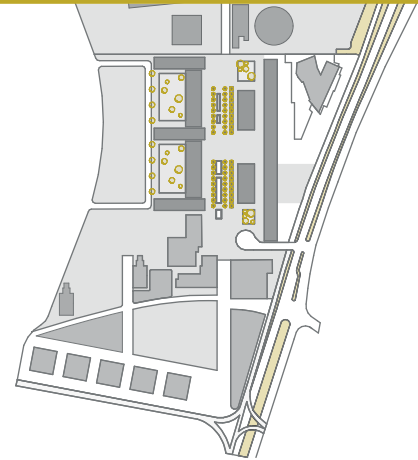


En el conjunto residencial Klein Driene el uso que prima es el de residencia, pues en su planificación cuenta con un gran porcentaje de vivienda en dos niveles, además se complementa con zonas de ocio y además circulación peatonal en el eje del proyecto.

PRAGER STRASSE

DRESDE, ALEMANIA, 1972

Kurt Haller, Manfred Artl, Karl-Heinz
Schulze



Prager Strasse cuenta con una mayor ocupación de carácter hotelero y comercial, la zona residencial hace uso de estos equipamientos localizados en las áreas laterales al gran recorrido peatonal que conecta de norte a sur al proyecto.

LIJNBAAN

ROTTERDAM, HOLANDA. 1953

Jaap Bakema, Jo Van Den Broek,
Cornelis Van Traa

KLEIN DRIENE II

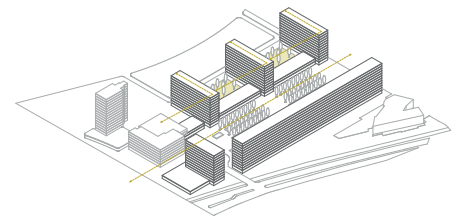
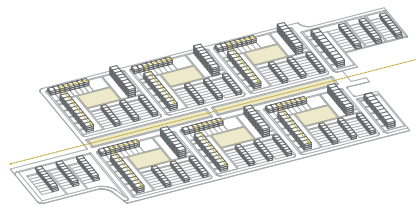
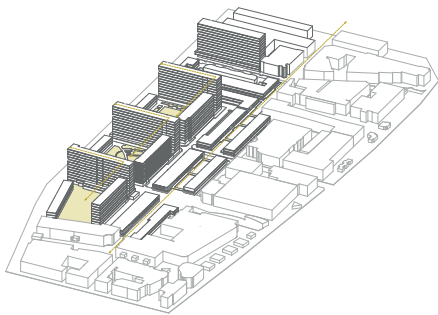
HENGELLO, HOLANDA. 1958

Jaap Bakema, Jo Van Den Broek,
Frans Van Gool

PRAGER STRASSE

DRESDE, ALEMANIA, 1972

Kurt Haller, Manfred Artl, Karl-Heinz
Schulze



223

El plano de emplazamiento de los proyectos es el primer indicador que permite visualizar las semejanzas entre ellos.

Se puede observar que los tres proyectos cuentan con un bloqueamiento que resulta de un movimiento de tipologías.

El eje principal de cada proyecto responde a la circulación peatonal.

Cada proyecto tiene como finalidad el desarrollo de la cohesión social y el fomento de las relaciones sociales en el espacio urbano.

CALIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO

• Accesibilidad



• Mobiliario



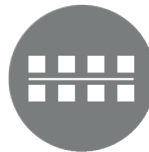
• Área verde



• Visuales



• Trama Vial



• Recorridos



MIXTICIDAD DE USOS

• Educación



• Cultural



• Turismo



• Salud



225

• Trabajo



• Comercio



• Recreación



• Entretenimiento



• Vivienda



CONCLUSIONES

Al analizar a Lijnbaan y los referentes, definimos que los criterios que subyacen en cada obra se caracterizan por el pensamiento moderno de reactivar la sociedad colectiva y las interrelaciones sociales; el uso de bloques, barras, plataforma y torres emplazadas de manera sistemática y organizada sirven de límite del espacio parque, área verde y calle, considerados como bloques vacíos, transparentes e intangibles, todos estos elementos juntos componen los grupos que a su vez forman los conjuntos dando la totalidad al proyecto.

Los ejercicios de desplazamiento, rotación, traslación y superposición obedecen al espacio vacío para conformarse e integrarse dejando estas superficies espaciales como elemento enriquecedor del conjunto que da continuidad visual. Los ejes peatonales que marcan los proyectos son quizás los elementos mas relevantes, actúan como espacios de ocio, generan cohesión social, dan una superficie continua y tranquila para el peatón, permitiéndole que se apropie del espacio, humanizando al proyecto y promoviendo la sociabilización, de esta argumentando los criterios y decisiones de los arquitectos Jaap Bekema & Jo Van der Broek.

