



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Josep Lluís Sert

El proyecto de **Peabody Terrace** - 1964

Análisis gráfico de las escalas en un
proyecto urbano arquitectónico

MAYO 2018

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
MAESTRÍA EN PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Magister en proyectos arquitectónicos

AUTOR

Valerie Ananda Domínguez Nicolet
CI: 0102862349

DIRECTOR

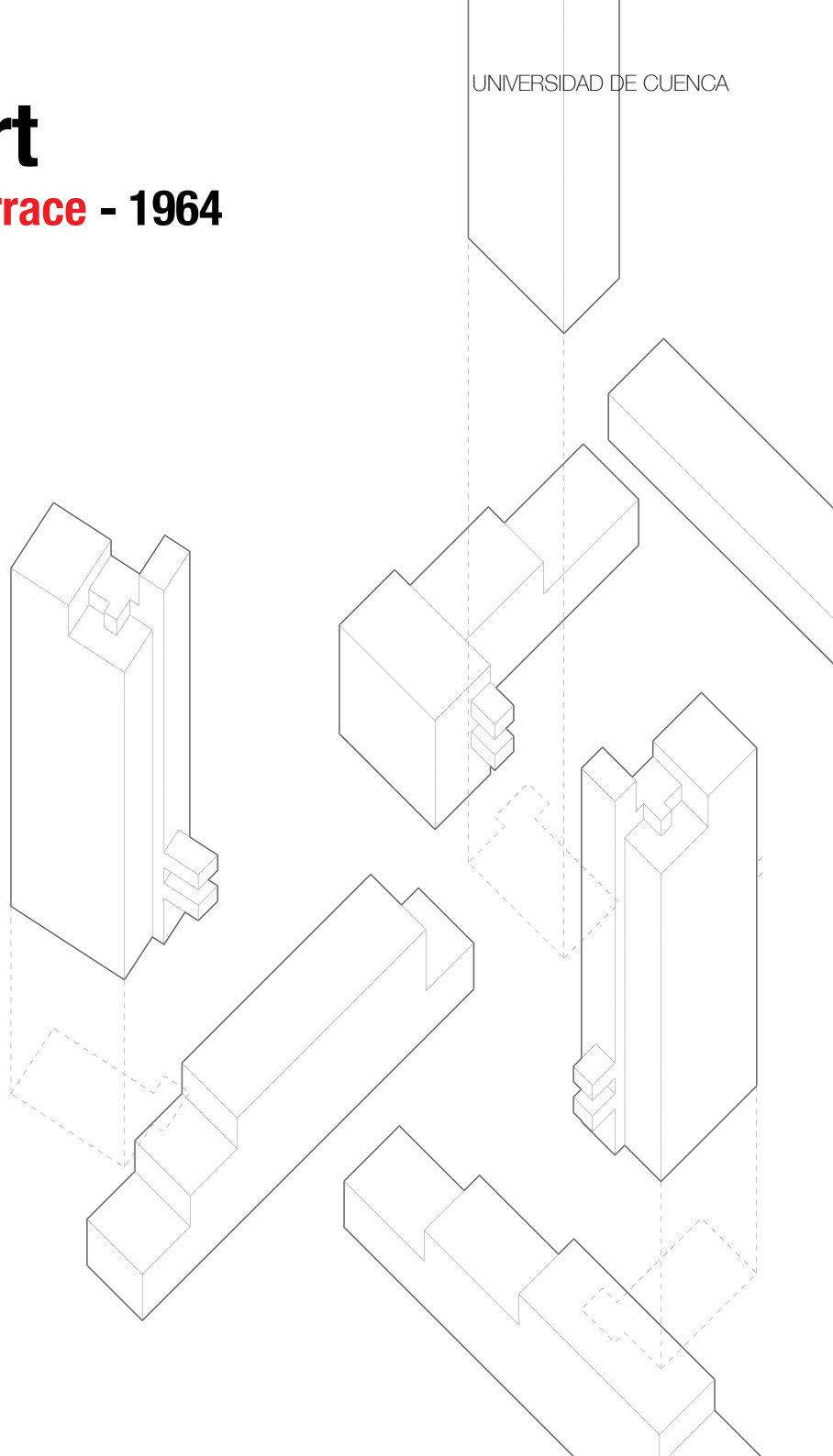
Pablo Armando León González
CI: 0102675261



FAUC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



Valerie Ananda Domínguez Nicolet





RESUMEN

La presente investigación realizó un estudio de los dormitorios de estudiantes casados de Harvard, Peabody Terrace, diseñado en 1962 por el arquitecto catalán Josep Lluís Sert, conocido por ser el gestor del “Diseño Urbano” contemporáneo. Se plantea un análisis de las escalas, para demostrar la construcción formal, visual, y urbana. Este estudio se basa en el discurso de Sert “La Escala Humana: clave para el dimensionamiento de las ciudades” de 1957, que revela las claves del proyecto. Se plantea, un recorrido fotográfico que revela la relación de los edificios con el entorno, a través de un acercamiento paulatino a las diferentes escalas y ejes peatonales del proyecto. Este primer planteamiento permite descubrir las escalas y proponer un método gráfico que permita descomponer el proyecto en sus

Valerie Ananda Domínguez Nicolet

ejes de ordenamiento, sus unidades estructurales, y las diferentes agrupaciones que conforman los diferentes edificios y finalmente el sistema formal completo. La información gráfica generada gracias al análisis y a la metodología propuestos, revela de manera clara los componentes del proyecto, y plantea herramientas de análisis que podrían ser aplicadas en otros estudios.

PALABRAS CLAVE

Peabody Terrace, Josep Lluís Sert, Escala Humana, Dormitorios estudiantes, Harvard, Diseño Urbano, Modernidad, Brutalismo, Hormigón, Recorrido, Estereotómico, Tectónico, Representación Gráfica, Escala, Axonometría



ABSTRACT

This research focuses its interest on Harvard's married student dormitories, Peabody Terrace, designed on 1962 by the spanish architect Josep Lluís Sert, who is also known as the creator of Urban Design. The study its built on a rigorous analysis of the different project scales, seeking to demonstrate the different relations at its formal, visual and urban complexities. Theoretically, the analysis was based on Sert's speech of 1957 "The Human Scale: Key to the Measure of Cities", that reveals certain keys of this project, using a photographic path that seeks to reveal the relationship of the city with the project, through an exploration of the different scales and the pedestrian axis (roads). The method is exposed on a graphic process that allows a decomposed analysis, and a revelation of its parts (main ordering axes, structural units, and resulting sets

Valerie Ananda Domínguez Nicolet

and groupings). The graphic information generated becomes a toolkit itself that can be used, or replied, on other cases of analysis if needed, since it clearly reveals, on taxonomic way, the parts of the project and how they interact with entire organization.

KEYWORDS

Peabody Terrace, Josep Lluís Sert, Human Scale, Student Dormitories, Harvard, Urban Design, Modern, Brutalism, Concrete, Walk, Stereotomic, Tectonic, Graphic Representation, Scale, Axonometric



ÍNDICE

[15] **OBJETIVOS**

[16] **INTRODUCCIÓN**

[19]	CAPÍTULO 1.
	JOSEP LLUIS SERT, PEABODY TERRACE & “THE HUMAN SCALE”
[20]	1.1 Josep Lluís Sert
[30]	1.2 Peabody Terrace, sus estrategias y diseño
[34]	1.3 “The Human Scale: key to the mesure of Cities”

[43]	CAPÍTULO 2.
	EL RECORRIDO
[44]	2.1 El Recorrido
[50]	2.2 Índice de Recorrido
[52]	Recorrido fotográfico

[77]	CAPÍTULO 3.
	LA ESCALA
[78]	3.1 La Escala
[84]	3.2 Índice de emplazamientos
[86]	Emplazamientos
[96]	3.3 Índice de Escalas
[100]	Escalas

[213]	CAPÍTULO 4.
	ANÁLISIS Y CONCLUSIONES
[214]	4.1 Proceso
[216]	4.2 Conclusiones gráficas
[230]	4.3 Algunas reflexiones teóricas
[232]	4.4 Aplicaciones de la investigación

[234] **ANEXO**

[241] **REFERENCIAS DE IMÁGENES**

[242] **BIBLIOGRAFÍA**



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Valerie Ananda Domínguez Nicolet, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Josep Lluís Sert, el proyecto de Peabody Terrace (1964) – análisis gráfico de las escalas en un proyecto urbano arquitectónico”, 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, 9 de mayo de 2018


Valerie Ananda Domínguez Nicolet
C.I.: 0102862349

Valerie Ananda Domínguez Nicolet

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Valerie Ananda Domínguez Nicolet, autora del trabajo de titulación “Josep Lluís Sert, el proyecto de Peabody Terrace (1964) – análisis gráfico de las escalas en un proyecto urbano arquitectónico”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 9 de mayo de 2018


Valerie Ananda Domínguez Nicolet
C.I.: 0102862349
Valerie Ananda Domínguez Nicolet



Agradezco al arquitecto Pablo León, director de esta tesis, y al arquitecto Antonio Armesto, por la ayuda brindada durante la investigación.

Agradezco también a la biblioteca Frances Loeb Library del Graduate School of Design de la Universidad de Harvard, y a Ines Zalduendo, bibliotecaria y experta del área de “colecciones especiales”, por haber compartido los documentos y la información sin la cual esta investigación no hubiera sido posible.



A mi hija Valeria y a la memoria de Luca.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Revelar el sistema formal completo de un proyecto complejo de vivienda moderna – Peabody Terrace – a través de métodos gráficos que permitan atravesar las escalas (arquitectónicas, urbanas y materiales).

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a.** Recopilar y entender los antecedentes que envuelven al proyecto.
- b.** Reconstruir en medios y formatos digitales el Peabody Terrace de Josep Lluís Sert como estructura básica de análisis.
- c.** Analizar a través de diferentes recursos gráficos las distintas partes y escalas del proyecto.



INTRODUCCIÓN

Jaume Freixa describe a Sert como un heredero de las vanguardias o de los pioneros de la arquitectura moderna como Le Corbusier. *“Sert tenía su paleta de recursos, como un pintor tiene sus recursos, porque él había sido educado como pintor, algunos de ellos tienen que ver con Le Corbusier y otros que el mismo fue incluyendo. Sus edificios arrancaban de la función, pero terminaban siempre controlados visualmente, por algún tipo de lo que se podría llamar composición”* (Bujosa, 2015). El Peabody Terrace es el resultado de la aplicación de la mayoría de recursos de su paleta, es decir, es un manifiesto del pensamiento de Sert, siendo el “diseño urbano” su legado más importante. Robert Campbell lo describe como “un buen edificio”, explicando que *“los buenos edificios tienen ciertas cualidades, todo depende de las circunstancias, el programa y el espacio, pero es importante que tenga una escala humana, que su interés aumente a medida que te acercas a ellos, dejando siempre que los*

detalles emerjan. Hay cualidades que siempre esperas encontrar en un buen edificio: tienes que contribuir urbanísticamente, dando forma a las calles, las plazas y otros elementos. Tienen que cumplir esa función. Tiene que ser divertido pasearse por su interior. Tiene que haber algo de imaginación y de aventura en ellos” (Bujosa, 2015).

La descripción acertada de Campbell, que coincide además con la definición de *escala* planteada por Antonio Armesto: “La escala es la distancia de contemplación, de acuerdo a la distancia que uno se encuentra, se puede descubrir ciertas cosas de un edificio” (Armesto, A. comunicado personal, 6 octubre 2016), introduce perfectamente esta investigación que propone el “recorrido” y la “escala” como método de análisis del proyecto.

Se plantea como primer capítulo entender a

profundidad el arquitecto (Jose Lluís Sert) y su obra y pensamiento, los antecedentes (teóricos y prácticos) que envuelve el proyecto, y el contexto específico en el que se encuentra, para generar un marco teórico que introducen a la descripción del edificio. Se introduce el concepto de recorrido y escala utilizando uno de los discursos más reveladores de Sert : *“The Human Scale: Key to the Measure of Cities”* (La Escala Humana: Clave para el Dimensionamiento de las Ciudades).

El segundo capítulo analiza el recorrido fotográfico durante un proceso de acercamiento al Peabody Terrace, y a través de este, como describe Campbell, se revelan paulatinamente cada una de las escalas de las que está compuesto, y se definen los parámetros que servirán de análisis en cada una.

La escala es un término confuso que tiene varias y diferentes definiciones, que esta investigación intentará,

no solamente definir, sino además representar a lo largo del tercer capítulo. Por medio de herramientas gráficas, se plantea descomponer el Peabody Terrace en sus partes elementales, y las diferentes agrupaciones, que forman finalmente el sistema. Se propone una metodología basada en representaciones gráficas analíticas, mejor definidas como *diagramas*, que permiten una comprensión profunda del edificio.

La información generada a lo largo de los capítulos anteriores, permitirá desarrollar un análisis cruzado de la información, en el cuarto y último capítulo, generando las herramientas necesarias para “revelar” el edificio y lograr con esto el objetivo planteado a inicios de la investigación.



1.

CAPÍTULO 1
JOSEP LLUIS SERT
PEABODY TERRACE
&
“THE HUMAN SCALE”

1.1. Josep Lluís Sert

Josep Lluís Sert fue un arquitecto catalán que nació en Barcelona el 1 de julio de 1901. Es considerado uno de los arquitectos más importantes de la segunda generación de arquitectos modernos, como Alvaar Alto, Louis Kahn y Marcel Breuer.

Antes de convertirse en arquitecto y antes de considerar siquiera la profesión, Sert tenía la voluntad de convertirse en pintor, al oponerse su padre, su tío, Josep María Sert (que cabe decir que era pintor y que después de algunos años sería célebre), le dijo: *“¿Porque no te haces arquitecto? Será como dedicarse a la pintura, pero al menos tendrás una profesión”* (Bujosa, 2015). Para Sert lo más importante era el artista (Bujosa, 2015). Él mismo manifestó en alguna ocasión: *“Como muchos arquitectos, en el fondo soy un pintor”*.

Sert obtuvo su título de arquitecto en Barcelona en 1929. En 1930 fundó el grupo GATCPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos de Catalunya para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea, siendo la división en Catalunya del GATEPAC español). Aunque este grupo tuvo corta vida debido al comienzo de la guerra, tuvo una trascendencia muy importante en Europa

Fig. 1.



Fig. 1.
Josep Lluís Sert (1970).
Fig. 2.
Portada del libro “Can Our Cities
Survive?” diseñada por Herbert
Bayer.



por su carga política y defensa de la arquitectura y la ciudad Moderna.

Después de graduarse en 1929, trabajó en el atelier parisino de Le Corbusier, forjando por un lado una amistad que perduraría con los años, y por otro lado, un lenguaje arquitectónico que claramente refleja su influencia. Esta relación se evidencó en los momentos más importantes de la vida profesional de Sert, ya que fue Le Corbusier quien invitó a Sert al CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna) de 1933, y quien lo recomendó en 1953 como director del departamento de Arquitectura en Harvard tras una conversación con Walter Gropius cuando este era todavía decano de la escuela de diseño. Años más tarde, en 1961, cuando Sert ya era decano de la GSD, gestionaría el Carpenter Center para las Artes Visuales, que hoy, junto con la Organización de las Naciones Unidas en New York, son los únicos edificios de Le Corbusier en Estados Unidos.

Conoció a Calder en España cuando realizaba el pabellón español (1937), y Miró fue su mejor amigo, de manera que, en 1968, él personalmente encargó a Sert la Fundación Miró en Barcelona. Como muchos

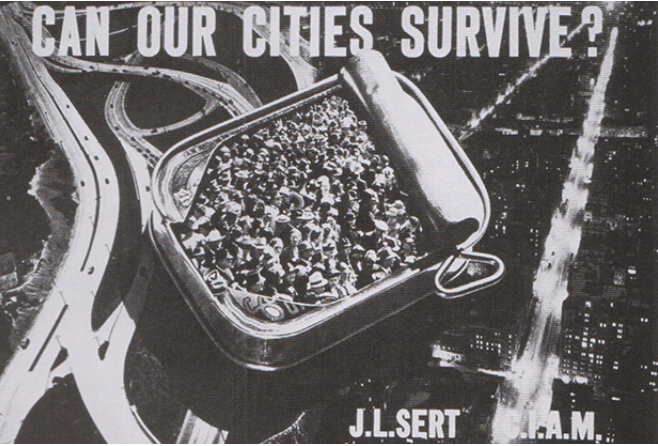


Fig. 2.

arquitectos, artistas e intelectuales europeos de la época, Sert se establece en Estados Unidos en 1939 tras el principio de la Guerra Civil en España y la Segunda Guerra Mundial, donde realizó su obra más relevante.

En su calidad de exiliado en New York, no tardó en entrar en contacto con todas las figuras del mundo artístico europeo, que como él, huían de la guerra. Encajó perfectamente en la sociedad artística americana de la época. Entre sus conocidos estuvieron Chagall, Mondrian, Duchamp, Breton, Rotko, Pollock, Still, entre otros. Desde inicios del proceso de diseño, Sert incluía, en los dibujos, planos, secciones y perspectivas de sus obras, representaciones de pinturas y esculturas. Campbell sostiene que incluso diseñaba como pintor: pensaba en dos dimensiones, y su herramienta preferida era la proporción, como en muchas vanguardias del momento.

El interés por la ciudad fue evidente a lo largo de su carrera. En 1942 escribió uno de sus manifiestos más importantes: “Can our cities survive?”, donde reflejó la realidad americana respecto a los problemas del urbanismo contemporáneo. Esto le abrió las puertas



en su país de exilio, y sobre todo en la Universidad de Harvard, donde fue profesor y decano, y donde cultivó las claves de su pensamiento urbano. En 1957 fundó las “Conferencias de Diseño Urbano” que posteriormente se convirtieron en la carrera de Diseño Urbano, que revolucionaron la manera de diseñar y pensar la ciudad hasta hoy en día.

Claramente su obra se basa en la obra tardía de Le Corbusier, una arquitectura dura, honesta y auténtica, que reflejaba la nobleza de los materiales y la funcionalidad del movimiento moderno, sin caer en la rigidez, pero tampoco en la exageración del Brutalismo (como se denominó el movimiento al que la mayoría de obras de Sert pertenecen, pero que no fue descrito como tal en aquel momento). Moneo describe, en este sentido, de manera muy precisa lo que es la arquitectura de Sert:

“Su arquitectura es una de esas arquitecturas que a pesar de estar ligada a las cuestiones que preocupaban en su tiempo, no ha sufrido tanto del deterioro del abandono de un lenguaje. Precisamente porque la arquitectura de Sert, ha sido siempre una arquitectura un punto menos radical, y ha sido una arquitectura que se ha centrado mucho en aspectos visuales sin exageración y con cierta voluntad de mantener el papel instrumental y servicial de la arquitectura” (Bujosa, 2015)

En este sentido, sus obras más destacadas son:

el Pabellón Español en la Exposición Internacional de París en 1937, la Casa Sert en Cambridge (MA, 1956), el Holyoke Center en Cambridge (MA, 1958), la Fundación Maeght en Saint-Paul-de-Vence (Francia, 1958), el Edificio Central de la Universidad de Boston (MA, 1959), el Science Center de Harvard (MA, 1968), La Fundación Miró (Barcelona, 1968), El Complejo de Roosevelt Island en New York (NY, 1970). Sin embargo, la más relevante, es Peabody Terrace, no solamente por la opinión general sino por su propia preferencia. En diciembre de 1980, Robert Campbell entrevistó a Sert, y tras preguntarle a cuál de sus obras le tiene un agrado particular, Sert respondió:

“Particularmente me gusta todavía el Complejo para Estudiantes Casados (Married Student Dormitories) de Harvard, Peabody Terrace. Algunas cosas no haría en el mismo material, y otras cosas no resisten el clima como a uno le gustaría. Pero en conjunto, me gusta el complejo. La relación de las torres con los espacios... y cuando volteas y vas por el río, puedes observar cambio. Para mí, eso tiene vida.” (Mumford y Sarkis, 2008)

Con esta acotación cabe preguntarse: ¿Qué de particular tiene el Peabody Terrace?

Para esto se deben comprender tres factores importantes: el contexto temporal y el encargo, los antecedentes urbanos y arquitectónicos que sirven de lineamientos, y las características del entorno.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 3.

Fotografía interior de la Casa en Cambridge (1958).

Fig. 4.

Fotografía del conjunto de Roosevelt Island en New York (1970).

Fig. 5.

Fotografía del edificio de Holyoke Center en Harvard Square (1958).

Fig. 5.





Fig. 6.
Dibujo del emplazamiento de
Peabody Terrace sobre el Plan
de Ordenamiento del Campus de
Harvard (1965).

El contexto, el cliente y el encargo

Hacia los años 50's, el desarrollo del automóvil y las autopistas, conjuntamente con los avances tecnológicos alcanzados en cuanto a materiales y prefabricación durante el periodo de post-guerra, y la expulsión de los habitantes de los centros urbanos con pretexto de renovaciones urbanas de intereses privados, había llevado a Estados Unidos a un acelerado crecimiento de suburbios que fue bien aprovechado por los desarrolladores inmobiliarios. Los avances, que al principio fueron el sueño de los urbanistas de la época, pudieron haber construido decenas de ciudades jardín o unidades vecinales, pero en su lugar, se construyeron vastas regiones de vivienda aislada sin equipamientos ni centros cívicos, dependientes del automóvil y de autopistas cada vez más amplias. En este momento surgió el fenómeno de los “centros comerciales” como imitación de un “centro cívico” y lugar de encuentro. Se produjo un seccionamiento del paisaje urbano, y como resultado, la calidad de vida de sus habitantes pagó las consecuencias: trayectos cada vez más largos, espacios abiertos cada vez más lejanos, que ocasionaban pérdida de tiempo. (Kahatt, 2007)

Frente a esto, el urbanismo de la época, con los CIAM como mayor referente, mantenía la necesidad de planes de ordenamiento territoriales, y una reorganización de las ciudades partiendo de sus funciones (ciudad funcional). Sin embargo, Sert planteaba un alcance diferente como solución a estos problemas. Por un lado, sugería una aproximación

interdisciplinar a la ciudad, unificando el urbanismo, la arquitectura y el paisajismo, que hasta el momento se habían desarrollado como disciplinas independientes y habían generado sus propios códigos de principios y lenguajes formales. Por otro lado, proponía un acercamiento a menor escala en lugar de planes metropolitanos, desarrollando proyectos puntuales de renovación urbana que intervengan en problemas específicos. Finalmente, Sert creía firmemente en la importancia de centros cívicos para el progreso de las ciudades, el encuentro comunitario y el desarrollo de su cultura. (Kahatt, 2007)

En 1953, Sert se convierte en decano del GSD (Graduate School of Design de Harvard). El término “diseño urbano” no había aparecido hasta el momento, y que presentado en 1954 como una serie de lecturas y seminarios (“Urban Design Seminars”) que exponían los pensamientos urbanos propuestos por Sert, centrándose en problemas concretos: dimensionamiento de edificios, grupos de edificios, áreas abiertas y espacios públicos, vías, y sus relaciones, y su efecto en las funciones de la ciudad: áreas residenciales, industriales, parques, comercios, negocios, el centro cívico, y la red de transporte. En 1956, después de un par de años en los que se profundizó en el estudio urbano a través de los seminarios, se presenta la primera “Conferencia de Diseño Urbano” la cual, después de exponer los problemas urbanos contemporáneos, intentaba re-enganchar a los arquitectos en el dimensionamiento,





proporción y escala de las ciudades, y planteaba su preocupación por el desarrollo de un terreno común entre las disciplinas (urbanismo, arquitectura y paisajismo), y el tamaño de las intervenciones urbanas para hacer posible su implementación. (Mumford y Sarkis, 2008)

Harvard Square no se quedaba atrás de esta realidad norte-americana. Mientras que en el interior del Campus se vivía un ambiente tranquilo, entre edificios y espacios públicos armoniosos y proporcionados, la realidad en el exterior era muy diferente: un tráfico descontrolado y ausencia de espacios públicos. Como decano del GSD y la popularidad de los seminarios, logró convencer al rector de la época (Nathan Pusey) para realizar intervenciones urbanas puntuales alrededor del campus para dar salida a estos problemas. De esta manera, en 1958 recibió su primer encargo: un edificio administrativo en pleno Harvard Sq. El ahora conocido Holyoke Center, fue el primer edificio que brindó un espacio público a la zona. Posteriormente, el decano, bajo el mismo principio de “proyectos puntuales”, y con la necesidad de resolver la carencia dormitorios para estudiantes, encargó residencias universitarias a diferentes arquitectos: Quincy House en el '59, Leverette House en el '60, y Cabot House en el '61. Las tres propuestas resolvían el encargo con lineamientos muy distintos: mientras que Quincy House proponía el cierre de la manzana con un edificio moderno discreto y proporcionado, de materiales tradicionales y alturas bajas, Leverette House proponía

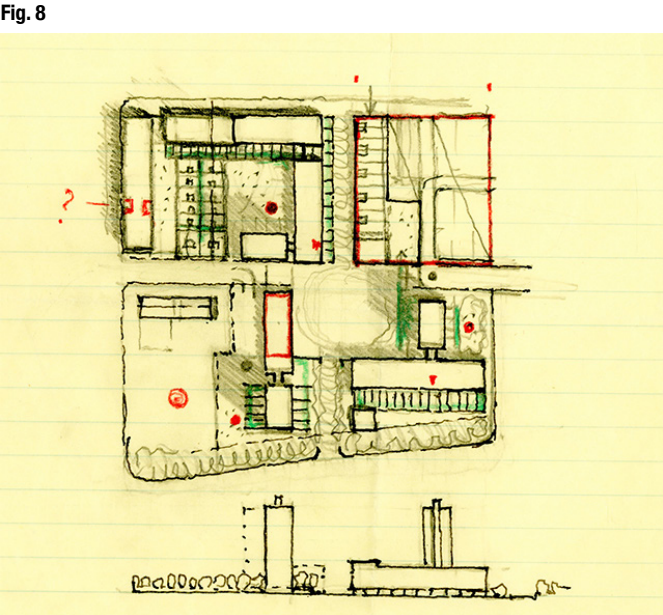
dos torres sobre pilotes y un espacio público disperso. Cabot House por otro lado, imitaba las residencias tradicionales de estilo “paladiano” a través de una nave con una cubierta de teja a dos aguas conformando un patio interior. (Kahatt, 2007)

El 1961, Sert recibió el encargo de una residencia para estudiantes casados a orillas del río Charles. El proyecto debía generar suficientes viviendas para satisfacer la demanda de este nuevo grupo de estudiantes, sin sobrepasar los 12 pisos de altura, y al mismo tiempo responder, por un lado, a la escala del vecindario conformado principalmente por viviendas aisladas de tres pisos de altura, y por otro, a la necesidad de equipamientos comunitarios. Finalmente, la construcción superó la altura por casi el doble con torres de 22 pisos, liberando la mitad de área para espacios públicos, y logrando una densidad de 250 habitantes por hectárea (en lugar de los 85h/ha del sector).

Sert vio en el proyecto la oportunidad de crear un modelo de vivienda colectiva para el desarrollo urbano, y de aplicar los lineamientos urbanos que venía estudiando desde los años 40's. El cliente no podía ser mejor: una institución que necesitaba solventar sus problemas numéricos (densidad y costo); un usuario temporal (estudiante) sin disponibilidad de oferta y capaz de adaptarse a cualquier forma de vivienda; y un lote de 60.000 m2 para intervenir a escala urbana.



Fig. 7.
Fotografía del dormitorio de estudiantes Leverette House (1960).
Fig. 8.
Boceto preliminar del Peabody.



Los Antecedentes Urbanos y Arquitectónicos

Los análisis previos del Peabody Terrace datan de mucho antes que los croquis de abril de 1962 (Capítulo 3). Por un lado, todos los estudios y lineamientos propuestos en el Diseño Urbano podían ser aplicados. Sert ya lo había hecho antes en diseños previos como el plan maestro de Chimbote (1946-1948), uno de los más relevantes de la carrera, en el que empleó los lineamientos de la ciudad funcional del urbanismo moderno, pero a los cuales se añadían dos elementos nuevos: el centro cívico o corazón de la ciudad en donde el espacio urbano y los “monumentos” son los protagonistas, y la unidad vecinal compuesta por vivienda colectiva, espacios públicos y ejes peatonales. Sert mantenía que *“el hogar no es solamente casa de una vida individual, es más que simplemente la casa y el lote. El hogar incluye el barrio en el que la casa es una parte. El hogar está asociado con las calles y árboles que son familiares, las tiendas locales, el colegio y el patio de juegos, las voces de los niños cuando juegan con amigos, el lugar de encuentro, el café, el bar, el club”*. La vivienda colectiva es inseparable del espacio público. (Kahatt, 2007)

Por otro lado, entre los años 55 a 59, Sert impartió unas clases magistrales en las que se analizó la gestación de las unidades de vivienda. *“Los estudiantes partían del análisis de las células residenciales básicas (entendida como la pieza que da escala urbana al conjunto), comprendiendo las reglas de agregación entre ellas”* para configurar diferentes tipologías de edificios: vivienda aislada, vivienda en hilera, vivienda



Fig. 9.
Dibujo del Plan de Chimbote
(1946-1948).

Fig. 10.
Diagrama de las “Unidades
Vecinales” .

Fig. 11.
Vista actual (2016) del perfil urbano
desde el puente John W. W.

vertical (town house / walk-up), corredores, galerías y torres. *“Estos tipos a su vez se combinaban para dar forma a un “sector residencial”* (López, 2012). Una de estas reglas se basaba en el uso de la escala humana y la proporción, utilizando al modulator como principal herramienta de proyección de las unidades de agregación. A través de la proporción el usuario/ habitante logra percibir un orden. Los métodos para alcanzar orden podían ser estáticos (a través de repeticiones, patrones, simetrías, etc) o dinámicos, en los que se define una parte esencial de una estructura, unidad de agregación, que a su vez forma un sector y un sistema urbano. *“La escala humana es alcanzada en un proyecto cuando un gran número de sus partes se relaciona claramente con el hombre”* (López, 2006).

Además de estudiar las tipologías de agregación de viviendas (edificios bajos, altos, viviendas en hilera, etc), se entendía por un lado, la carga simbólica de cada una: la monumentalidad y el hito representado por la torre, o la escala doméstica y peatonal de los edificios bajos; y por otro lado, el análisis de las circulaciones y el desarrollo vertical, utilizando circulaciones mecánicas (ascensor) en el desarrollo de las torres, y escaleras peatonales en los edificios bajos. Se proponía también las posibilidades de “articulación urbana” de las viviendas y del entorno, las cuales se daban mediante el uso de espacios abiertos (plazas y jardines) y ejes peatonales o caminerías para garantizar los flujos, el sentido de comunidad y los espacios de encuentro.

Fig. 9

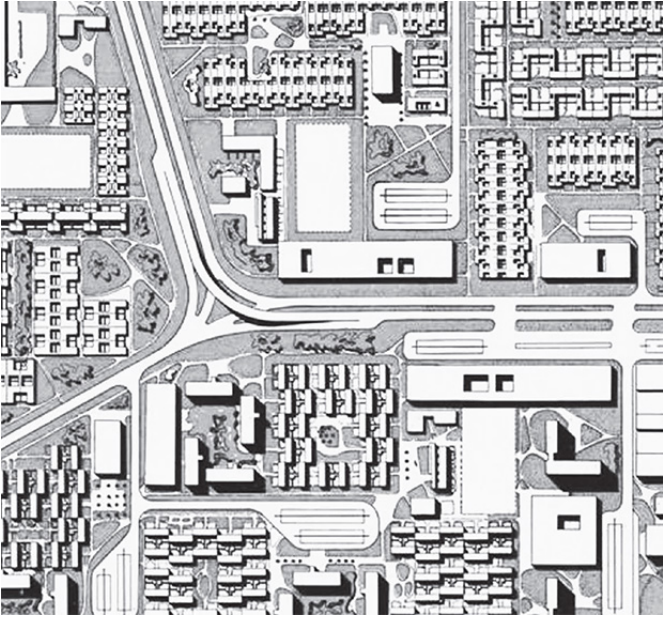


Fig. 10

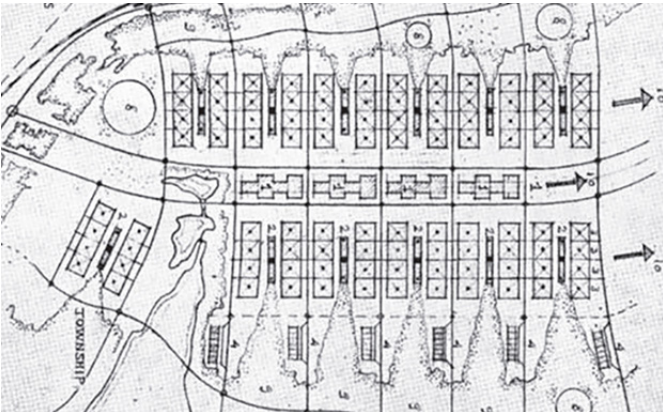


Fig. 11

Las Características del Entorno

El sitio del proyecto se emplaza en la orilla este del río Charles, a pocas cuadras hacia el sur de Harvard, a medio camino del MIT (Massachusetts Institute of Technology), y en la orilla opuesta que BU (Boston University). En ese momento, los terrenos hacia el río eran considerados de “desecho” y se proyectaban como zonas para industria, de hecho, en el terreno de la propuesta se encontraba una antigua fábrica a la que se sumaban viviendas dispersas. La zona estaba catalogada como de “bajo nivel” y estaba propensa a intervenciones por la Autoridad de Reurbanización de Cambridge (Cambridge Redevelopment Authority). (Kahatt, 2007)

Como ya se había mencionado, el barrio estaba conformado por viviendas aisladas unifamiliares de 3 pisos de alto. Las bases de las viviendas estaban

construidas generalmente de ladrillo y piedra, sobre las que se asentaba una estructura y revestimientos de madera, con una cubierta inclinada de teja. Estas se emplazaban en lotes angostos y profundos que respetaban un retiro hacia la vía de 3 metros.

Hacia el este y oeste, el lote está delimitado por dos vías principales, Memorial Dr. y Putnam Ave. Respectivamente, mientras que Flagg St. hacia el norte, Akron St. hacia el sur, son de carácter secundario. Originalmente, el lote estaba dividido en cuatro por la calle Sterling en sentido este-oeste y la calle Banks en sentido norte-sur. A través de negociaciones con la ciudad, se logró cerrar la calle Sterling y partes de Banks para consolidar un solo lote, y eliminar el tráfico al interior del proyecto. (Married Student Housing, 1965)

1.2. El Peabody Terrace [PT], sus Estrategias y Diseño

Sert plantó el proyecto sobre un lote nuevo (vacío) en el que previamente se eliminaron las preexistencias. El proyecto se desarrolló sin pretensiones y sin impacto en sus límites físicos, respetando las alturas de las edificaciones, se propuso la construcción edificios bajos de 3 pisos de altura hacia los bordes del terreno y se planteó el doble de retiro hacia las vías de manera que la vegetación sirva de transición entre la calle y el edificio. La densidad requerida no sacrificaba área de terreno, sino pretendía resolverla mediante torres emplazadas en el centro del lote y hacia el río para menos impacto sobre las viviendas vecinas. Consciente de la carga simbólica de la torre, Sert propuso construir 3 torres que constituyan una referencia metropolitana para Harvard, y que propongan un diálogo con las propias referencias creadas por el MIT y la BU, para en conjunto desarrollar un “perfil universitario” reconocible desde la ciudad de Boston a través del río Charles, y por separado generar una identidad propia para diferenciarse entre ellas.

El desarrollo vertical de viviendas permitió liberar mayor espacio a nivel del suelo, donde Sert propuso diversos jardines, y plazas de diferentes categorías. Los espacios públicos y los edificios se articulan por medio de una red de ejes peatonales, el principal en sentido este-oeste, une Memorial Dr. y Putnam Ave. (las dos vías de carácter primario), un eje secundario en el sentido de Banks St. uniendo Flagg St. y Akron St. (de carácter secundario), y una serie de caminerías menores que entrelazan los edificios, jardines, plazas y equipamientos. La plaza central o “corazón” se encuentra en la intersección de los ejes principales



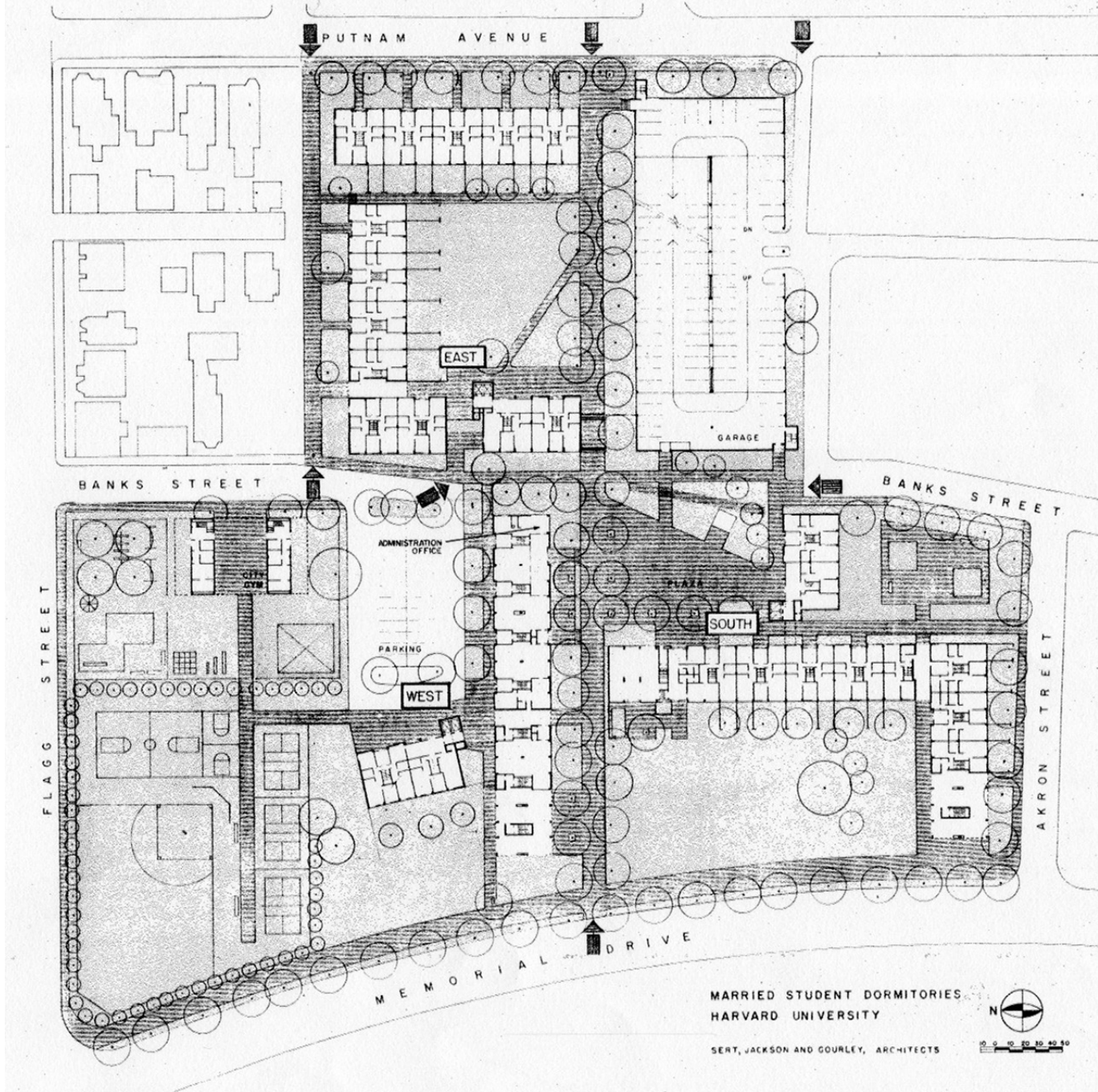
Fig. 12.

Dibujo de la Planta Baja y el Emplazamiento (1964).

y delimitada por edificios que lo protegen del ruido vehicular de las vías, en especial de Memorial Dr. que es la más transitada. (Married Student Housing, 1965)

La forma irregular del lote y el planteamiento de los ejes, divide el terreno en 5 sub-lotes, de los cuales 2 se destinan a equipamientos comunales y servicios de las viviendas. El sub-lote ubicado al sur hacia Putnam Ave. fue destinado a un edificio de estacionamientos que garantiza 314 plazas, que aprovecha la calle Elmer para generar un acceso transversal sin influir sobre las calles tangenciales. El edificio de aparcamiento limita hacia el norte con el eje principal, sobre el cual se plantea ubicar todos los servicios comunales de las viviendas: lavanderías, guarderías de niños, sala comunal, administración, etc. El sub-lote ubicado al norte hacia Memorial Dr. se destinó a equipamiento deportivo comunitario requerido en el encargo, al cual puede accederse desde Memorial Dr., Flagg St. y Banks St.

En los sub-lotes restantes se ubican sectores residenciales (sistemas de edificios) compuestos por edificaciones bajas de 3 pisos de altura, articulados a una torre de 22 pisos por medio de edificios intermedios (de 5 y 7 pisos) y puentes, ordenados alrededor de una plaza o jardín por medio de ejes pedestres. “Los edificios intermedios proveen una transición gradual desde los edificios bajos ubicados hacia los límites del lote cuya altura corresponde a las edificaciones vecinas, hasta las torres ubicadas en el centro. Además, el escalonamiento de los edificios intermedios permite acceder a las terrazas de las cubiertas, generando una



segunda categoría de espacio público los cuales se ajardinan para el uso de los habitantes. Las torres, se emplazan de tal manera que las sombras generadas caigan sobre los jardines y toquen lo menos posible a los edificios más bajos, garantizando el soleamiento directo en cada vivienda. (Married Student Housing, 1965)

El elemento fundamental de organización de todo el sistema se compone por una unidad estructural de 3 crujías de ancho, tres pisos de alto, con una escalera en el centro de la crujía central, y balcones hacia las áreas sociales orientadas siempre hacia el sur u oeste. Tanto las torres como los edificios bajos se componen de la repetición de esta unidad. Mientras que los tres primeros pisos funcionan con escaleras pedestres; desde el cuarto piso se disponen pasillos en el segundo nivel de las unidades estructurales en la fachada opuesta a los balcones. En el cuarto y sexto nivel, los corredores de las torres donde se ubican los ascensores, se unen a los edificios intermedios. El ascensor se detiene únicamente en los niveles de los pasillos y los niveles superior e inferior de la unidad estructural se acceden solamente por las escaleras centrales. El sistema de ascensor compartido evitó diseñar edificios voluminosos con demasiados departamentos por piso, normalmente, es necesario este tipo de diseño para cubrir los costos de instalación. La repetición de una unidad básica simplifica el proceso constructivo: los encofrados de la estructura de hormigón, las instalaciones centralizadas, los módulos de mobiliario, balcones y escaleras. (Harvard's New Married Student Housing, 1964)

La unidad estructural es el protagonista durante el proceso de diseño. Mario Corea, discípulo y colaborador de Sert durante ese periodo, relata acerca del proceso: “Empezó componiendo unos



Fig. 13.

Dibujo de la unidad estructural de tres crujías, tres pisos, la grada central y el pasillo en el nivel intermedio que sirve a los pisos inferior y superior.

Fig. 14.

Aproximación a la fachada oeste de la torre Z (1967), en comparación con una pintura de Leger (López, 2012).

Fig. 15.

Pintura de Fernand Leger. The Constructors 1950.

Fig. 13

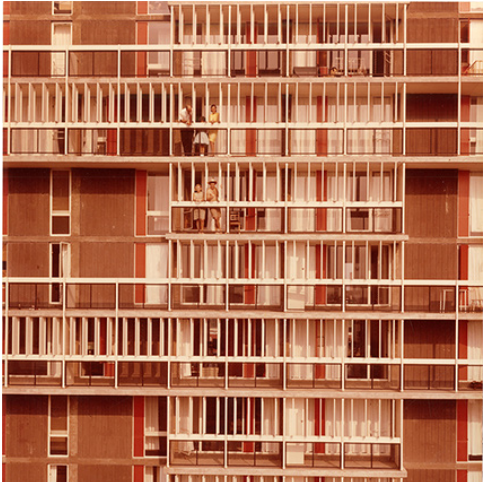
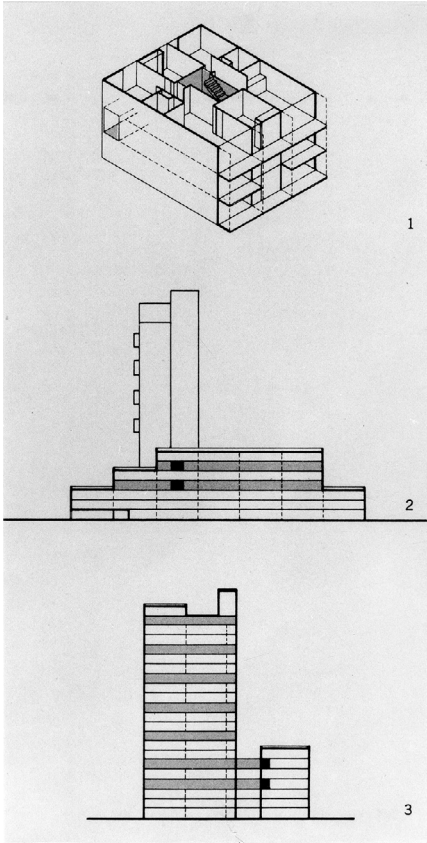


Fig. 14



15

cubos tridimensionales que componían las tres plantas básicas del Married Studen Dormitories con la escalera subiendo y bajando, y con este cubo construimos yo no sé cuántos modelos que íbamos fotografiando con la polaroid, e íbamos estableciendo distintas variantes, hasta que llegó a encontrar la forma final del MSD. Los colores salen de la paleta de Miró, tenía unos cartones con los colores básicos que usaba miro en su paleta, el verde, el azul, el amarillo, el rojo, y todos los colores que incluía él en la obra. Él siempre hablaba de Miró, de su amigo Leger, siempre quería incluir piezas de arte tanto colgadas como esculturas”. (Bujosa, 2015)

La disposición de escaleras centrales permite que los departamentos se ubiquen en todo el ancho de la unidad, con excepción de las unidades ubicadas en el nivel de los pasillos, para garantizar una ventilación cruzada esencial durante el verano. Las viviendas se desarrollan principalmente entre dos muros los cuales son pintados de blanco y se extienden hacia el balcón por medio de paneles del mismo color. Las paredes secundarias que se ubican entre los muros principales se resaltan con colores primarios. De igual manera, los marcos de las ventanas se pintan de blanco, mientras

que el panel de ventilación se lo pinta de un color (rojo o verde). En los balcones orientados hacia el oeste, se colocan parasoles móviles que pueden ser graduados según las necesidades de sol y sombra. Los balcones orientados hacia el sur carecen de parasoles ya que para la protección solar de las ventanas es suficiente la losa del balcón superior. Las fachadas ubicadas hacia el este y norte carecen de balcón y evidencian las unidades estructurales por medio del patrón de ventanas.

Las composiciones de las fachadas se resuelven en dos dimensiones, Robert Campbell describe: “Siempre consideró que la arquitectura era como la pintura (...) él pensaba en dos dimensiones. Yo escribí esto sobre él y él no estuvo en desacuerdo. Muchos arquitectos piensan en volúmenes, tridimensionalmente. Él no pensaba tridimensionalmente, sino en fachada, el plano y la sección, en los planos necesarios para levantar un edificio. (...) Dedicaba mucho tiempo a los alzados, y estaba muy interesado en los sistemas proporcionales, especialmente el modulator y todas sus aplicaciones prácticas. Sus alzados siempre parecen cuadros de Mondrian”. (Bujosa, 2015)



1.3. “The Human Scale: Key to the Mesure of Cities”

La Escala Humana: la clave para el dimensionamiento de las ciudades

Cada uno de los discursos, seminarios, o artículos de Sert desde los años 40's describe de alguna manera el Peabody Terrace (PT), ya que resulta ser una síntesis del pensamiento urbano y arquitectónico de Sert. Sin embargo, “The Human Scale” (THS) explica el proyecto de manera más acertada. Se evidencia claramente las dos características más representativas del proyecto: El Recorrido como manifestación urbana de orden, y La Escala como herramienta arquitectónica para establecer ese orden.

En 1957, cuatro años antes de recibir el encargo de Peabody Terrace (PT), Josep Lluís Sert escribió uno de sus planteamientos más importantes: “The Human Scale: Key to the Mesure of Cities” (La Escala Humana: la Clave para el Dimensionamiento de las Ciudades) (Mumford, 2015).

The Human Scale (THS) planteó inicialmente el problema de las ciudades modernas norteamericanas, centrando su atención en el auto como responsable de su expansión desmedida.

“Estas vastas regiones urbanas no tienen forma y carecen de escala. Los elementos de medida existentes en las ciudades del pasado -especialmente aquellas precedentes a la Revolución Industrial- han desaparecido. (...) Las distancias de los recorridos a pie han sido olvidadas, las aceras tienden a desaparecer; y los pocos peatones que quedan son vigilados estrechamente por coches de policía”. (Mumford, 2015).

Para corregir este efecto de “cambio de escala” de las ciudades, Sert sugería que se debe “cambiar el elemento de dimensionamiento”, utilizar al hombre como elemento de medida en lugar del auto, aplicando herramientas como el modulator y la proporción, de aquí el porqué de “La Escala Humana” que titula el discurso. La utilización del hombre como medida resulta un “*factor permanente*” para Sert, ya que es lo único que no cambia a lo largo del tiempo y de la historia, contrariamente a los transportes que desde su aparición habían sufrido cambios drásticos a lo largo del siglo XX.

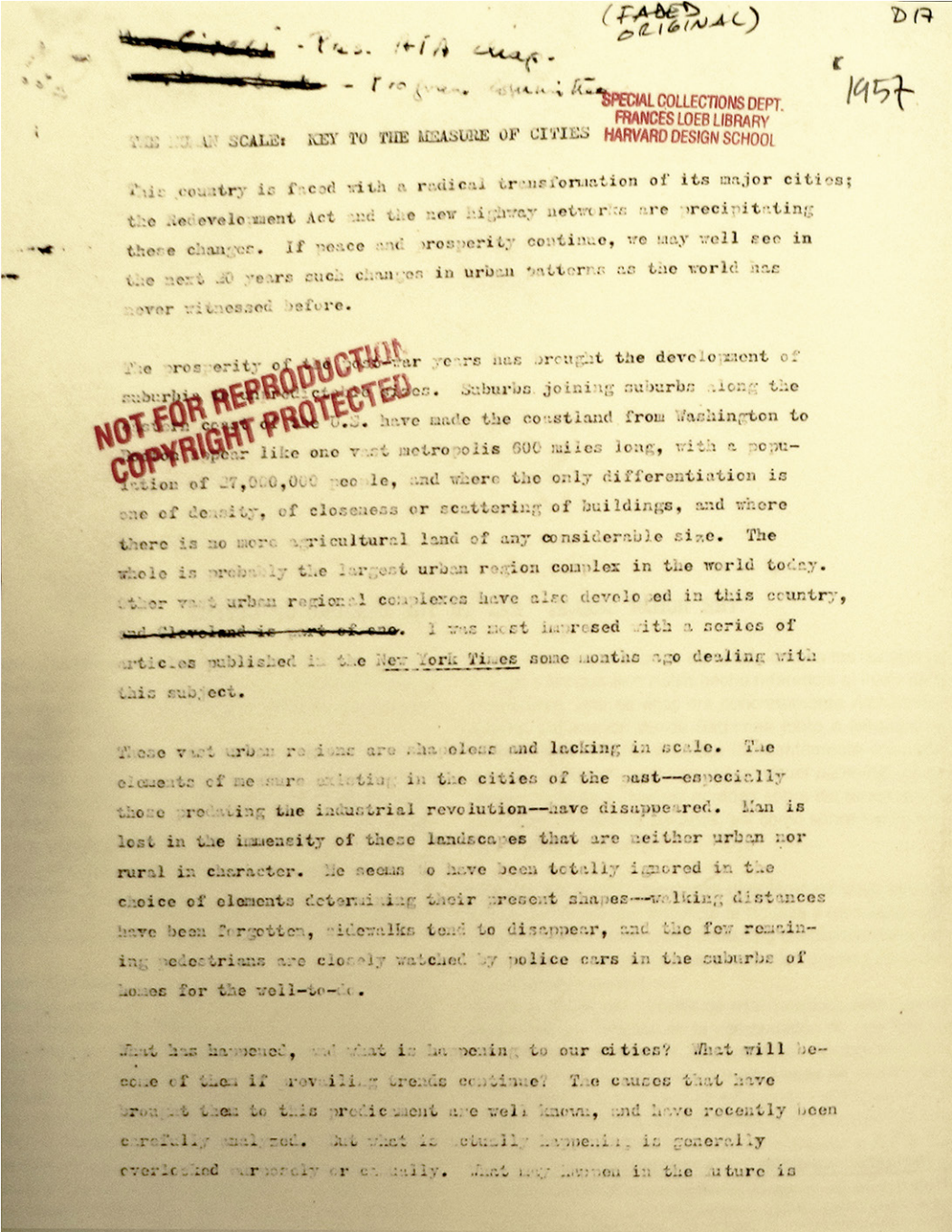


Fig. 16.
Extracto del discurso original de
“The Human Scale” de JLS.



Fig. 17.

Secuencia de imágenes del PT realizada por Perry King desplazándose por la orilla opuesta del río Charles (López, 2012).

El Recorrido

El recorrido es la percepción del ser humano sobre su entorno mientras se mueve o traslada. A través de sus sentidos, el ángulo y altura de su visión, el giro de su cabeza, su reacción a las temperaturas extremas, el sonido y los olores, el tipo de aire que respira, la dimensión y velocidad de su paso, el ser humano percibe una información del entorno que permite entenderlo o catalogarlo como bello o no. Sert estaba consciente de la naturaleza del hombre y mantenía que la belleza podía ser percibida solamente por medio del orden y la planificación del entorno.

“Pero vemos también todos los elementos del paisaje urbano, mientras estamos en movimiento y aparecen ante nuestros ojos, como secuencias. Esto involucra al elemento del tiempo”. (Mumford, 2015).

El recorrido se traduce como una secuencia de imágenes ante nuestros ojos durante un proceso de traslación. Los elementos del paisaje, o en este caso del proyecto, deben descubrirse paulatina y ordenadamente, lo que significa estar consciente de la distancia y la velocidad a la que se perciben estos elementos. La información que se percibe del proyecto desde lejos, no es la misma que de cerca. Para entender la relación entre información, distancia, y velocidad, se puede usar la descripción del recorrido de una “ciudad ordenada” que Sert describió al final de su discurso:

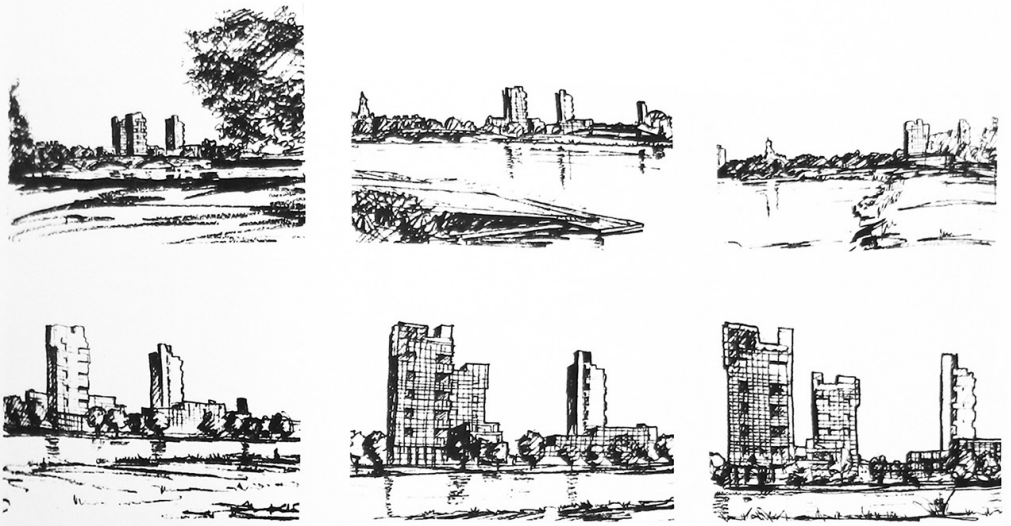
“Tomamos un auto para trasladarnos entre sectores,*

nos conducimos por una autopista amplia y rápida, que nos conduce a “carreteras y vías de servicios que nos llevarán a áreas de estacionamiento periféricas o garajes (...).

A medida que ahondamos en el sector, a través de una calle principal vital, pero controlada mediante tiendas adecuadamente agrupadas, y plazas abriéndose a la calle de las áreas residenciales; debiéramos encontrar grupos de vivienda equilibrados, apartamentos altos y bajos, hileras de casas pareadas y casas independientes. Los edificios altos y bajos deberían ofrecer contrastes agradables -los bajos en grupos compactos de una o dos plantas, apantallados tras vallas y árboles; los edificios altos, con espacios abiertos a su alrededor- (...).

Los lugares diseñados para el movimiento peatonal, dentro y fuera de los edificios, debieran por supuesto, tener en cuenta el ángulo de visión, movimientos de la cabeza y el nivel del ojo. Deben así mismo considerar los defectos de la perspectiva, escorzos y las deformaciones ópticas (...).

El movimiento lento del peatón permite el disfrute del detalle en los edificios y los detalles del paisaje que podemos atisbar, que pueden hacer el conjunto más atractivo: como flores cercanas al suelo, los patrones de hojas en los árboles, los patrones de diferentes diseños en las aceras o los caminos peatonales y las fuentes y el agua corriendo. En los edificios, el detalle pueden ser puntos de color, reflejos cambiantes y sombras, efectos escultóricos en patrones tanto grandes como pequeños, texturas y formas elevadas,



y también quizás, elementos que pueden ser añadidos a los edificios y que pueden cambiar en función de las estaciones, como plantas y árboles.

Cuando se conduce a través del municipio a baja velocidad, la secuencia de vistas cambia, como cambia el nivel del ojo; pero las calzadas y aceras estarán, por norma, separadas y los bordes de la carretera pueden y deben estar diseñados para ser vistos desde el coche en una secuencia rápida. El tratamiento de los espacios y los detalles será naturalmente diferente -más audaz, a la manera de un poster y más simplificado-; muchos detalles son innecesarios. Pero, sin embargo es el ojo humano el que registra esas imágenes, y su escala y su disposición deben ser consideradas en concordancia.” (Mumford, 2015).

El Peabody Terrace responde exactamente a esta descripción de recorrido. La percepción icónica de las torres a lo lejos y a mayor velocidad, los detalles del edificio revelados de cerca y a paso de peatón, la percepción del conjunto desde los ejes peatonales y los espacios abiertos, y sobre todo los elementos urbanos

y arquitectónicos que hacen posible una transición paulatina entre diferentes niveles de percepción, mejor entendidos como distancias de acercamiento.

Las distancias de acercamiento pueden entenderse como niveles de privacidad: a mayor distancia, menor privacidad, así, una torre vista desde la orilla opuesta del río Charles es una percepción desde “lo público”. Por otro lado, mientras más cerca es más privado, en este caso, lo más “cerca” del edificio sería al interior del mismo, en las unidades habitacionales. El éxito del proyecto está en generar una transición muy prolongada entre lo público y lo privado, generando una diversidad de espacios con una secuencia progresiva de privacidad: espacios menos públicos, semi públicos, semi privados, etc. En resumen, se puede entender al recorrido como una secuencia de espacios ordenados que llevan al habitante desde la ciudad hasta la vivienda. Precisamente este es el orden en el que se presentará el recorrido realizado durante la investigación.



La Escala

En octubre de 2016, tras una conversación con Antonio Armesto, quedaba claro que debía definirse el término de “escala” al que la investigación hace referencia, ya que *“existen muchas definiciones, sin embargo, ninguna es muy clara, todas son muy “vagas”*”. Es claro que no se hace referencia a la Escala Humana como tal, refiriéndose al modulator y a las proporciones. Según Armesto, la escala es *“la distancia de contemplación al edificio”*. De acuerdo a la distancia que uno se encuentra, se puede descubrir cierta información del edificio. *“Hay edificios que no entiendes la escala y no importa desde donde lo observes siempre se van a ver igual”* (Armesto, A. comunicado personal, 6 octubre 2016). El Peabody es la muestra de un proyecto que está a escala, depende desde donde lo mires, la información siempre es diferente, por ejemplo, el muro de las torres aparentemente liso desde la distancia, está lleno de líneas, juntas e información a medida que te acercas. Esta definición de Armesto esta más relacionada con el recorrido que se describe en los párrafos anteriores, es por eso que, en cierto punto, resulta confuso definir la escala en el Peabody Terrace.

La escala a la que la investigación hace referencia, está más relacionada al término “escalar”, es decir, a la secuencia progresiva y ordenada de una unidad

para generar algo más grande, en otras palabras, la definición más matemática del término. Esta puede ser entendida mediante la explicación que Sert hace en THS acerca del proceso de diseño:

“Supongamos que hemos determinado el diagrama básico de una ciudad, operando desde la mayor escala. Deberíamos entonces proceder desde el lado opuesto, a partir de los grupos de células que finalmente determinaran las unidades del sector que pueden ser distribuidas en base a las líneas básicas del diagrama básico, conectando la totalidad”. (Mumford, 2015).

En este caso, la escala esta relacionada directamente al tamaño, la mayor escala es la ciudad, y la menor escala es la unidad o célula. La agrupación de células permite llegar de la una a la otra, y así como en el recorrido, mientras más gradual es la transición, el edificio es más “escalar”, es decir, para Sert es necesario partir de una célula, que se agrupa en unidades, que determinan módulos, y después se convierten en edificios. Para esto, la célula debía estar perfectamente diseñada y a escala humana, ya que a través de ella el habitante es capaz de captar el orden y la dimensión completa del sistema.



Fig. 18.
Fotografía del PT desde el pie de la torre Z.

Fig. 19.
Fotografía de PT desde el jardín en Memorial Dr.

Fig. 20.
Fotografía de PT desde la orilla opuesta en el río Charles.

Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20





“Por otro lado, no podemos olvidar que todas las ciudades están compuestas por células de cobijo de diferentes tipos –para uso residencial, para trabajar, para uso comercial, para el ocio, el estudio, el culto- y cada uno de ellas está en contacto cercano con el hombre, modelado por el hombre, hecho a escala de sus necesidades físicas y espirituales. La agrupación (clusters) de estas células o cobijos y los espacios entre ellos y alrededor de ellos, es lo que hemos acordado denominar como nuestras ciudades”. (Mumford, 2015).

Al trasladar esta reflexión al Peabody, se puede reconocer la célula, las unidades y poco a poco se evidencian las diferentes agrupaciones que forman los edificios. En cada escala se observa el diseño y los cambios de la agrupación, no basta con la mera repetición de la unidad, todo responde a un orden lógico, ninguna escala está diseñada al azar ni a voluntad del diseñador. Desde la composición de la ventana, hasta la formación de las torres y su emplazamiento, se observa que responden a una función específica o a una serie de reglas lógicas, se puede pensar incluso en una cierta “codificación” de la arquitectura, hablando en términos modernos. Desde luego, este proceso venía cultivándose años atrás en

los “talleres de vivienda colectiva” y el Peabody Terrace es el resultado de esa acumulación de conocimiento.

Por otro lado, volviendo a la descripción del proceso de diseño de la ciudad, los edificios resultantes de estas operaciones, se articulan al entorno únicamente a través de los lineamientos urbanos propuestos en el diagrama inicial. Cuando el PT comenzaba a diseñarse en 1962, el primer boceto del proyecto fue un diagrama donde se identifican las arterias, o los ejes o calles peatonales del proyecto, sobre los que se distribuían unos espacios abiertos de diferentes categorías, alrededor de los cuales se emplazaban los edificios. El siguiente boceto fue el de una célula y sus posibles agrupaciones. Como Sert afirmó en THS, el diseño del proyecto empieza desde la mayor escala, las vías, los ejes, las conexiones, y posteriormente a la menor escala, al diseño de la unidad o célula y sus posibles agrupaciones.

Esta investigación plantea “decodificar” el Peabody Terrace en cada una de sus escalas, empezando por el análisis de los bocetos de 1962, y terminando en el emplazamiento de los edificios sobre los ejes propuestos en un inicio.

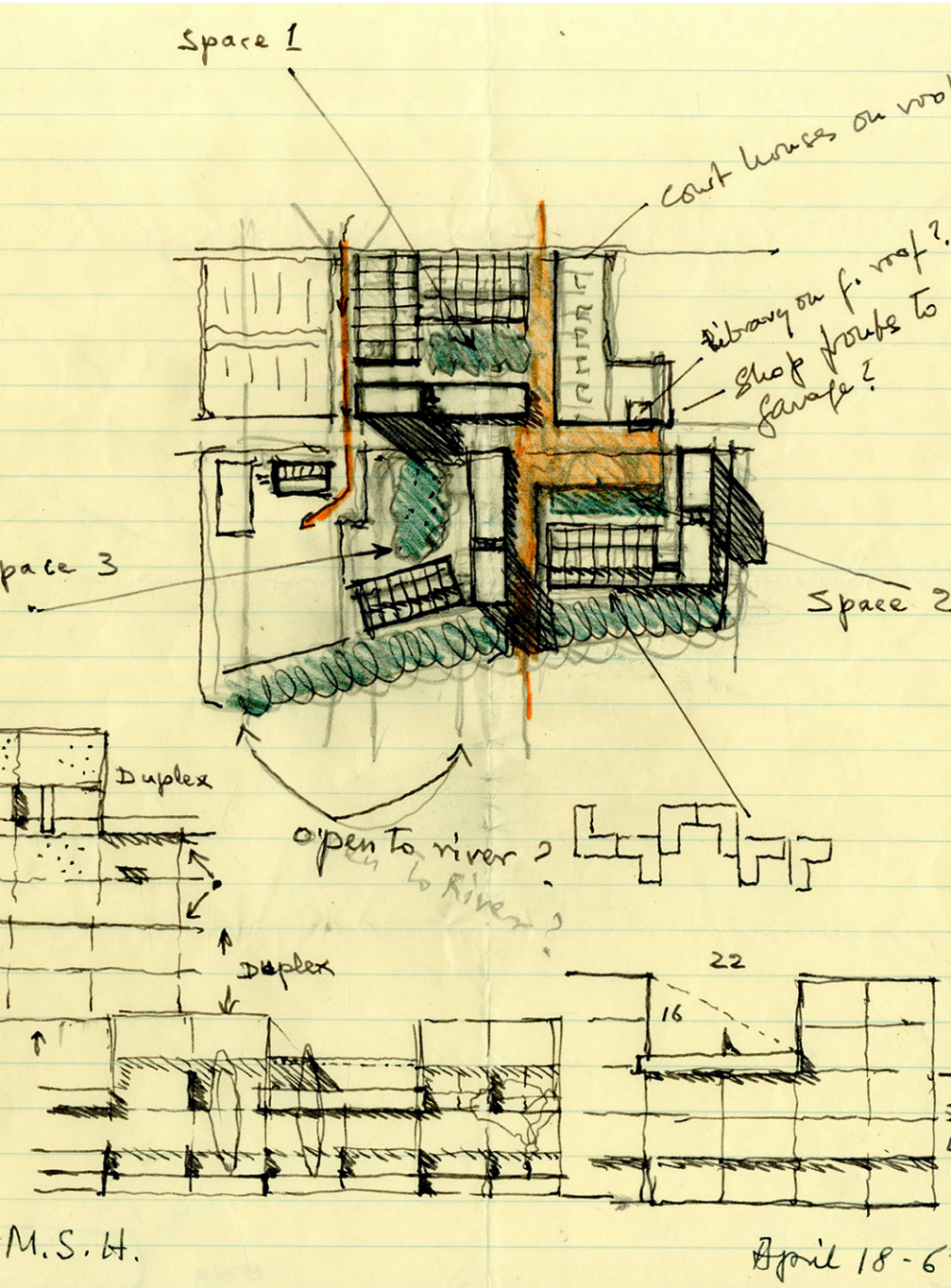


Fig. 21.
Primer boceto del Peabody Terrace
(18 abril de 1962).



2.

CAPITULO 2
EL RECORRIDO

2.1. EL RECORRIDO

“En ello, uno de los factores mejor logrado del proyecto es el manejo de escalas para pasar de lo urbano a lo doméstico, es decir, de lo público a lo privado. La forma de lograr esta transición espacial y sensorial es a través del manejo de la escala metropolitana a la vecinal y finalmente a la residencial. Desde la ciudad se accede al conjunto a través de los umbrales que generan los edificios, estos preparan la llegada a la plaza principal, la cual ofrece al usuario una suave transición a los vestíbulos de los edificios y estos a los pasadizos de los departamentos. Finalmente, un pequeño espacio de distribución anuncia la entrada al departamento que generalmente remata en un ventanal y un balcón que dirige la vista al río.” (Kahatt, 2007)

La descripción de Sharif Kahatt, narra el recorrido desde el punto de vista de las transiciones entre lo público y privado, nombrando los elementos urbanos y arquitectónicos que sirven de transición. Sin embargo, muchos de los términos pueden parecer muy abstractos, de manera que se aborda el recorrido desde un punto de vista más gráfico.

Antonio Armesto (Armesto, A. comunicado personal, 6 octubre 2016), plantea la relación del recorrido o, como lo llama él, “distancia de contemplación”, con los

términos “estereotómico y tectónico”.

El término tectónico viene del griego tektonikós, que quiere decir “proveniente de la construcción” (Tectónico, 2018), “está relacionado con la trama, en la que las distintas partes se conjugan constituyendo una única unidad espacial (...). El material tectónico más común a lo largo de la historia ha sido la madera” (Campo, 2003). Por otro lado “el termino Estereotómico viene del griego stereos, que significa sólido, y tomia que significa cortar (...), está relacionado con la masa y los materiales que trabajan a compresión, el material más utilizado ha sido el ladrillo, o materiales que trabajan a compresión como la piedra, el adobe o el hormigón armado” (Campo, 2003).

Campo Baeza explora estos términos de manera muy literal en sus obras, pero lo hace muy fácil de entender. Sin embargo, Armesto plantea que hay edificios, como el Peabody Terrace, que desde lejos se perciben como estereotómicos, es decir macizos, y conforme uno se acerca se revelan como tectónicos mostrando su trama, estructura y materiales. Uno de los arquitectos que mejor maneja esta concepción es Louis Kahn, y edificios como la Asamblea de Dacca son ejemplos claros de este tema. (Armesto, A. comunicado



Fig. 22.
Fotografía Asamblea de Dacca, Louis Kahn.
Fig. 23.
Croquis de estudio de estereotómico y tectónico en la Casa de Blas de Alberto Campo.

personal, 6 octubre 2016)

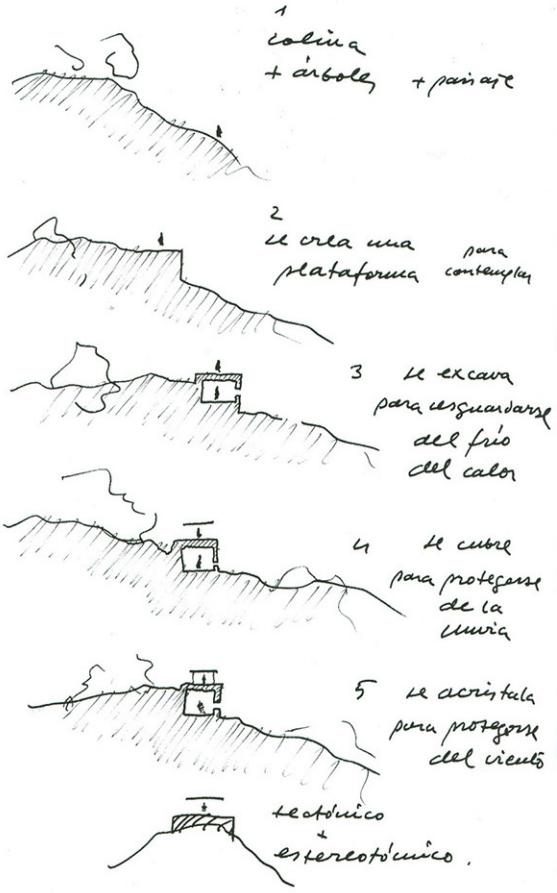
Se puede comprender los mismos términos desde un punto de vista gráfico: lo estereotómico, que está relacionado con la masa, puede ser entendido como una superficie, o un volumen, mientras que lo tectónico, que está relacionado con la trama, puede ser interpretado como líneas. De manera que aplicado a la propuesta de Armesto, se puede afirmar que, a mayor distancia, el edificio se manifiesta como una superficie, al avanzar se revela como un volumen, mientras que de cerca se entiende como un conjunto de líneas que generan forma.

De esta manera, la secuencia de imágenes del recorrido hacia Peabody Terrace será analizada desde un punto de vista gráfico [G], un punto de vista urbano y paisajístico [U], y finalmente, un punto de vista simbólico [S] que analiza el carácter más abstracto de las imágenes. Se dividen por distancias de acercamiento, que pueden ser también entendidas como contextos desde los que se observa, definiendo así ocho grupos de imágenes, ordenadas desde la distancia más lejana de contemplación (el río Charles) hasta la más cercana (el interior y la ventana).

Fig. 23



Fig. 24





Descripción de Puntos de Aproximación del Recorrido

1. EL RÍO

[G]: El perfil y la superficie

[U]: La torre

[S]: El hito y la referencia metropolitana

El recorrido comienza sobre el río Charles hacia el norte de Peabody. Mirando hacia el sur se pueden observar las torres en la orilla izquierda que dialogan con la nueva torre de residencia estudiantil de Harvard, la torre de Boston University, algunos edificios de hoteles contemporáneos, y al fondo con el paisaje urbano de Boston. Se percibe sobre la misma orilla la evidencia de las construcciones industriales de principios de siglo con sus simbólicas chimeneas. El río se presta como un escenario ideal para contemplar el desarrollo en altura de todo Cambridge y Boston. Desde el río, el elemento gráfico más sobresaliente de las imágenes es la línea o perfil que generan los edificios contra el cielo, la superficie oscura sobre la clara. Lejos de ser horizontal, las torres marcan la forma de la superficie, haciéndolas reconocibles desde cualquier punto, por tanto, marcando una referencia metropolitana en el entorno. Los edificios vistos desde lejos pierden profundidad debido a efectos de la perspectiva, mostrándose como planos o superficies.

2. CALLES PRINCIPALES

[G]: Volumen

[U]: La torre

[S]: Carácter icónico

Desde el acercamiento desde Memorial Dr., la avenida más transitada con la que el proyecto limita,

se logra visualizar únicamente las torres, en forma de volúmenes ligeramente aperspectivados verticalmente, lo que acentúa el carácter icónico del que Sert hablaba en su descripción del recorrido. Al trasladarse en un vehículo, los edificios bajos son difíciles de distinguir debido a la velocidad, pero las torres resaltan y van cambiando de forma con el movimiento.

3. CALLES SECUNDARIAS

[G]: Volumen y líneas

[U]: El edificio bajo y el retiro ajardinado

[S]: La escala doméstica

Al caminar por Akron St. y Putnam Ave., aparecen unos edificios bajos escondidos detrás de una barrera vegetal. Las alturas de estas construcciones no superan las alturas de sus edificios vecinos, para conservar la escala doméstica del barrio. La vegetación sobre el amplio retiro hacia las vías, no solo esconde las edificaciones, sino que sirven de transición hacia el acceso de las viviendas. Desde las calles secundarias, los edificios pueden observarse de muy cerca revelando las líneas que forman las estructuras de los balcones, y las uniones y encofrados de los muros de hormigón, el color de los ventiladores, los reflejos y las sombras.

4. EJES Y ACCESOS

[G]: Volumen, superficies

[U]: Ejes, puentes, túneles, y edificios

[S]: El orden y el umbral

Desde Putnam Ave. y Memorial Dr., el eje principal del



proyecto conduce hacia el interior. Lo más importante desde este punto de vista, es la composición de edificios que se ordenan a lo largo de esta calle peatonal y alrededor de espacios abiertos. Resaltan los volúmenes y formas de los edificios, y las superficies planas de los espacios abiertos, en conjunto, lo tectónico pierde importancia, entendiéndose como una textura. Al ingresar desde caminerías secundarias, se visualizan los puentes superiores y los túneles que atraviesan los edificios, actuando como umbrales o puertas hacia el interior. Estos se caracterizan por la sombra entendida como superficie negra, que al ser atravesadas llevan hacia el interior.

5. PLAZAS Y JARDINES

[G]: Volumen, superficies

[U]: Edificios, plazas y jardines

[S]: El espacio interior, las categorías

De pie en los espacios abiertos, gracias al cierre y disposición de los edificios de los alrededores, inmediatamente se puede comprender la ubicación en el interior del proyecto, no es necesario ingresar físicamente dentro del edificio para entender el interior del proyecto (Song, Jeon, Yoon, 2015). Las percepciones visuales son muy diversas, desde una dirección se puede observar la fachada de un discreto edificio bajo, mientras que desde otra se eleva una torre de 22 pisos. Al igual que desde los ejes, lo que resalta son los volúmenes y la composición de los edificios, los diferentes tamaños, bajos, altos e intermedios. Ninguno de los espacios abiertos es igual a otro, cada uno tiene sus características propias y categorías de privacidad. El jardín hacia Memorial Dr. es un jardín

público y soleado, sin edificaciones que cubran el sol hacia el oeste. El jardín hacia Putnam Ave. es un jardín más privado y sombrío, que recoge las sombras de los edificios que lo rodean por completo. El parque hacia Akron St. tiene una escala vecinal y el equipamiento es destinado a los niños, al ubicarse al sur es mayormente soleado. Y finalmente, la plaza central, o corazón, se ubica en la intersección de los ejes principales, es de revestimiento duro para responder a los eventos culturales y de encuentro, y desde ella se ubican las tres torres y se dirige hacia los accesos.

6. LA TORRE

[G]: Superficie, líneas, perfil

[U]: La torre

[S]: La monumentalidad

Desde el pie de la torre, el punto más cercano desde el que se la puede observar, se distinguen dos informaciones importantes. Por un lado, la cercanía con el edificio permite descubrir su carácter tectónico, las líneas de los encofrados del hormigón, las columnas, las ventanas con sus marcos blancos y ventiladores de color, la sombra de los balcones y los parasoles móviles. No se distingue el volumen del edificio sino la superficie de su fachada. Conforme la superficie se aleja las líneas se pierden, y lo único que se entiende son los límites de la superficie. Esta situación peculiar en la que al mismo tiempo se entienden las líneas tectónicas y el perfil de la masa estereotómica es lo que define la “Monumentalidad” de la que Sert hace siempre referencia. *“Estas grandes superficies animadas con el uso del color y el movimiento, cobran un nuevo sentido, y ofrecen un campo inexplorado a*



pintores y escultores” (Sert, Leger, Giedion, 1943)

7. ACCESOS

- [G]: líneas, superficies
- [U]: La estructura y las circulaciones
- [S]: La escala humana

El acceso a los edificios es discreto, se ubica en una de las cruías estructurales las cuales se evidencian en ese momento, y sin ser pretencioso mantiene la escala humana de los interiores de los edificios. Una vez al interior, el vestíbulo dirige hacia las escaleras y el ascensor, consolidados en espacios cerrados, que después se abren hacia unos pasillos iluminados por amplias ventanas que regresan la vista al paisaje y marcados por el ritmo de las columnas de hormigón espaciadas cada 11 y 10 pies, que llevan de vuelta a las escaleras para finalmente llevar al ingreso de la unidad de vivienda.

8. VENTANA

- [G]: líneas, superficies
- [U]: La estructura y las circulaciones
- [S]: La escala humana

Finalmente, se ingresa a la vivienda donde recibe un vestíbulo de color azul primario que dirige hacia el dormitorio y la ventana con el ventilador verde, hacia el núcleo cerrado de servicios, o hacia el área social con la ventana con el ventilador rojo, que extiende sus superficies blancas interiores hacia un balcón exterior del mismo color que regula la luz por medio de

parasoles. El mobiliario está perfectamente encajado dentro de las superficies de las diferentes habitaciones o células, y la ventilación natural cruza toda la vivienda desde la ventana de la sala hasta la del dormitorio. Finalmente, de pie en el balcón, la mirada se dirige hacia el río Charles hacia donde está orientado, reconociendo el origen del recorrido.

A través de los ocho escenarios analizados durante el recorrido, se pueden entender los postulados urbanos de Sert y el diseño de los elementos arquitectónicos que constituyen el sistema. Las transiciones entre lo público y privado son indiscutibles, el manejo de la información revelada en cada una de las etapas está perfectamente pensado, y el protagonismo del recorrido, por ende del ser humano, es evidente.

Elementos Constantes a lo Largo del Recorrido

La percepción de los edificios desde los diferentes niveles de acercamiento o “*distancias de contemplación*” es muy diferente. Los elementos gráficos, urbanísticos, y simbólicos evolucionan, se transforman, aparecen y desaparecen a lo largo de la secuencia de imágenes. Sin embargo, existen constantes que se reconocen sin importar la distancia: la forma, el balcón, las ventanas, la estructura y las circulaciones. Aunque se los aprecie de diferente manera a lo largo del recorrido, siempre se revelan y evidencian de alguna forma.

1. LA FORMA

La forma, entendida como un elemento sólido con límites definidos, es evidenciada a través de superficies y volúmenes, siempre delimitados por una línea de perfil o arista. De lejos revela el límite del sistema, dentro de los jardines se perciben los límites de cada edificio, y de pie frente a los edificios, se comprenden las líneas que delimitan cada una de sus partes, la estructura, la ventana, el material.

2. EL BALCÓN Y LA VENTANA

La ventana, por un lado, es entendida como una textura desde lejos, un ritmo a media distancia, y un color, reflejo, escala y proporción desde cerca. Los diferentes tipos de ventanas evidencian la función de la vivienda que se encuentra detrás de ella hacia el exterior, el funcionamiento interior del edificio. En las fachadas posteriores, los pasillos se observan desde cualquier punto de vista, gracias a la formación de barras horizontales que saltan a la vista entre las

ventanas de paneles más bien verticales. El balcón, por otro lado, gracias a su profundidad, y los parasoles de las fachadas oestes, muestran, a través de sombras desde lejos y de tectónica desde cerca, las ubicaciones de las circulaciones verticales, por ende los accesos, y los pasillos posteriores, a través de composiciones en los que se ausentan, o se deprimen para generar cambios.

3. LA ESTRUCTURA Y LAS CIRCULACIONES

Las circulaciones evidenciadas principalmente por las ventanas y balcones, son claramente identificables desde cualquier punto de vista. Desde lejos se identifica principalmente las torres de los ascensores que componen los remates de las torres, después se reconocen la sombra generada por las composiciones de balcones. Mientras que, desde cerca, los cambios de las ventanas muestran los pasillos, y los ejes peatonales que organizan el sistema, que guía hacia los accesos. La estructura, que responde a la forma, y al funcionamiento, se revela como un color (gris) desde lejos. Al acercarse se revela como una trama que organiza el edificio y sus ventanas. Y desde cerca muestra su materialidad, su forma y espesor, su textura estereotómica.

Estas tres constantes van a ser los ejes transversales que ayudarán a entender y analizar cada una de las escalas que componen el Peabody Terrace en el siguiente capítulo.



2.2

ÍNDICE DE RECORRIDO

[G]: El perfil y la superficie
[U]: La torre
[S]: El hito y la referencia metropolitana



[G]: Volumen
[U]: La torre
[S]: Carácter icónico



[G]: Volumen y líneas
[U]: El edificio bajo y el retiro ajardinado
[S]: La escala doméstica



[G]: Volumen, superficies
[U]: Ejes, puentes, túneles, y edificios
[S]: El orden y el umbral



[G]: Volumen, superficies
[U]: Edificios, plazas y jardines
[S]: El espacio interior, las categorías



[G]: Superficie, líneas, perfil
[U]: La torre
[S]: La monumentalidad



[G]: Líneas, superficies
[U]: La estructura y las circulaciones
[S]: La escala humana



[G]: Líneas, superficies
[U]: La estructura y las circulaciones
[S]: La escala humana



1. RÍO	2. CALLES PRINCIPALES	3. CALLES SECUNDARIAS	4. EJES Y ACCESOS	5. PLAZAS Y JARDINES	6. LA TORRE	7. ACCESOS	8. LA VENTANA
1.1 HACIA BOSTON	2.1 DESDE MEMORIAL DR.	3.1 EN LA CALLE AKRON	4.1 ACCESO SUR, PUENTE DE LA TORRE Y	5.1 EL JARDÍN HACIA EL CHARLES	6.1 ACERCAMIENTO A LA TORRE X	7.1 ACCESOS DESDE LA PLAZA	8.1 EL VESTÍBULO Y LA VENTANA
1.2 HACIA CAMBRIDGE	2.2 DESDE FLAGG ST.	3.2 EN LA CALLE PUTNAM	4.2 ACCESO OESTE, PUENTE DE LA TORRE Z	5.2 EL EDIFICIO B DESDE SU JARDÍN INTERIOR	6.2 CADA VEZ MÁS CERCA	7.2 ACCESO DEL EDIFICIO A	8.2 LA COCINA Y LA VENTANA
1.3 DESDE EL RÍO		3.3 EL RETIRO DEL EDIFICIO A	4.3 ACCESO OESTE, EJE PRINCIPAL	5.3 EL EDIFICIO D DESDE LA PLAZA	6.3 TORRE Z DESDE EL PIE		8.3 EL DORMITORIO Y LA VENTANA
1.4 DESDE EL PUENTE JONH W.W.		3.4 EL RETIRO DEL EDIFICIO B	4.4 ACCESO ESTE, EJE PRINCIPAL	5.4 EL EDIFICIO X DESDE LA PLAZA	6.4 TORRE X POSTERIOR		8.4 LA SALA Y LA VENTANA
		3.5 EL RETIRO DEL EDIFICIO F	4.5 TÚNEL EDIFICIO E, EJE TRANSVERSAL		6.5 TORRE X FRONTAL		8.5 EL BALCÓN
			4.6 PLAZA, EJE TRANSVERSAL		6.6 TORRE Y DESDE EL PIE		8.6 HACIA EL PUENTE JONH W.W.



- 1.1 HACIA BOSTON**
El perfil de las torres frente a la ciudad de Boston.
- 1.2 HACIA CAMBRIDGE**
Las torres y el paisaje conservador de Harvard.
- 1.3 DESDE EL RÍO**
Tres torres simbólicas en la orilla del río Charles.
- Valerie Ananda Domínguez Nicolet





1.4 DESDE EL PUENTE JONH W.W.
El recorrido transforma tres torres en dos.

2.1 DESDE MEMORIAL DR.
Desde las vías principales aparecen las torres de manera icónica.

2.2 DESDE FLAGG ST.
El espacio liberado en Flagger St. despeja las vistas a las torres.







3.4 EL RETIRO DEL EDIFICIO B

El proyecto se divide de las edificaciones anteriores mediante una calle peatonal y un jardín.

3.5 EL RETIRO DEL EDIFICIO F

La sombra generada por la vegetación y las losas, realzan las líneas blancas de los balcones.





4.1 ACCESO SUR, PUENTE DE LA TORRE Y

Desde el sur, una calle peatonal accede al interior del proyecto por debajo de los puentes que conectan el edificio Y con el edificio E.

4.2 ACCESO OESTE, PUENTE DE LA TORRE Z

El acceso oeste al proyecto atraviesa el puente que conecta la torre Z con el edificio D.

4.3 ACCESO OESTE, EJE PRINCIPAL

Desde el oeste, el eje principal del proyecto une Memorial Dr. con Putnam Ave. y a lo largo se encuentran todos los servicios y equipamientos de las viviendas.





4.4 ACCESO ESTE, EJE PRINCIPAL

Desde el este, una alameda de árboles separa el eje peatonal del discreto edificio de parqueos.



4.5 TÚNEL EDIFICIO E, EJE TRANSVERSAL

Los flujos peatonales atraviesan los edificios a través de túneles respetando las conexiones.

4.6 PLAZA, EJE TRANSVERSAL

Las calles peatonales atraviesan tangencialmente los jardines y plazas.





5.1 EL JARDÍN HACIA EL CHARLES

Hacia el río Charles el proyecto se abre, entrega un espacio público y abre las visuales hacia y desde los edificios.

5.2 EL EDIFICIO B DESDE SU JARDÍN INTERIOR

El espacio dentro de los jardines permite vistas completas de los edificios y de las composiciones de ventanas y balcones.

5.3 EL EDIFICIO D DESDE LA PLAZA

En el interior de los jardines y plazas los edificios se cruzan revelando el sistema.



5.4 EL EDIFICIO X DESDE LA PLAZA

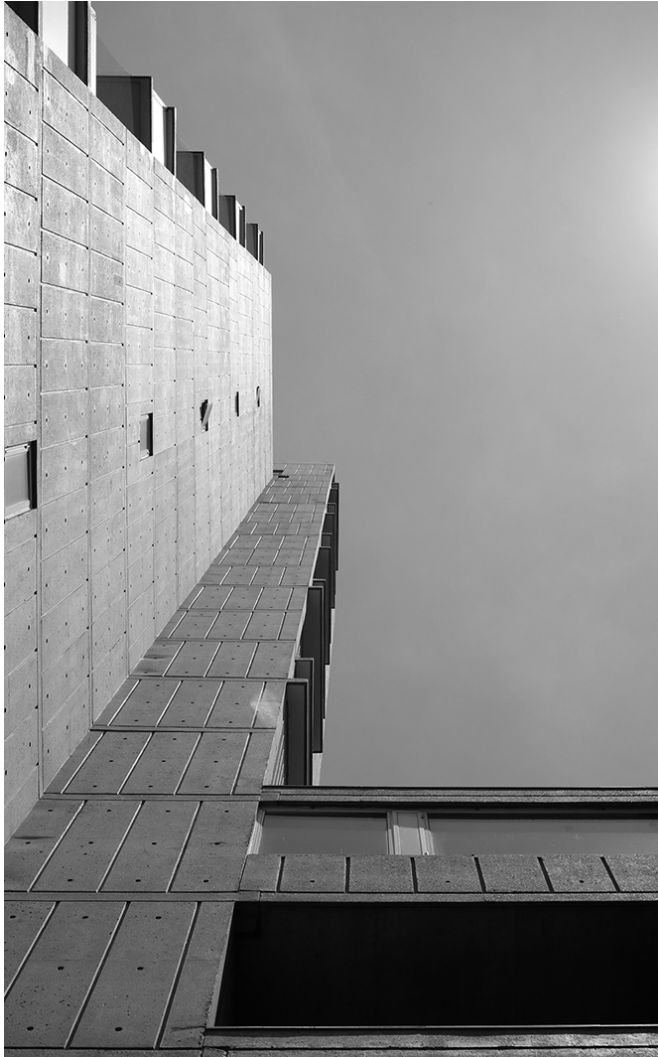
Desde la plaza central se observan las 3 torres.

6.1 ACERCAMIENTO A LA TORRE X

La plaza reúne los flujos y los dirige hacia los edificios, las perspectivas hacia las torres se agudizan al acercarse.

6.2 CADA VEZ MÁS CERCA

De cerca, los balcones dejan de ser sombras y se descubren las piezas, las líneas y las uniones.



6.3 TORRE Z DESDE EL PIE

Hacia el río Charles el proyecto se abre, entrega un espacio público y abre las visuales hacia y desde los edificios.

6.4 TORRE X POSTERIOR

Las aberturas de las ventilaciones, los ritmos de las ventanas posteriores y la ausencia de balcones caracterizan las fachadas posteriores de las torres.

6.5 TORRE X FRONTAL

De pie en la fachada frontal de la torre, las líneas de los balcones se muestran despegadas de la estructura.

Valerie Ananda Domínguez Nicolet



6.6 TORRE Y DESDE EL PIE

Las ventanas laterales y el giro de los balcones superiores caracterizan y dan forma a los muros estructurales.



[70] Valerie Ananda Domínguez Nicolet



7.1 ACCESOS DESDE LA PLAZA

Los accesos a las torres y edificios son discretos, de altura doméstica, sirven de transición del espacio público al interior de los edificios.

7.2 ACCESO DEL EDIFICIO A

El acceso a los edificios se resuelve entre un módulo estructural y desde las fachadas posteriores.



Valerie Ananda Domínguez Nicolet



[71]



8.1 EL VESTÍBULO Y LA VENTANA
Una pared azul enfrenta el acceso a las viviendas y dirige la vista hacia las ventanas.

8.2 LA COCINA Y LA VENTANA
Las ventanas de las cocinas se distinguen del resto y son claramente reconocibles desde el exterior.

8.3 EL DORMITORIO Y LA VENTANA
Las ventanas de los dormitorios resuelven los servicios y enmarcan las vistas exteriores.





8.4 LA SALA Y LA VENTANA

Las áreas sociales se abren al entorno a través de una ventana y un balcón exterior.

8.5 EL BALCÓN

Los balcones resuelven un espacio exterior a las viviendas y el control solar a través de un parasol (brise-soléil) móvil hacia las fachadas ponientes.

8.6 HACIA EL PUENTE JONH W.W.

Desde el balcón, se observa el paisaje de Cambridge, Boston y el río Charles desde donde se inició el recorrido.





3.

CAPÍTULO 3

LAS ESCALAS

3.1. LA ESCALA

Definir el término de escala puede resultar confuso y complicado debido a las innumerables y diversas definiciones. El concepto más acertado para la aplicación del análisis, se describe en un artículo del periódico “The Boston Sunday Globe” del 21 de marzo de 1965, en la que Fran P. Hosken describe el Peabody Terrace en la columna “Architect’s Notes” (Notas del Arquitecto), bajo el título de “Scale in Architecture – I” (Escala en la Arquitectura – I):

“¿Cuál es el significado de escala en la arquitectura y por qué es importante?
En el sentido utilizado, es una proporción u organización de elementos espaciales, un esquema físico de relaciones y orden.

Para el arquitecto, significa, sobre todo, proporción y relaciones: la relación entre el edificio y el ser humano, pero también la relación entre los diferentes edificios. Por último, se aplica a la relación entre grupos de edificios, entre la manzana y las calles, y entre la calle y el barrio y finalmente con la ciudad, el área metropolitana y la región.
Por otro lado, nos movemos desde la escala exterior a la escala íntima del ser humano, y hacia el interior del edificio y la vivienda. Nos preocupa la relación entre habitaciones, y finalmente, la habitación individual como unidad básica de cobijo.

Este último puede ser un concepto de escala que puede ser expresado en un plano. A esto, sin embargo, debe añadirse la dimensión vertical, más que eso, el concepto del espacio tridimensional. De hecho, la escala y el espacio en el diseño urbano y la arquitectura, están íntimamente relacionados.
Pero, tanto el espacio como la escala, se vuelven “operativos” únicamente si responden al ser humano (...). Por ello deben, antes que nada, responder a las

proporciones y dimensiones del hombre, para tener sentido y utilidad.
(...) La escala es uno de los ingredientes más importantes para ganar percepción y entendimiento de nuestro entorno, al ser la que relaciona al ser humano con el edificio.

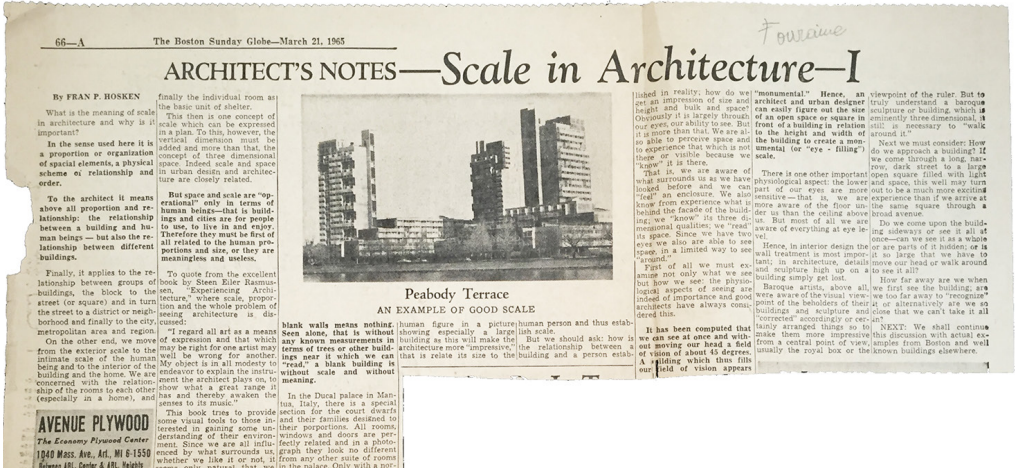
Las puertas, ventanas, y tratamiento de los muros, nos ayudan a “entender” y leer el edificio – también nos enseñan que ocurre en el interior. Por ejemplo, la torre está compuesta por muchos pisos, de esto automáticamente concluimos con una noción de la altura y volumen del edificio. Somos capaces de relacionar al edificio con nosotros mismos.
El mismo edificio con muros llenos no significa nada, por sí solo, carece de escala y sentido.” (Hosken, 1965)

Esta descripción revela los indicios para proponer los lineamientos para el análisis.