El proyecto con mayor relevancia por su innovación es La Peatonal lijnbaan concebida del rigor y pensamiento moderno de los arquitectos, el uso del lleno al vacío, la delimitación, el acceso intangible y el recorrido continuo hizo que Lijnbaan responda con la integración coherente para su programa, contexto y propósito. Concluimos que la arquitectura moderna proporciona criterios y herramientas claras que permiten al proyectista solventar su diseño y postura previo a la planificación, nacen de una exhaustiva búsqueda por solventar las necesidades humanas y espaciales, el objetivo de la modernidad es promover la comunidad, resolver la vivienda y optimizar recursos, de esta manera canalizar la obra que resuelva el programa, contexto y función.

RECOMENDACIONES

Lijnbaan al ser un referente urbano - arquitectónico, el mismo que fue pensado en las necesidades del ser humano y su escala, los arquitectos cumplieron con los objetivos planteados refiriéndose a la escala humana, espacio público y las áreas verdes, estudio de cada uno de sus bloques, en la actualidad el conjunto es considerado como un referente internacional por sus modulaciones, ritmo de fachadas, materialidad y su funcionalidad.

Dentro de las recomendaciones que se puedan citar es la de conservar el espacio destinado para el peatón como se propone en el conjunto, además se recomienda que otro tipos de estructuras viales acompañen al espacio propuesto que sirvan para la movilización del peatón con el transporte público, espacios al aire libre, zonas de recreación, zonas de comercio, generando espacios que alimenten al conjunto, es importante proponer patios, áreas verdes ya que son lugares pensados para las personas que habitan en el conjunto.

Finalmente el estudio de la tesis ayuda como antecedente para estudios futuros y se tenga como prioridad conservar áreas verdes, espacios abiertos y espacios públicos para así evitar contaminación,

problemas de tráfico e inseguridad, creando ciudades pensadas en el peatón y no al transporte privado, Lijnbaan funciona adecuadamente en base a su estructura, su configuración y su funcionalidad que a pesar de los años sigue siendo un lugar ameno y goce para las personas que habitan en el conjunto.

227

BIBLIOGRAFIA:

-Piñón, Helio.(2006) Teoría del proyecto. Barcelona, España. Editorial: EDICIONS UPC.

Piñón, Helio. (2005). El Proyecto como (Re)Construcción. Barcelona, España. Editorial: EDICIONS UPC.

-José Antonio Blasco, (16 de enero, 2016) El primer Centro Histórico "moderno": La reconstrucción de Rotterdam y el Lijnbaan. URBAN NETWORKS. <http://urban-networks.blogspot.com/2016/01/el-primer-centro-historico-moderno-la.html>. (citado 16 junio del 2016)

-GONZALEZ, P. U. (2008) 'Universidad Politecnica De Madrid Tesis Doctoral Atlas Visual De Cincuenta Y Siete Años De'. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/12000290.pdf>.

-Horta, (2013) The basic plan by Trava. <https://wederopbouwrotterdam.nl/en/articles/basic-plan-van-traa> (citado mayo 2017)

-BENÉVOLO, L.- Historia de la arquitectura moderna. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1994.

-José María Ordeig Corsini.(2010) Estructuralismos Urbanos. Pamplona, España. José María Ordeig Corsini. Profesor Agregado de la escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Navarra

-MOYA, L. (2008). De la política de Vivienda Social en los Países Bajos. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/285576447_De_la_politica_de_Vivienda_Social_en_los_Paises_Bajos

-Ramón López de Lucio. (2013). Vivienda

colectiva, espacio público y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010. Buenos Aires, Argentina. EDICIONES: URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Volumen 3, número 2, páginas 159-161 – Cities Reviewed –

- CORSINI, J. M. O. (2010). Estructuralismos urbanos. Universidad de Navarra, 1–19.

- Delgado, F. (2016) 'Alojamientos Colectivos Tras El Movimiento Moderno .', XIV COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRITICA, pp. 2–7.

- Federico García Barba, (27 de marzo , 2011). Rotterdam, la ciudad puerto. Rotterdam arquitectura contemporánea. ISLAS Y TERRITORIO. <http://www.garciabarba.com/islasterritorio/rotterdam-la-ciudad-puerto/>(citado 18 octubre del 2016)

- Fernando freire forga. (2012). PRAXIS DE

LA ARQUITECTURA MULTIFAMILIAR EN LIMA. Lima Perú.: ENSAYOS PERSONALES. <http://www.fernandofreirearquitecto.com/upload/publicacion4.pdf>. (citado el 16 junio 2016).