Por un lado, se puede inferir que la escala es una secuencia u organización, que va desde la dimensión del ser humano, hasta la de la ciudad. Esta secuencia permite entender paulatinamente las dimensiones de los edificios y relacionarlos con nuestras dimensiones (escala humana). En el caso del Peabody, y como fue aplicado en los “talleres de vivienda colectiva” que Sert impartía en el GSD, para él no era suficiente la repetición de una unidad a escala del hombre, lo que planteaba era generar gradualmente agrupaciones, formando escalas intermedias entre el ser humano, el edificio y la ciudad. Se propuso una célula, que se agrupe en unidades, que forma un módulo estructural, que conforman los edificios, que se ordenan en la ciudad. De esta manera, el habitante reconoce la célula hecha a su medida, seguido a esto puede observar la agrupación de unidades, antes de entender la



Fig. 24.
Recorte del periódico The Sunday Globe del 21 de marzo de 1965.



dimensión completa del edificio. Al final, el desglose de escalas tiene como único objetivo, conectar al hombre con su entorno.

Por otro lado, Hosken (1965) describe la posibilidad de representación gráfica de cada una de las escalas: “Este último puede ser un concepto de escala que puede ser expresado en un plano. A esto, sin embargo, debe añadirse la dimensión vertical, más que eso, el concepto del espacio tridimensional” (hosken, 1965). Lo cual permite proponer un análisis a través de un sistema de representación tridimensional, concretamente axonométrico, que posibilita visualizar las tres dimensiones en un solo gráfico. Se plantea una axonometría de planta oblicua de tipo militar a 45°, de manera que las plantas no sufran deformaciones, como en el caso de la axonometría isométrica, y las fachadas tengan la misma jerarquía a diferencia de la axonometría caballera.

Finalmente, Hosken aclara la relación directa que existe entre el recorrido y la escala: “La escala es uno de los ingredientes más importantes para ganar percepción y entendimiento de nuestro entorno” (Hosken, 1965). A

través del recorrido, se puede percibir el entorno, y la escala es la responsable de manifestar los elementos que hagan posible esta percepción. De esta manera, el análisis se centra en los elementos que son constantes a lo largo del recorrido y que fueron analizados en el capítulo anterior: la forma, el balcón y la ventana (que se relacionan con la “orientación” de los elementos), y la estructura y la circulación (o “flujos”). El estudio de estos elementos por separado en cada una de las escalas tiene dos beneficios muy importantes: por un lado, hace posible dividir la información en varios gráficos, en lugar de uno solo que puede generar confusión. Si se pretende resolver la información de forma, orientación y circulación en un solo gráfico, la cantidad de líneas y el cruce entre ellas harían del dibujo imposible de entender. Por otro lado, posibilita el acceso a la misma información en todas las escalas, por ejemplo, si se aísla el balcón en cada una de las escalas, es posible observar desde su composición tectónica, y su evolución hasta la composición del sistema marcando los edificios y las circulaciones, que si se mezcla con otra información se vuelve menos didáctico.



	A	B	C	D			E	F	G	H	
1											
2											
3											

Descripción del Método de Análisis

La investigación propone dividir las páginas a manera de malla. Las filas contienen los diferentes elementos de análisis (forma, orientación, estructura/circulación), mientras que las columnas desglosan la información de los elementos. De esta manera, si se observa el diagrama (Fig. 25), que representa dos páginas enfrentadas tipo, se puede interpretar la información de la siguiente manera:

FILAS:

- 1. En la fila 1 se analiza el elemento de Forma y Función [FF]
- 2. En la fila 2 se analiza el elemento de Orientación (balcones y ventanas) [O]
- 3. En la fila 3 se analiza el elemento de Estructura y Flujos (circulación) [EF]
- 4. Avanzadas las escalas, al analizar la escala de edificios, se añaden dos elementos adicionales de análisis: los Flujos Horizontales (pasillos) [FH], y los Flujos Transversales (túneles y puentes)

COLUMNAS:

A-B. La columna A y B siempre van a contener la descripción de la escala, una axonometría completa,

un gráfico de escala en relación al hombre, y la orientación.

C. La columna C va a contener los diagramas de los elementos de análisis, es decir, gráficos simples donde se abstrae la información y con ayuda de símbolos gráficos se señala únicamente lo pertinente al elemento.

E-G. Las columnas E y G contendrán las axonometrías con la información desglosada de los elementos analizados. De esta manera, en el espacio E1 y G1 se muestran las plantas en axonometría para entender su relación con las fachadas. En el espacio E2 se muestra el balcón o composición de balcones por sí solo. En G2 se representa las fachadas frontales y posteriores. En E3 se muestra únicamente la estructura, y en G3 la representación de la circulación por medio del dibujo de las escaleras.

D-F-H. Las columnas D y F sirven para ubicar dibujos y descripciones que apoyan a la información de las columnas E y G respectivamente.

En muchos casos puede parecer que alguna información no es significativa o esta repetida, pero es fundamental recalcar que lo importante del análisis es observar todas las escalas de manera transversal, de manera que si en alguna escala, la axonometría de



Fig. 25.
Diagrama de filas y columnas de las páginas enfrentadas del análisis propuesto.

las escaleras no dice mucho, al observar todas las escalas se comprenderá la evolución y progresión de las partes hasta la conformación del sistema.

Por otro lado, es necesario acotar que la estructura planteada no es rígida, por lo que en algunas escalas se utilizan los espacios para representar otra información. Por ejemplo, en las primeras escalas (ventana y célula) no hay la información suficiente para llenar los espacios, sin embargo, se presentan datos relevantes como la proporción, la función, o el divertimento de los balcones. Asimismo, en la escala de los edificios, se mantiene la estructura del análisis, pero, al existir más información por examinar, se proyecta el estudio en cuatro páginas en lugar de dos, y en este punto se incluyen fotografías, ya que se analiza la escala final edificada. De la misma manera, la última escala, que analiza el Peabody Terrace completo, se divide en dos filas por hoja en lugar de tres, puesto que los dibujos requerían mayor espacio para poder entenderse.

Definición de las Escalas a Analizar

Previo al análisis de las escalas como tal, se estudiaron los bocetos de abril de 1962 donde Sert planteó los ejes y estrategias generales del proyecto. Como Sert planteó en “The Human Scale” acerca del proceso de diseño: *“Supongamos que hemos determinado el diagrama básico de una ciudad, operando desde la mayor escala. Deberíamos entonces proceder desde el lado opuesto, a partir de los grupos de células”* (Mumford, 2015). De manera que para interpretar la secuencia de escalas es imprescindible entender de antemano los lineamientos urbanos que los ordenan.

Se plantean ocho escalas a analizar, desde la ventana, hasta el sistema:

1. [V] Ventana:

Analiza la composición de la ventana a partir del análisis del modulator y las proporciones.

2.[C] Célula:

La ventana [V], representada por una superficie, genera un espacio tridimensional cuadrado formado por cuatro superficies iguales. En este se analiza los tipos de ventana, los tipos de célula según su función, los lineamientos preliminares de la estructura, y la propuesta del balcón.



3. [U] Unidad:

La unidad de vivienda básica [U] se compone de tres células [C]. Se analiza la agrupación inicial de unidades [G], la propuesta de circulación, y las posibles tipologías de vivienda que permite la estructura de la agrupación.

4. [M] Módulo:

Se analiza la “unidad estructural básica” que describe Mario Corea, compuesta por tres grupos [G], y se distinguen los módulos de piso [M1.P] que incluyen accesos, y los de torre [M1.T] que incluyen pasillos.

5. [M2] Módulos dobles:

Se analiza las transformaciones que sufre el módulo [M] al juntarse con un par, en respuesta a una necesidad específica requerida por el contexto, la formal, o la función.

6. [E] Edificio Horizontal:

Se distinguen de los edificios verticales por la carencia de ascensor (circulación mecánica) Se componen por mínimo dos módulos [M2], y los edificios intermedios, que sobrepasan los 3 pisos y llegan a 7, incluyen pasillos que se conectan a ascensores externos, ubicados en las torres.

7. [E] Edificio Vertical:

Se refiere a las torres, en las que los módulos [M2] se desarrollan verticalmente con ayuda de un ascensor incorporado. Al conectarse a través de puentes con los edificios horizontales conforman un sistema de edificios.

8. [PT] Peabody Terrace:

Se analiza la ubicación de los edificios sobre el diagrama de emplazamiento planteado inicialmente, la relación con el suelo y el entorno, los espacios abiertos y construidos, la orientación, las áreas comunes y

servicios, y los ejes ordenadores del proyecto.

Algunas escalas son obvias, como el modulo [M], o los edificios, ya que son escalas descritas por el mismo Sert a través de los dibujos originales del proyecto. Sin embargo, algunas, sobre todo las escalas anteriores a [M], no son tan evidentes y se proponen en base a la información teórica encontrada, y a una secuencia que aparentemente es lógica y que naturalmente dan paso a las escalas siguientes.

Por ejemplo, un problema concreto que se presentó durante el proceso de investigación, fue el de encontrar una escala que enlace el módulo [M] con los edificios, ya que había algunas discrepancias de forma y funcionamiento, como ubicación de ventanas, volúmenes secundarios, tipologías de vivienda. De esta manera se plantea un módulo doble [M2], que, si bien no se encuentra en ninguna referencia teórica, seguramente fue parte del planteamiento de Sert, ya que resuelve los problemas mencionados y enlaza de mejor manera las escalas anterior y posterior.

Finalmente, para la investigación fue importante poder contabilizar la escala, ponerle un valor que tenga una consecuencia lógica, y no simplemente un valor simbólico como se había pensado originalmente. Para esto se utilizaron dos herramientas: por un lado, una escala gráfica que hace referencia a la dimensión del modulator y que coincide con el alto de la célula, y por otro, un valor numérico que contabiliza tres escenarios: la cantidad de células [C], la cantidad de viviendas [U], la cantidad de módulos [M], y la cantidad de edificios [E]. Las cuatro escalas son las más importantes del proyecto, y al conectarse entre ellas con un valor numérico, se pretende tener una relación inmediata entre escalas.

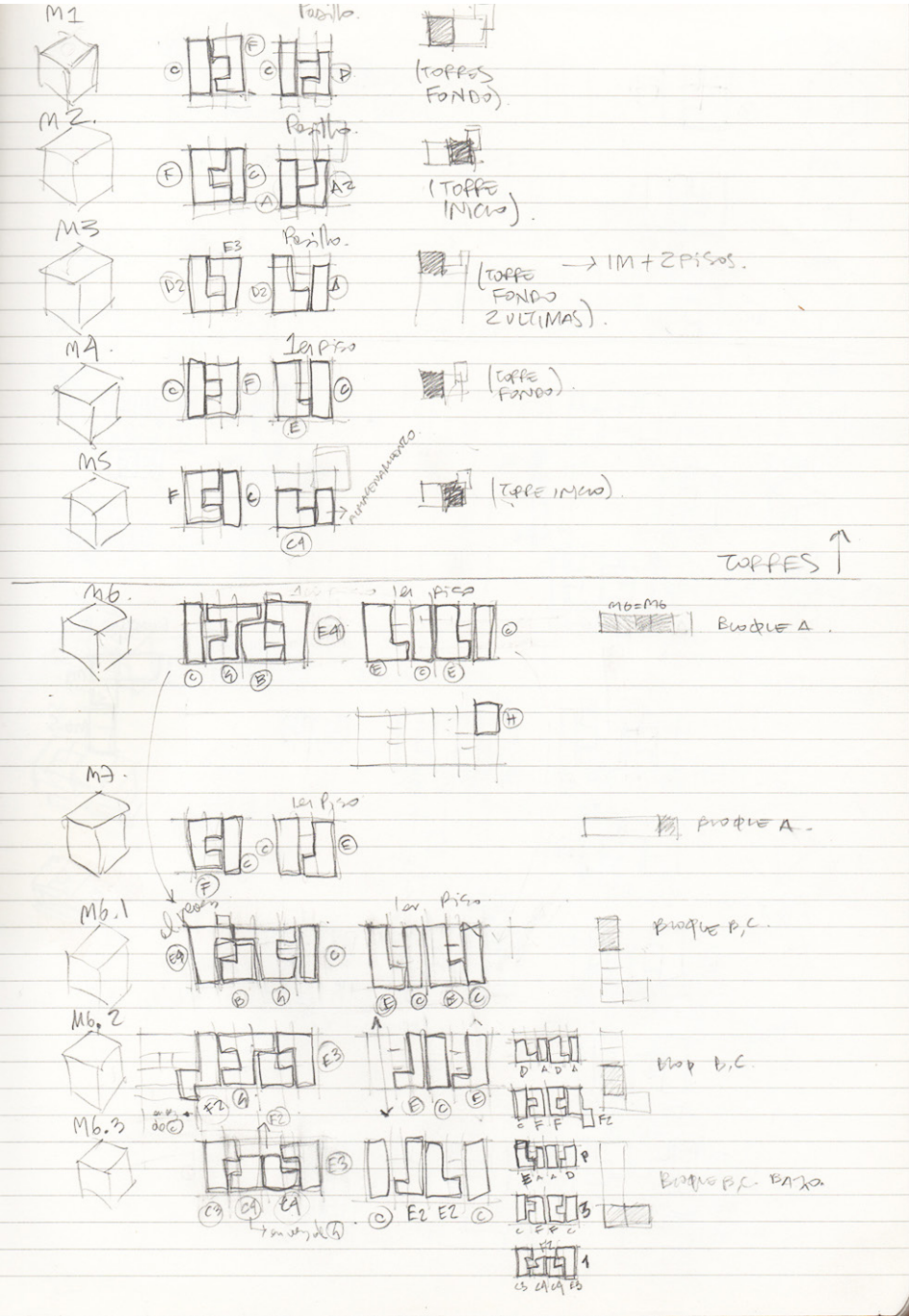


Fig. 26.
Bocetos del proceso del análisis de los módulos y las tipologías de departamentos.
Valerie Ananda Domínguez Nicolet



3.2

LOS DIAGRAMAS DE EMPLAZAMIENTOS

En abril de 1962, Sert realizó tres croquis en los que exploró las posibilidades de organización del sistema. El primero realizado el 18 de abril, el segundo el 22 de abril, y el último el 24 de abril. Curiosamente, estos son los únicos croquis que Sert realiza de Peabody, o por lo menos los únicos que existen. Después de estos, se conocen los planos del edificio construido que se difundieron en las diferentes publicaciones, y unos planos de construcción que pertenecen a la ciudad y a los cuales es difícil acceder. Esto muestra la importancia que el diagrama urbano tiene para Sert, en

el proceso de diseño del proyecto.

Los dibujos exploran las “innumerables combinaciones entre volúmenes construidos y los espacios contenidos por estos” (López, 2012). Utilizando el mismo método gráfico de “matriz”, se descomponen los tres dibujos y el emplazamiento final que data de 1965, y se analizan seis elementos importantes, que se rescatan de todos los dibujos:

A. Las categorías de vías:

Vías principales y secundarias que bordean el proyecto.

B. Los ejes transversales:

La ubicación y dirección de los ejes peatonales

C. Plaza central y jardines:

La organización de los espacios abiertos en relación a los ejes

D. Zonas de servicios:

Las áreas destinadas a servicios que no están relacionados directamente con vivienda, que es el

caso del parqueo, y los equipamientos deportivos, requeridos en el encargo

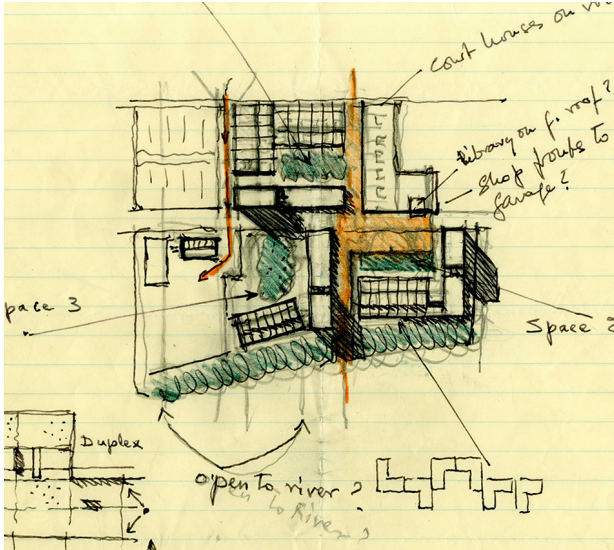
E. Densidad y alturas:

La ubicación de las edificaciones en el terreno y en relación a los ejes

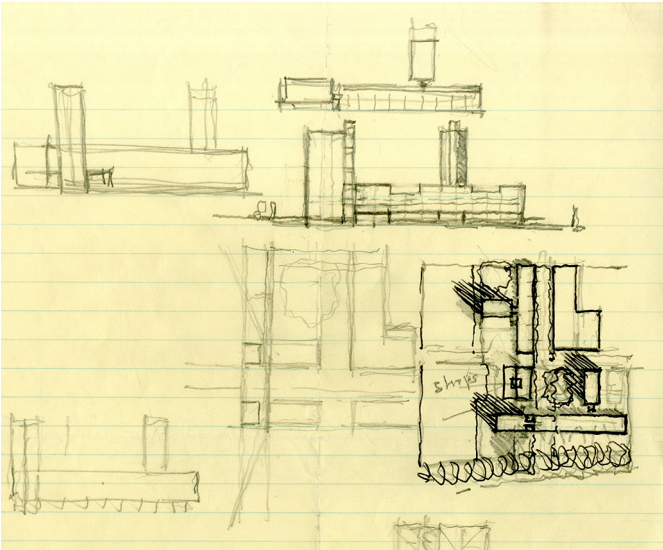
F. Retiros de río y vías:

El espacio libre ubicado entre los edificios y las vías y el río

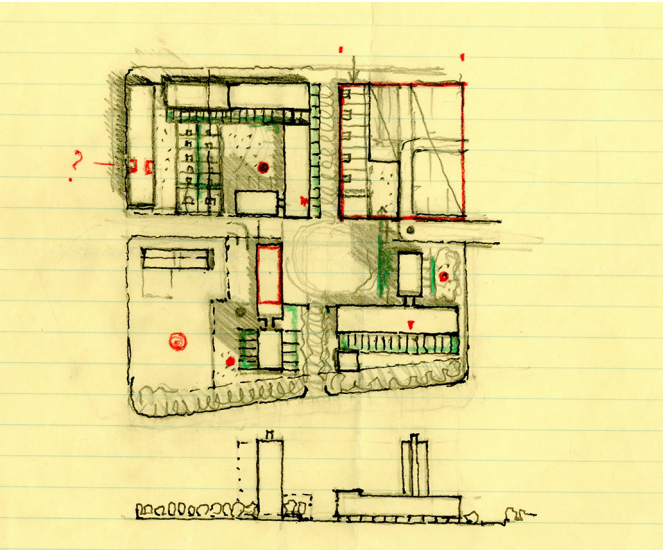
2. [E.1] 18 DE ABRIL DE 1962



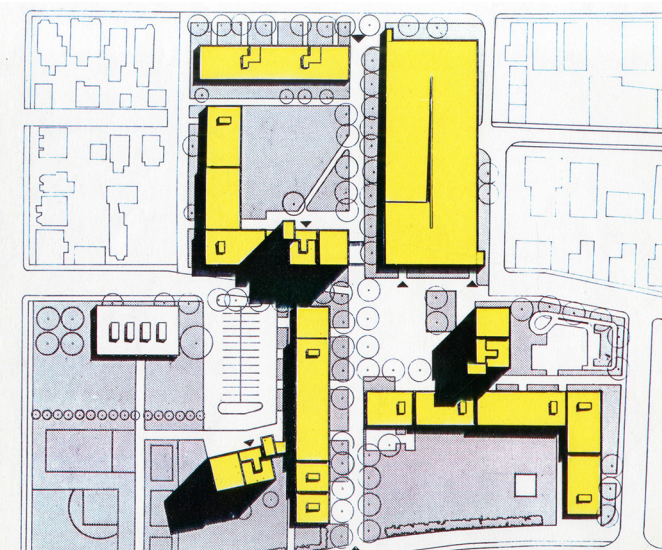
3. [E.2] 22 DE ABRIL DE 1962



4. [E.3] 24 DE ABRIL DE 1962



5. [E.F] 1965





1.

Lineamientos generales para el emplazamiento

[E.0] DIAGRAMAS

FLUJOS / PLAZAS / EDIFICIOS

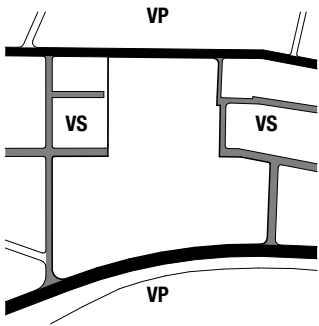
Previo al análisis, los diagramas que siguen describen los lineamientos que se repiten en los 4 dibujos de Sert. Los lineamientos son claros desde el principio, y si bien se realizan variables en el orden de los elementos, la concepción urbana es la misma para todos. Estos lineamientos responden por un lado a un análisis claro del contexto, y por otro lado a los ideales urbanos de Sert.

Se entienden las categorías de las vías vecinales, tomando a Memorial Dr. y Putnam Ave. como las principales, y Flagg, Banks y Akron St. como las secundarias **(A)**. Se plantea un eje peatonal principal en sentido este-oeste que une las Memorial Dr. y Putnam Ave, las vías principales, y un eje secundario como prolongación de Banks St., que originalmente se cerró al tráfico para consolidar el lote, conectando Flagg St. y Akron St. **(B)**. En la intersección de estos ejes se plantea una plaza central, o corazón, a manera de centro cívico

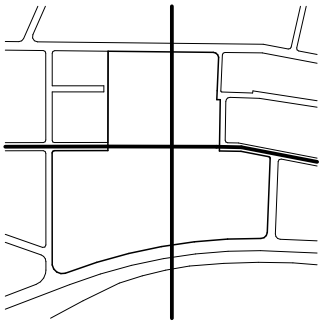
(C). Los cuadrantes sur-este y nor-oeste, conformados por los ejes peatonales, se destinan a usos y servicios comunales, no directamente relacionados con las viviendas, sino con el vecindario, en los cuales se van a ubicar los parqueos y los equipamientos deportivos, estos aprovechan su conexión con las vías principales y secundarias para generar accesos directos y vehiculares **(D)**. Los edificios bajos se emplazan hacia las vías y el barrio manteniendo la escala doméstica, mientras que las torres de alta densidad se ubican al centro, y cerca de la plaza principal **(E)**. Finalmente, hacia las edificaciones y vías vecinas se plantean amplios márgenes que sirven de transición con los edificios, mientras que hacia el río se dispone la mayor cantidad de área libre **(F)**.



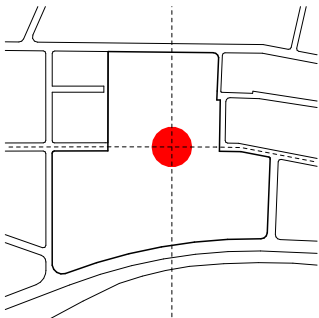
A. CATEGORÍAS DE VÍAS



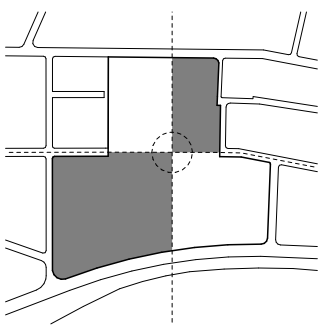
B. EJES TRANSVERSALES



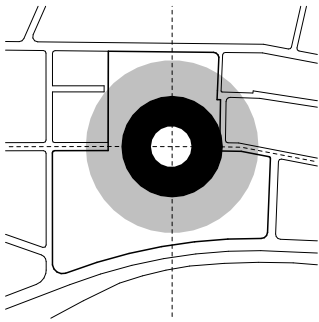
C. PLAZA CENTRAL Y JARDINES



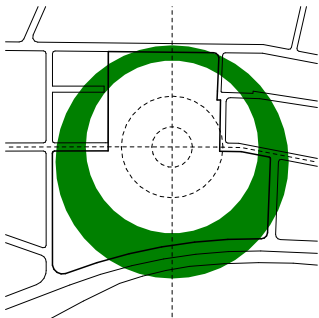
D. ZONAS DE SERVICIOS



E. DENSIDAD Y ALTURAS



F. RETIROS DE RÍO Y VÍAS





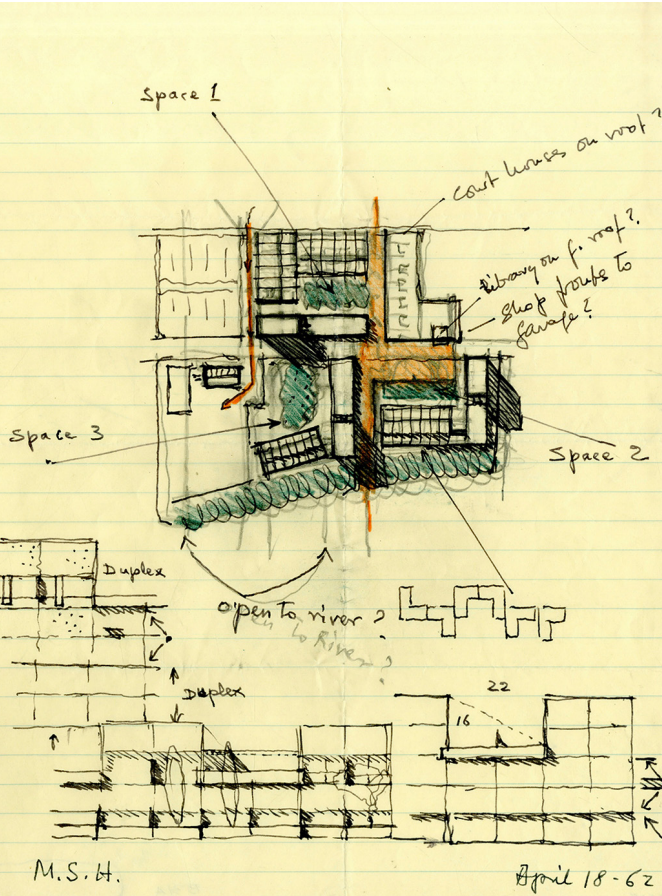
2.

Los ejes y la conformación de manzanas interiores

[E.1] 18 DE ABRIL 1962

MANZANAS / SISTEMA / EDIFICIOS / PLAZAS

Fig. 27.
Boceto preliminar del Peabody
Terrace (18 abril de 1962).



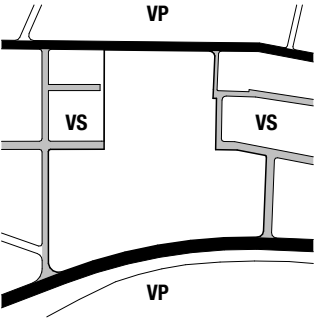
Lo primero que resalta es el planteamiento del eje principal que une Memorial Dr. con Putman Ave. en sentido este-oeste **(B)**, y la ubicación de la plaza central en el cruce con la prolongación de Banks St **(C)**. Seguido a esto, se reconocen tres sistemas compuestos por una torre, un edificio bajo, una agrupación de viviendas adosadas con patios frontales y posteriores **(E)**, y un espacio abierto ajardinado **(C)**. Los ascensores están dispuestos entre los edificios bajos y las torres con una intención de compartir la circulación entre los dos edificios.

En la parte inferior del dibujo se exploran posibilidades de agrupaciones de células, y proporciones. Este dibujo se caracteriza por el planteamiento de viviendas adosadas, que, al observar los esbozos, podrían tratarse de casas patio.

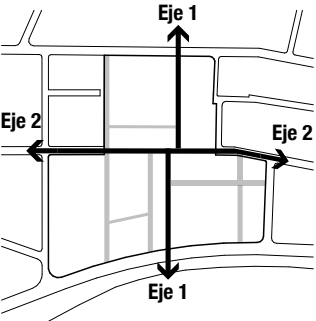
Sin embargo el error del dibujo, que pudo haber sido una de las razones para desechar la propuesta, es la disposición inversa de las sombras, en lugar de orientarse hacia el norte, se ubican hacia el sur.



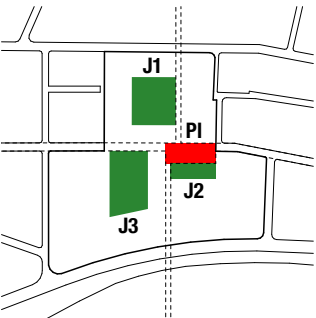
A. CATEGORÍAS DE VÍAS



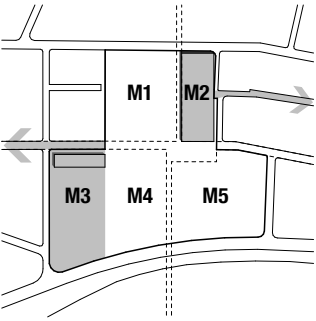
B. EJES TRANSVERSALES



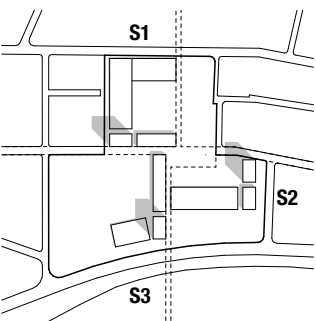
C. PLAZA CENTRAL Y JARDINES



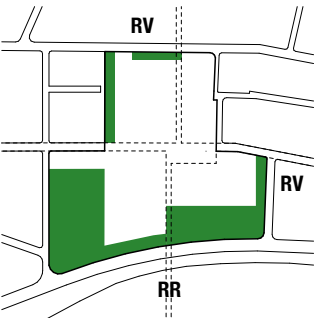
D. ZONAS DE SERVICIOS



E. DENSIDAD Y ALTURAS



F. RETIROS DE RÍO Y VÍAS





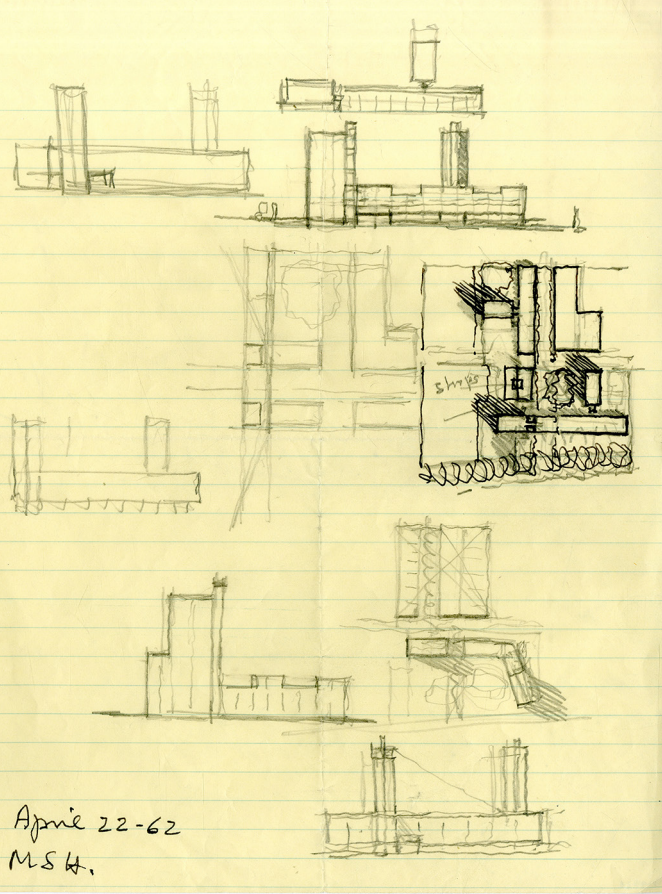
3.

Los edificios bajos y la planta libre

[E.2] 22 DE ABRIL 1962

PLANTA LIBRE / EDIFICIOS / DENSIDAD

Fig. 28.
Boceto preliminar del Peabody
Terrace (22 abril de 1962).

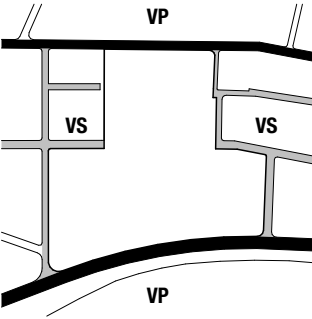


En este planteamiento, se mantiene la propuesta de las tres torres **(E)**, pero la concepción de los tres sistemas y los tres espacios verdes **(C)** se vuelve difusa. Los edificios se retranquean totalmente del río dejando la mayor cantidad de espacio libre hacia el río **(F)**. Se exploran diferentes tipologías de vivienda: desaparecen las agrupaciones de vivienda adosada, y los edificios bajos se vuelven edificios sobre pilotes por los cuales incluso atraviesa el eje principal **(E)**, el cual se sugiere en los bocetos laterales. En la plaza central se sugiere un edificio intermedio que no corresponde a ninguna de las otras dos tipologías (edificio bajo y torre), lo que hace pensar en algún tipo de edificio cívico por su emplazamiento central.

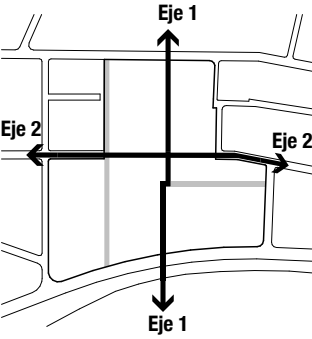
Al emplazamiento lo acompañan una serie de composiciones de edificios bajos y altos, explorando tipologías, formas de relacionarse con el suelo, las proporciones entre ellos, e incluso se sugieren los pasillos que van a caracterizar al Peabody.



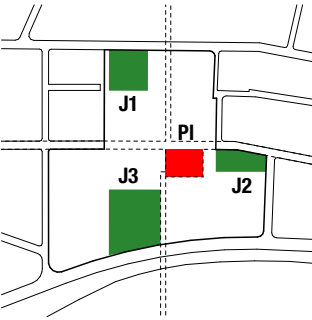
A. CATEGORÍAS DE VÍAS



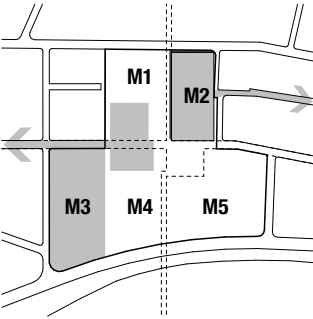
B. EJES TRANSVERSALES



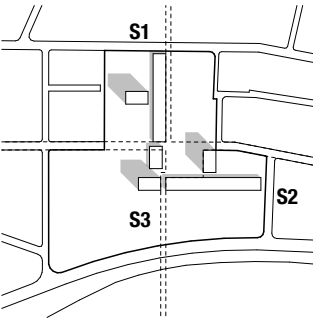
C. PLAZA CENTRAL Y JARDINES



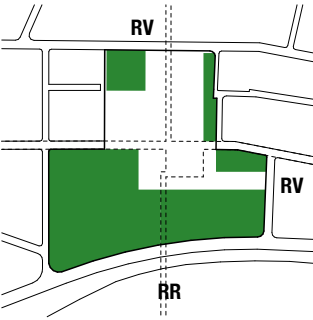
D. ZONAS DE SERVICIOS



E. DENSIDAD Y ALTURAS



F. RETIROS DE RÍO Y VÍAS





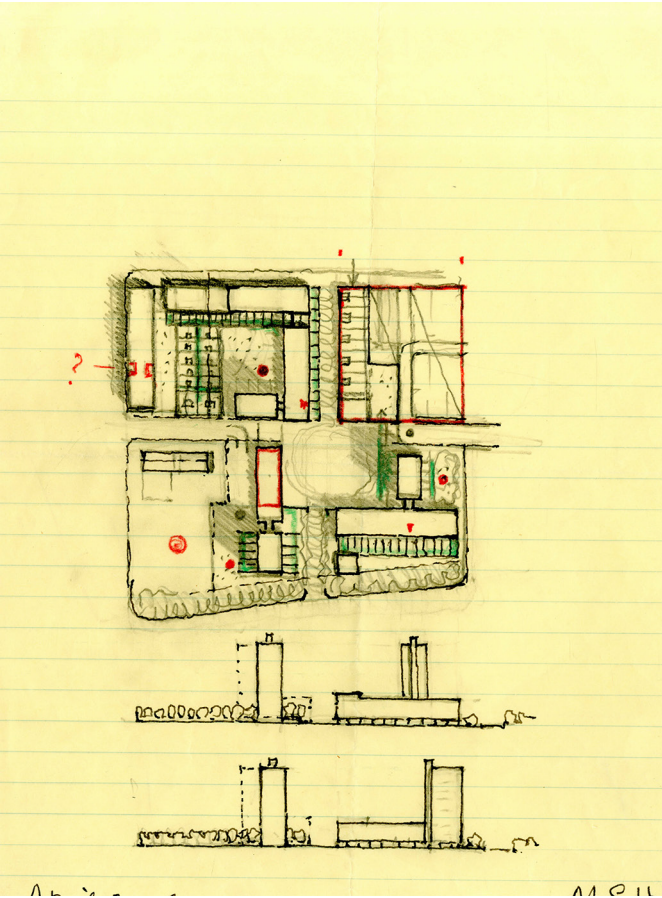
4.

El edificio en escalera y los jardines privados

[E.3] 24 DE ABRIL 1962

ESCALAR / EDIFICIOS / JARDINES

Fig. 29.
Boceto preliminar del Peabody
Terrace (24 abril de 1962).



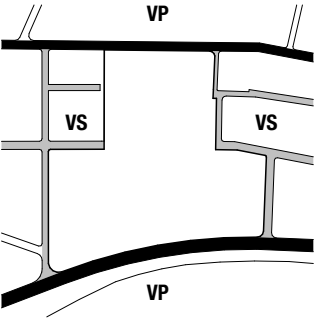
A lo largo de los tres dibujos, las barras de edificios bajos se transforman continuamente en cuanto a su forma, tipología y cantidad, pero siempre se emplazan 3 torres **(E)**, “siempre formando un espacio triangular entre ellas, nunca alineadas” (López, 2012).

En este boceto, el espacio central es muy protagonista **(C)**, y se regresa a los tres sistemas de edificios **(E)** con su espacio abierto **(C)**, esta característica permanece hasta el diseño final. Se explora la posibilidad de apropiación de manzanas vecinas para ampliar el proyecto, y se sugiere por primera vez la tipología de edificio escalonado.

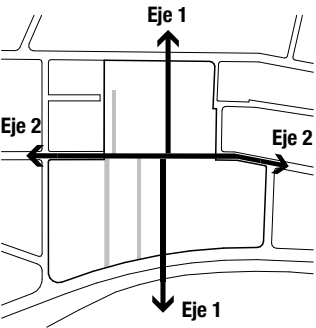
En este escenario, los edificios bajos se asientan al piso **(E)**, y generan jardines para las viviendas en planta baja, unificando la idea de edificio y casa patio que se planteaba en el boceto inicial. Se mantiene el planteamiento de ubicar un edificio cívico hacia la plaza central **(E)**.



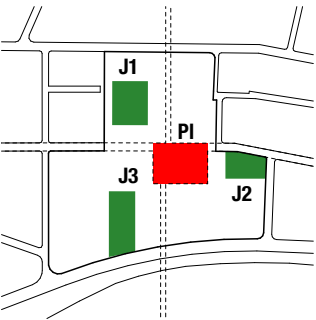
A. CATEGORÍAS DE VÍAS



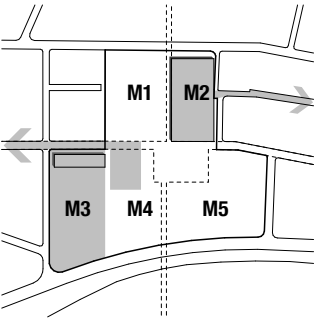
B. EJES TRANSVERSALES



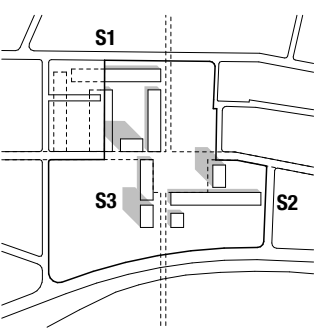
C. PLAZA CENTRAL Y JARDINES



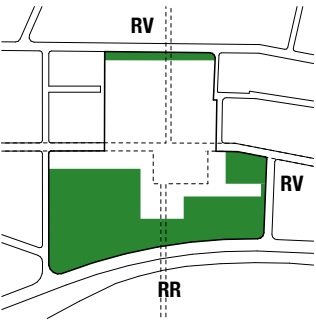
D. ZONAS DE SERVICIOS



E. DENSIDAD Y ALTURAS



F. RETIROS DE RÍO Y VÍAS





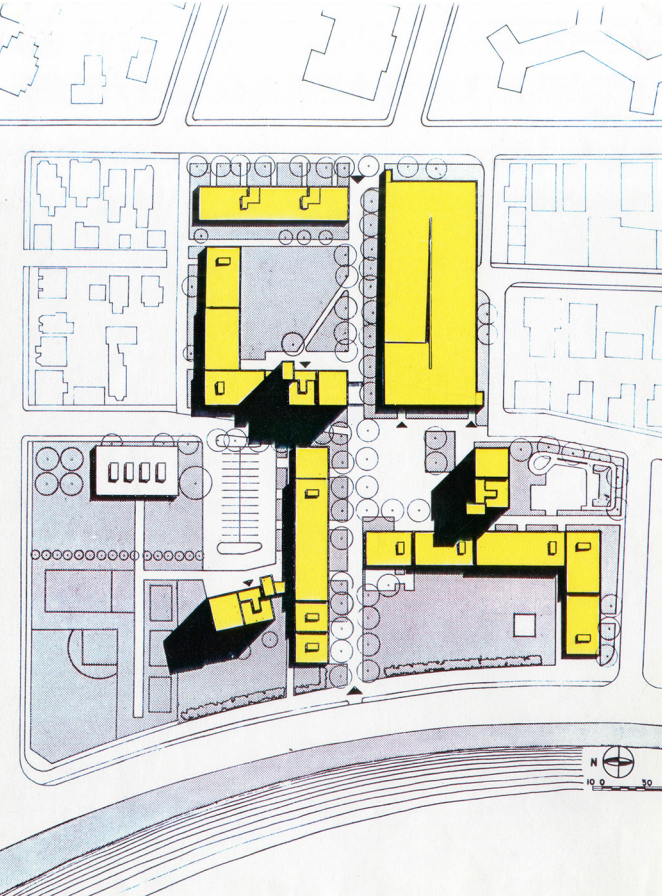
5.

El eje principal y los edificios intermedios

[E.F] 1964

EJE / EDIFICIOS INTERMEDIOS

Fig. 30.
Emplazamiento final (1965).

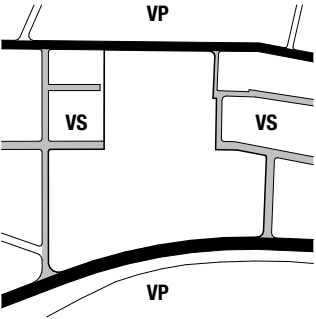


En la disposición final de los elementos, se rescatan lineamientos de los tres bocetos preliminares. El eje principal en sentido este-oeste claramente organiza todo el proyecto. La plaza central se ubica tangencialmente al igual que los espacios abiertos como en el primer boceto (C). El espacio abierto hacia el río queda mejor conformado entre edificaciones, y cada jardín y plaza tiene una categoría diferente de privacidad, siendo la plaza central la más privada, y el jardín hacia el río y el parque infantil, los más públicos (C). Las torres continúan formando el triángulo, pero la particularidad del emplazamiento final recae en el quiebre de la torre más próxima al río (E), “al parecer, el movimiento de la torre fue una operación tardía, quizás para orientarla hacia las vistas del río Charles o quizás por puro divertimento, con objeto de suavizar ligeramente el conjunto” (López, 2012).

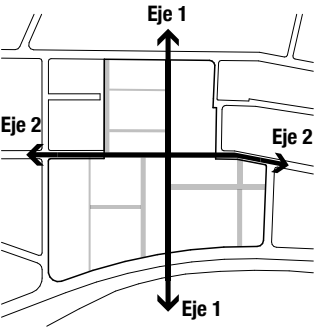
Los equipamientos se ubican en los cuadrantes planteados desde el primer boceto. Sin embargo, se abandona la idea de un edificio cívico planteado en el segundo y tercer dibujo, y en su lugar, los servicios y equipamientos de las viviendas se distribuyen en las plantas bajas de los edificios, principalmente a lo largo del eje principal. Por otro lado, se mantiene el planteamiento de jardines para las viviendas de planta baja, sugerido en el último boceto.



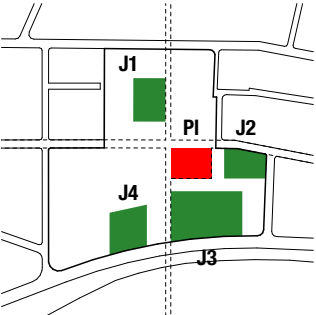
A. CATEGORÍAS DE VÍAS



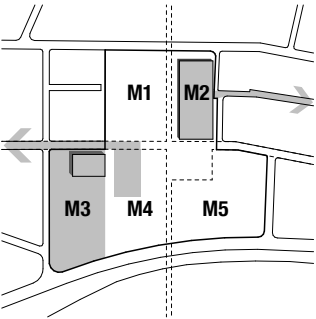
B. EJES TRANSVERSALES



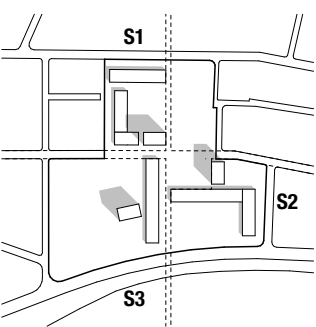
C. PLAZA CENTRAL Y JARDINES



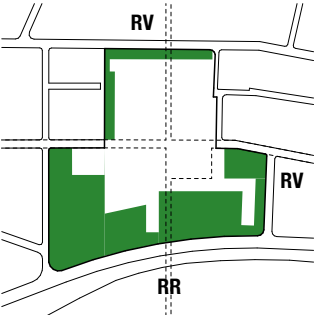
D. ZONAS DE SERVICIOS



E. DENSIDAD Y ALTURAS



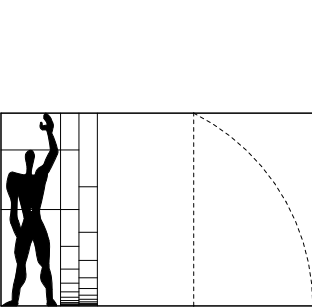
F. RETIROS DE RÍO Y VÍAS



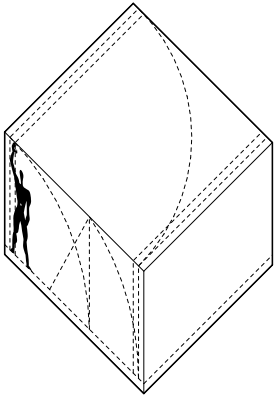


3.3

ÍNDICE DE ESCALAS

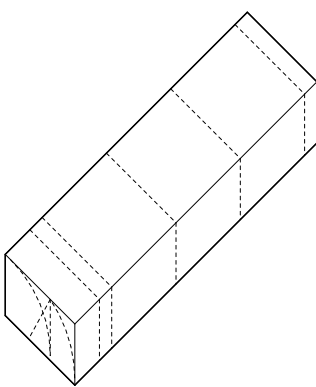


1. [V] VENTANA



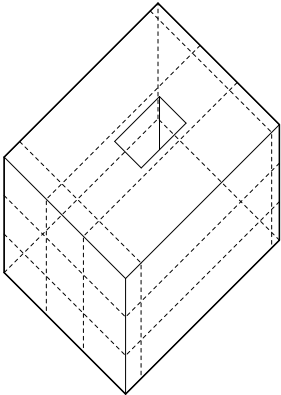
2. [C] CÉLULA

- 2.1 [C1] CÉLULA / ESTRUCTURA
- 2.2 [C2] CÉLULA / BALCÓN



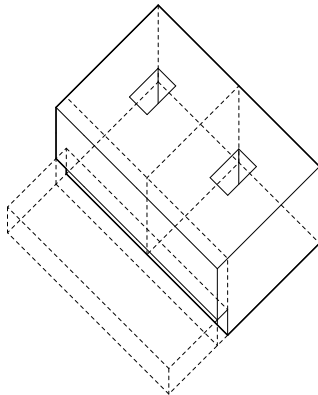
3. [U] UNIDAD

- 3.1 [G] GRUPO
- 3.2 TIPOLOGÍAS DE UNIDADES



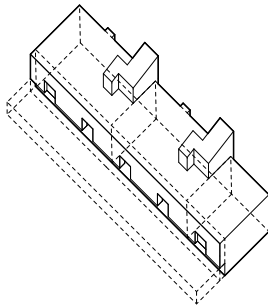
4. [M] MÓDULO

- 4.1 [M1.P] MÓDULO PISO
- 4.2 [M1.T] MÓDULO TORRE



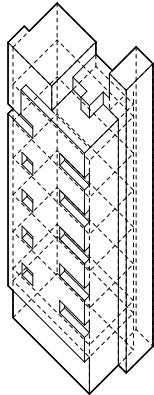
5. [M2] MÓDULO DOBLE

- 5.1.1 [M2.P1] MÓDULO DOBLE PISO 1
- 5.1.2 [M2.P2] MÓDULO DOBLE PISO 2
- 5.1.3 [M2.P3] MÓDULO DOBLE PISO 3
- 5.2.1 [M2.T1] MÓDULO DOBLE TORRE 1
- 5.2.2 [M2.T2] MÓDULO DOBLE TORRE 2
- 5.2.3 [M2.T3] MÓDULO DOBLE TORRE 3
- 5.3 [M4] MÓDULO ESQUINA



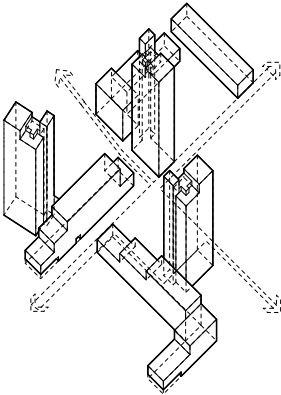
6. [E] EDIFICIO HORIZONTAL

- 6.1 [E.A] EDIFICIO A
- 6.2 [E.B] EDIFICIO B
- 6.3 [E.C] EDIFICIO C
- 6.4 [E.D] EDIFICIO D
- 6.5 [E.E] EDIFICIO E
- 6.6 [E.F] EDIFICIO F



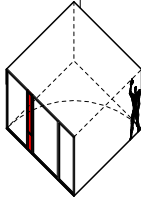
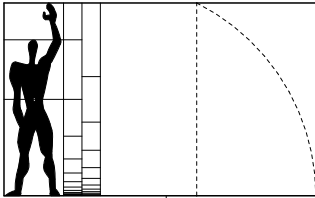
7.1 [E] EDIFICIO VERTICAL

- 7.1 [E.Z] EDIFICIO Z
- 7.2 [E.X] EDIFICIO X
- 7.3 [E.Y] EDIFICIO Y

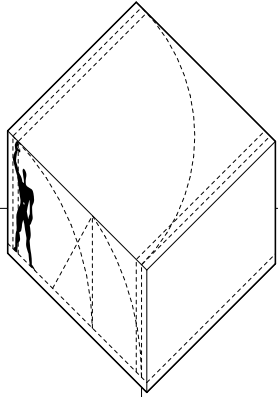


8. [PT] PEABODY TERRACE

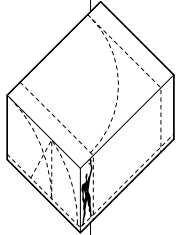
1. [V]



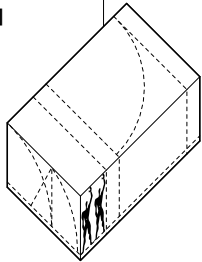
2. [C]



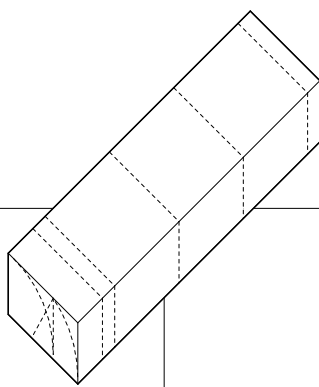
2.1 [C1]



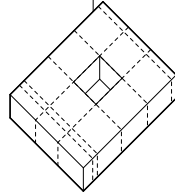
2.2 [C2]



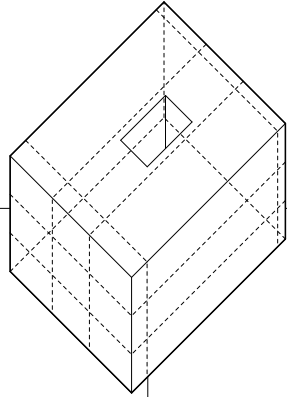
3. [U]



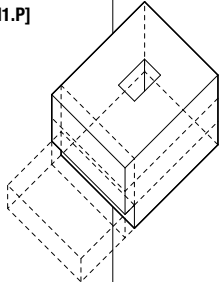
3.1 [G]



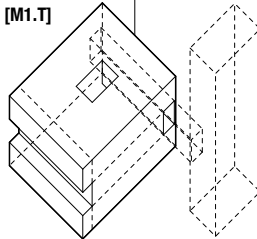
4. [M]



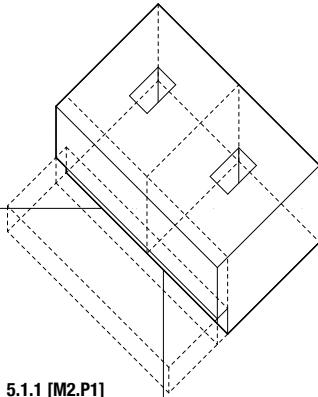
4.1 [M1.P]



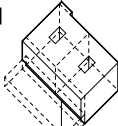
4.2 [M1.T]



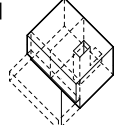
5. [M2]



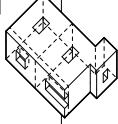
5.1.1 [M2.P1]



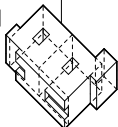
5.1.2 [M2.P2]



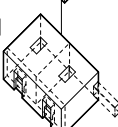
5.1.3 [M2.P3]



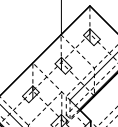
5.2.1 [M2.T1]



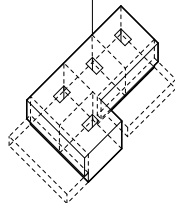
5.2.2 [M2.T2]



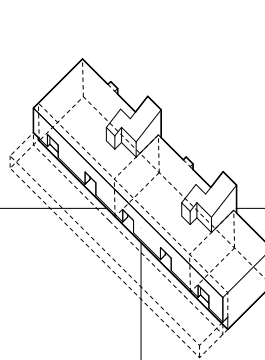
5.2.3 [M2.T3]



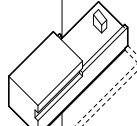
5.3 [M4]



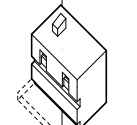
6. [E]



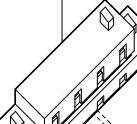
6.2 [E.A]



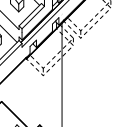
6.2 [E.B]



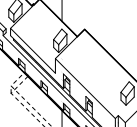
6.3 [E.C]



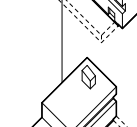
6.4 [E.D]



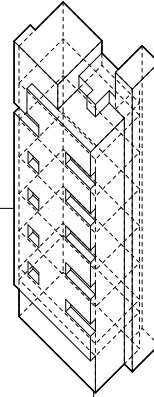
6.5 [E.E]



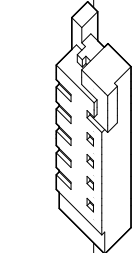
6.6 [E.F]



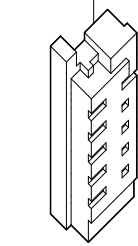
7.1 [E]



7.2 [E.Z]

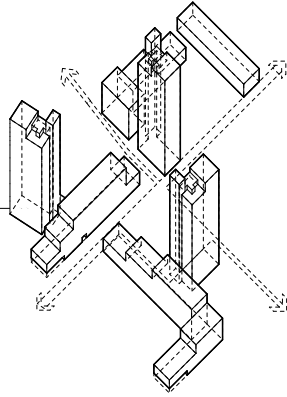


7.2 [E.X]



7.3 [E.Y]

8. [PT]



1.

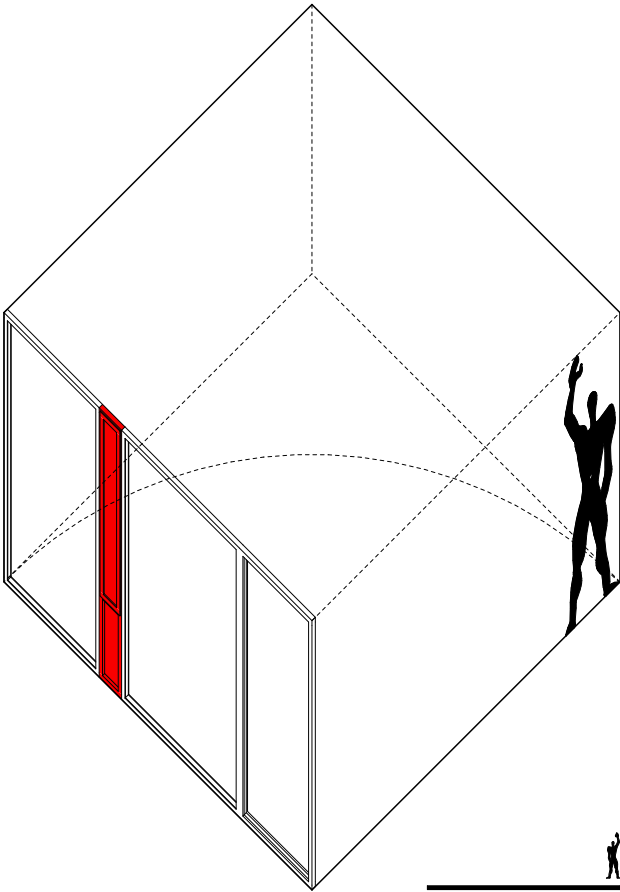
La superficie como elemento compositivo

[V] VENTANA

MODULOR / PROPORCIÓN / ESCALA

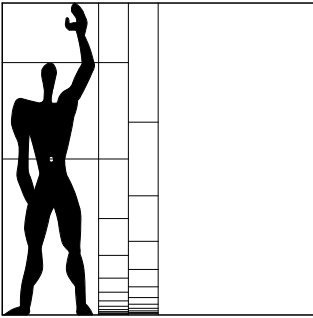
[V] = φ Modulor

ESCALA 1H
UNIDADES
MÓDULOS
EDIFICIOS



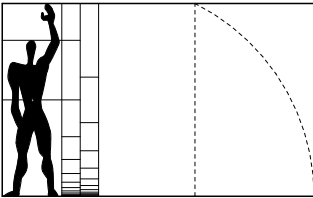
MODULOR

ESCALA: 1 H



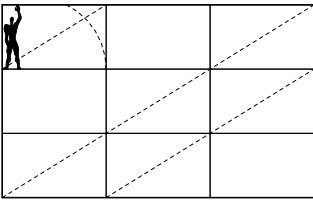
Representación cuadrada de la figura humana, sus dimensiones, y el desarrollo de la secuencia ϕ (Le Corbusier).

SUPERFICIE



Sert crea una superficie aurea al multiplicar la dimensión extendida del ser humano ($H=2,26m$) por el valor ϕ ($\phi=0.618...$), dando como resultado un ancho de $3,36m$.

PROPORCIÓN



Esta superficie proporcional garantiza que al adicionarse mas superficies, la proporción total sea siempre la misma proporción ϕ , por tanto reconocible para el ser humano.



Fig. 31.
Estudios de proporción y escala humana durante las clases de 1959.
Fig. 32.
Dibujo de Le Corbusier del Modulor y sus proporciones.

“El modulor es una escala lineal (...). Le Corbusier al proponer el modulor, se basa en las proporciones de un hombre de seis pies, encontrando que la distancia desde el plexo solar hasta el suelo es la proporción aurea en relación a la altura del hombre” (López, 2006). De esta proporción básica se dividen las secciones que conforman el gráfico del modulor.

Sert plantea el uso del modulor como herramienta (no como fin) para incorporar escala humana a un proyecto. “La escala humana es lograda en un edificio cuando un número suficiente de sus partes claramente se relaciona al hombre. Es entonces cuando las dimensiones del edificio son comprendidas”. (López, 2006)

La superficie de la que se compone el Peabody en su totalidad, parte de la altura del hombre del modulor con brazo extendido ($2,26m$), y el ancho que le corresponde a su proporción aurea ($3,36m$). Esta superficie se convierte primeramente en la ventana, que es diseñada con divisiones de dimensiones pertenecientes a la secuencia del modulor, y en segundo lugar en el volumen de la célula primaria de la que se componen todos los espacios, y los volúmenes finales. Al repetirse esta unidad elemental, se garantiza la proporción del edificio, y la proporción a su vez es el medio por el cual la gente percibe orden (López, 2006).

Fig. 31.

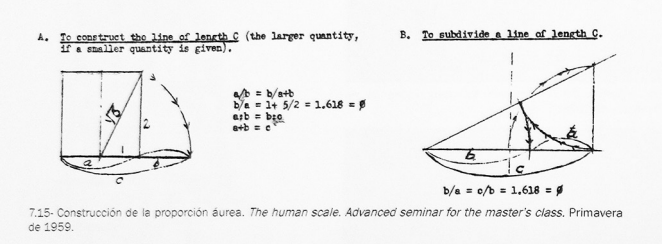
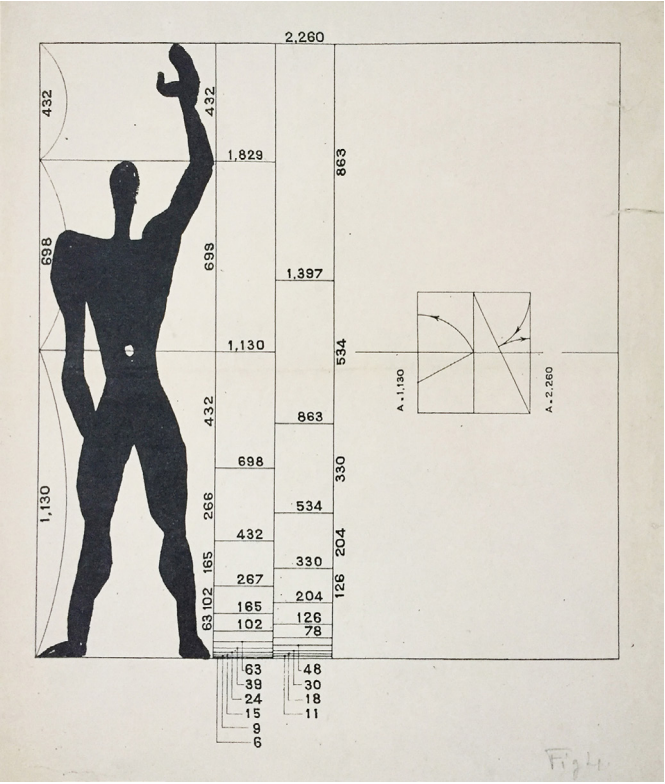
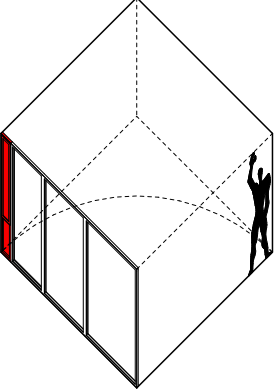


Fig. 32.



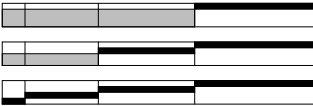


PROGRESIÓN ASCENDENTE (PA)

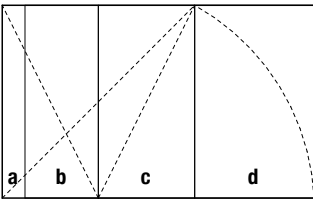


Representación volumétrica de un espacio primario a escala del hombre. Generado por 4 superficies áureas de 3,36m de ancho y 2,26m de alto.

PA: DIAGRAMA



PROPORCIÓN $\sqrt{}$
PROPORCIÓN $\sqrt{x2}$
ORDEN ASCENDENTE

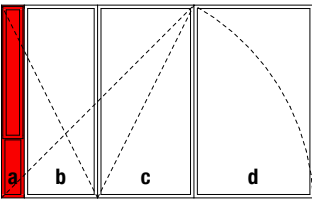


Se divide la superficie en dimensiones conocidas ubicándolas en orden ascendente. Cada una de las divisiones tiene una dimensión y una proporción conocida, y visualmente se reconocen proporciones y figuras secundarias producidas por la sumatoria de algunas ($a+b=2$ cuadrados, $a+b+c=$ cuadrado) y la superficie (d) se lee por sí sola como proporción ϕ .

PA: VENTANA Y GRÁFICO

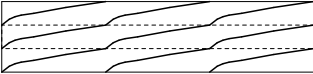


GRÁFICO ASCENDENTE

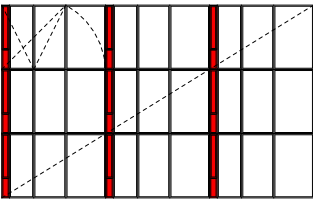


El gráfico de la progresión ascendente es representado por una curva. La división de menor dimensión es acentuada con un color para aclarar el ritmo.

PA: SUCESIÓN 3X3

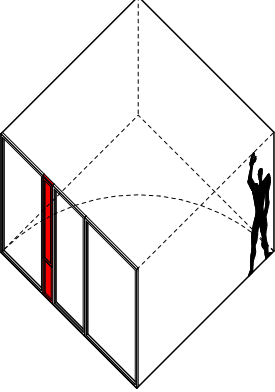


Σ GRÁFICOS ASCENDENTES



Al multiplicar las ventanas se observa que el gráfico no se equilibra teniendo un peso mayor en el sentido de la progresión.

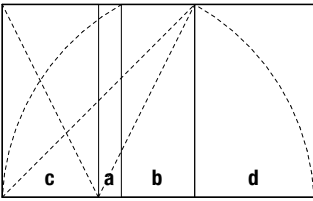
RITMO (RT)



RT: DIAGRAMA



PROPORCIÓN $\sqrt{}$
PROPORCIÓN $\sqrt{x2}$
ORDEN RÍTMICO

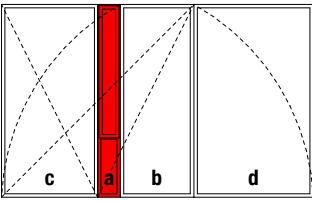


Al trasladar la división (c) al inicio, se produce una secuencia rítmica, sin embargo, las figuras secundarias siguen leyéndose de la misma manera, y la división (d) sigue entendiéndose por sí sola.

RT: VENTANA Y GRÁFICO



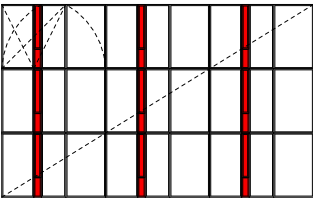
GRÁFICO RITMO



RT: SUCESIÓN 3X3

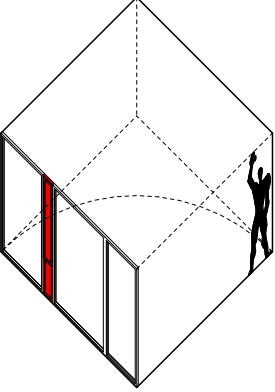


Σ GRÁFICOS RITMOS

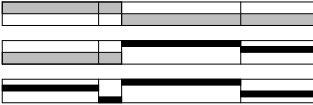


En los gráficos se observa una secuencia interrumpida, la secuencia ascendente de (a+b+d) confunde el ritmo y le da un peso en el sentido de la progresión.

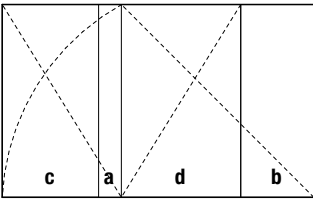
ARMONÍA (AR)



AR: DIAGRAMA



PROPORCIÓN $\sqrt{}$
PROPORCIÓN $\sqrt{x2}$
ORDEN ARMÓNICO



Al alternar todas las dimensiones se rompe la secuencia ascendente. Las figuras secundarias se producen por sumatorias de 2 de las divisiones ($a+c=a$) ($b+d=b$) sugiriendo figuras, pero no evidenciándolas. La composición plástica se manifiesta en el equilibrio del conjunto.

AR: VENTANA Y GRÁFICO

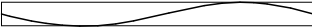
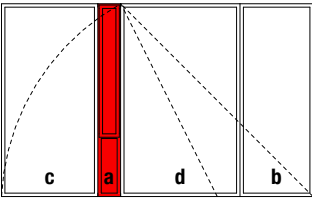


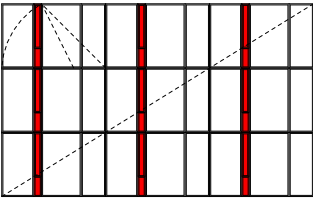
GRÁFICO ARMONÍA



AR: SUCESIÓN 3X3



Σ GRÁFICOS ARMONÍAS



La sumatoria de ventanas compone una secuencia armónica continua, el equilibrio se muestra en la horizontalidad del gráfico sin peso predominante en ninguno de los sentidos.

2.

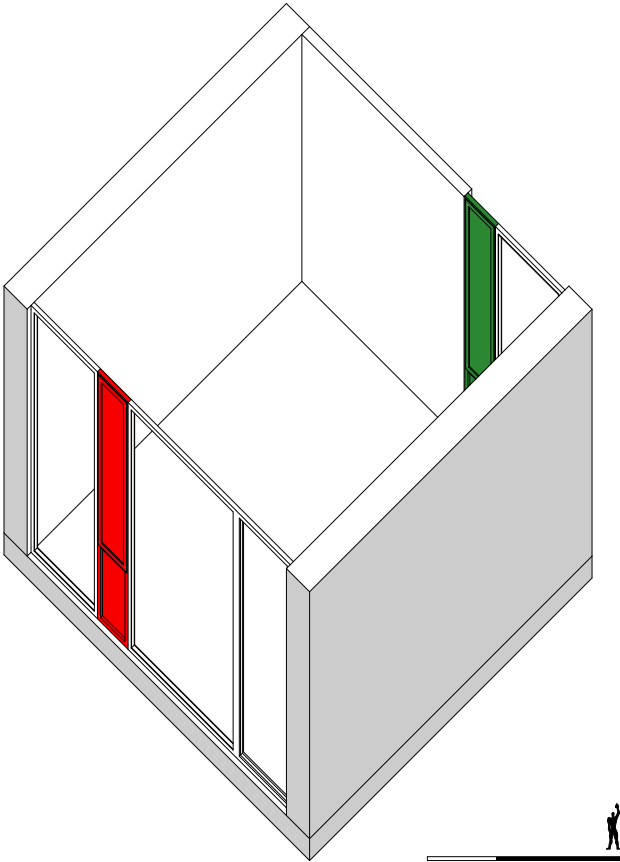
La superficie como elemento compositivo

[C] CÉLULA

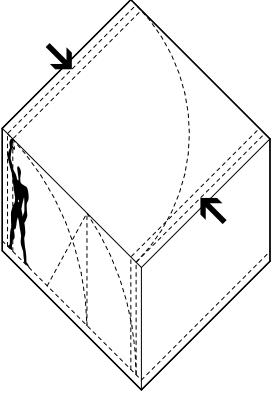
FORMA / ORIENTACIÓN / ESTRUCTURA

[C] = [V]²

ESCALA	1H
UNIDADES	....
MÓDULOS	....
EDIFICIOS	....



FORMA / FUNCIÓN [FF]

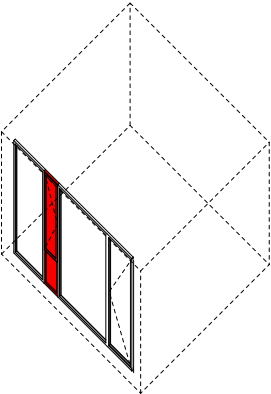


[FF]:
Los ejes estructurales se ubican sobre los bordes de la superficie aurea produciendo un encogimiento transversal de la dimensión de la ventana, las dimensiones interiores cambian, Sert ubica dimensiones conocidas en las superficies (b) (c) y (d), mientras que la dimensión (a) es el remanente, enfatizándolo con color.

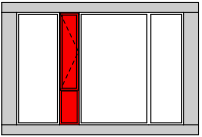
ESCALA: 1 H



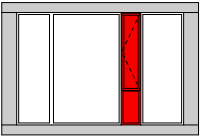
VENTANA FRONTAL / PONIENTE / ROJO (VA)



VA: ELEVACIÓN FRONTAL



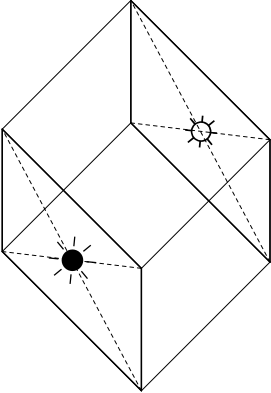
VA1.a



VA1.b

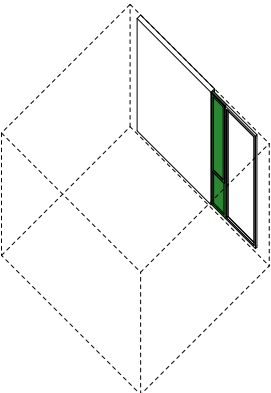
VA-VB:
Se plantea la posibilidad de reflejar la ventana a lo largo del proceso del proyecto. Este recurso es utilizado siempre que sea el resultado de una operación lógica.

ORIENTACIÓN / VENTANA [O]

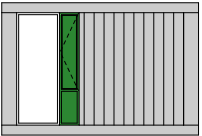


[O]:
Desde un inicio se orienta a la célula de manera que la ventana (VA) esté dispuesta al soleamiento directo (sur o norte), mientras que en la superficie posterior, las divisiones (b+d) se solidifican para no perder calor en el invierno y son reemplazados por un panel de hormigón prefabricado. La división (a) cambia de color evidenciando una fachada "frontal" y una "posterior" (VB).

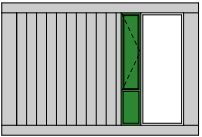
VENTANA POSTERIOR / LEVANTE / VERDE (VB)



VB: ELEVACIÓN POSTERIOR

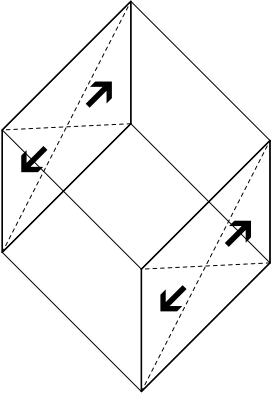


VB1.a



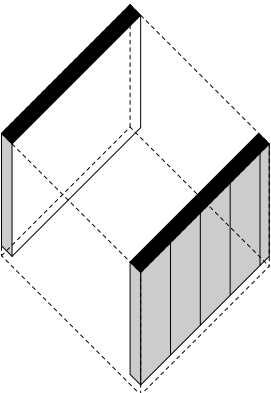
VB1.b

ESTRUCTURA [E]

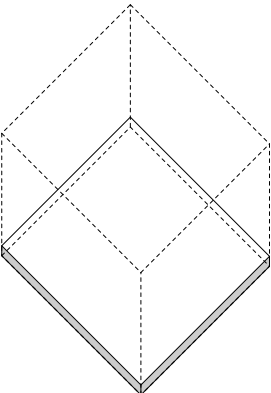


[E]:
Desde un inicio se resuelve la estructura a nivel de la célula mediante muros portantes ciegos (EM) en el sentido de los ejes de la ventana. Los muros se plantean de hormigón armado, el material es el revestimiento final hacia el exterior, mientras que al interior se lo reviste de blanco. Los muros se alcan siempre sobre las losas del mismo material (EL), evidenciando estas al exterior.

ESTRUCTURA / MUROS / GRIS (EM)



ESTRUCTURA / LOSA (EL)



VA-VB-VC:
Las ventanas se dividen en tres tipos: VA, las ventanas frontales, representadas con rojo; VB, las posteriores, representadas con verde; y VC, las ventanas que responden a los flujos o movimientos pedestres, representadas con blanco (tipologías en siguiente página).



VA: TIPOS VENTANA FRONTAL

VA: VENTANA TIPO 1

VA: VENTANA TIPO 2

VA: VENTANA TIPO 3

VA: VENTANA TIPO 4

VA: VENTANA TIPO 5

VA: VENTANA TIPO 6

VA1:
Ventana original.

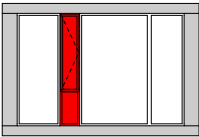
VA2:
Ventana original, con bordillo inferior para evitar el ingreso de agua desde balcones o jardines.

VA3:
Solidificación de la superficie (d) en ventanas que no tienen la protección solar de un balcón.

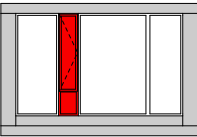
VA4:
Ventana VA3 con bordillo de protección en balcones o jardines.

VA5:
Ventana en ejes pequeños (3.05m – 10'), se mantienen las divisiones (a) y (c) y el remanente se solidifica.

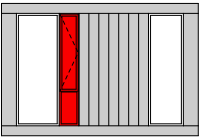
VA6:
Ventana VA5 con bordillo de protección.



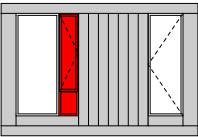
VA1.a



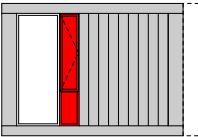
VA2.a



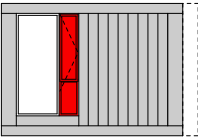
VA3.a



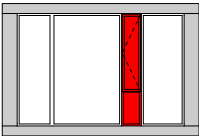
VA4.a



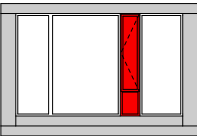
VA5.a



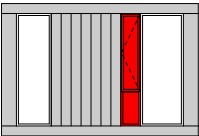
VA6.a



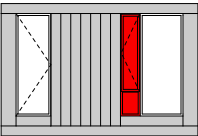
VA1.b



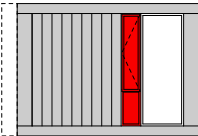
VA2.b



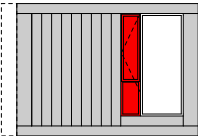
VA3.b



VA4.b



VA5.b



VA6.b

VB: TIPOS VENTANA POSTERIOR

VB: VENTANA TIPO 1

VB: VENTANA TIPO 2

VB: VENTANA TIPO 3

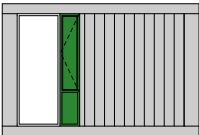
VB: VENTANA TIPO 4

VB1:
Ventana original VA, superficies (b) y (d) sólidas, reemplazadas por panel de hormigón prefabricado.

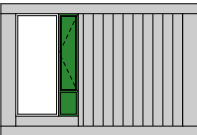
VB2:
Ventana VB con bordillo de protección en caso de balcón o jardín.

VB3:
Ventana VB con división adicional utilizada en las células de servicios ubicadas en la fachada posterior.

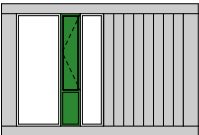
VB4:
Ventana posterior en ejes pequeños (3.05m – 10'), se mantienen las divisiones (a) y (c) y el remanente se solidifica.



VB1.a



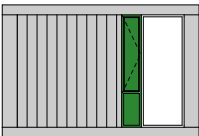
VB2.a



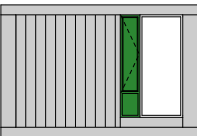
VB3.a



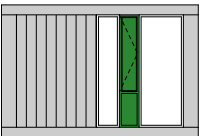
VB4.a



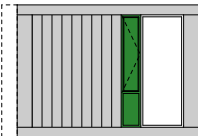
VB1.b



VB2.b



VB3.b



VB4.b

VC: TIPOS VENTANA FLUJOS

VC: VENTANA TIPO 1 / ACCESO

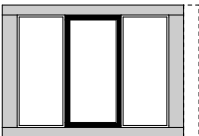
VC: VENTANA TIPO 2 / PASILLO

VC: VENTANA TIPO 3/ PASILLO

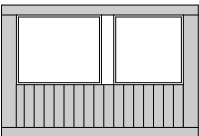
VC1:
Ventana/Acceso, emplazada en el eje pequeño (3.05m – 10'), compuesta por una puerta central de marco negro, y dos ventanas laterales iguales.

VC2:
Ventana de pasillos, compuesta por un antepecho y dos ventanas horizontales, asimétricas.

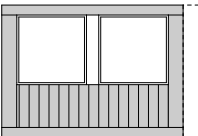
VC3:
Ventana de pasillos en ejes pequeños (3.05m – 10'), compuesta por un antepecho y dos ventanas horizontales, simétricas.



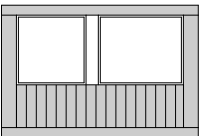
VC1



VC2.a



VC3



VC2.b

2.1

El elemento estructural y la solución funcional

[C1] CÉLULA

FORMA / FUNCIÓN / COLUMNA

[C1] = [C]+EC

ESCALA	1.1H
UNIDADES	....
MÓDULOS	....
EDIFICIOS	....

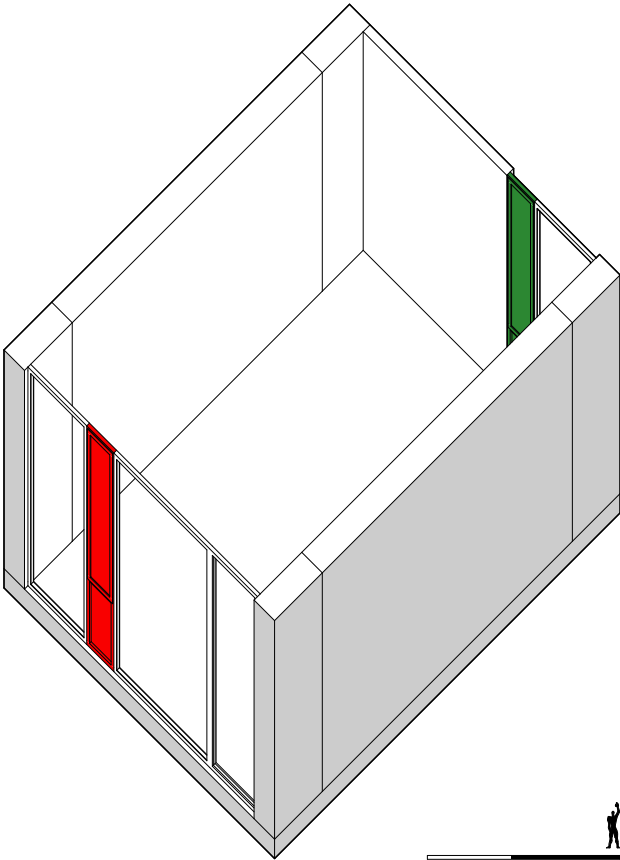
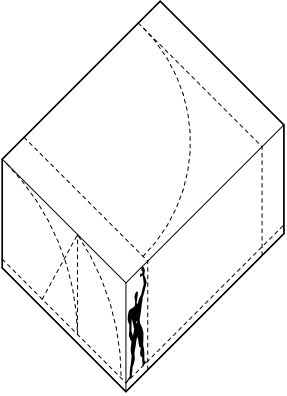


DIAGRAMA [FF]

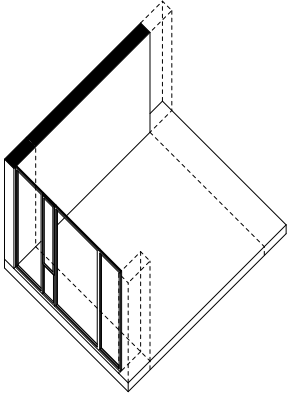


ESCALA: 1.1 H

[FF]:
Los ejes estructurales no forman parte de la célula sino se los adiciona como volúmenes independientes, esto permite que el espacio interior de la célula no se reduzca, y la pared lateral siempre permanezca de una proporción áurea. Los espacios adicionales a la célula entre columnas son utilizados con los equipamientos necesarios para la función específica de cada célula. El ancho de este módulo es de dimensión humana por lo que resuelve la profundidad de cualquier mobiliario.

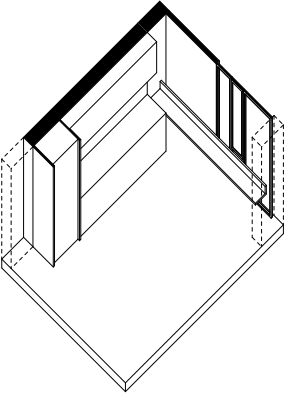


FUNCIÓN SOCIAL (FSO)



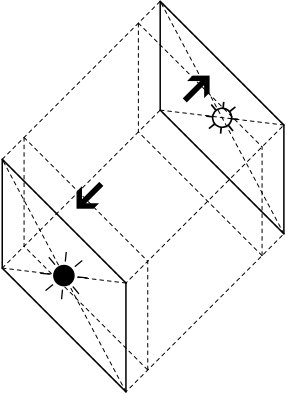
FSO:
En el caso de la célula con una función social, el espacio adicional es utilizado para agrandar el espacio, y prever la utilización con dos funciones (sala-comedor). Las células FSO siempre van a emplazarse al frente por lo que siempre van a estar delimitadas por una ventana VA.

FUNCIÓN SERVICIOS 1 (FS1)



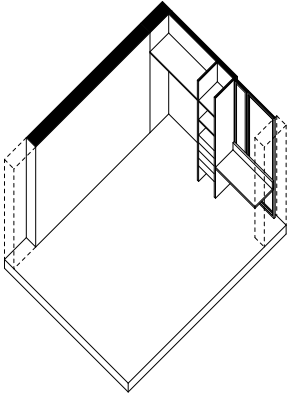
FS1:
A la célula de servicio (cocina), ubicada siempre en el posterior, se delimita por una ventana VB3 para mayor claridad, y el espacio entre columnas es destinado a mobiliario igual q la FP.

ORIENTACIÓN / VENTANA [O]



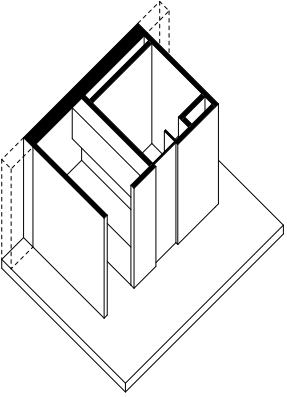
[O]:
Se emplazan en sentido de los muros estructurales y las ventanas se desplazan hacia los nuevos límites.

FUNCIÓN PRIVADA (FP)



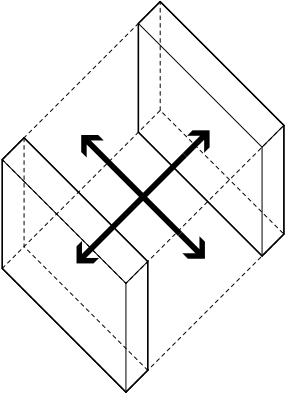
FP:
Las células con función privada, se delimitan por ventanas menos transparentes, por lo que van a estar emplazadas en los ejes pequeños hacia la parte posterior. El espacio adicional entre columnas es utilizado para el mobiliario fijo que requiere un dormitorio, frente a la ventana se ubica una zona de estudio que requiere más luz.

FUNCIÓN SERVICIOS 2 (FS2)



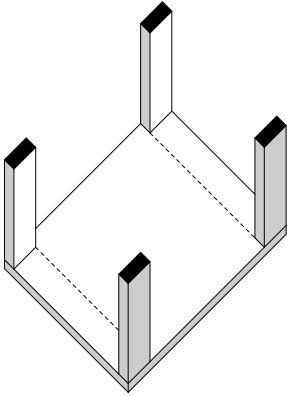
FSO:
Las células interiores (delimitadas por células en ambos lados) son destinadas a baños y servicios de la vivienda, no requieren de iluminación natural, y la ventilación se resuelve mecánicamente. Se diseñan ductos sanitarios que van a funcionar a lo alto del edificio.

ESTRUCTURA [E]



[E]:
La inclusión de columnas en el sistema estructural permite flexibilidad en el funcionamiento de la célula, permitiendo conexiones longitudinales como también transversales.

ESTRUCTURA / COLUMNAS (EC)



2.2

El elemento estructural y la solución funcional

[C2] CÉLULA

FORMA / BALCÓN / ESTRUCTURA

[C1] = [C1]+Ba

ESCALA 1.3H
UNIDADES
MÓDULOS
EDIFICIOS

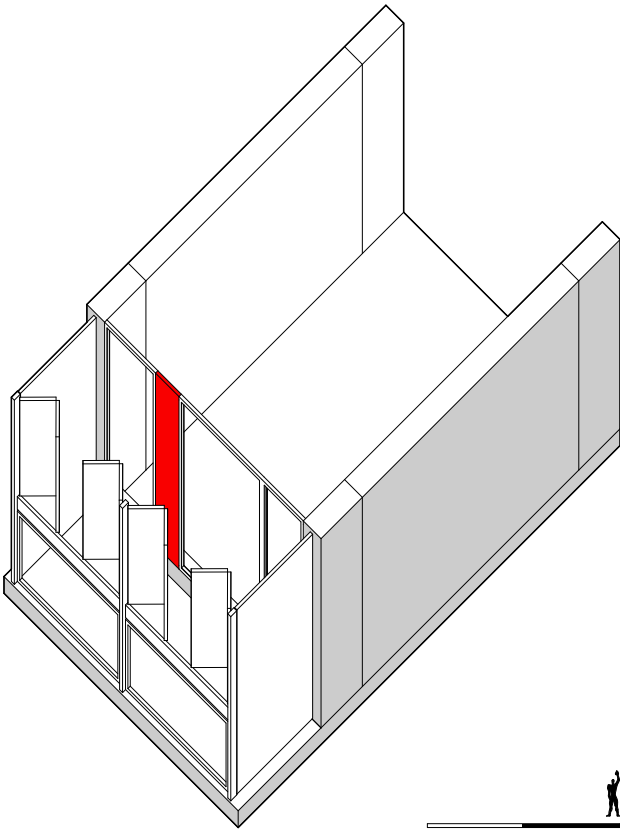
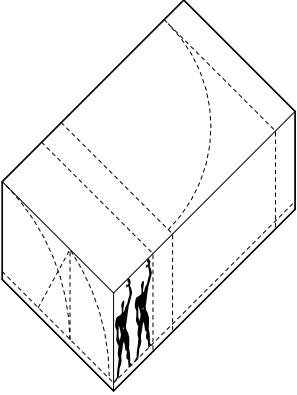


DIAGRAMA [FF]

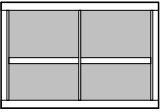
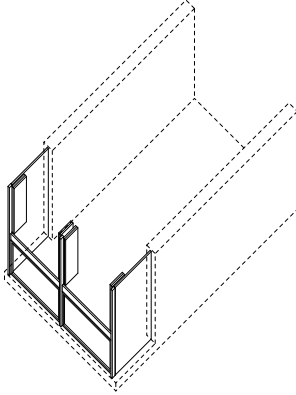


[FF]:
Se adiciona a la célula un espacio exterior de profundidad de dos personas. Se resuelve un balcón con una estructura metálica independiente de color blanco, que dispuesto sobre el gris del hormigón dibuja sus líneas.

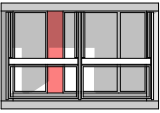
ESCALA: 1.3 H



BALCÓN ABIERTO (Ba.1a)

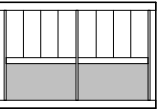
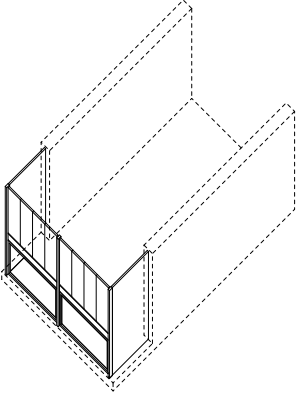


(Ba.1a)
DIAGRAMA



(Ba.1a)
ELEVACIÓN

BALCÓN CERRADO (Ba.1b)

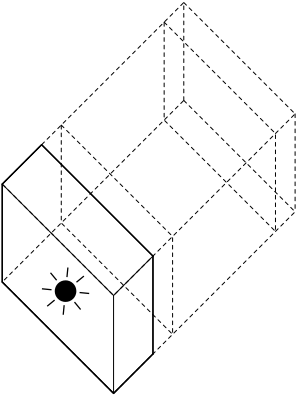


(Ba.1b)
DIAGRAMA



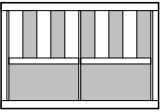
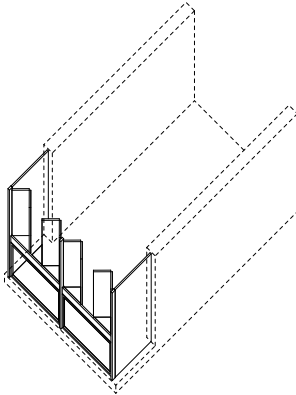
(Ba.1b)
ELEVACIÓN

ORIENTACIÓN / BALCÓN [O]



[O]:
El balcón siempre va a estar orientado hacia el sur u oeste. Está compuesto por parantes laterales que lo independizan, un antepecho de protección con un revestimiento de malla color negro que desaparece a la vista resaltando las líneas de su estructura, y por paneles móviles (brise-soleil) que se abaten y se desplazan hacia los costados permitiendo diferentes opciones de sombra y luz. A su vez, la flexibilidad de los paneles da lugar a una fachada cambiante, nunca estática.

BALCÓN SEMI-ABIERTO (Ba.1c)

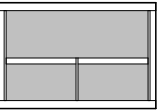
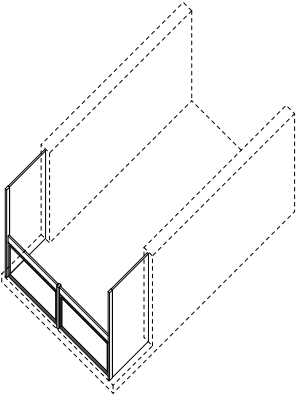


(Ba.1c)
DIAGRAMA

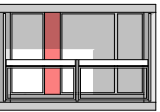


(Ba.1c)
ELEVACIÓN

BALCÓN SIN BRISE-SOLEI (Ba.2)

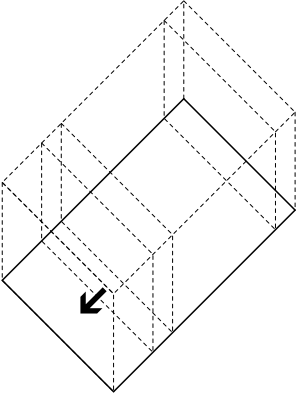


(Ba.2)
DIAGRAMA



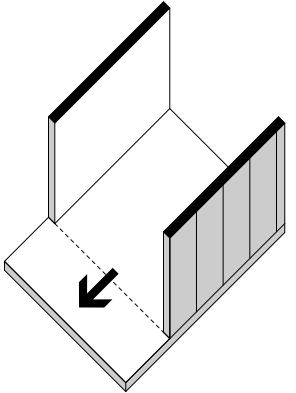
(Ba.2)
ELEVACIÓN

ESTRUCTURA [E]



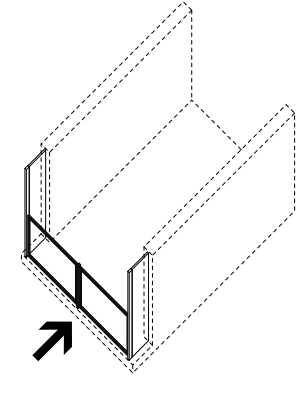
[E]:
La estructura de los balcones se resuelve con un volado de la losa.