- Gastón Cristina. (2007). Rovira Teresa. El Proyecto Moderno, Pautas de la Investigación. Barcelona, España. Editorial: EDICIONS UPC.

- German Samper(2015). Ciudadela Colsubsidio Vivienda Multifamiliar. Bogotá, Colombia.: Germán Samper Gnecco Arquitecto. <http://arara15.wix.com/german-samper#!colsubsidio-vivienda-multifamiliar/c1s7m> (citado el 16 de junio del 2016)

- Gili. Montaner, J. (2009). Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos. Barcelona: Editorial Gustavo Gil.

- Guillermo Sanchez Rueda.(2009). ORIGEN Y DESARROLLO DE LA SUPERMANZANA Y DEL

MULTIFAMILIAR EN LA CIUDAD DE MÉXICO. México.: CIUDADES 12 (UVA). <http://www3.uva.es/iuu/CIUDADES/Ciudades%2012/Ciudades%2012%20143-170%20SÁNCHEZ%20RUEDA.pdf>. (16 junio 2016)

- Gutiérrez, M. C. M. (1991). Los espacios peatonales comerciales. Revista Oficial de Arquitectos de Madrid, 14, 12–19.

- Leticia Arriola, (10 de febrero, 2009) Historia Contemporánea de la Arquitectura. TEAM X. <http://historiacontemporanea-arq.blogspot.com/2009/02/team-x.html>. (citado del 18 de octubre del 2016)

- López, C., & Salvarrey, M. (2016). Los vestigios del TEAM X en la contemporaneidad. Recuperado de https://dspace.ort.edu.uy/bitstream/handle/20.500.11968/3254/Material_completo.pdf?sequence=-1&isAllowed=y

- Mackay, D. (1980). Viviendas plurifamiliares. De la agregación a la integración. Barcelona: Gustavo Gili.

- Madrera, Javier. (2008). La idea del espacio en la arquitectura y arte contemporáneos, 1960-1989. Madrid, España. Editorial: Ediciones Akal S.A.

- Martínez, D. (2011). De la casa a la ciudad. El proyecto urbano residencial de Van den Broek y Bakema [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de: <http://talleruah.blogspot.com/2011/10/conferencia-el-proyecto-urbano.html>. De la casa a la ciudad. El proyecto urbano residencial de Van den Broek y Bakema

- Moreno Sanz, Joan. La arquitectura del Estado del Bienestar en los Países Bajos: el aula de la Tu Delft (1948-1968). EN BLANCO. Revista de Arquitectura, [S.l.], v. 10, n. 25, p. 116-126, oct. 2018. ISSN 1888-5616. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/enblanco/article/view/10671>. Fecha de acceso: 18 jul. 2019 doi:<https://doi.org/10.4995/eb.2018.10671>.

- Piñón, Helio. (1997). El Sentido de la Arquitectura Moderna. Barcelona España. Editorial: EDICIONES UPC.

- Segre, Roberto. (1975). América Latina en su arquitectura. Buenos Aires, Argentina. Editorial: Siglo Veintiuno Editores S.A. UNESCO.

- Uribe, B. (31 de marzo de 2016). plataforma arquitectura. Recuperado el 22 de enero de 2019, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/782699/frases-luis-barragan-y-el-arte-de-ver>

- Mumford, E. P. (2007) 'El discurso del CIAM 1928-1960', Bitácora UrbanoTerritorial, 1(1), pp. 96–115.

van den Heuvel, D. (2018). Architecture and democracy: Contestations in and of the open society. In D. van den Heuvel (Ed.), Jaap Bakema and the Open Society (pp. 240-257). Amsterdam: Archis.

-Di Biagi, P. (2006). Los CIAM de camino a Atenas: espacio habitable y ciudad funcional. ., 133–145.

Díaz-Miranda Macías, F. (2009). La arquitectura del Movimiento Moderno (1925-1965): Fundación DoCoMoMo Ibérico. Liño: Revista Anual de Historia Del Arte, (15), 221–232. <https://doi.org/10.17811/li.15.2009.%p>

Díaz Arellano, G. (2012). El movimiento moderno, Pruitt Igoe. Experiencias a considerar. In 8vo Seminario de Urbanismo Internacional. Retrieved from http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/458/El_movimiento_moderno_Pruitt_Igoe.pdf?sequence=3

Piñón, H. (2015). Arquitectura, juicio y proyecto.

Sainz, J. (1997). Arquitectura Y Urbanismo Del Siglo XX. Hl storia Del Arte, 265. Retrieved from <http://>

oa.upm.es/38368/1/Sainz_arq_urb_opt_parte1.pdf
Vaquero, A., & Gómez Zelaya, C. (2012). CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), 15.