ESTRUCTURA / LOSA (EL)

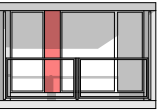


Ba1:
Balcón con brise-soleil, fachadas orientadas hacia el oeste (poniente).
Ba2:
Balcón sin brise-soleil, fachadas ubicadas hacia el sur, y ejes pequeños.
Ba3:
Balcones de la mitad de profundidad sin estructura y en color negro (visualmente imperceptibles), ubicados en algunos de los ejes pequeños (circulaciones) y muestran el ritmo de los módulos [M].

BALCÓN NEGRO (Ba.3)



(Ba.3)
DIAGRAMA



(Ba.3)
ELEVACIÓN



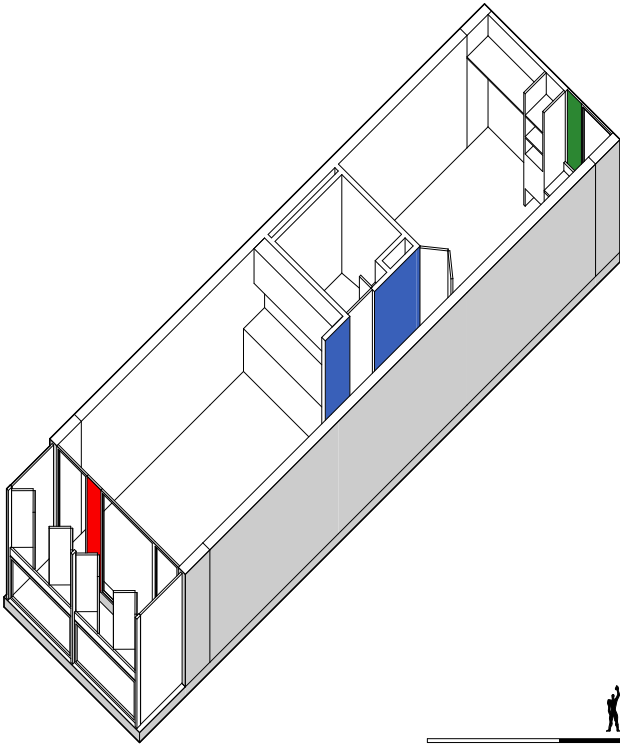
3.

La transición espacial como ordenador de la vivienda

[U] UNIDAD

VIVIENDA BÁSICA / CÉLULAS / BALCÓN / COLUMNA

[U] = 3[C]	FSO+FP+FS1+Ba+2EC
ESCALA	3H
UNIDADES	1U
MÓDULOS	....
EDIFICIOS	....



Izq.
Diagrama completo de la unidad habitacional, compuesto por un área privada, social, y de servicios. El balcón y el vestíbulo permiten una transición entre exterior e interior, y lo público y privado.

Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen la Unidad [U].

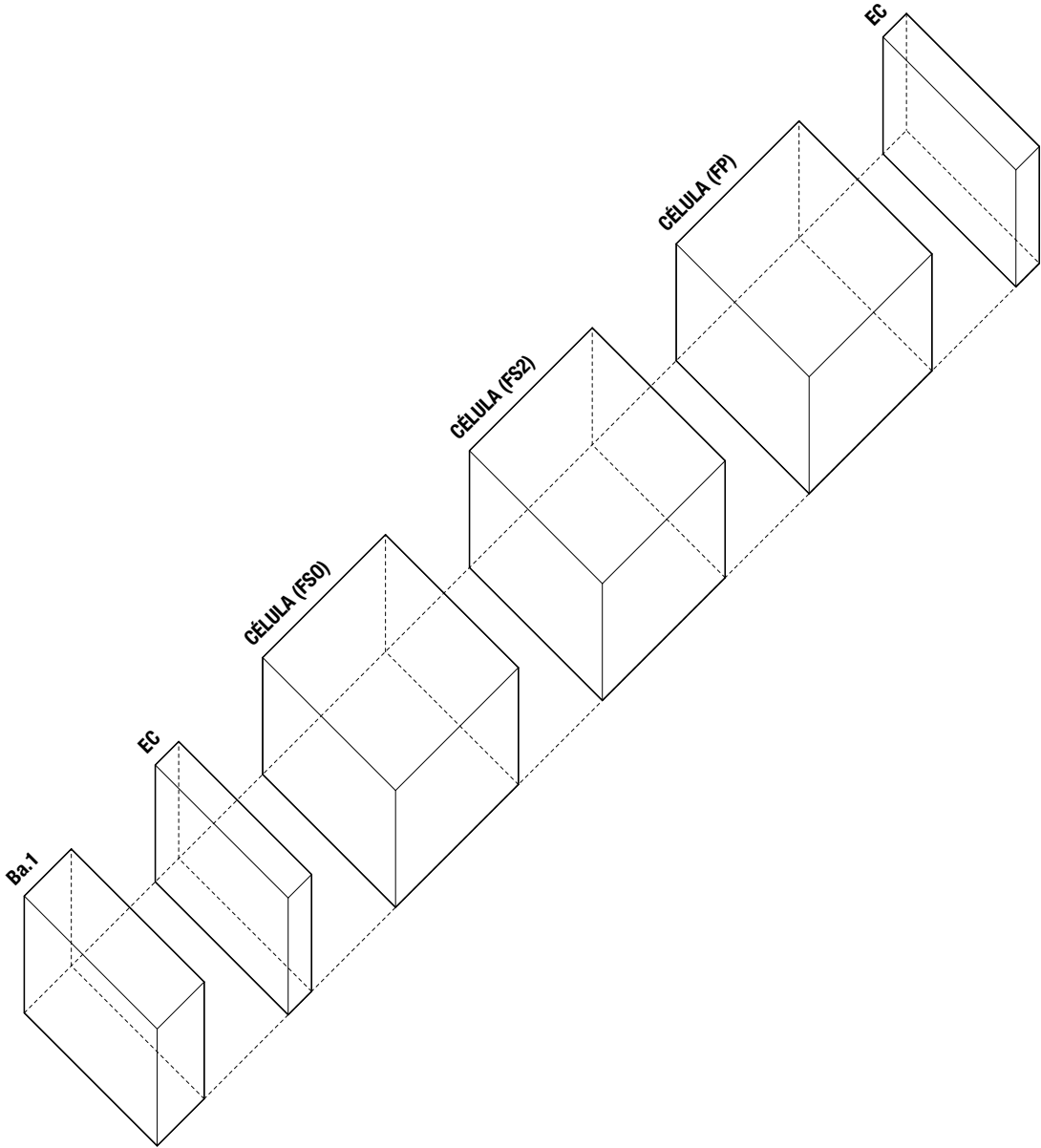
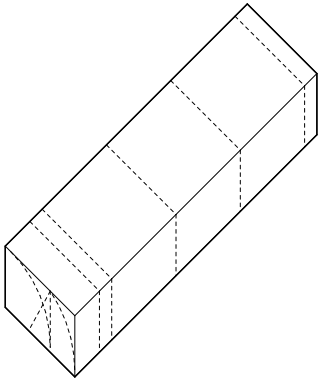




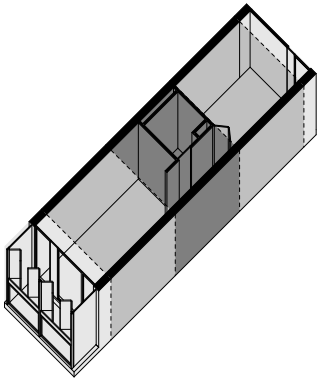
DIAGRAMA [FF]



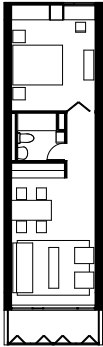
[FF]:
Se adiciona a la célula un espacio exterior de profundidad de dos personas. Se resuelve un balcón con una estructura metálica independiente de color blanco, que dispuesto sobre el gris del hormigón dibuja sus líneas.

ESCALA: 3H

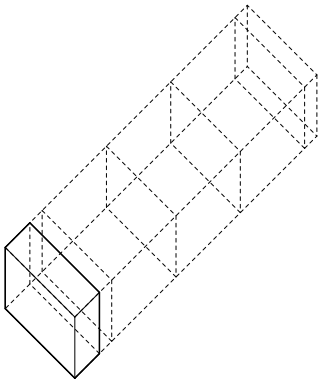
FUNCIÓN



PLANTA

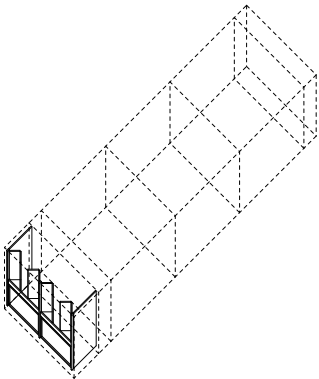


ORIENTACIÓN / BALCÓN / VENTANA [O]

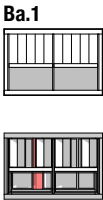


[O]:
La orientación de las células de la vivienda siempre estará claramente identificada por un color, hacia el sur y oeste el rojo, hacia el norte y este el verde, y hacia el interior el azul en el vestíbulo de acceso.

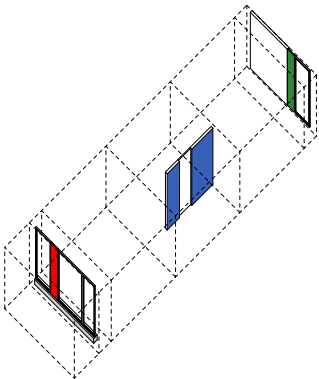
BALCÓN (Ba.1)



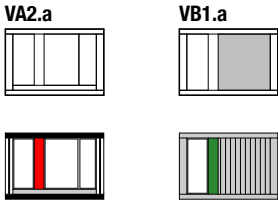
Ba.1: ELEVACIÓN



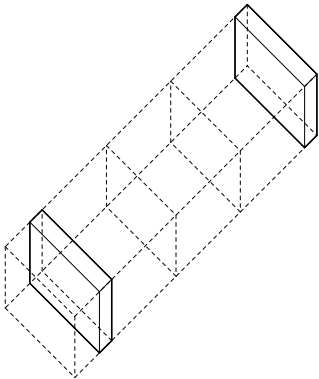
VENTANA (VA-VB)



VA-VB: ELEVACIÓN



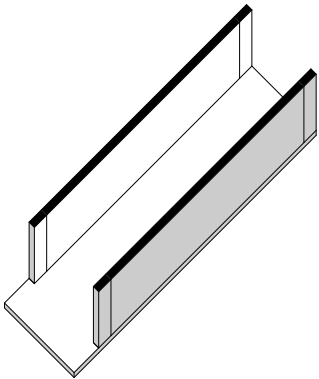
ESTRUCTURA [E]



[E]:
La estructura ubicada en los extremos permite añadir o sustraer células y generar diferentes tipologías de viviendas para diferentes tipos de usuarios.

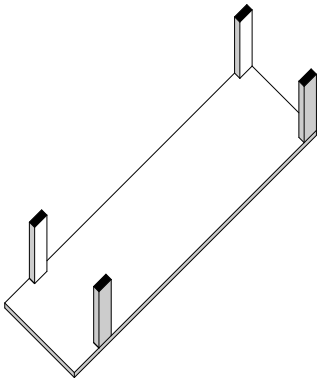
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

ESTRUCTURA / MURO (EM)



Valerie Ananda Domínguez Nicolet

ESTRUCTURA / COLUMNA (EC)





3.1

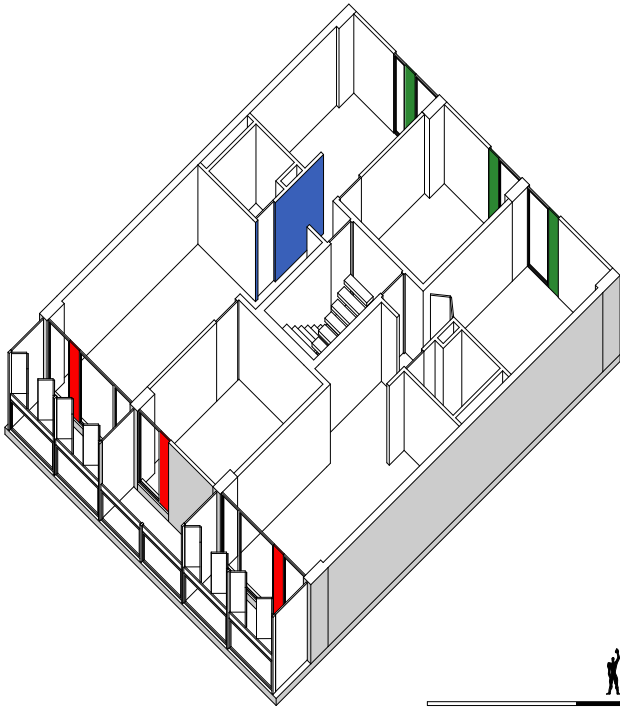
El diseño de las piezas y la definición del programa

[G] GRUPO

VIVIENDA / DIVERSIDAD / TIPOLOGÍAS / CIRCULACIÓN

[G] = 2[U] UF+UC+3Ba+CV

ESCALA 9H
UNIDADES 2U
MÓDULOS 1/3M
EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del grupo [G] completo.
Las ventanas posteriores
y frontales, y los balcones,
responden al funcionamiento
interno, el uso de las células y la
circulación.

Der.
Diagrama de composición de
elementos que construyen el
grupo [G].
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

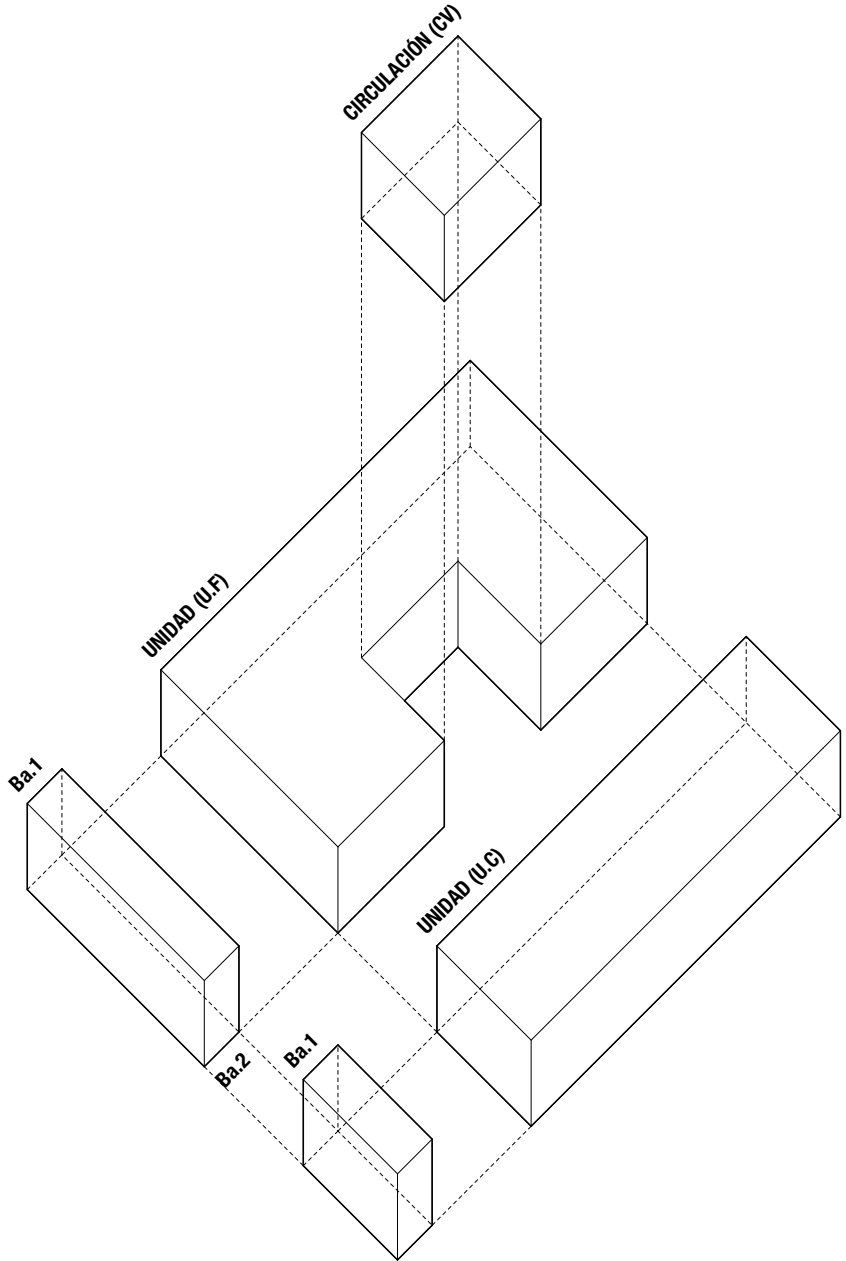


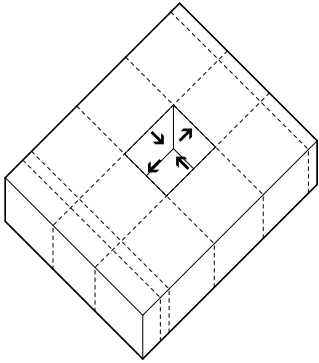


DIAGRAMA [FF]

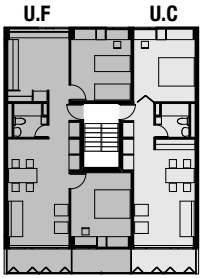
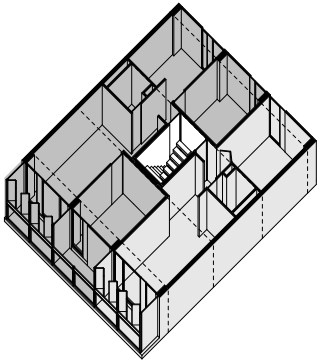
ESCALA: 9H

FUNCIÓN

PLANTA



[FF]:
A una célula central de circulación vertical (CV) se reflejan dos unidades (U). Las células disponibles hacia los extremos se adicionan a una de las unidades generando dos tipologías diferentes de vivienda (U.C) y (U.F). La célula central (CV) resuelve unas escaleras y equipamiento para las unidades. Es 1 pie (1') más angosta que las unidades, y 1 pie más profunda, la agrupación ajusta sus ejes a estas dimensiones, generando un eje más angosto en la fachada.



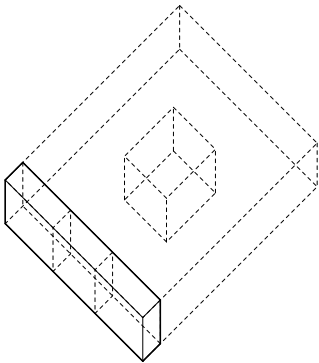
ORIENTACIÓN [O]

BALCÓN (Ba)

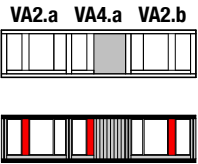
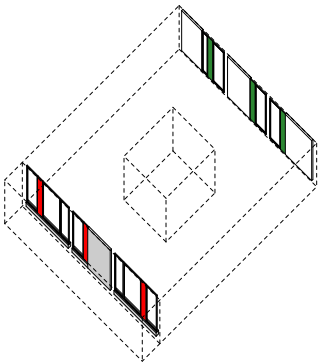
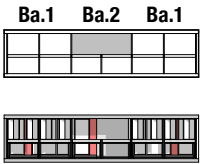
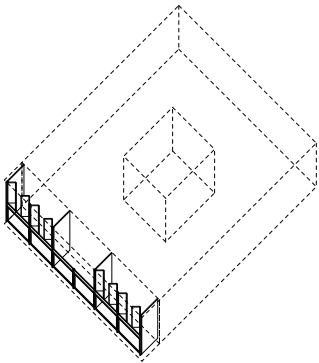
Ba: ELEVACIÓN

VENTANA (VA-VB)

VA: ELEVACIÓN



[O]:
El eje más angosto se diferencia de los otros dos por medio de cambios en el tipo de ventana y balcón: VA4 al frente, VB4 en la posterior, y un balcón Ba.2.

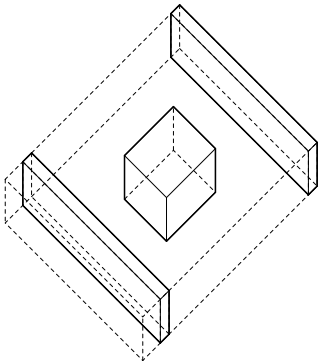


ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

ESTRUCTURA / DIAFRAGMA (ED)

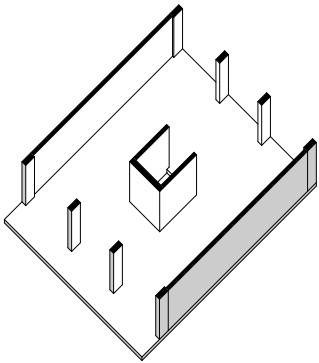
CIRCULACIÓN VERTICAL (CV)

VB: ELEVACIÓN

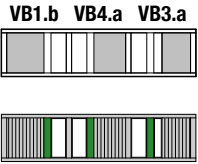
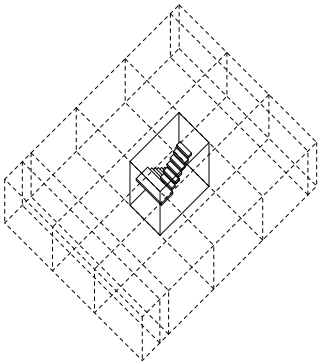


[E]:
En la célula central CV se dispone de un diafragma estructural (ED) para dividir las grandes luces longitudinales.

Valerie Ananda Domínguez Nicolet



Valerie Ananda Domínguez Nicolet



3.2

Las posibilidades de conformación del grupo

[U] TIPOLOGÍAS DE UNIDADES

VIVIENDA / DIVERSIDAD / TIPOLOGÍAS / CIRCULACIÓN

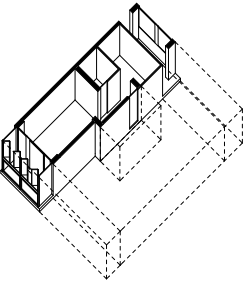
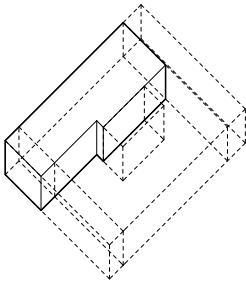
ESCALA
UNIDADES
MÓDULOS

1.5H - 7H
1U
....



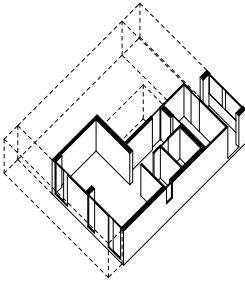
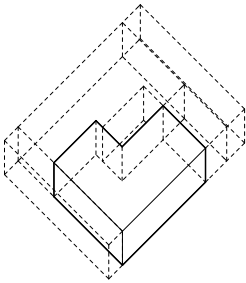
UNIDAD TIPO U.A

ESCALA: 2.5H



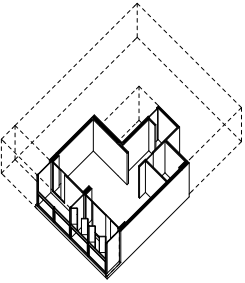
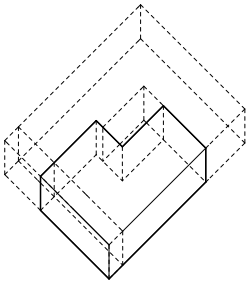
UNIDAD TIPO U.A2

ESCALA: 3H



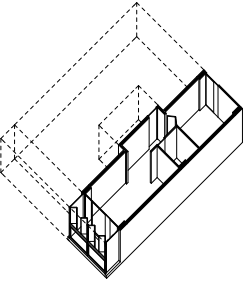
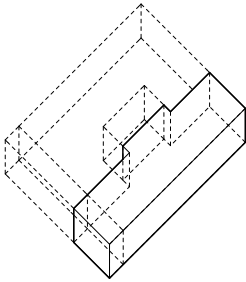
UNIDAD TIPO U.B

ESCALA: 2.5H



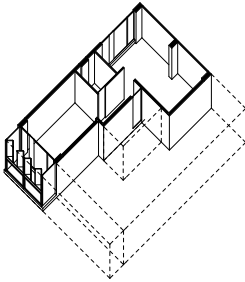
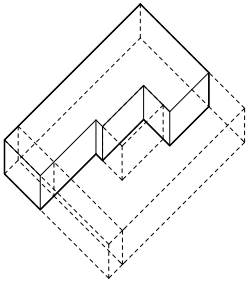
UNIDAD TIPO U.C

ESCALA: 3H



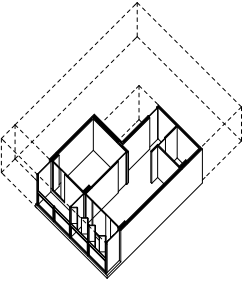
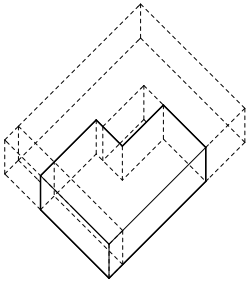
UNIDAD TIPO U.C3

ESCALA: 4H



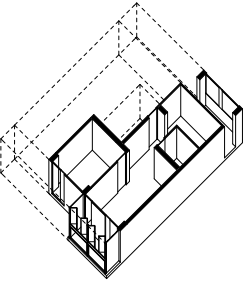
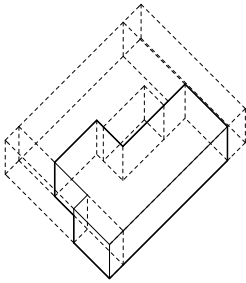
UNIDAD TIPO U.C4

ESCALA: 3H



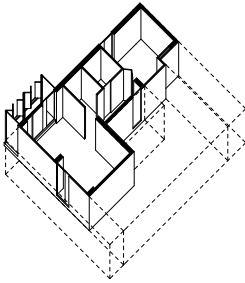
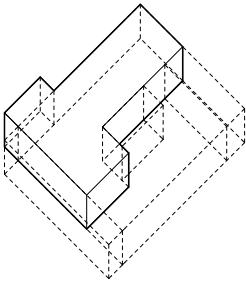
UNIDAD TIPO U.D

ESCALA: 3.5H



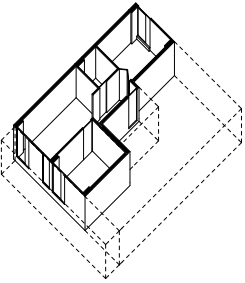
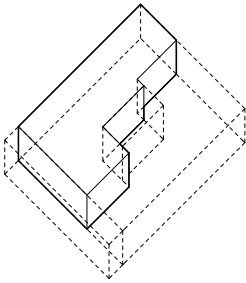
UNIDAD TIPO U.D2

ESCALA: 4H



UNIDAD TIPO U.E

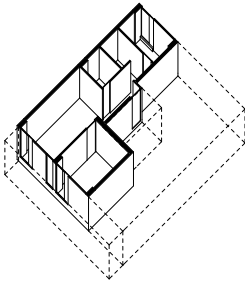
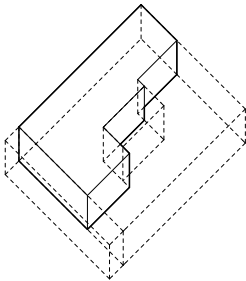
ESCALA: 4H





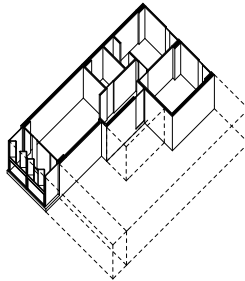
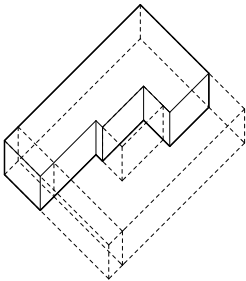
UNIDAD TIPO U.E2

ESCALA: 4H



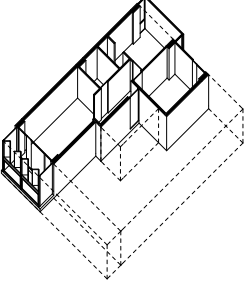
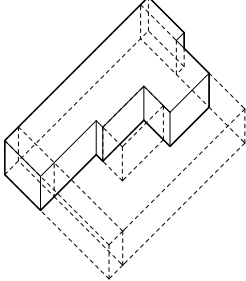
UNIDAD TIPO U.E3

ESCALA: 4H



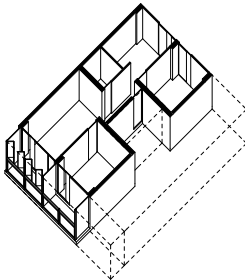
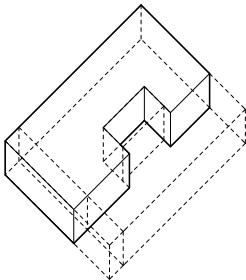
UNIDAD TIPO U.E4

ESCALA: 4.1H



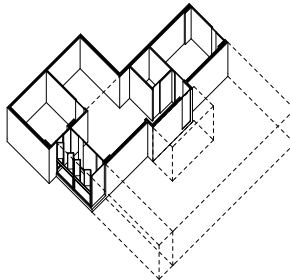
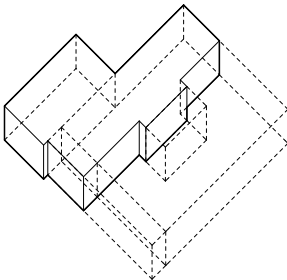
UNIDAD TIPO U.F

ESCALA: 5H



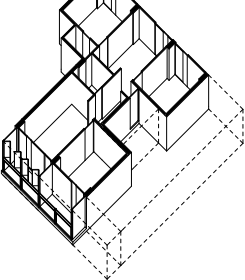
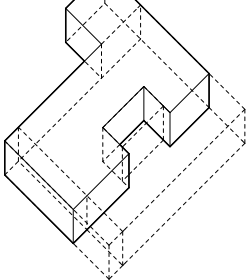
UNIDAD TIPO U.F2

ESCALA: 5H



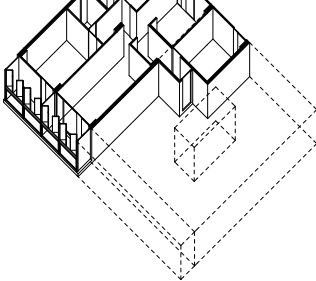
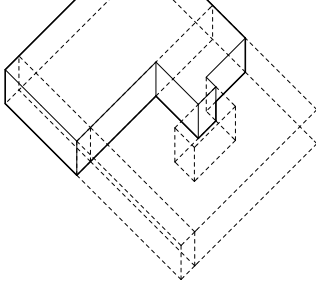
UNIDAD TIPO U.G

ESCALA: 6H



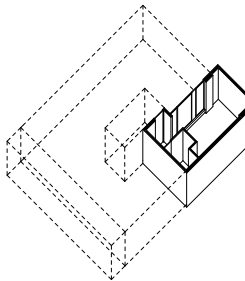
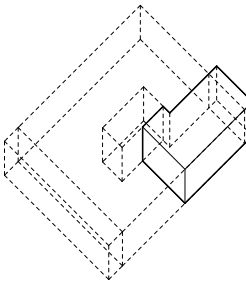
UNIDAD TIPO U.F

ESCALA: 7H



UNIDAD TIPO U.H

ESCALA: 1.5H





4.

Definiendo el módulo tridimensional del sistema

[M] MÓDULO

CAJA / MULTIPLICACIÓN / ALTURA

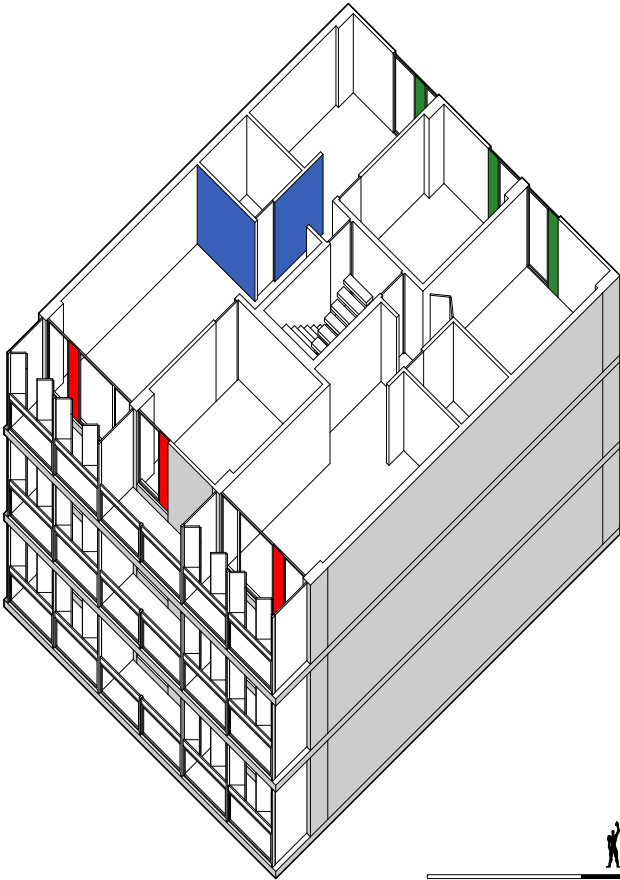
[M] = 3[G] 3UF+3UC+9Ba+3CV

ESCALA 27H

UNIDADES 6U

MÓDULOS 1M

EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del módulo [M]
compuesto por tres plantas,
tres crujiás frontales, tres células
transversales, y una escalera
central.

Der.
Diagrama de composición de
elementos que construyen el
módulo [M].

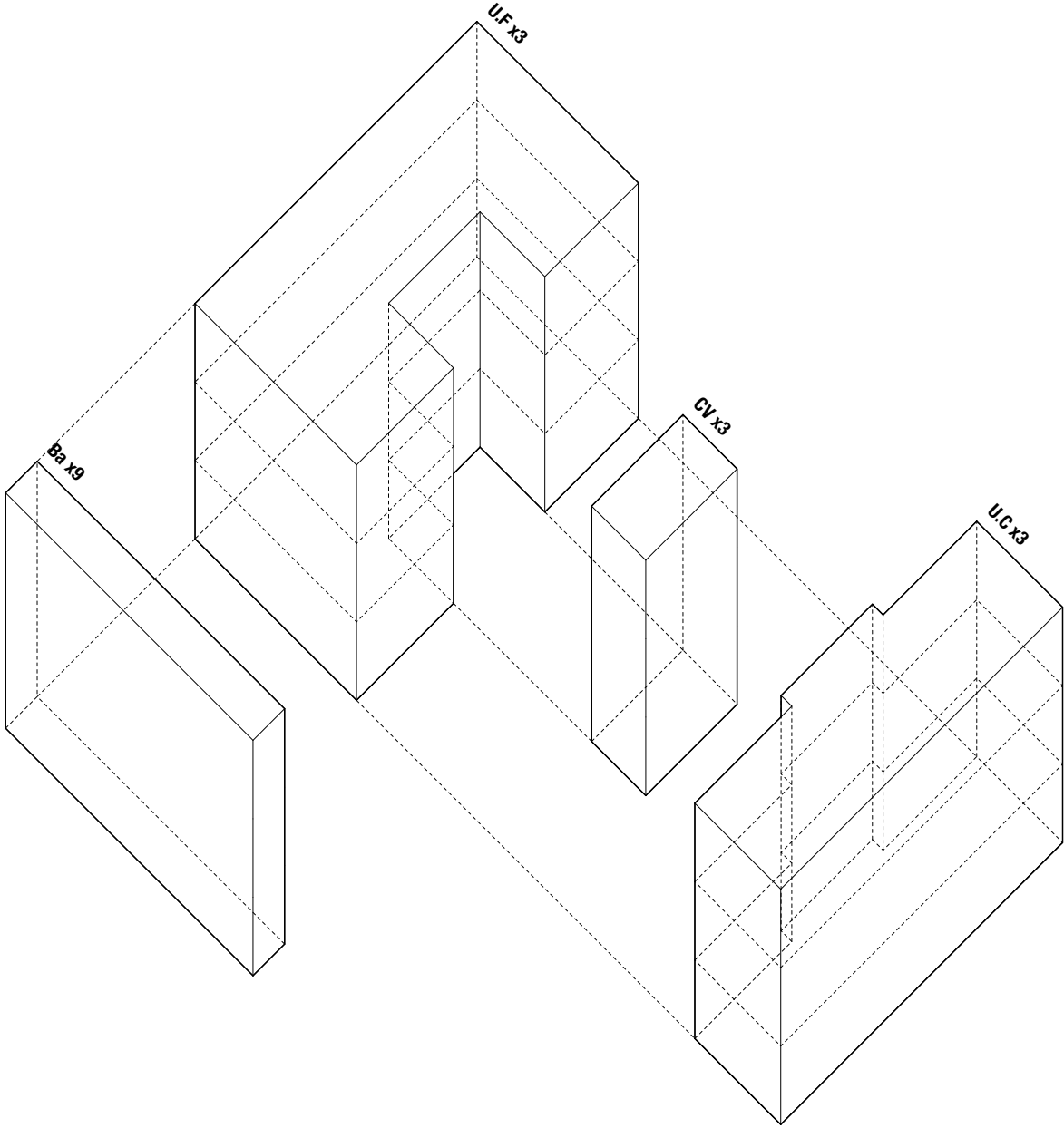
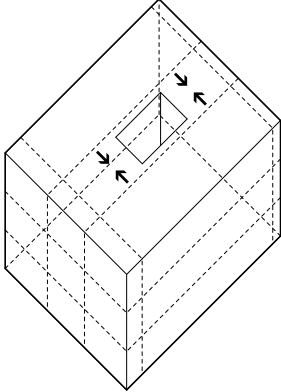


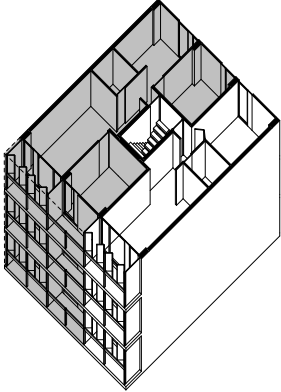


DIAGRAMA [FF]

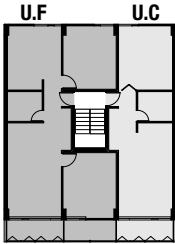


ESCALA: 27H

FUNCIÓN

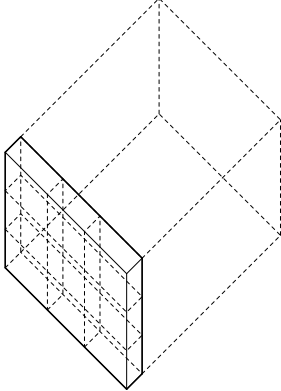


PLANTA

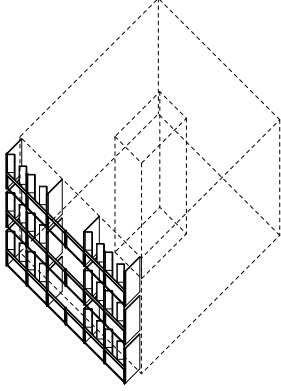


[FF]:
Un módulo [M] está compuesto por tres agrupaciones [G]. Se conforma por tres pisos, ya que son los que una persona puede subir por una escalera con comodidad, el cuarto piso debe ser asistido por una circulación vertical mecánica (CM).

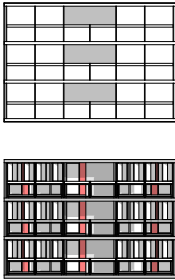
ORIENTACIÓN [O]



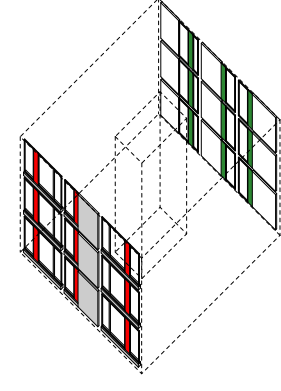
BALCÓN (Ba)



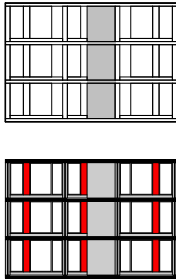
Ba: ELEVACIÓN



VENTANA (VA-VB)

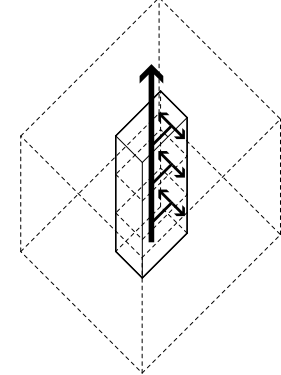


VA: ELEVACIÓN

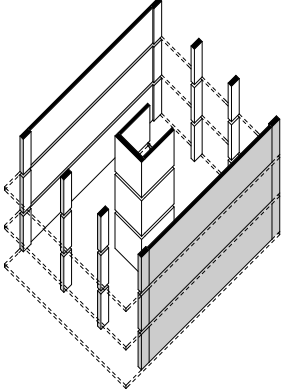


[O]:
El eje de circulación vertical se manifiesta en las fachadas por el cambio en los tipos de ventana y balcón.

ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

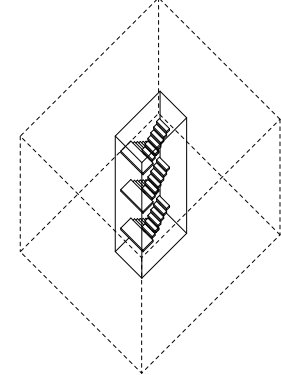


SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



EM+EC+EL+ED

CIRCULACIÓN VERTICAL (CV)



VB: ELEVACIÓN





4.1

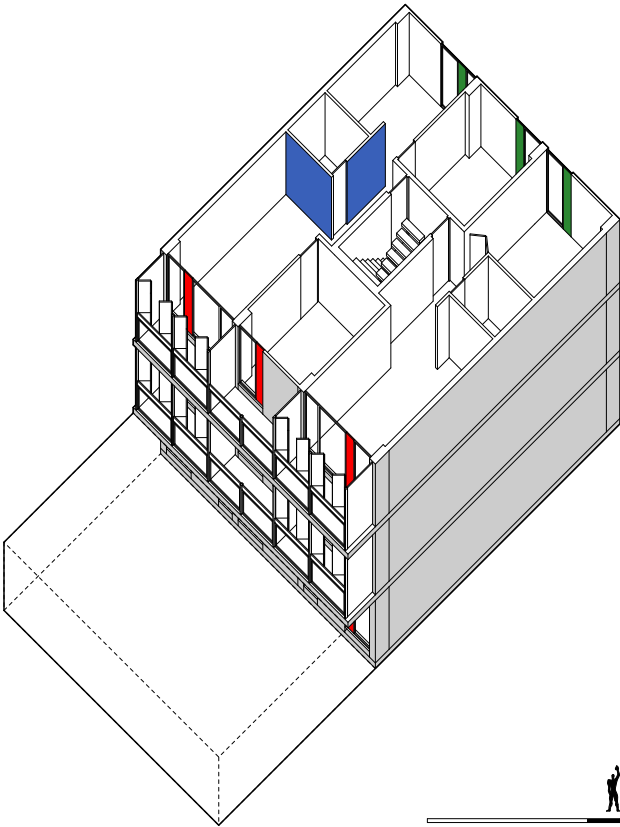
La intervención del suelo en la definición del módulo

[M1.P] MÓDULO PISO

ACCESO / JARDIN / VENTANA

[M1.P] = 3[G] 2UF+3UC+UE+6Ba+Ja+SC1

ESCALA 27H
UNIDADES 6U
MÓDULOS 1M
EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del módulo [M1.P] compuesto por un módulo [M] que al asentarse en el suelo, genera un espacio de acceso y prescinde del balcón de la planta baja, remplazándolo por un jardín.

Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el módulo [M1.P].

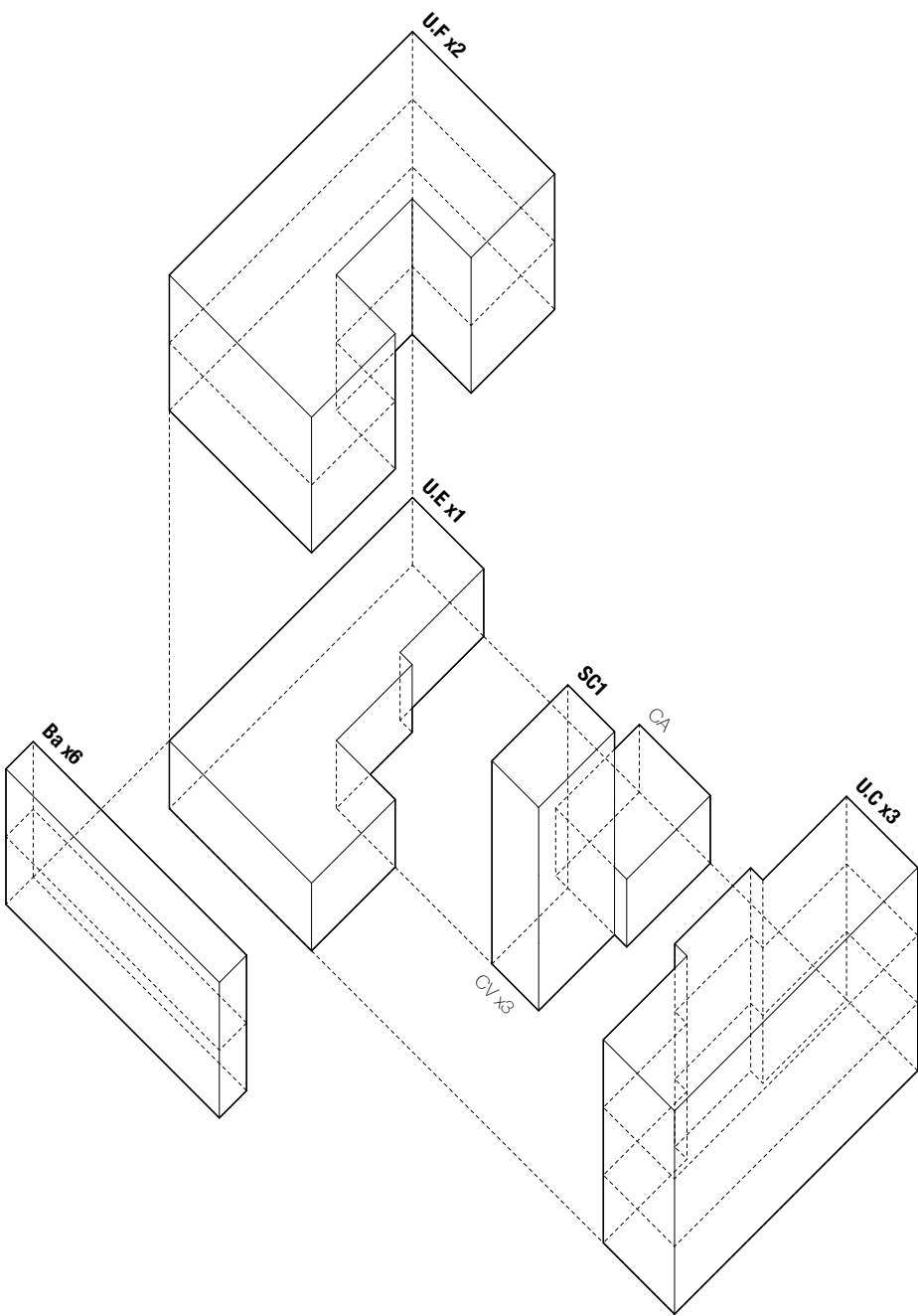
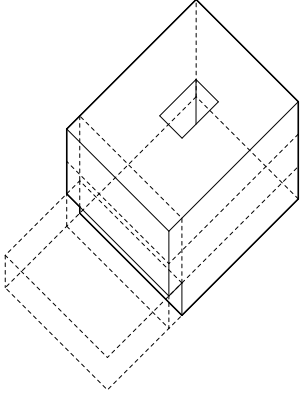




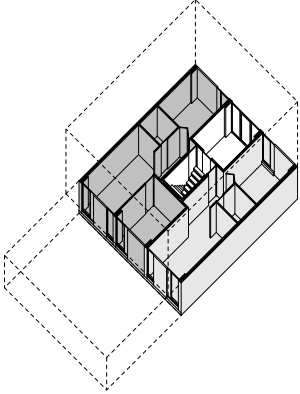
DIAGRAMA [FF]



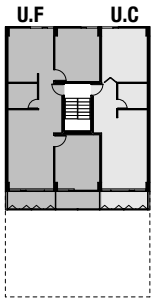
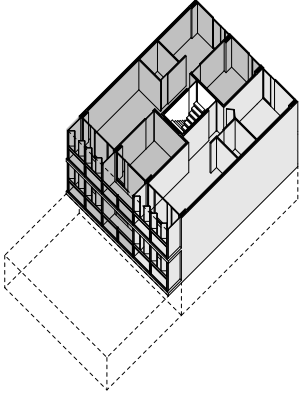
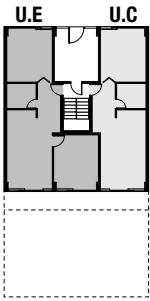
[FF]:
En la agrupación (G), que está en contacto con el suelo, se incorpora una célula de Acceso (CA) en lugar de un dormitorio, delimitado por una ventana VC1. Se genera una nueva tipología de vivienda U.E.

ESCALA: 27H

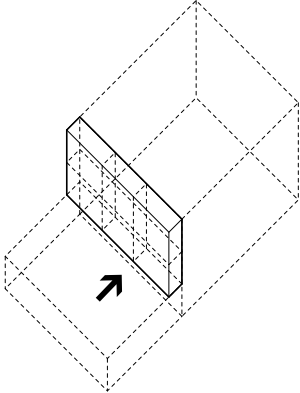
FUNCIÓN



PLANTA

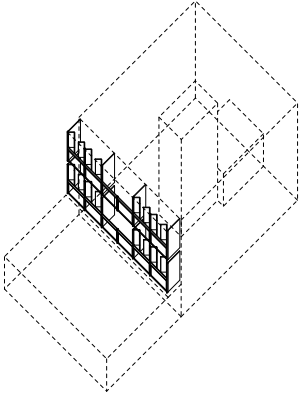


ORIENTACIÓN / JARDÍN [O]

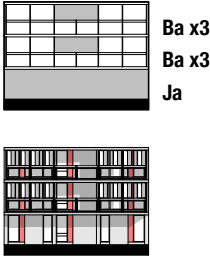


Ja:
En planta baja se elimina el balcón, pero se reserva un espacio de jardín exterior (Ja).

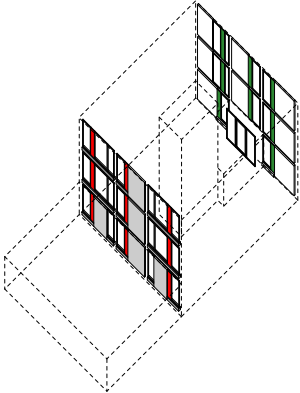
BALCÓN (Ba)



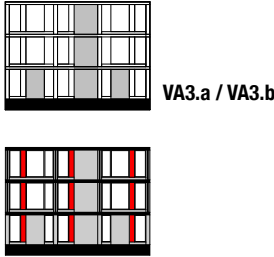
Ba: ELEVACIÓN



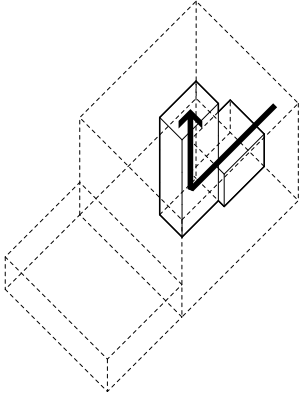
VENTANA (VA-VB)



VA: ELEVACIÓN



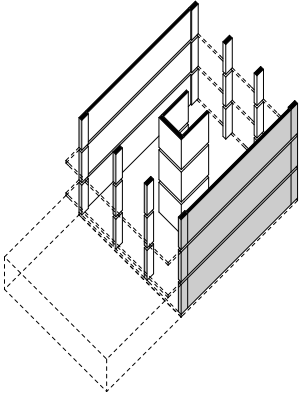
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



SC1:
El primer sistema estructural (SC1) está compuesto por 3CV y una Célula de Acceso (CA).

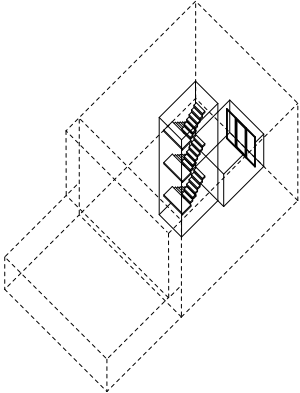
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)

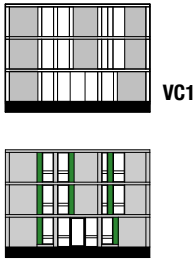


Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)



VB: ELEVACIÓN





4.2

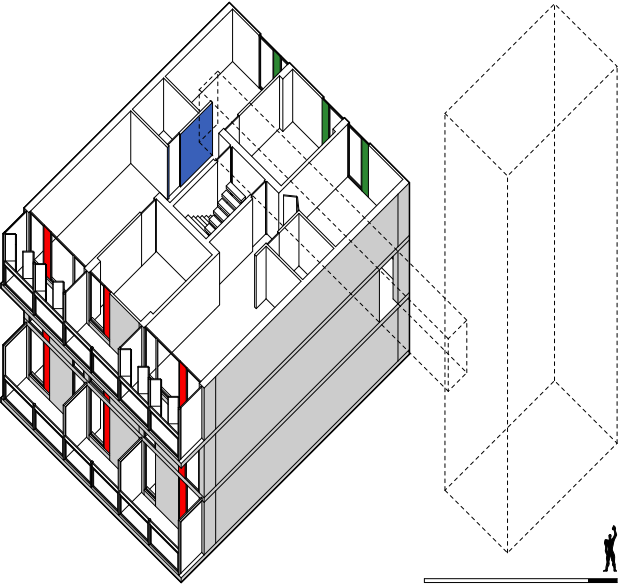
El pasillo como definición del módulo

[M1.T] MÓDULO TORRE

PASILLO / BALCÓN / TORRE

[M1.T] = 3[G] 2UF+2UC+UD+UA+6Ba+SC2+CM

ESCALA 27H
UNIDADES 6U
MÓDULOS 1M
EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del módulo [M1.T] compuesto por un módulo [M] que al elevarse del suelo, requiere de un pasillo de acceso a las unidades, que las conecta con un elevador alejado. Las escaleras conectan los niveles superior e inferior que no cuentan con pasillo.

Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el módulo [M1.T].

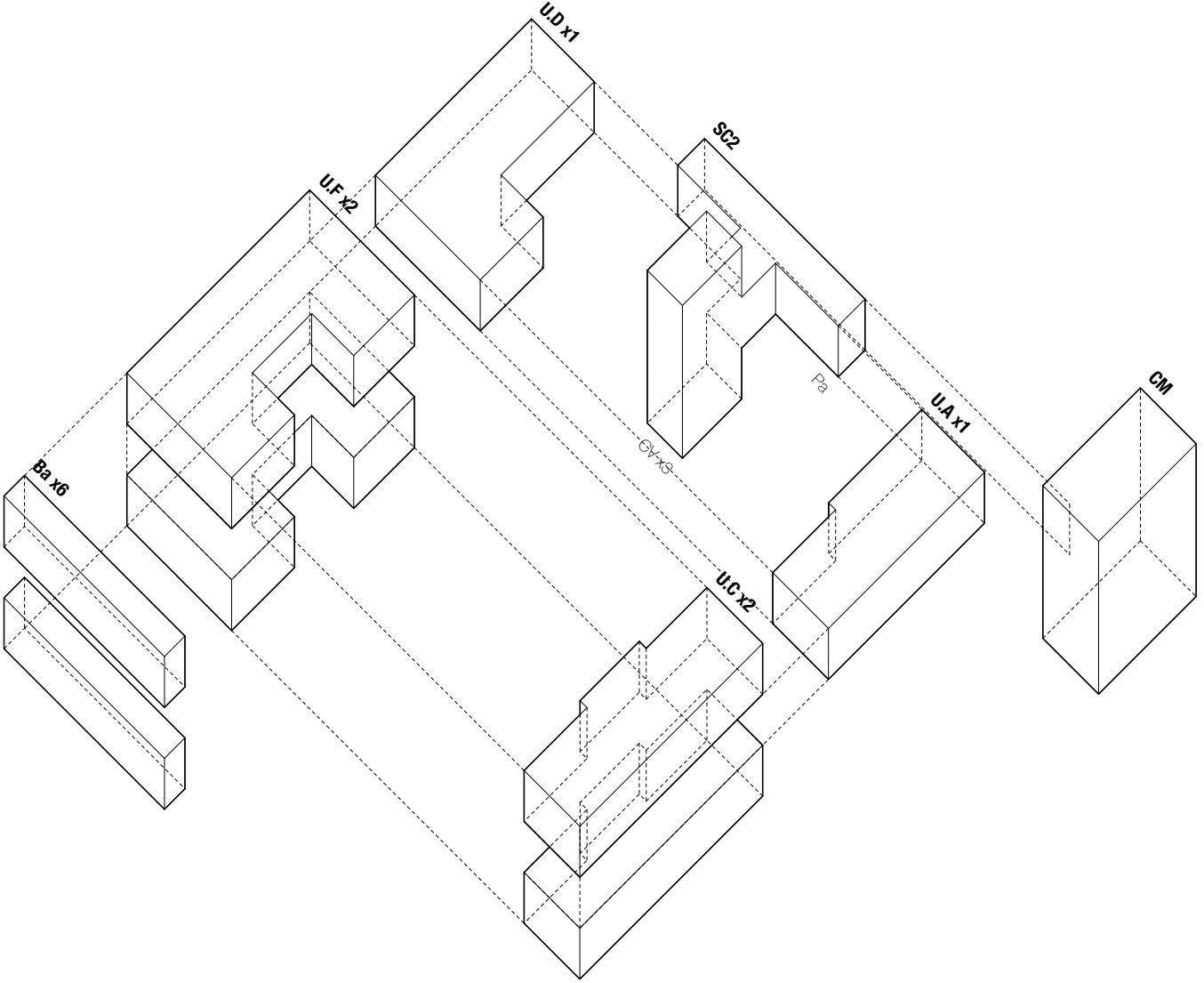




DIAGRAMA [FF]

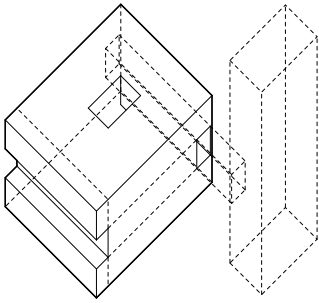
ESCALA: 27H

FUNCIÓN

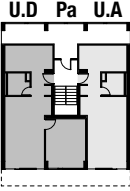
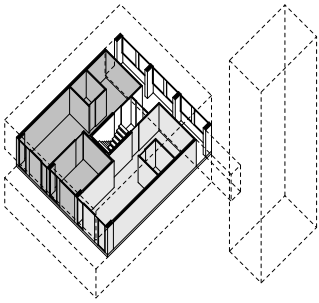
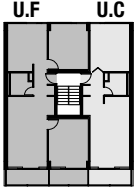
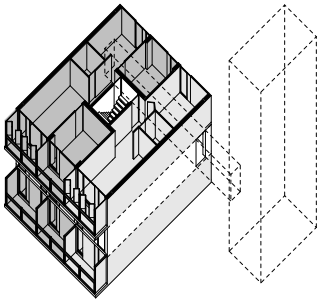
PLANTA 1 - 3

FUNCIÓN

PLANTA 2



[FF]:
En la agrupación (G) central se incorpora un pasillo (Pa) hacia la fachada posterior, las unidades se retraen generando las tipologías U.D y U.A.



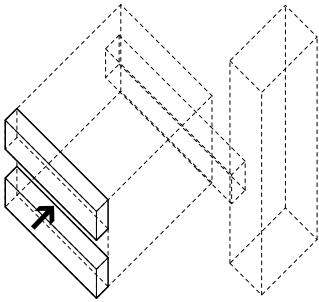
ORIENTACIÓN / PASILLO [O]

BALCÓN (Ba)

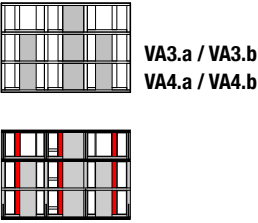
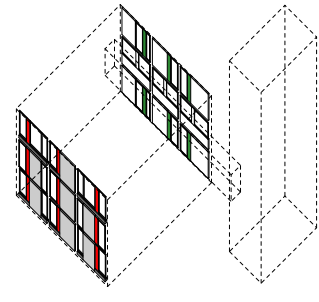
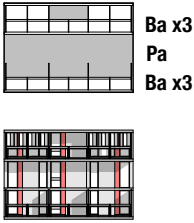
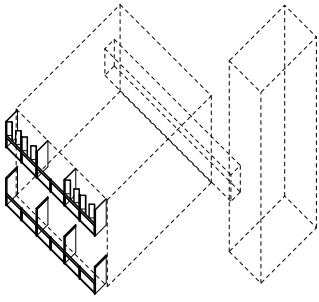
Ba: ELEVACIÓN

VENTANA (VA-VB)

VA: ELEVACIÓN



Ba:
En la agrupación (G) central, desaparece el balcón. Las viviendas de ese tipo pueden disponer de los pasillos como "espacio de escape".

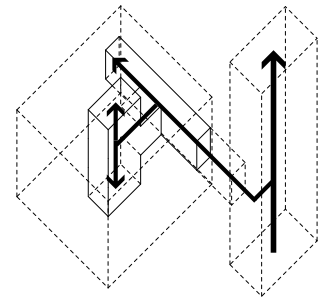


ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

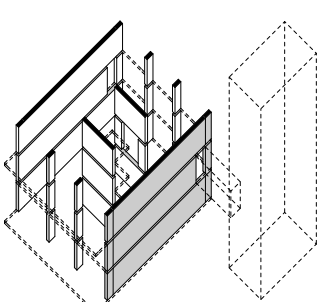
SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 2 (SC2)

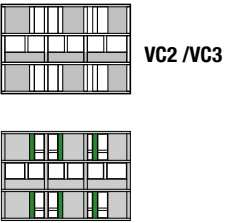
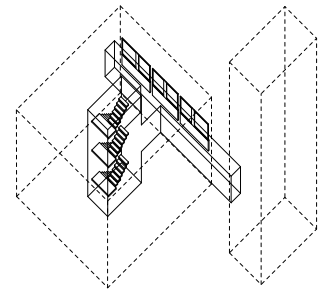
VB: ELEVACIÓN



SC2:
Se coloca un pasillo (Pa) que reparte la circulación horizontal desde una circulación mecánica (CM) hacia las unidades del nivel correspondiente, y de los pisos inferior y superior, por medio de la circulación vertical (CV) central.



SE:
En el [M1.P] la losa se retrae en el nivel intermedio del pasillo. El sistema estructural (SE) se fortalece a nivel de muros y diafragmas estructurales (EM y ED) para soportar el desarrollo en altura de la torre.





5.1.1

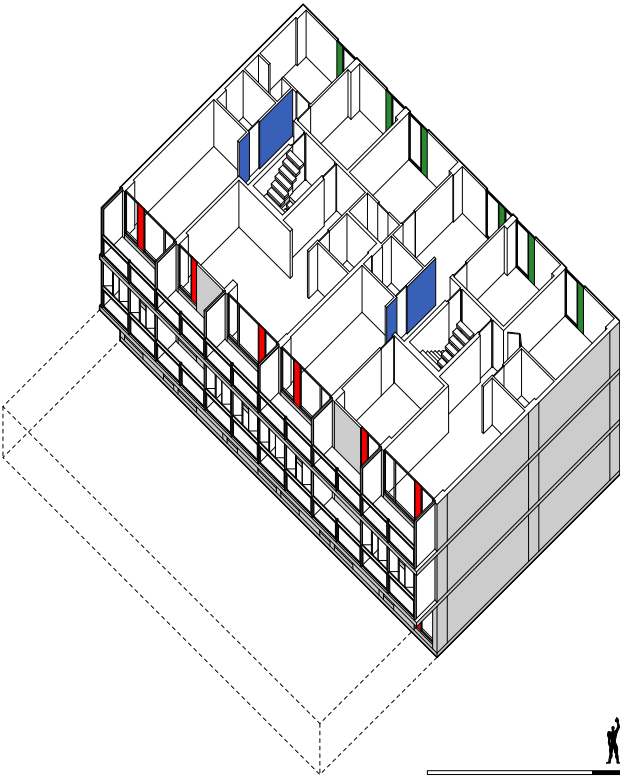
La agrupación para la diversificación de unidades

[M2.P1] MÓDULO DOBLE PISO 1

VIVIENDA / DIVERSIDAD / TIPOLOGÍAS

[M2.P1] = 2[M1.P] 2UE3+2UB+2UG+4UC+2UE+12Ba+2SC1+Ja

ESCALA 54H
UNIDADES 12U
MÓDULOS 2M
EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del módulo [M2.P1]
compuesto por dos módulos
[M1.P] que propone nuevas
tipologías de unidades de vivienda,
para diversos usuarios.
Der.
Diagrama de composición de
elementos que construyen el
módulo [M2.P1].

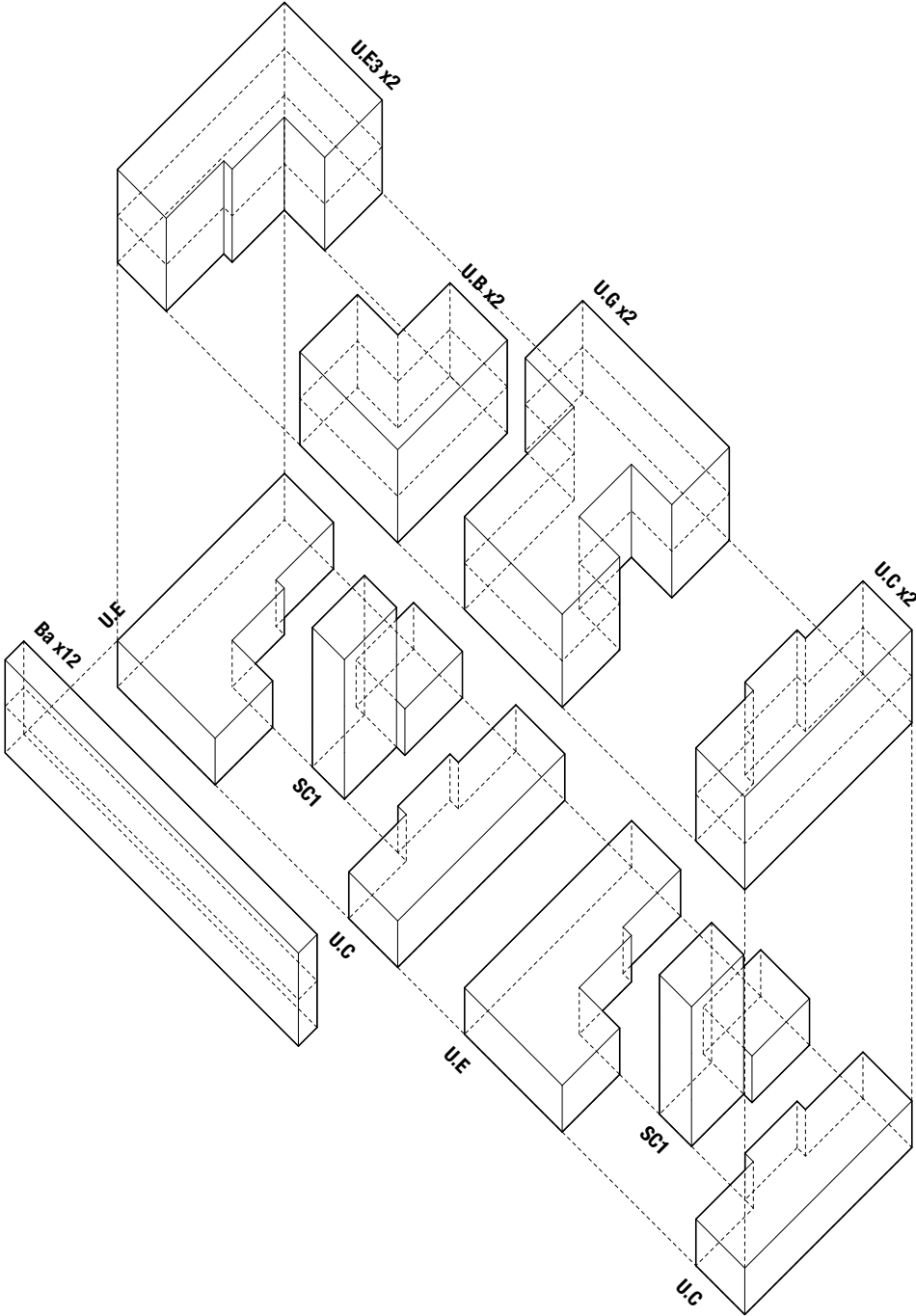
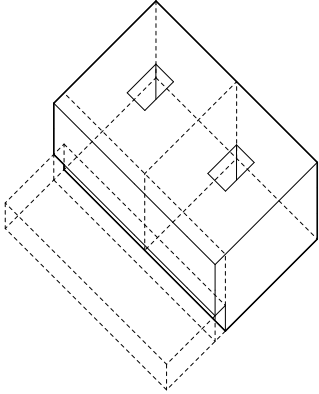




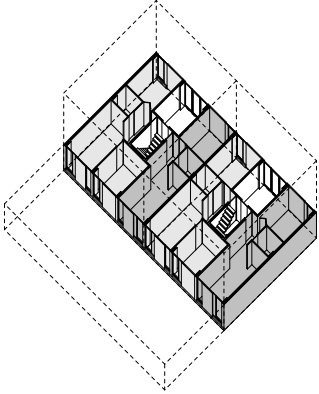
DIAGRAMA [FF]



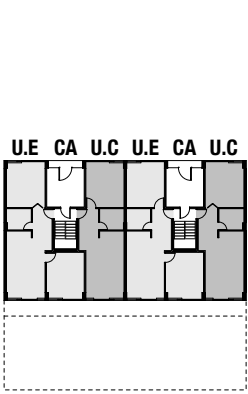
[FF]:
La modificación generada en el módulo [M2.P1] es de carácter funcional. Al unir dos módulos [M1.P], las células de las unidades [U] tienen la posibilidad de reorganizarse y generar nuevas tipologías (U.E3, U.B y U.G) de diferentes características (1 habitación, 2 habitaciones, 3 habitaciones, y un estudio).

ESCALA: 54H

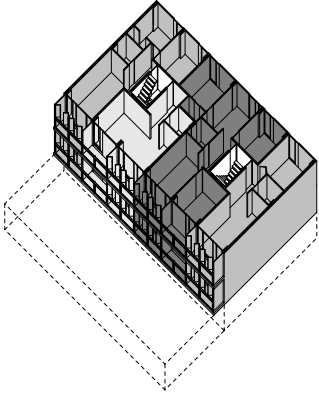
FUNCIÓN



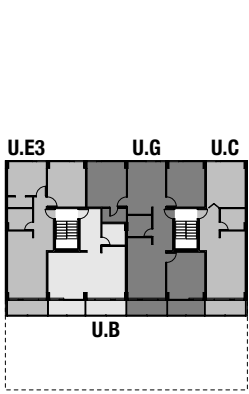
PLANTA 1



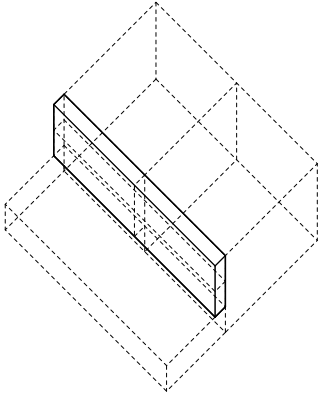
FUNCIÓN



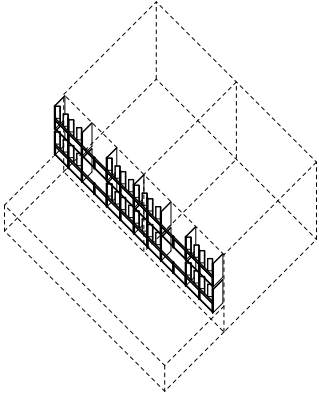
PLANTA 2 - 3



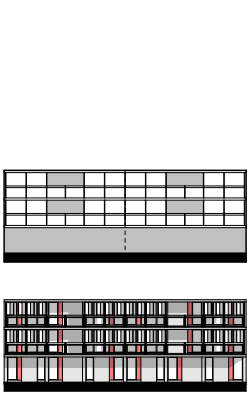
ORIENTACIÓN [O]



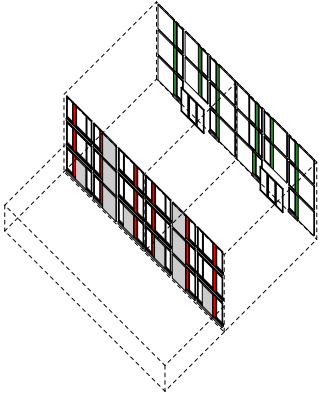
BALCÓN (Ba)



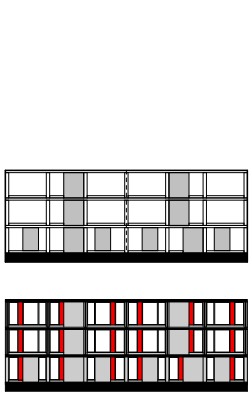
Ba: ELEVACIÓN



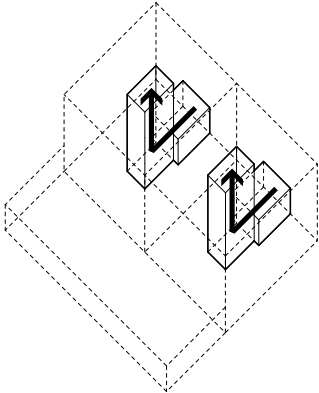
VENTANA (VA-VB)



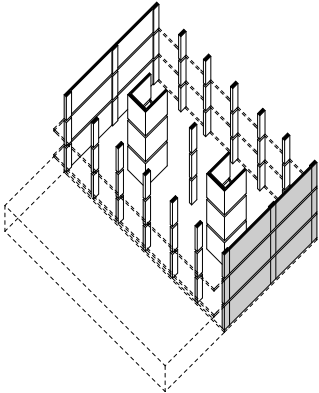
VA: ELEVACIÓN



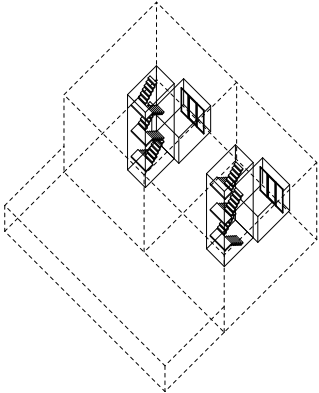
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



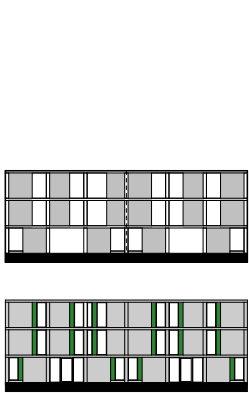
SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)



VB: ELEVACIÓN



5.1.2

El balcón como estrategia de cambio de altura

[M2.P2] MÓDULO DOBLE PISO 2

BALCÓN / ALTURA / LOSA

[M2.P2] = 2[M1.P] 2UE4+2UB+2UG+4UC+2UE+12Ba+2SC1+Ja

ESCALA 54H
UNIDADES 12U
MÓDULOS 2M
EDIFICIOS

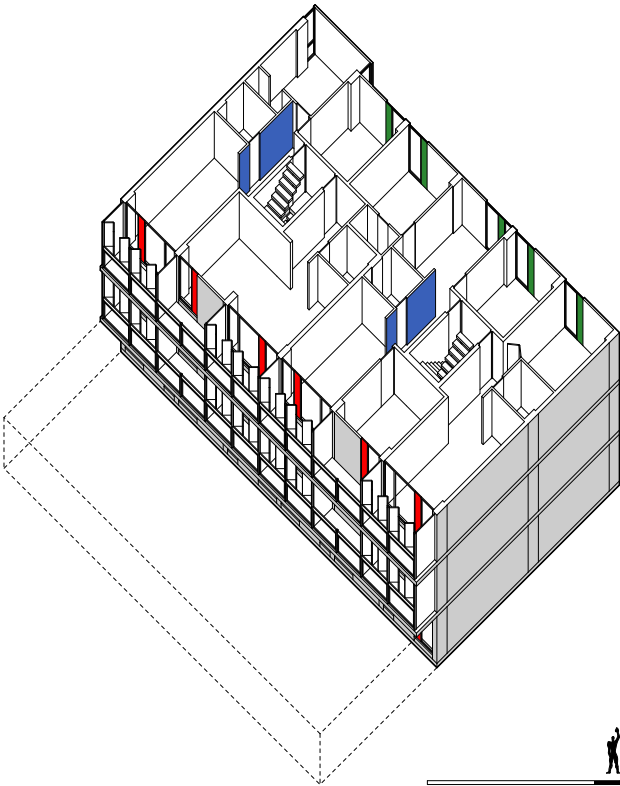
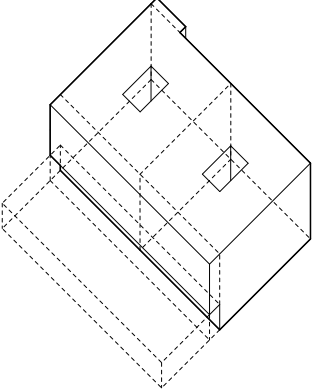


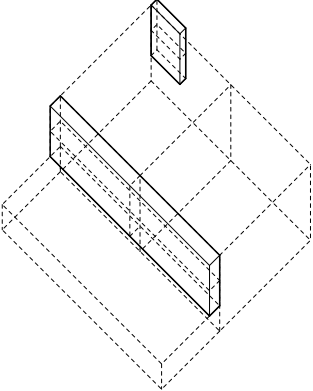
DIAGRAMA [FF]

ESCALA: 54H



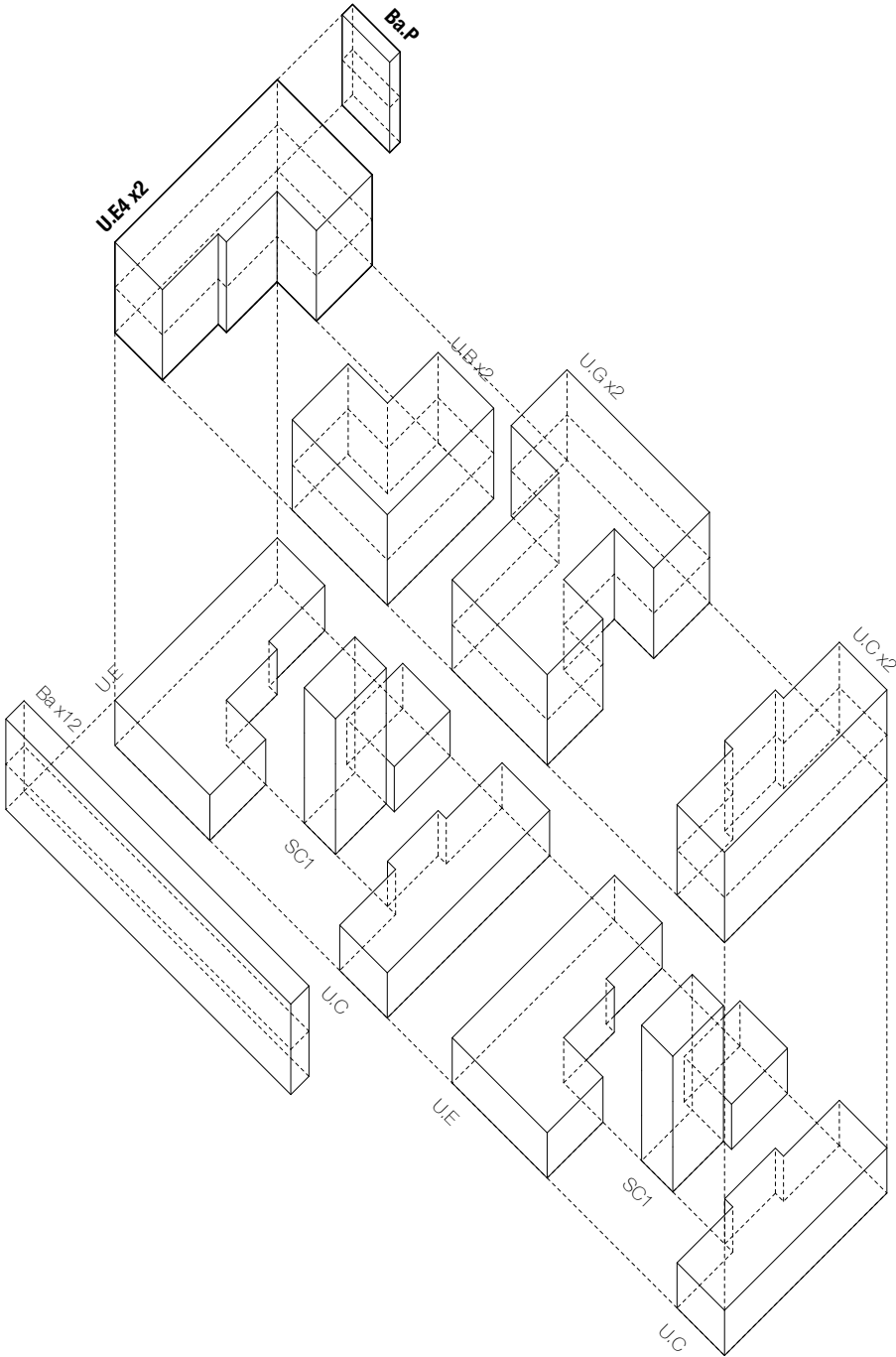
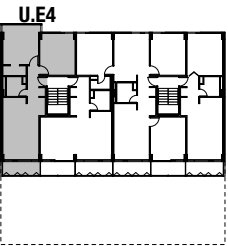
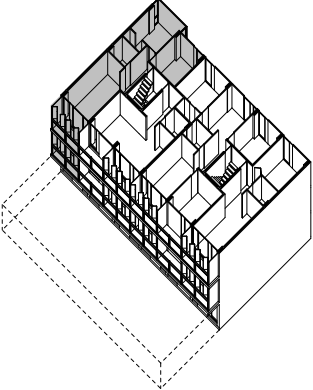
[FF]:
La unidad U.E3 del módulo [M2.P1]
se extiende hacia la fachada posterior,
generando un balcón o volumen (Ba.P)
que permite ajustarse a los cambios
de altura. Esta nueva unidad es de tipo
U.E4.

ORIENTACIÓN / BALCÓN [O]



FUNCIÓN

PLANTA 2 - 3



5.1.3

Un espacio comunal libre de circulaciones

[M2.P3] MÓDULO DOBLE PISO 3

SALA COMUNAL / CIRCULACIÓN

[M2.P3] = 1 2/3[M1.P] 2UE4+2UB+2UG2+Co+10Ba+SC1+PI

ESCALA	45H
UNIDADES	6U+Co
MÓDULOS	1 2/3M
EDIFICIOS	....

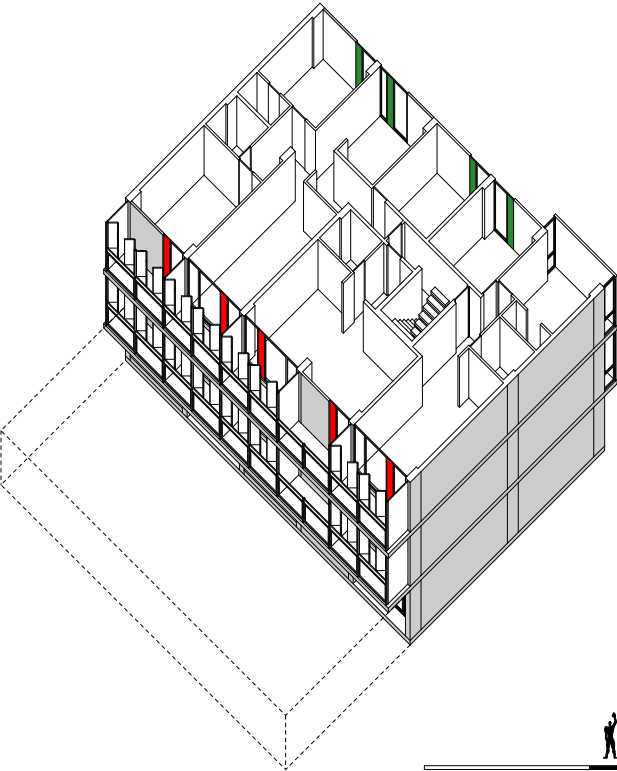
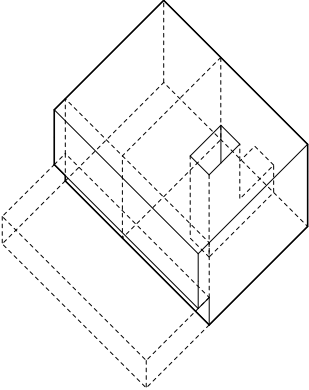


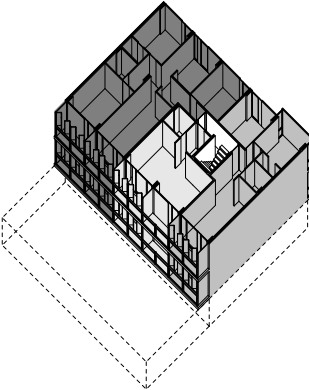
DIAGRAMA [FF]



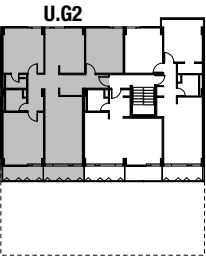
ESCALA: 45H

Co:
La supresión de la crujía de una de los sistemas de circulación (SC1) permite liberar la planta baja de obstáculos para una sala comunal (Co), el espacio exterior destinado a jardín de las unidades de vivienda, se cambia a plaza comunal.

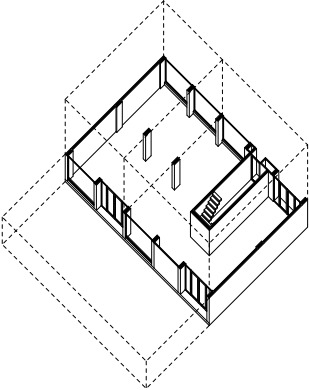
FUNCIÓN



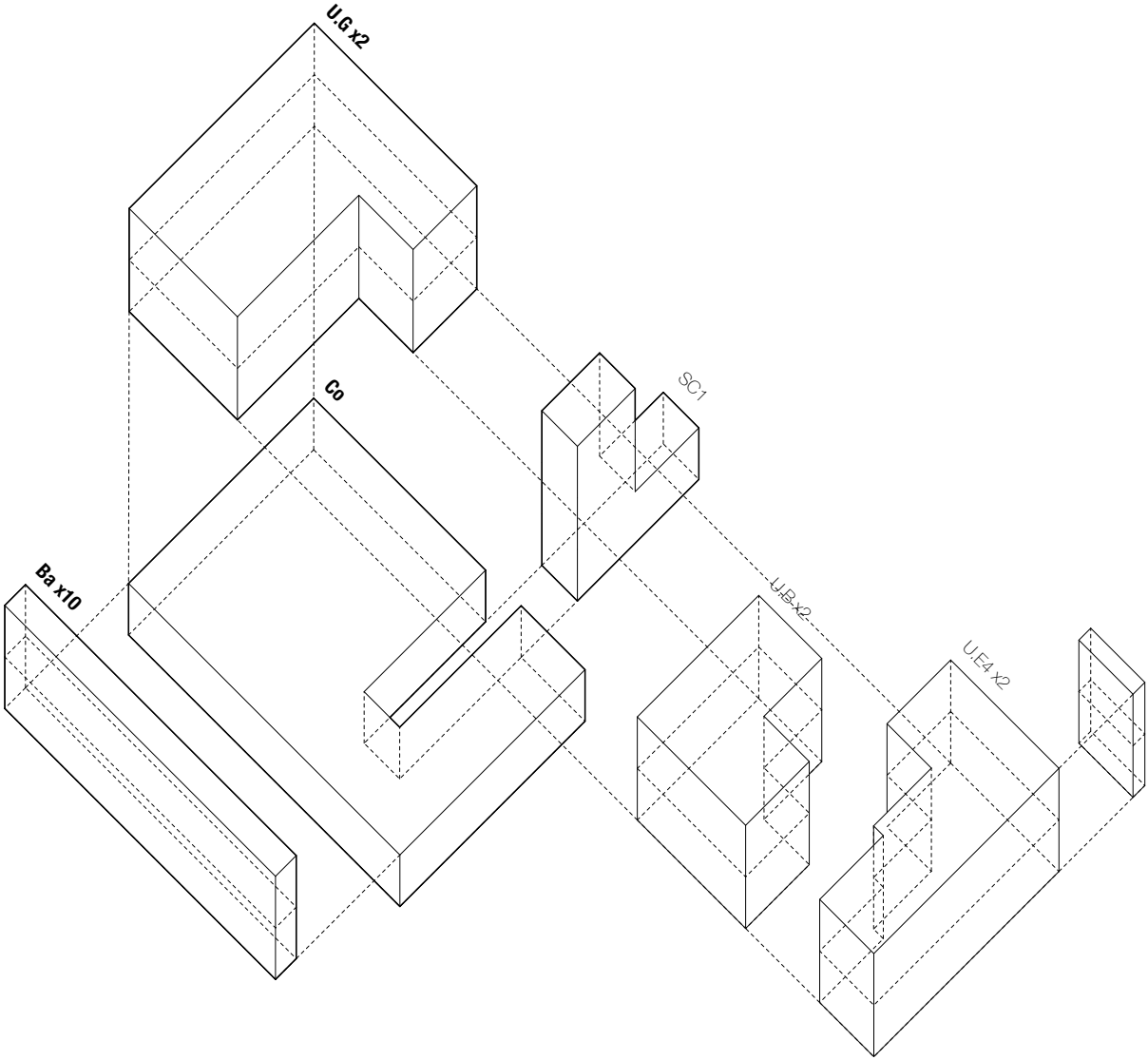
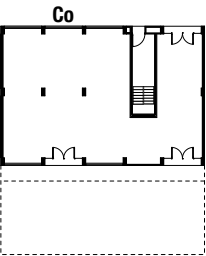
PLANTA 2 - 3



FUNCIÓN



PLANTA 1





5.2.1

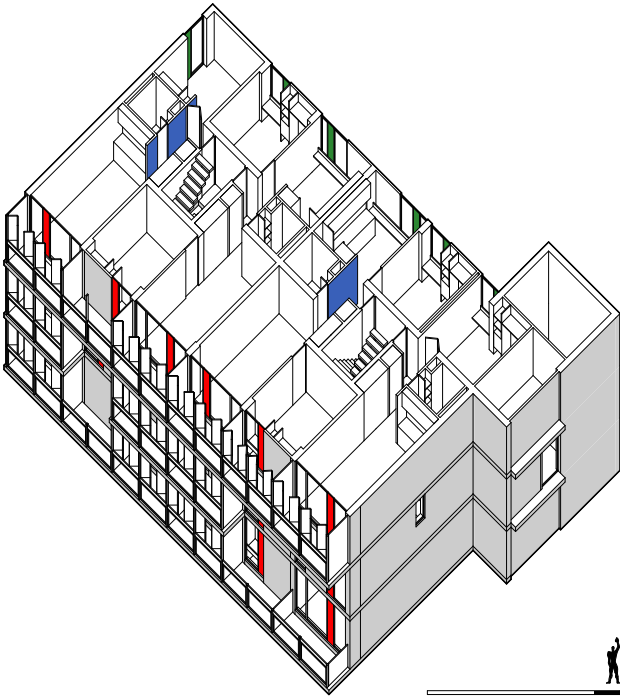
El ascensor y el desarrollo vertical del edificio

[M2.T1] MÓDULO DOBLE TORRE 1

PASILLO / GRADA / ASCENSOR

[M2.T1] = 2[M1.T] 5UC+4UF+UD+UA+UA2+15Ba+SC3

ESCALA	54H
UNIDADES	12U
MÓDULOS	2M
EDIFICIOS	....



Izq.
Diagrama del módulo [M2.T1] compuesto por dos módulos [M1.T] y una circulación mecánica (CM). Los balcones generan una composición que caracteriza la torre.

Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el módulo [M2.T1].

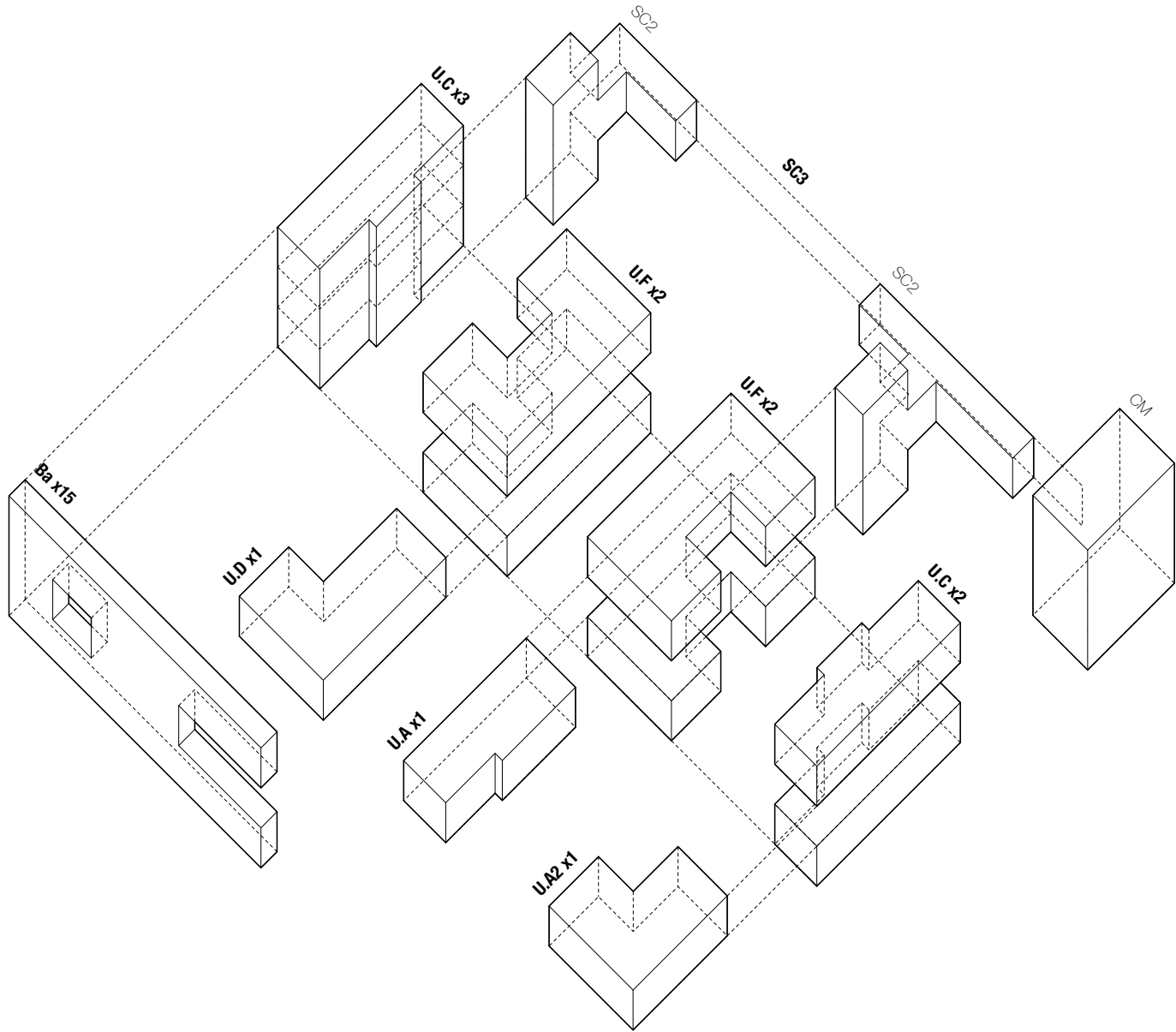




DIAGRAMA [FF]

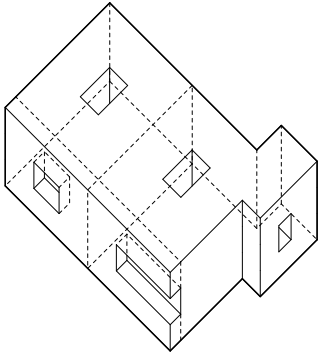
ESCALA: 54H

FUNCIÓN

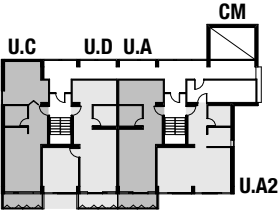
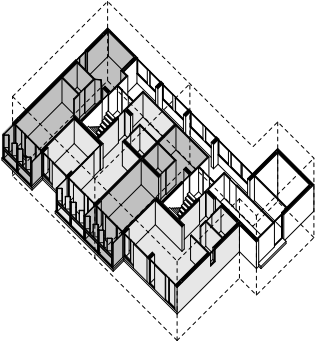
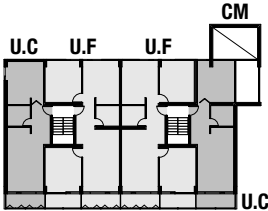
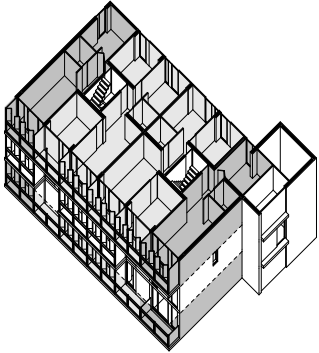
PLANTA 1 - 3

FUNCIÓN

PLANTA 2



[FF]
El módulo [M2.T1] se compone por 2 módulos [M1.T] y un volumen de circulación mecánica (CM). En el nivel central del pasillo, se remata con una unidad U.C, mientras que al inicio se emplaza una unidad U.A2 liberando un espacio para funciones comunales.



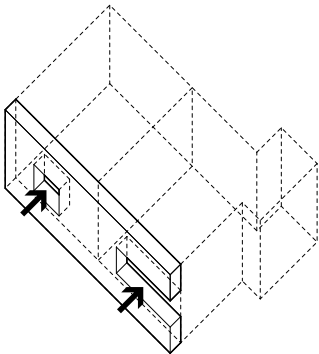
ORIENTACIÓN [0]

BALCÓN (Ba)

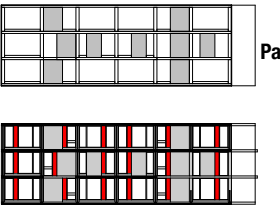
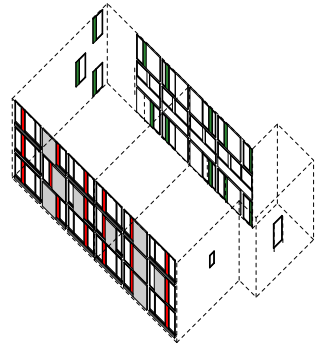
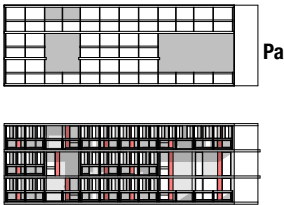
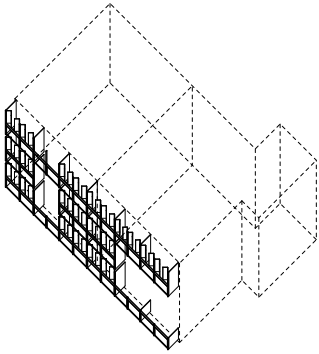
Ba: ELEVACIÓN

VENTANA (VA-VB)

VA: ELEVACIÓN



[0]
La composición de balcones y disposición de las ventanas posteriores y frontales hace posible una lectura clara del funcionamiento interno del módulo: pasillos y tipologías de unidades.

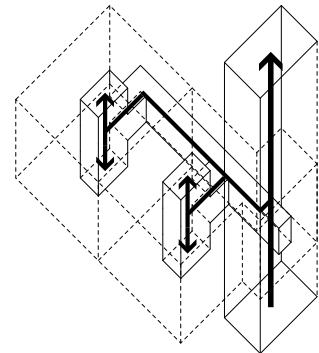


ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

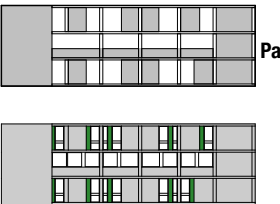
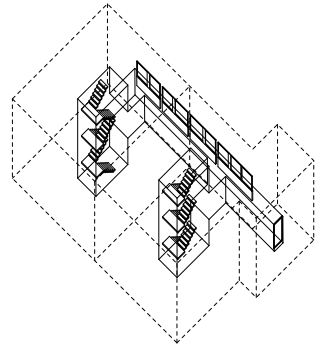
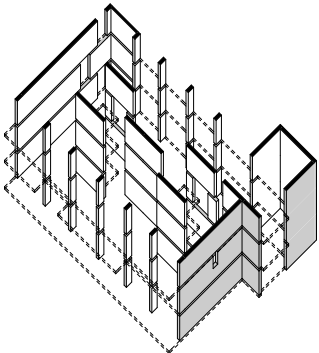
SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 3 (SC3)

VB: ELEVACIÓN



SC3:
El sistema de circulación 3 (SC3) se compone de 2 sistemas de circulación tipo 2 (SC2) (circulación vertical – grada y horizontal – pasillo).



5.2.2

El cambio de tipología para conclusión de la torre

[M2.T2] MÓDULO DOBLE TORRE 2

BALCÓN / REMATE / TIPOLOGÍAS

[M2.T2] = 2[M1.T] 3UD2+2UE3+2UF+2UC+2UA+UA2+15Ba+SC3

ESCALA 54H
UNIDADES 12U
MÓDULOS 2M
EDIFICIOS

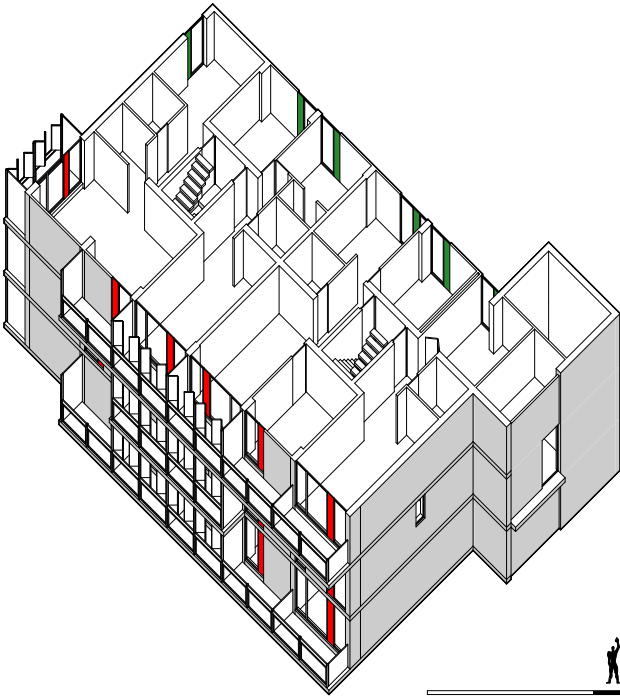
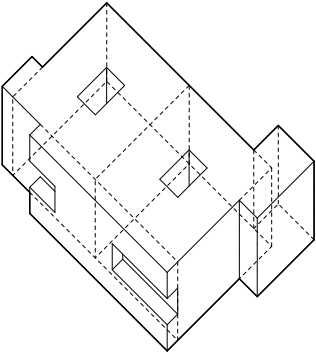


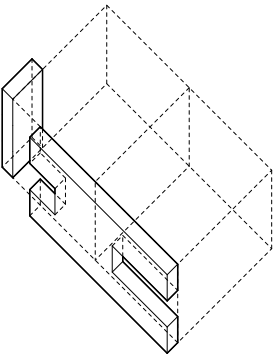
DIAGRAMA [FF]

ESCALA: 54H



[FF]
El remate del edificio se resuelve con un cambio en las tipologías de unidades (U.D2 y U.E3, en lugar de U.C y U.F).

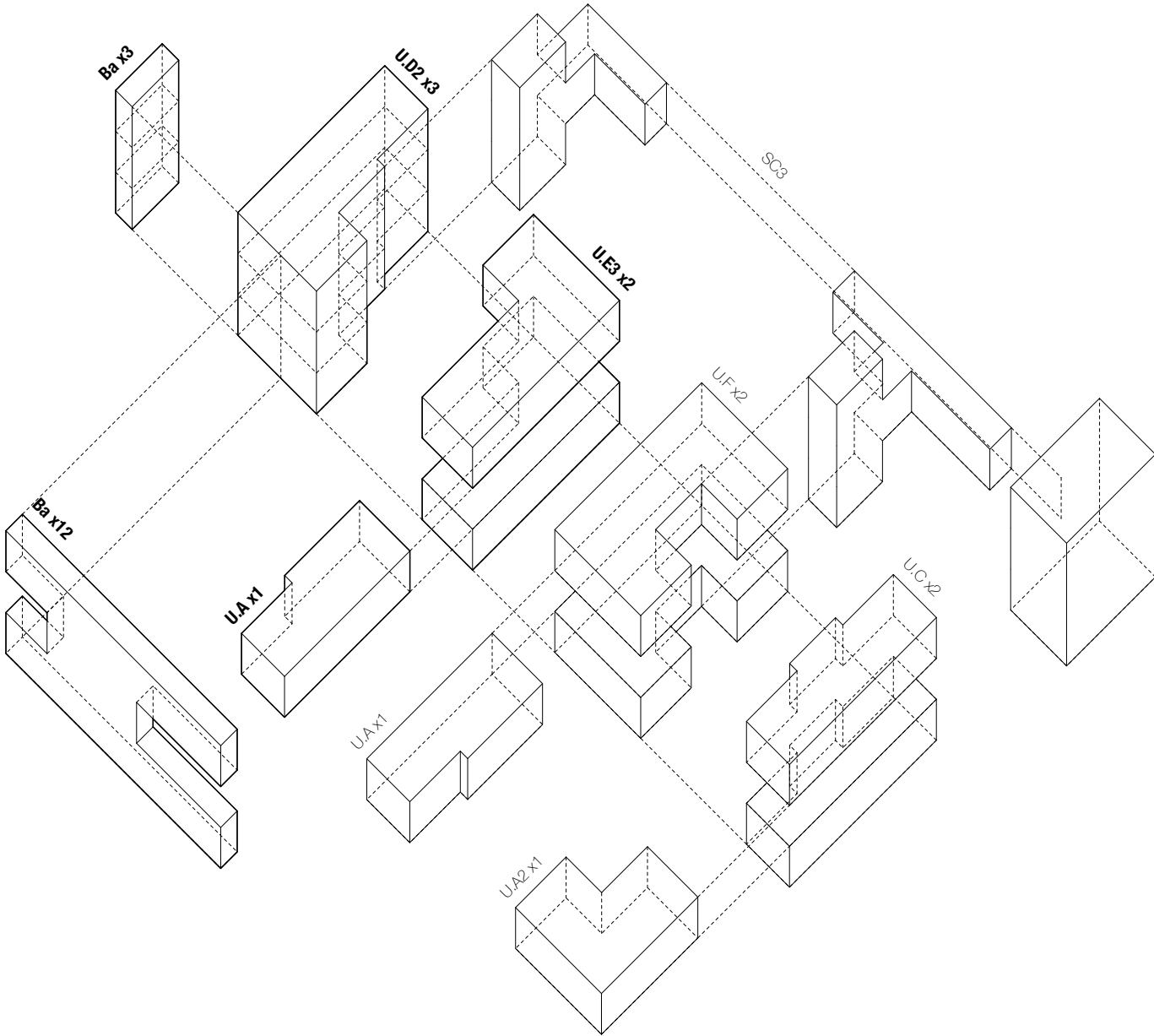
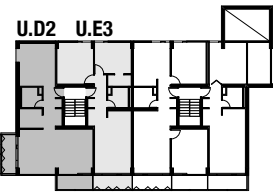
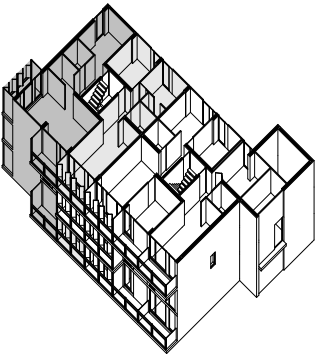
ORIENTACIÓN [0]



Ba:
La unidad (U.D2) genera una rotación en el último tramo de la composición de balcones que enfatiza el remate del edificio y aprovecha las vistas a gran altura.

FUNCIÓN

PLANTA 1



5.2.3

La posibilidad de altura sin circulación mecánica

[M2.T3] MÓDULO DOBLE TORRE 3

PASILLO / BALCÓN / SIN ASCENSOR

[M2.T3] = 2[M1.T] 4UC+4UF+UE+2UA+UD+16Ba+2SC2

ESCALA 54H
UNIDADES 12U
MÓDULOS 2M
EDIFICIOS

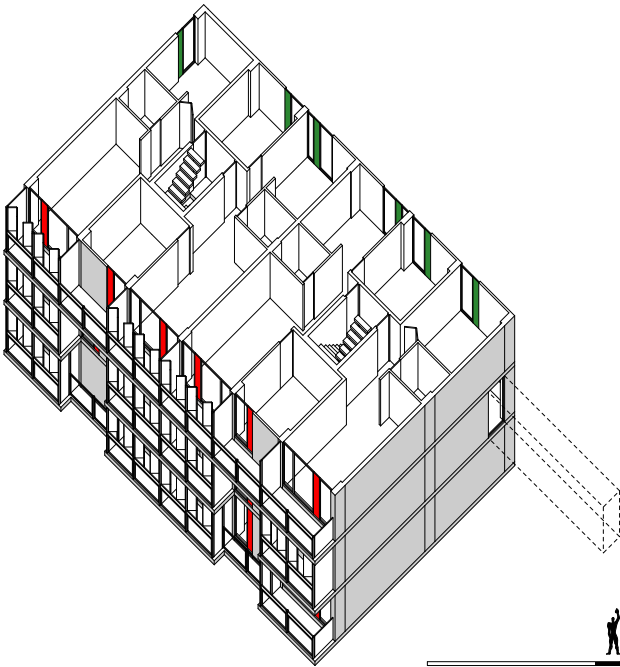
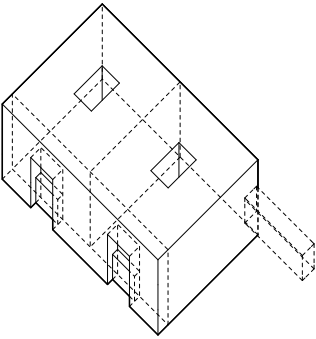


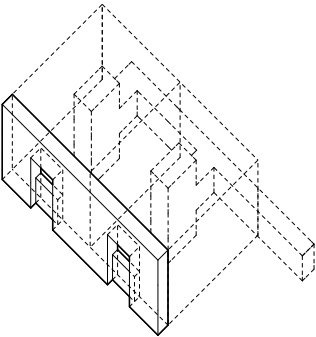
DIAGRAMA [FF]

ESCALA: 54H



[FF]
El módulo [M2.T3] no incluye una circulación mecánica (CM). El pasillo resuelve la conexión a una CM que puede estar ubicada en módulos alejados.

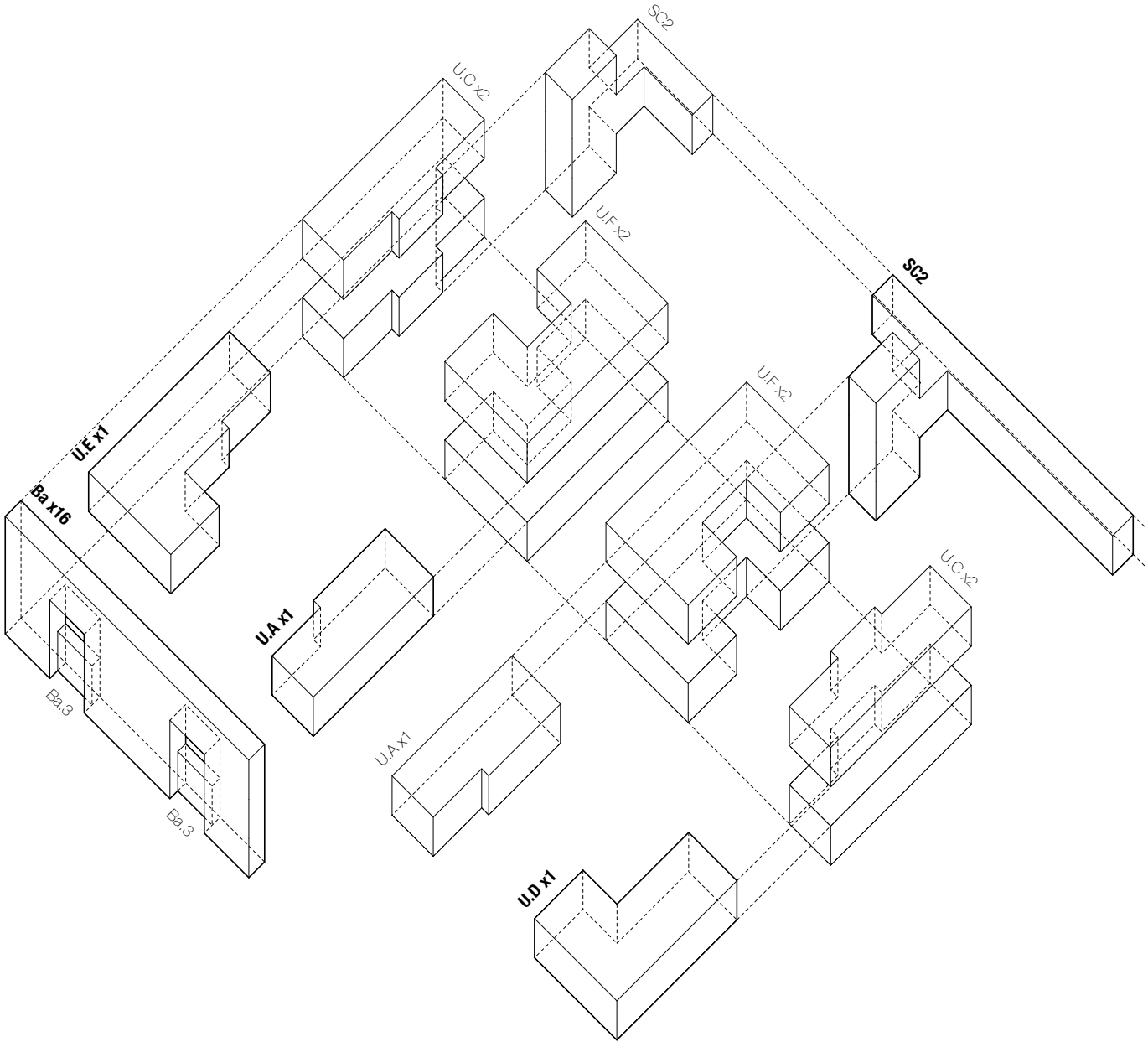
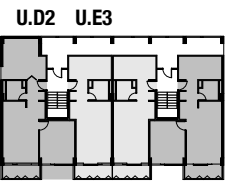
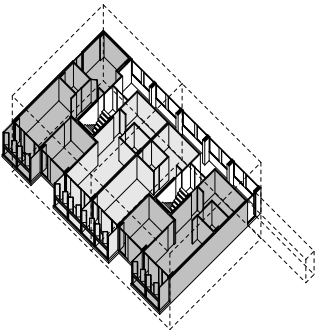
ORIENTACIÓN [0]



Ba:
Se incluye un balcón tipo 3 (Ba.3) que deprime la composición general de los balcones y evidencia una tipología de módulo diferente.

FUNCIÓN

PLANTA 1





5.3

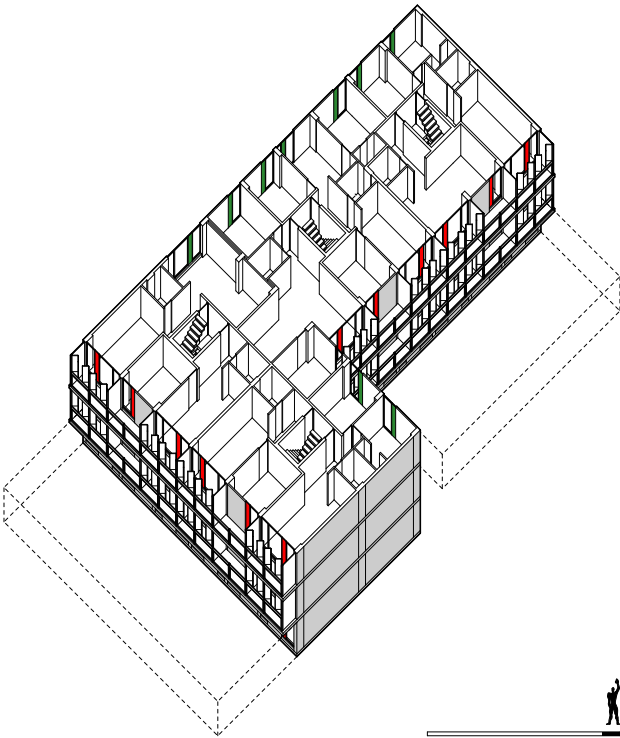
Resolviendo el encuentro perpendicular de módulos

[M4] MÓDULO ESQUINA

ENCUENTRO / TIPOLOGÍAS / TUNEL

[M4] = 2[M2.P2] 4UE3+2UB+2UG+2UF2+2UC3+4UC4+2UE+3UC+
2UE2+24Ba+3SC1+3CV+Co+Ja+Tu

ESCALA 108H
UNIDADES 23U+Co+Tu
MÓDULOS 4M
EDIFICIOS



Izq.
Diagrama del módulo [M4] que se caracteriza por nuevas tipologías de unidades de vivienda que se ajustan a la esquina y al encuentro transversal de los módulos.
Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el módulo [M4].

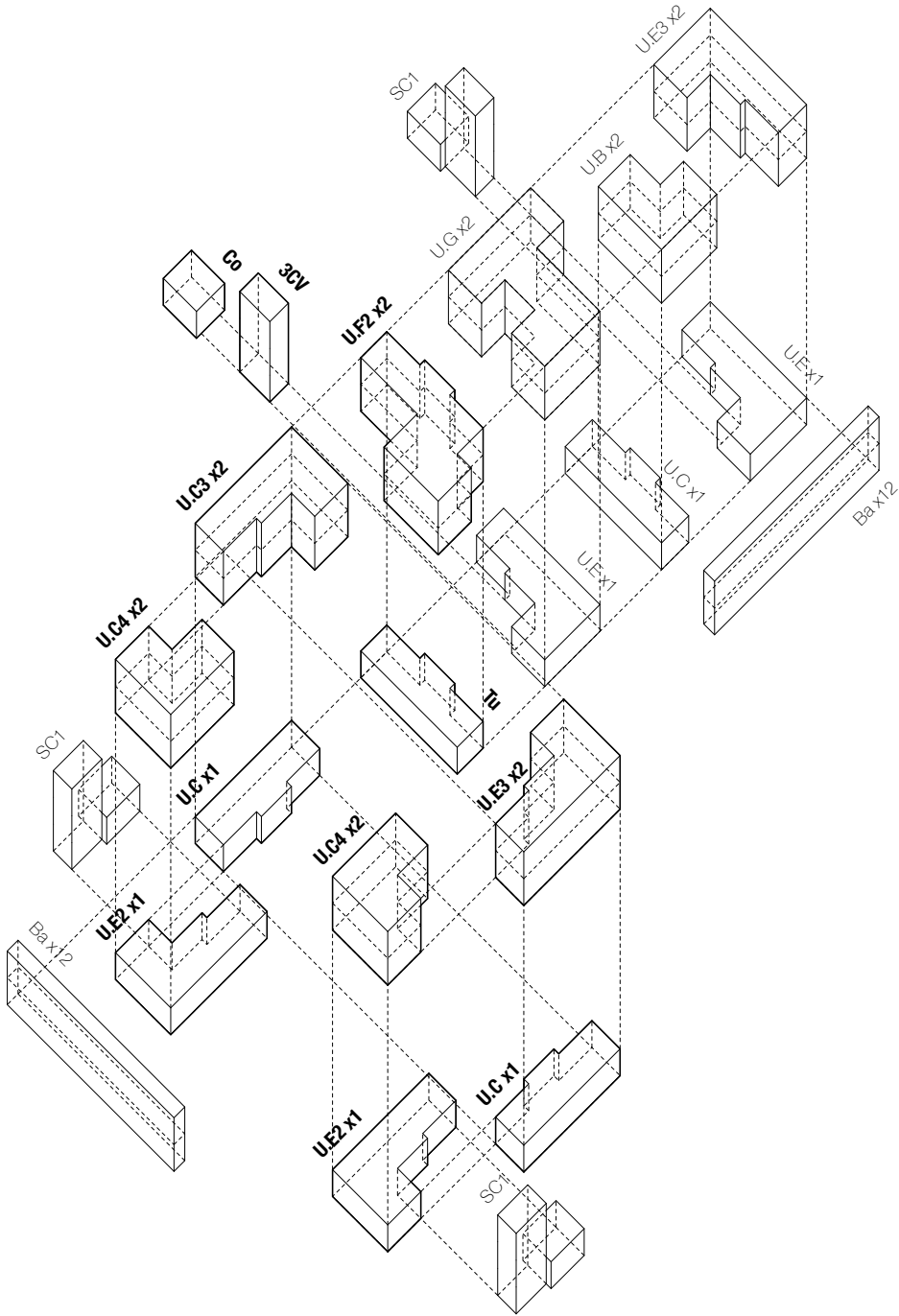




DIAGRAMA [FF]

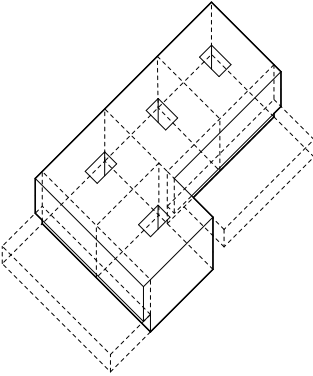
ESCALA: 108H

FUNCIÓN

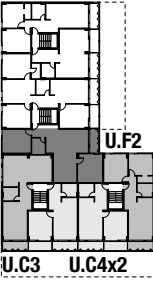
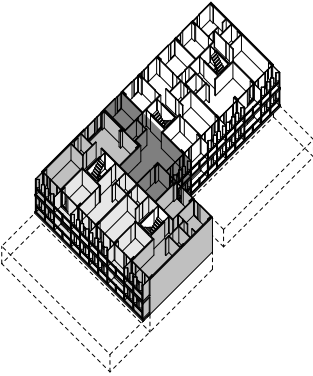
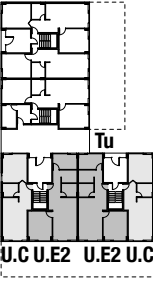
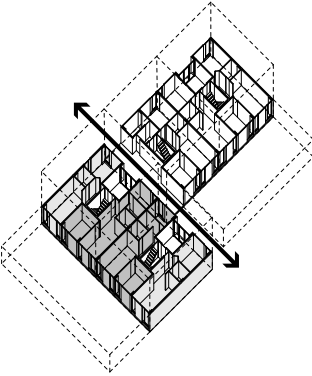
PLANTA 1

FUNCIÓN

PLANTA 2 - 3



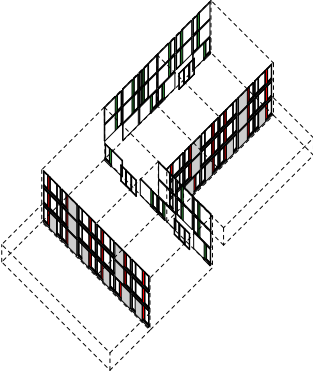
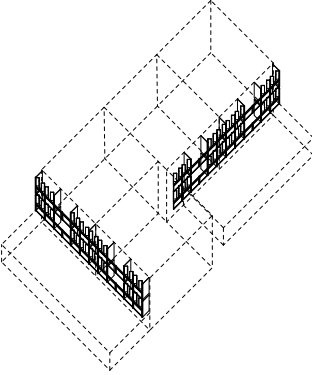
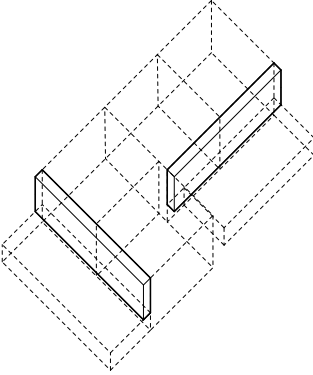
[FF]:
Las células de las unidades se reorganizan generando tipologías que responden de mejor manera al encuentro perpendicular de módulos. Se genera la unidad U.F2 que se apropia de células del módulo transversal, generando en este dos tipologías nuevas U.C3 y U.C4.



ORIENTACIÓN [O]

BALCÓN (Ba)

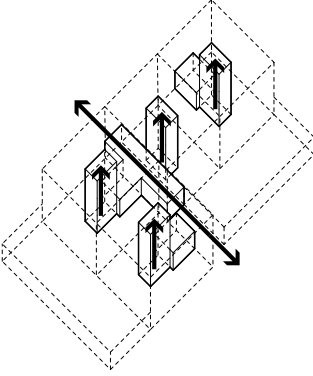
VENTANA (VA-VB)



ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

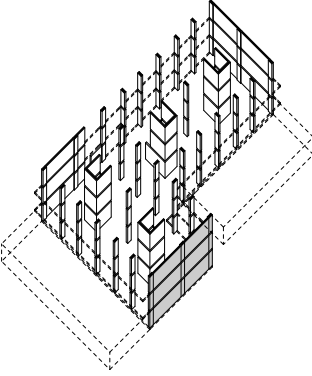
SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)

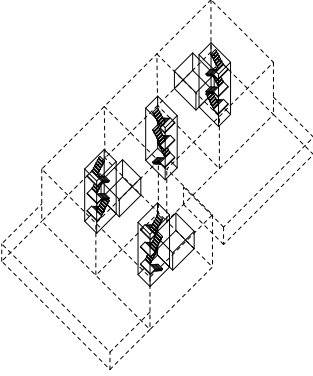


Tu:
En planta baja se abstrae una unidad para generar un túnel (Tu) que resuelve el encuentro entre módulos y permite flujos pedestres a lo largo de los edificios.

Valerie Ananda Domínguez Nicolet



Valerie Ananda Domínguez Nicolet



3CV:
El acceso al sistema de circulación del módulo de esquina se resuelve a través del túnel. La célula de acceso (CA) se convierte en área comunal (Co).

[155]



6.1

La fachada este hacia la calle Putnam (Putnam Ave)

[E.A] EDIFICIO A

COMPOSICIÓN / BALCÓN POSTERIOR / TERRAZAS / TIPOLOGÍAS

[E.A] = 2[M2.P2]+[M1.P]+2UH+2CAT+2BaP

ESCALA	135H
UNIDADES	32U
MÓDULOS	5M
EDIFICIOS	1E



Fig. 33.

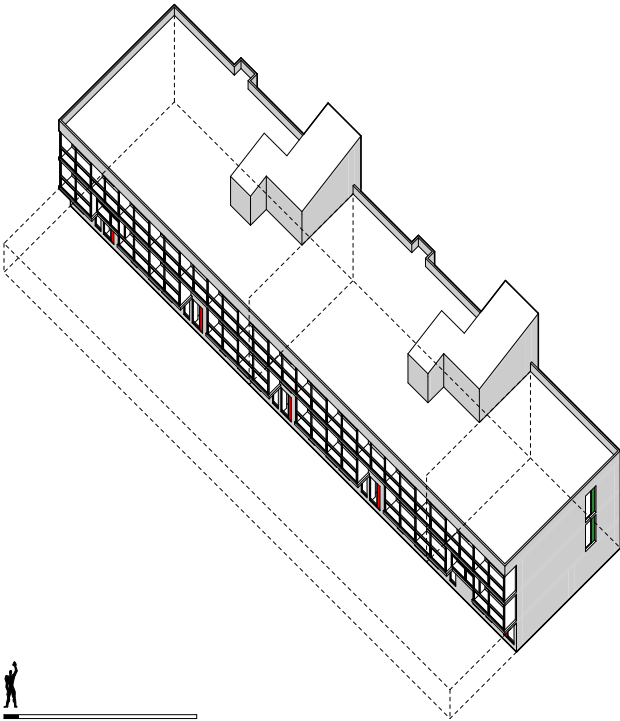


Fig. 33.

Vista del Edificio A desde el jardín.

Fig. 34.

(siguiente página) Vista del Edificio A desde el retiro hacia la calle Putnam.

Izq.

Diagrama del edificio [E.A] compuesto por dos módulos [M2.P1] y un módulo [M1.P]. La composición simétrica de los balcones, la unidad [U.H] en la cubierta y los balcones posteriores, caracterizan este módulo.

Der.

Diagrama de composición de elementos que construyen el edificio [E.A].

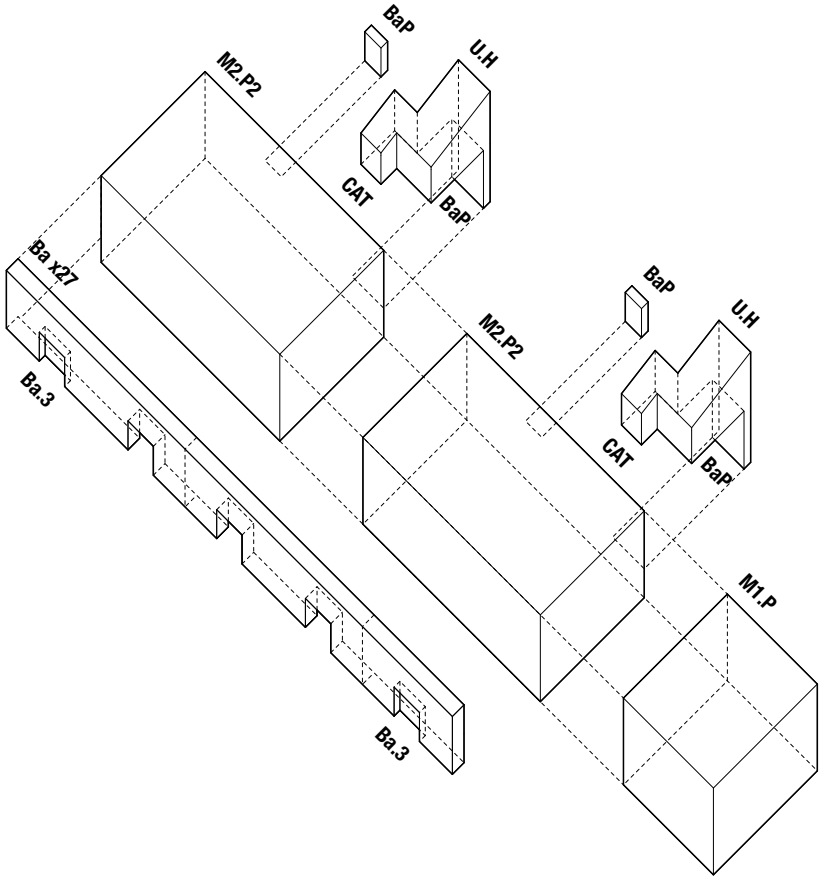
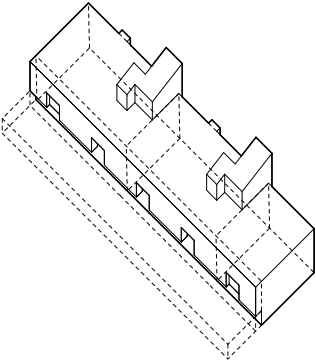




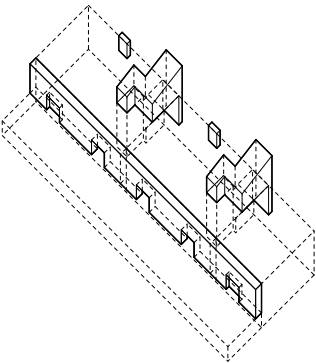
DIAGRAMA [FF]



ESCALA: 135H

U.H:
Al ubicar unidades H (U.H) a nivel de terrazas, el perfil del edificio A (E.A) cambia y se diferencia del resto de edificios. Se utiliza una estrategia funcional para cambiar la forma.

ORIENTACIÓN [0]



Ba:
Se abstraen los balcones de las crujiás centrales enfatizando la ubicación de las circulaciones verticales (CV) y para manifestar el módulo. Los balcones de los extremos se deprimen en balcones tipo 3 (Ba.3) indicando los límites del edificio.

BaP:
Se generan balcones posteriores (BaP) creando volumen y ritmos en la fachada hacia la calle Putnam.

ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]

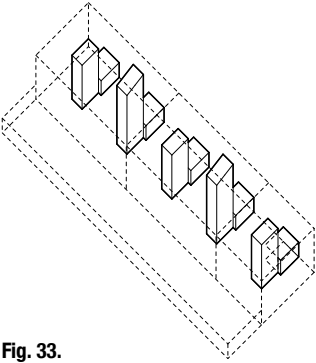


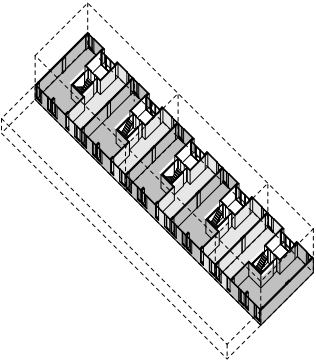
Fig. 33.

CAT:
Se puede acceder a la terraza desde 2 de los sistemas de circulación 1 (SC1), los cuales coinciden con los accesos a la unidad H (U.H).

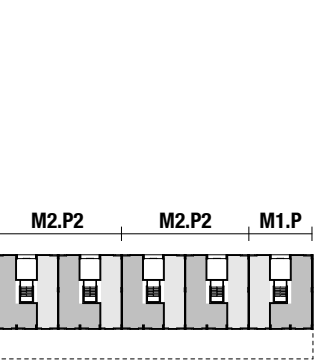
Valerie Ananda Domínguez Nicolet



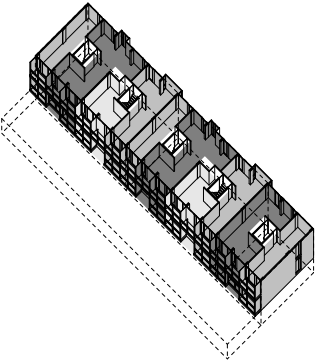
FUNCIÓN



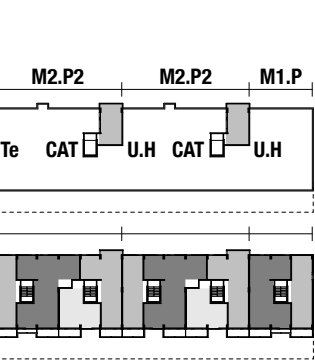
PLANTA 1



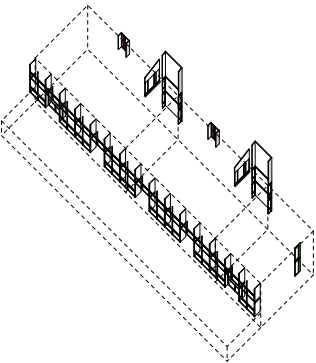
FUNCIÓN



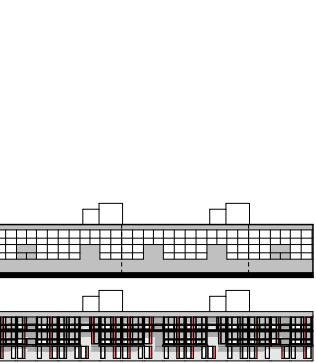
PLANTA 2 - 3



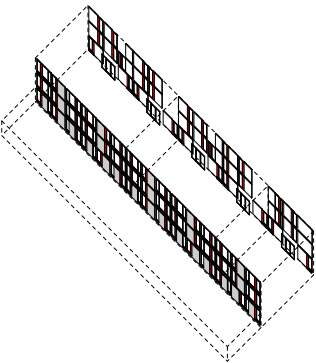
BALCÓN (Ba)



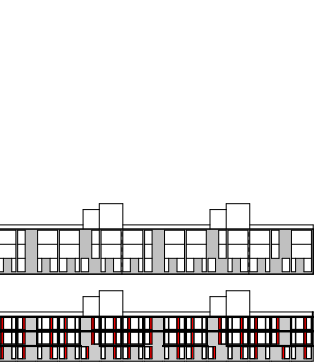
Ba: ELEVACIÓN



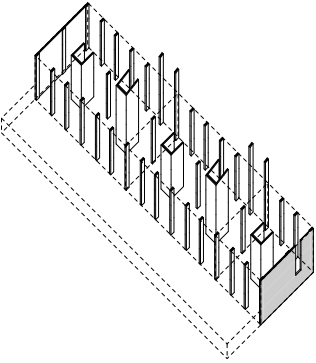
VENTANA (VA-VB)



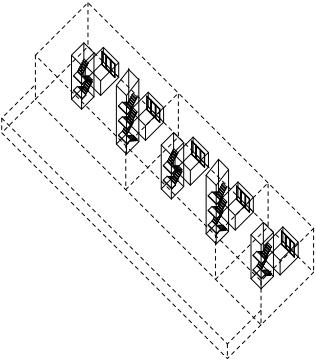
VA: ELEVACIÓN



SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



SISTEMA DE CIRCULACIÓN 3 (SC3)



VB: ELEVACIÓN



VB:
La fachada posterior del Edificio A (E.A), a diferencia del resto de edificios, muestra ventiladores de color rojo en lugar de verde.

Valerie Ananda Domínguez Nicolet



6.2

Introducción a la disposición escalar de los módulos

[E.B] EDIFICIO B

ESCALAR / BALCÓN POSTERIOR / TUNEL / PASILLO

$[E.B] = 1/2[M4] + [M2.P1] + 2/3[M2.T3] + CAT + Tu$

ESCALA	144H
UNIDADES	31U+Tu
MÓDULOS	5 1/3M
EDIFICIOS	1E

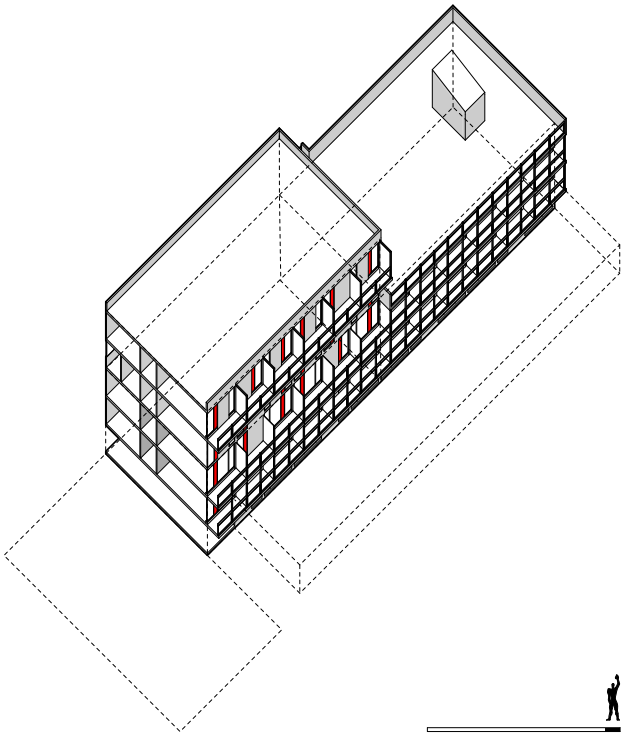
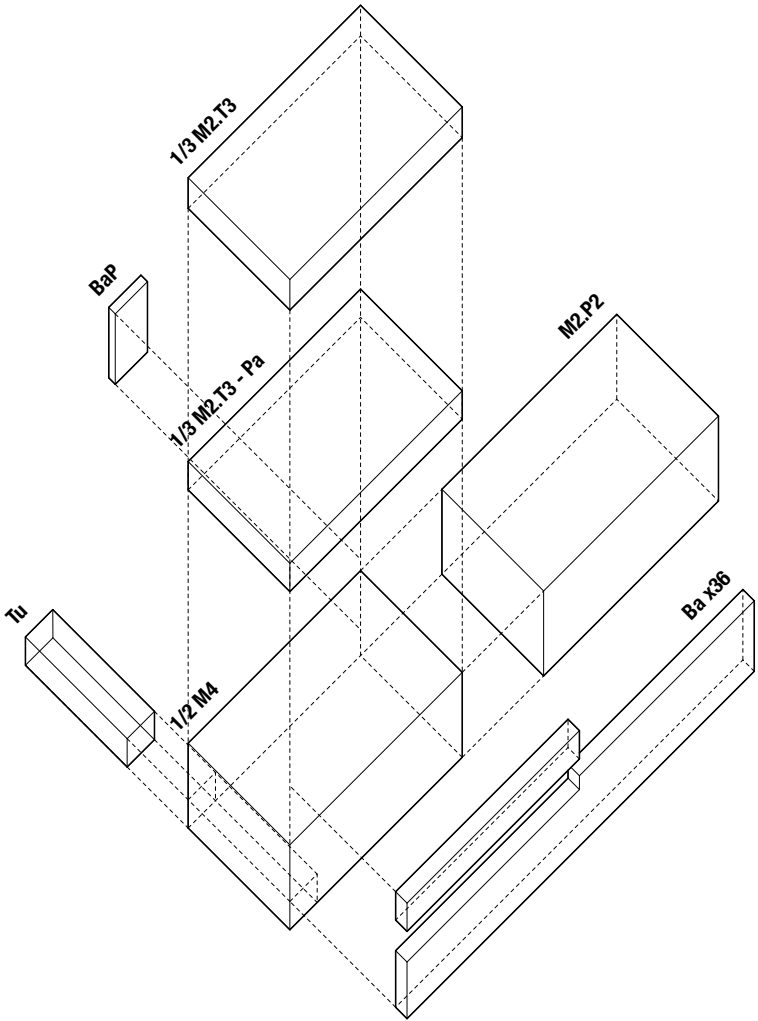


Fig. 35.
Vista del Edificio B desde el jardín.
lzo.
Diagrama del edificio [E.B] compuesto por dos módulos [M2.P1] y parte del módulo [M2.T3]. Los balcones frontales y posteriores resuelven el escalonamiento, mientras que el túnel resuelve las conexiones peatonales.
Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el edificio [E.B].



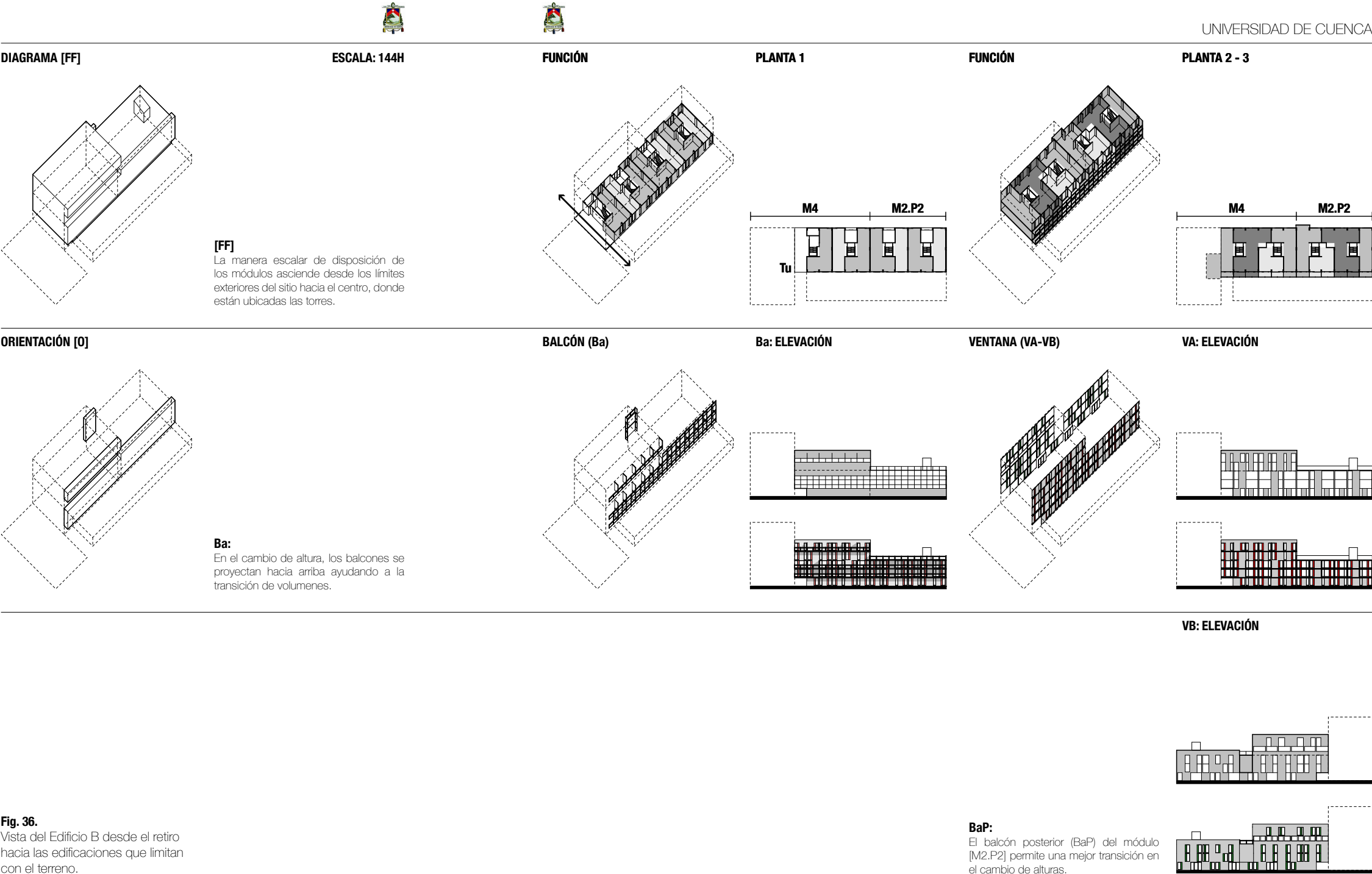
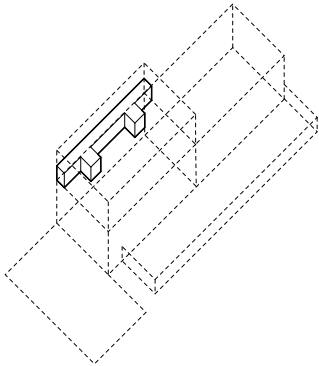


Fig. 36.
Vista del Edificio B desde el retiro hacia las edificaciones que limitan con el terreno.

BaP:
El balcón posterior (BaP) del módulo [M2.P2] permite una mejor transición en el cambio de alturas.

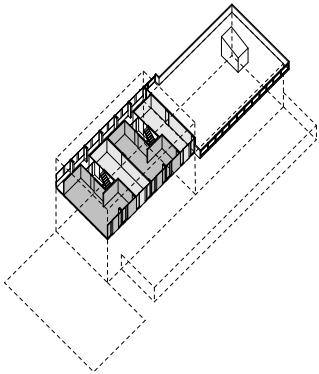


FLUJOS HORIZONTALES [FH]

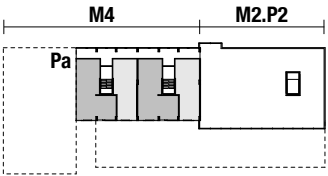


Pa:
El acceso al módulo superior se resuelve por un pasillo (Pa) que conecta las unidades con una circulación mecánica (CM) ubicada en una torre alejada.

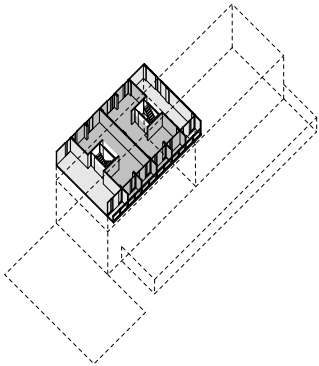
FUNCIÓN



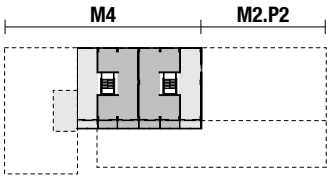
PLANTA 4



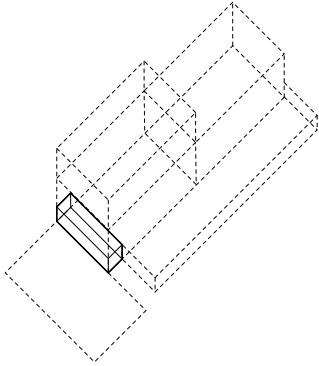
FUNCIÓN



PLANTA 5

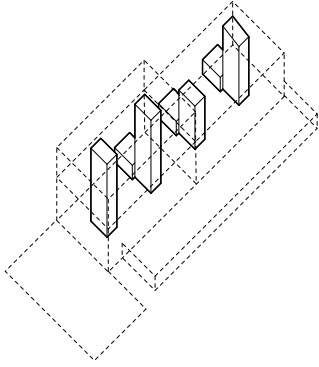


FLUJOS TRANSVERSALES [FT]



Tu:
El túnel (Tu) resuelve el encuentro del módulo [M4].

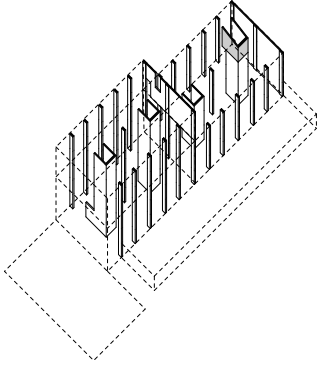
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



CAT:
Se puede acceder a la terraza desde 2 de los sistemas de circulación 1 (SC1), los cuales coinciden con los accesos a la unidad H (U.H).

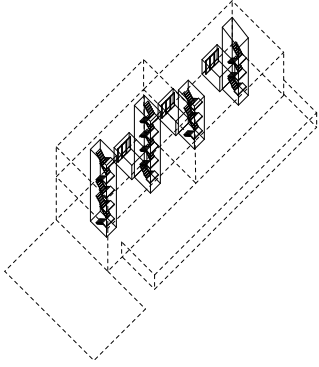
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)



6.3

El edificio intermedio y la conexión con la torre

[E.C] EDIFICIO C

ALTURA / PUENTE / PASILLO

[E.C] = 1/2[M4]+2 1/3[M2.T3]+CAT+Pu

ESCALA	126H
UNIDADES	28U+Pu
MÓDULOS	4 2/3M
EDIFICIOS	1E

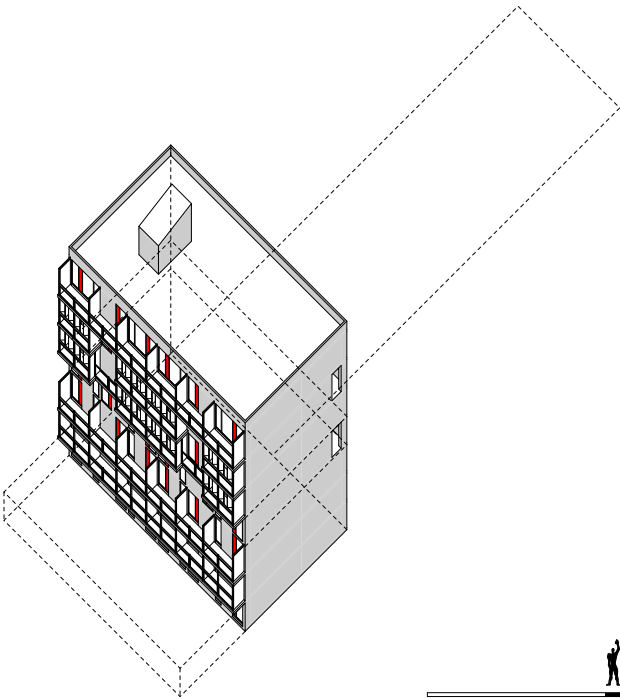


Fig. 37.
Vista del Edificio C desde el eje 2
que continua la calle Banks.
Izq.
Diagrama del edificio [E.C]
compuesto por un módulo
[M2.P1], un módulo [M2.
T3] y un pasillo adicional. Los
balcones muestran claramente
la composición de los diferentes
módulos, mientras que dos
puentes conectan los pasillos con
la torre X.
Der.
Diagrama de composición de
elementos que construyen el
edificio [E.C].
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

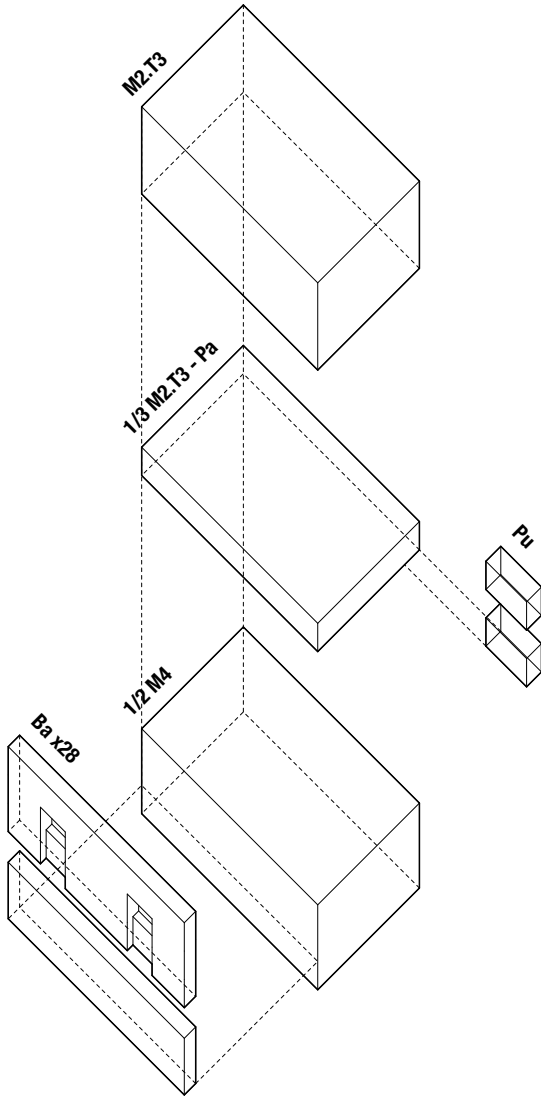
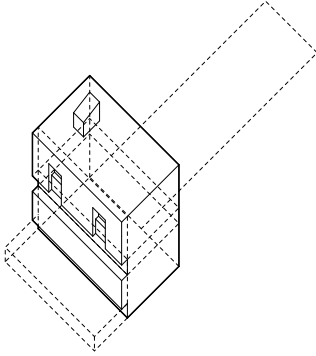
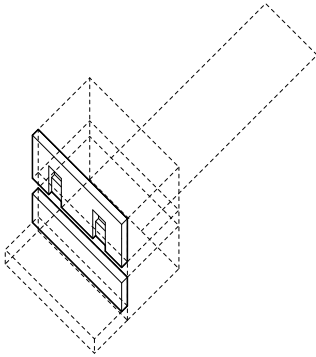




DIAGRAMA [FF]



ORIENTACIÓN [0]



Ba:
En el edificio C (E.C) los balcones permiten identificar claramente los módulos [M4] y [M2.T3] que lo conforman y el nivel de pasillo 1/3[M2, P3] que los une.

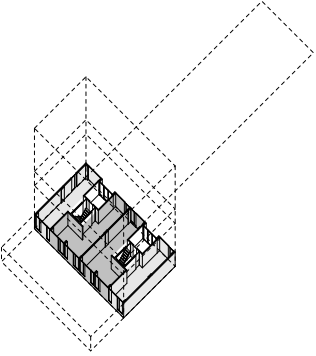
Fig. 38.
Vista del Edificio C y los puentes desde el jardín público al interior del sistema.



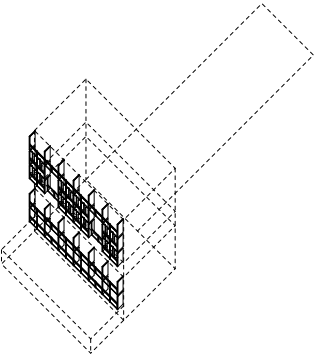
ESCALA: 126H



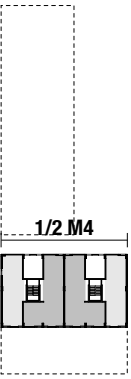
FUNCIÓN



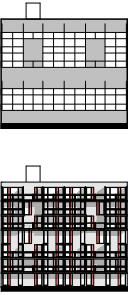
BALCÓN (Ba)



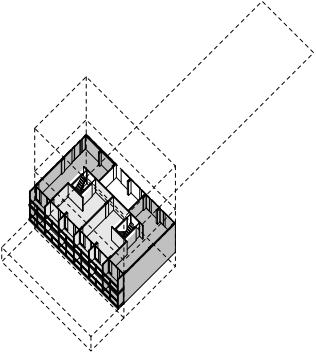
PLANTA 1



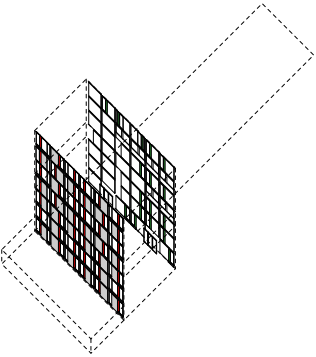
Ba: ELEVACIÓN



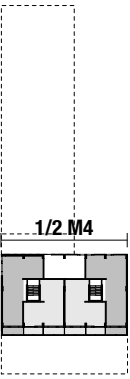
FUNCIÓN



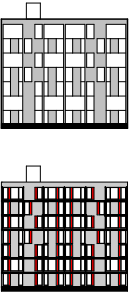
VENTANA (VA-VB)



PLANTA 2 - 3



VA: ELEVACIÓN

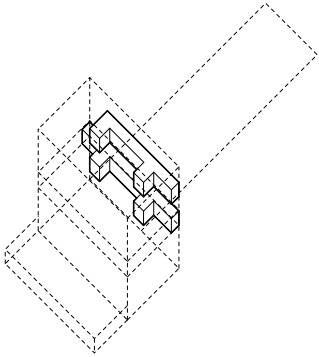


VB: ELEVACIÓN



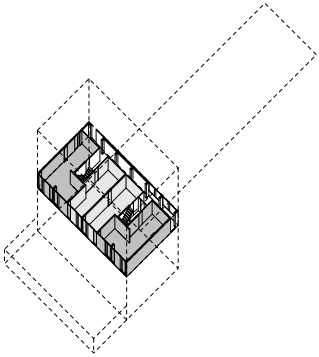


FLUJOS HORIZONTALES [FH]

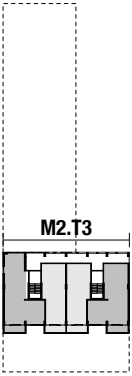
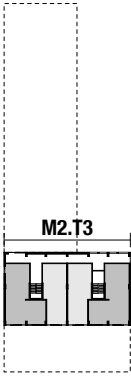


Pa:
Los pasillos permiten el acceso a las unidades desde la circulación mecánica (CM) ubicada en la torre. El pasillo inferior conecta la torre y el edificio B (E.B.).

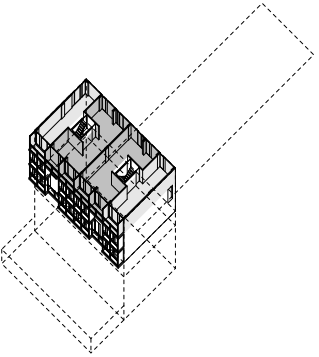
FUNCIÓN



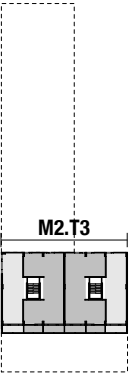
PLANTA 4 - 6



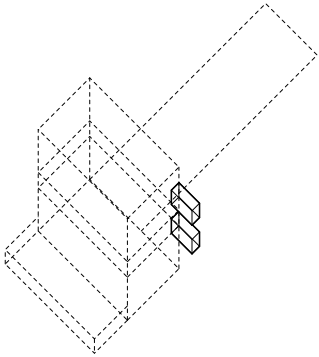
FUNCIÓN



PLANTA 5 - 7

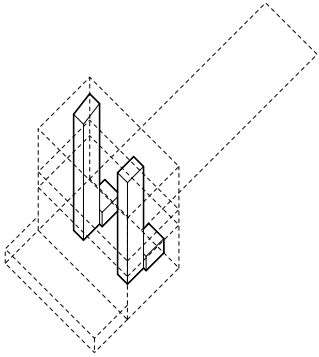


FLUJOS TRANSVERSALES [FT]



Pu:
El edificio C se conecta con la torre a través de puentes elevados (Pu) a nivel de los pasillos, evitando duplicar la circulación mecánica.

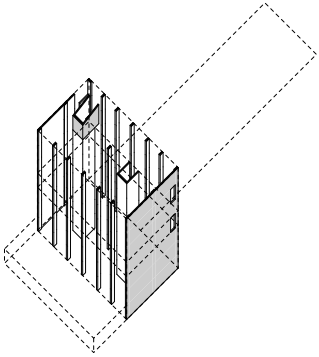
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



CAT:
Se puede acceder a la terraza desde 2 de los sistemas de circulación 1 (SC1), los cuales coinciden con los accesos a la unidad H (U.H.).

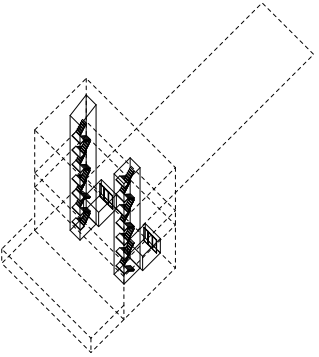
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)





6.2-3

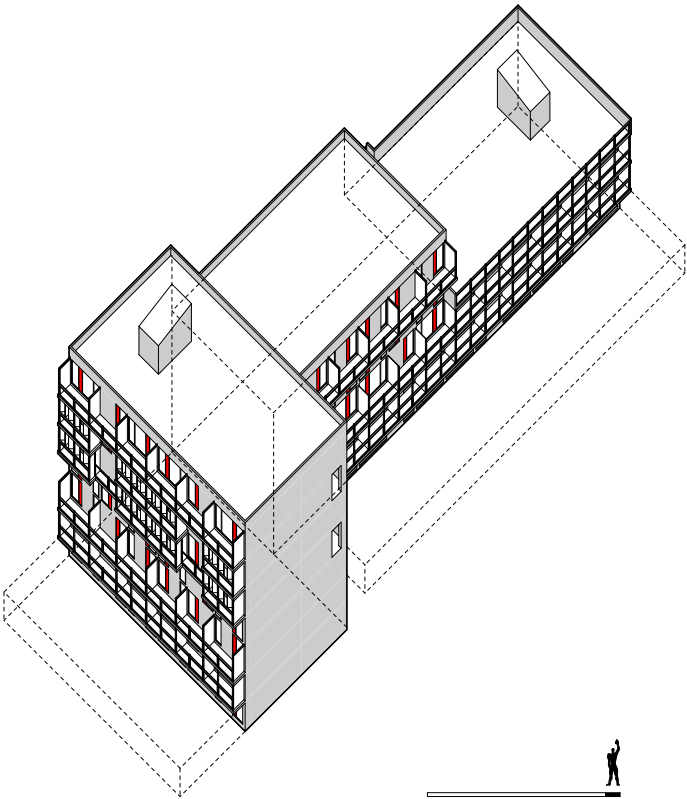
Del suelo a la torre, conectando alturas

[E.BC] EDIFICIO BC

ESCALAR / PUENTE / TÚNEL / PASILLO

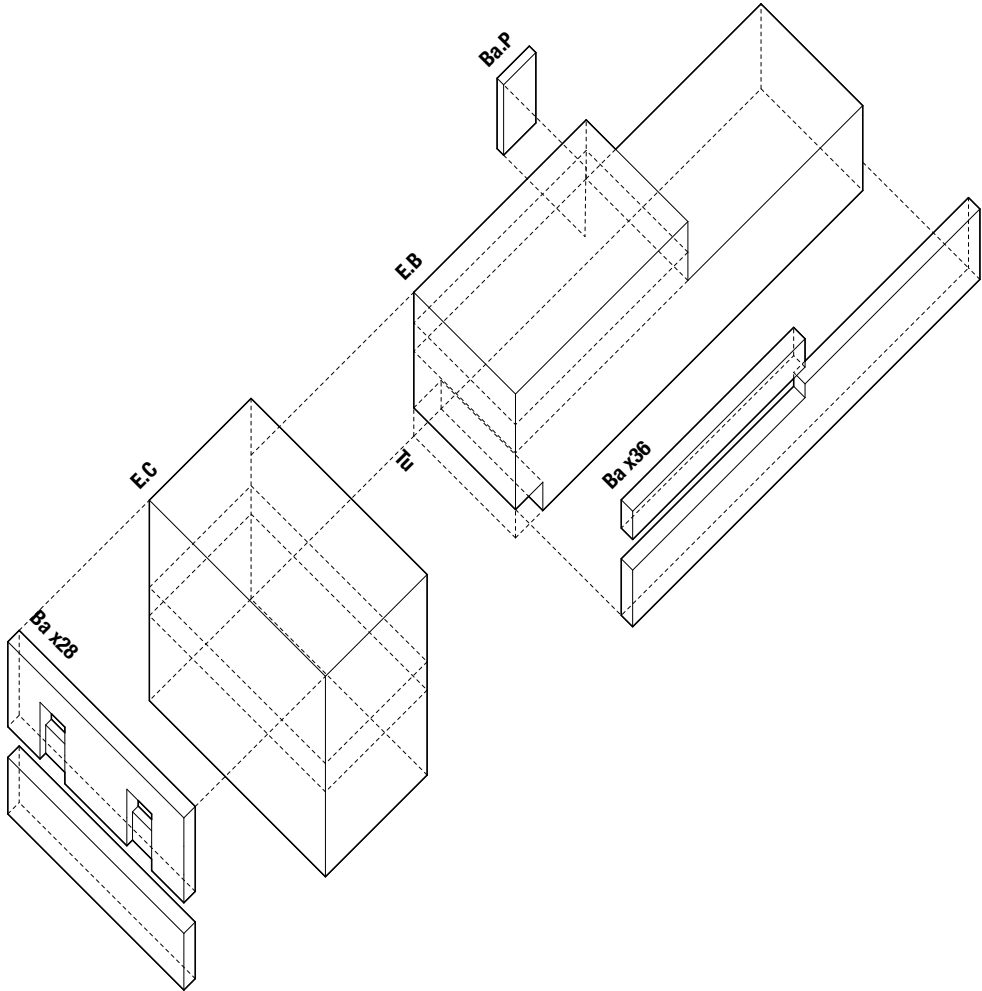
[E.BC] = [E.C]+[E.B]

ESCALA	270H
UNIDADES	59U+Tu+Pu
MÓDULOS	10M
EDIFICIOS	2E



Izq.
Diagrama de los edificios [E.B] y [E.C] unificados.

Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el grupo [E.B]+[E.C].
Valerie Ananda Domínguez Nicolet



6.4

Resolviendo el encuentro con el río Charles

[E.D] EDIFICIO D

RÍO / EJE COMUNAL / TIPOLOGÍA

[E.BC] = 2[M2.T3]+2[M2.P]+[M2.P1-B]+2[M1.T]+4CAT+Co+Tu+Pu

ESCALA	351H
UNIDADES	64U+Co+Tu+Pu
MÓDULOS	13M
EDIFICIOS	1E

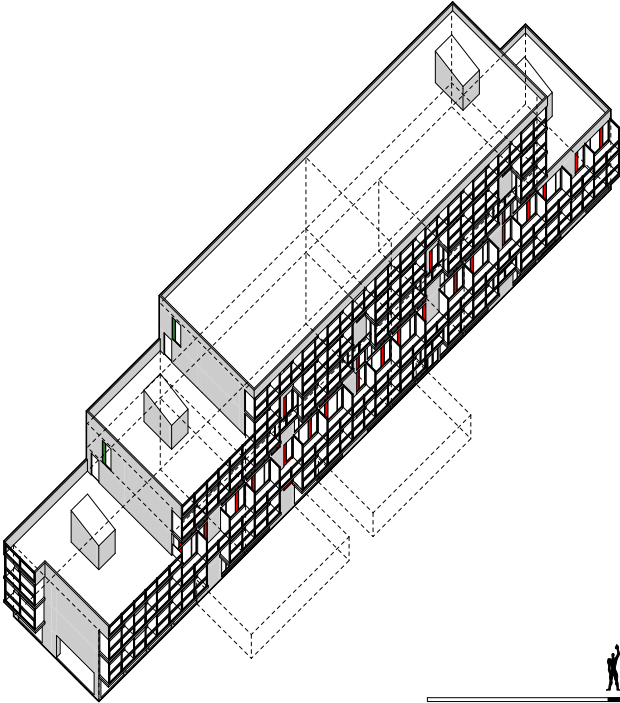


Fig. 39.

Vista del Edificio D desde el pie sobre el eje 1.

Izq.

Diagrama del edificio [E.D] compuesto por módulos [M2.P1], [M2.T3] y un pasillo intermedio.

Los balcones muestran la composición de los diferentes módulos y resuelven los cambios de altura. Los dos puentes conectan los pasillos con la torre Z. La planta baja propone espacios y servicios comunales hacia el eje 1.

Der.

Diagrama de composición de elementos que construyen el edificio [E.D].

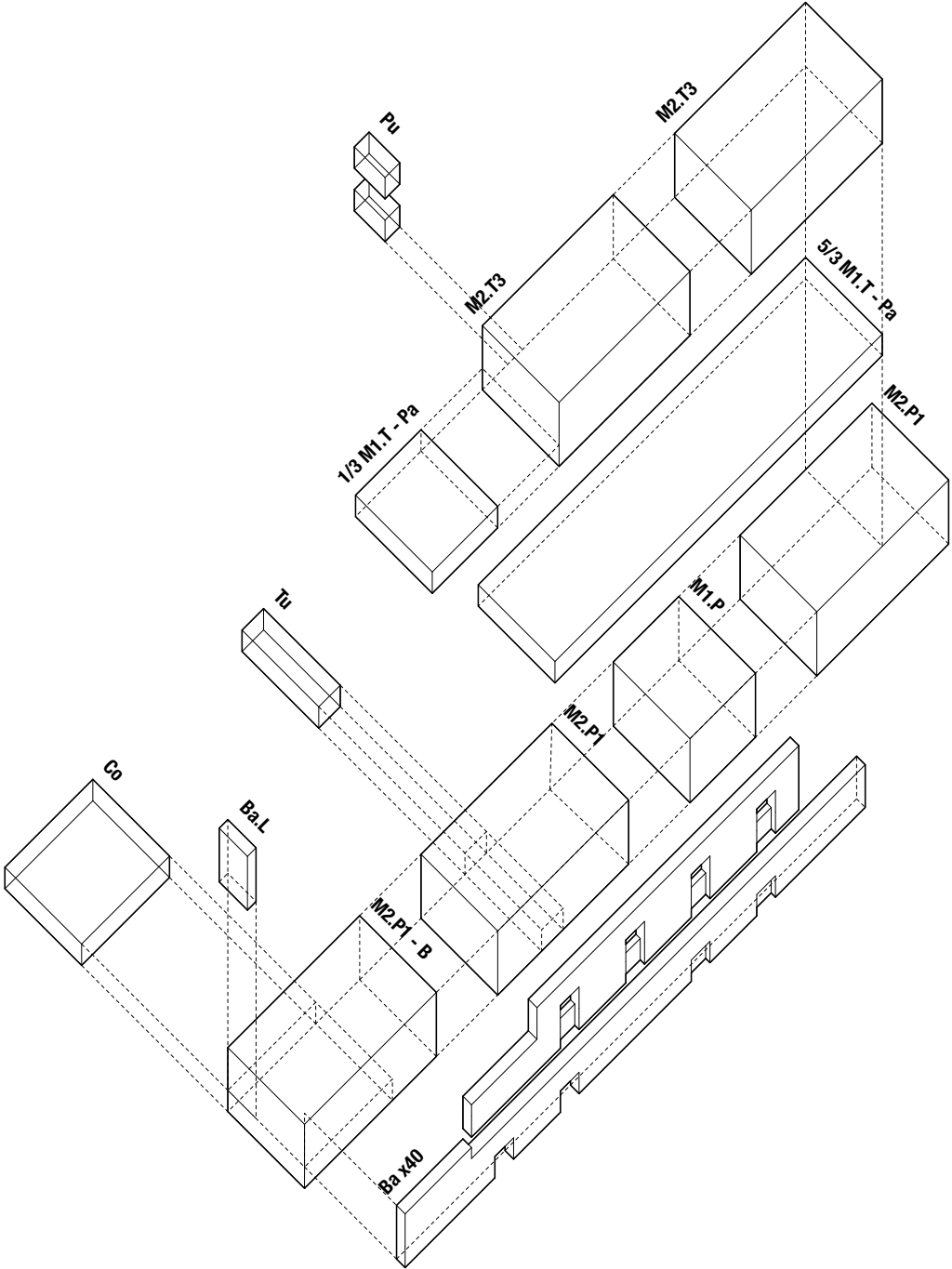
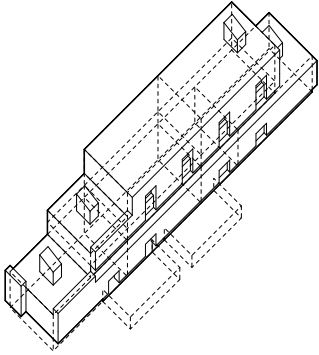


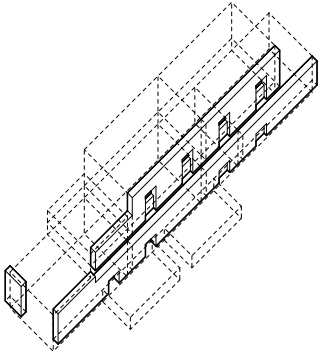


DIAGRAMA [FF]



[FF]:
El edificio D (E.D) asciende progresivamente desde el río hacia la torre. Hacia los límites del proyecto, en este caso el río, mantiene la menor altura, mientras que la mayor altura conecta con la torre actuando de edificio intermedio como el edificio C (E.C).

ORIENTACIÓN [0]



Ba.L:
El módulo [M2.P1] que enfrenta el río de forma transversal, cambia unidad (U.E3) por la unidad (U.D2), que al igual que en los remates de las torres, permite dar un cierre al edificio D y aprovechar las vistas al río Charles, por medio de balcones laterales (Ba.L).

Fig. 40.
Vista del remate del Edificio D hacia Memorial Dr.

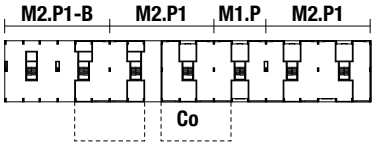
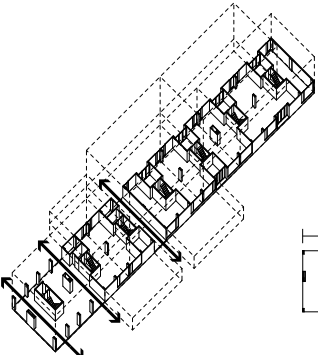
Fig. 41.
(siguiente página) Vista del Edificio D desde el eje 1 hacia los jardines y balcones.



ESCALA: 351H

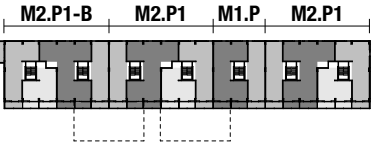
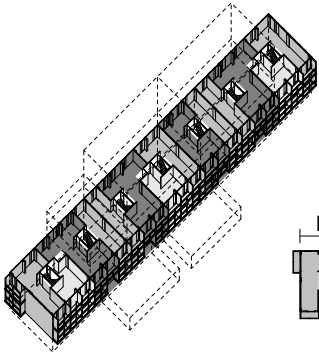


FUNCIÓN



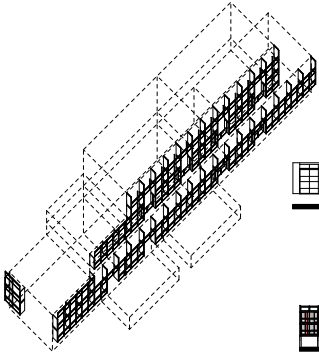
PLANTA 1

FUNCIÓN

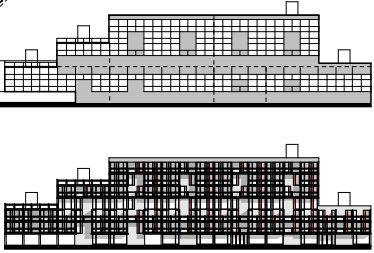


PLANTA 2 - 3

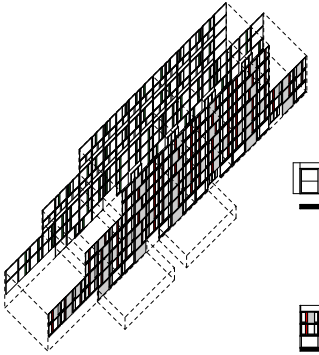
BALCÓN (Ba)



Ba: ELEVACIÓN



VENTANA (VA-VB)



VA: ELEVACIÓN



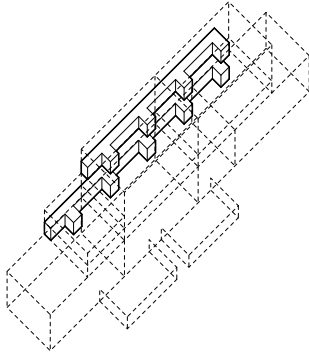
VB: ELEVACIÓN



Ba:
Los balcones definen claramente las tipologías de módulos, sobre todo las circulaciones horizontales y verticales.



FLUJOS HORIZONTALES [FH]

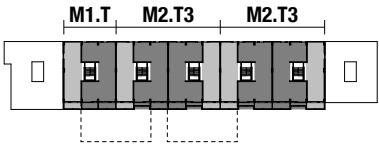
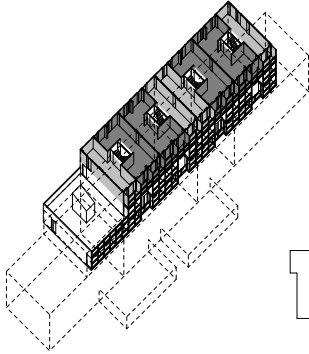
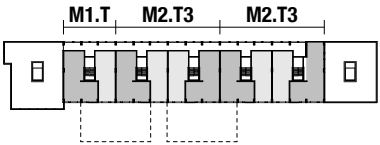
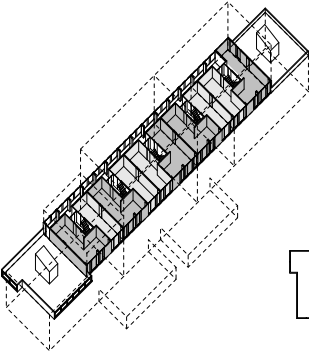


FUNCIÓN

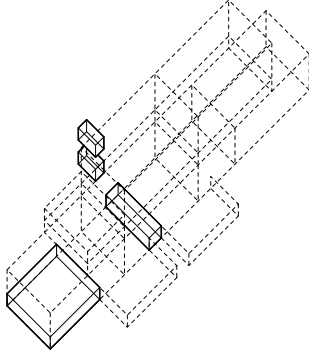
PLANTA 4 - 6

FUNCIÓN

PLANTA 5 - 7



FLUJOS TRANSVERSALES [FT]

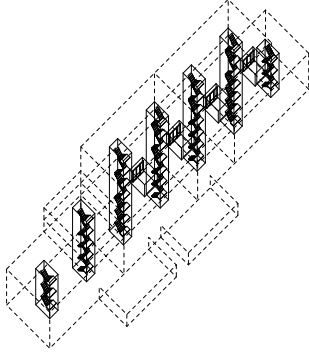
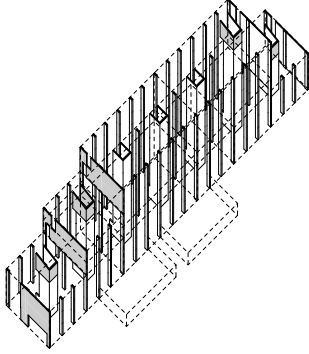
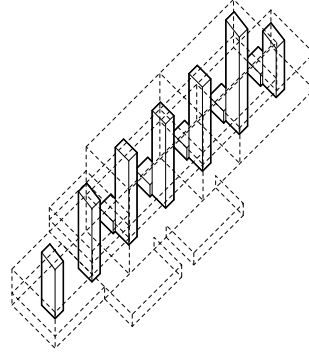


Co:
Toda la primera planta del edificio D (E.D) se convierte en áreas comunales al enfrentarse al eje principal del proyecto. El módulo que enfrenta el río desaparece por completo su primera planta generando un espacio comunal exterior cubierto y un túnel para flujos importantes.

SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)

ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



6.5

Resolviendo el encuentro con el río Charles

[E.E] EDIFICIO E

SALA COMUNAL / ESCALAR / PUENTE

[E.E] = 2[M2.T3]+2[M2.P1]+[M2.P3]+1/3[M1.T]+[M1.P]+3CAT+Co+Tu+Pu

ESCALA	306H
UNIDADES	67U+Co+Tu+Pu
MÓDULOS	12 1/3M
EDIFICIOS	1E

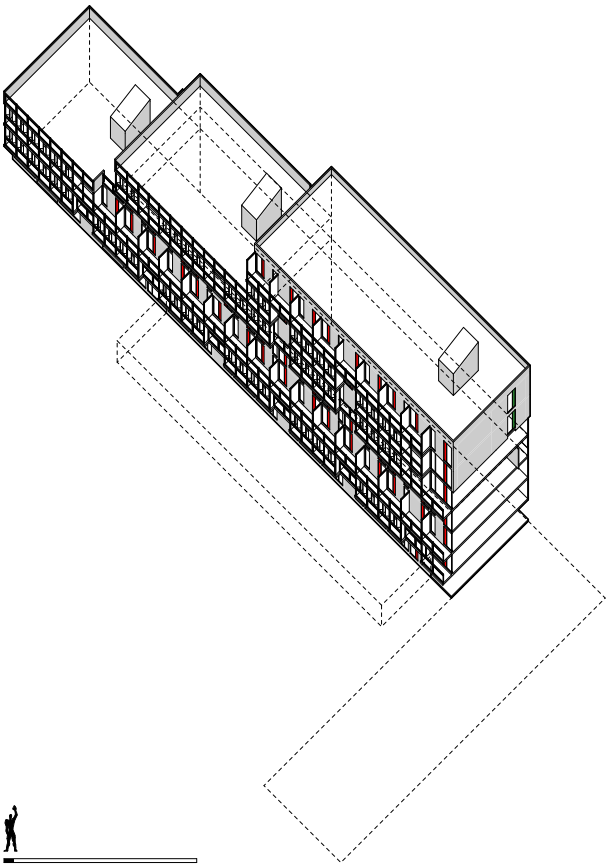


Fig. 42.

Vista del Edificio E desde el jardín público hacia Memorial Dr.

Izq.

Diagrama del edificio [E.E] compuesto por módulos [M2.P1], [M2.T3] y un pasillo intermedio.

Los balcones muestran la composición de los diferentes módulos y resuelven los cambios de altura. Los dos puentes conectan los pasillos con la torre Z, y el túnel resuelve las conexiones peatonales.

Der.

Diagrama de composición de elementos que construyen el edificio [E.E].

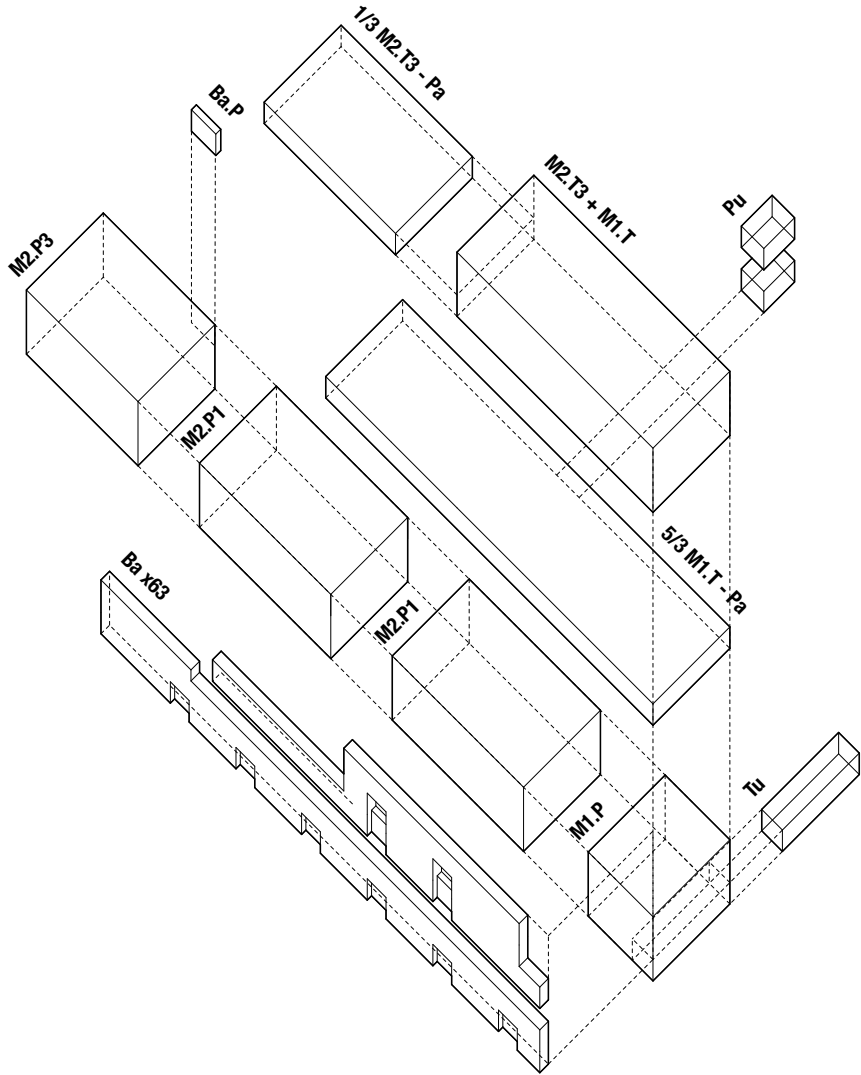
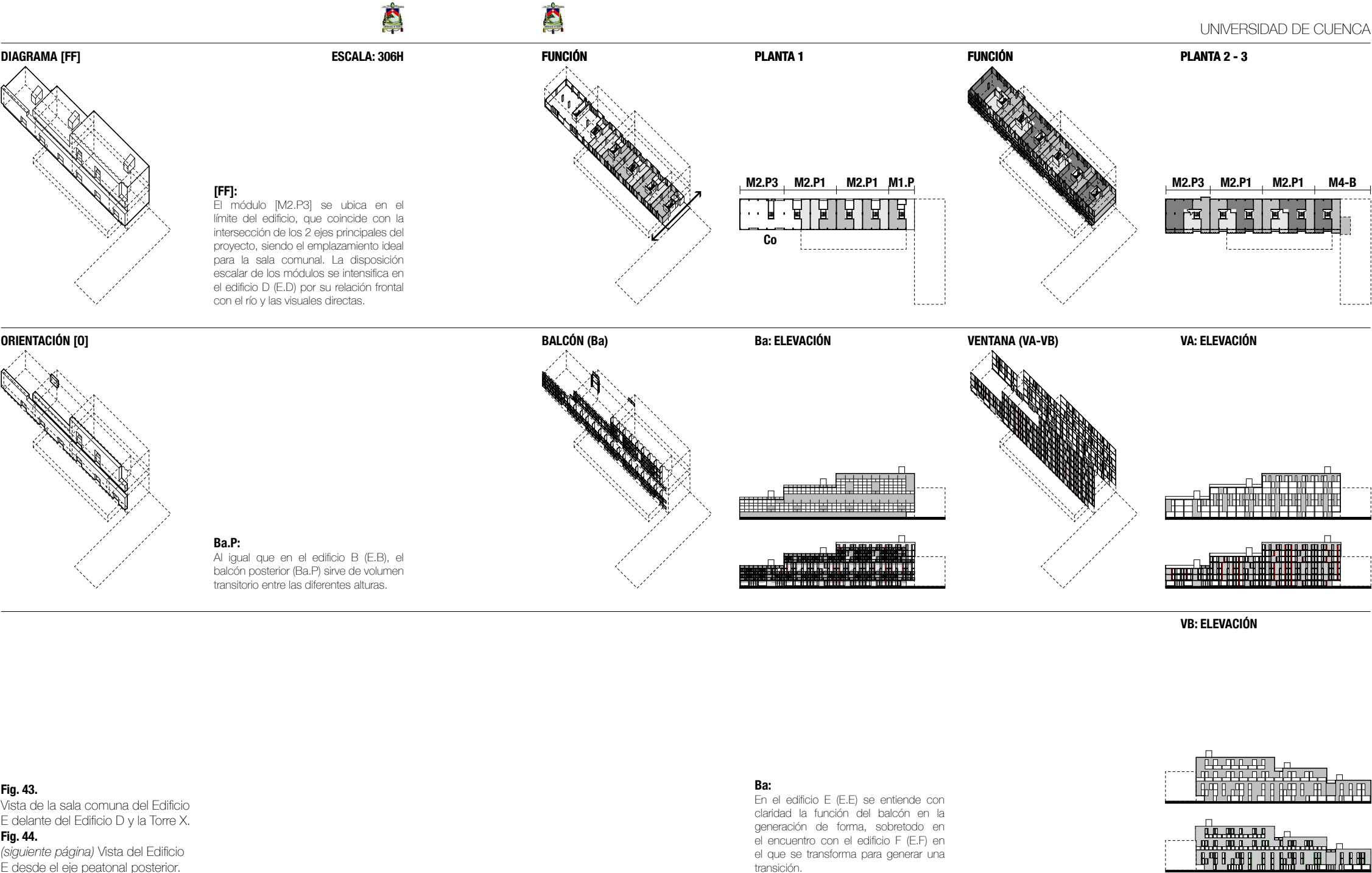




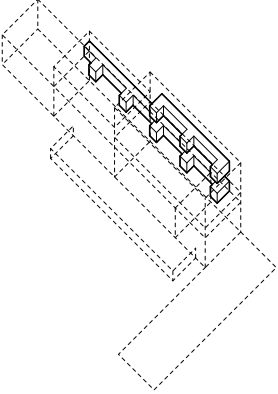
Fig. 43.
Vista de la sala comuna del Edificio E delante del Edificio D y la Torre X.
Fig. 44.
(siguiente página) Vista del Edificio E desde el eje peatonal posterior.



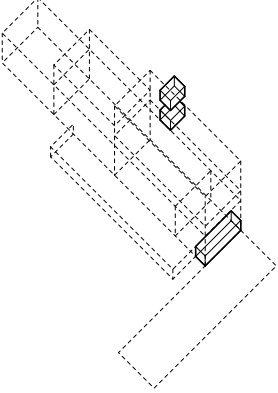
Ba:
En el edificio E (E.E) se entiende con claridad la función del balcón en la generación de forma, sobretodo en el encuentro con el edificio F (E.F) en el que se transforma para generar una transición.



FLUJOS HORIZONTALES [FH]

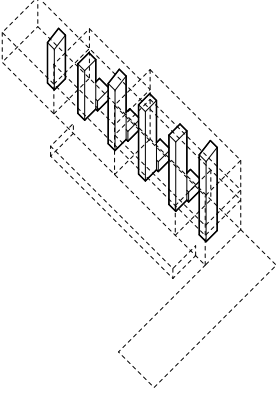


FLUJOS TRANSVERSALES [FT]

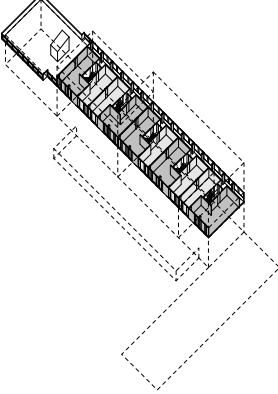


Pu:
Los puentes que unen el edificio E (E.E) con la torre tienen una característica simbólica al ubicarse sobre uno de los ejes más importantes del proyecto como acceso a la plaza principal.

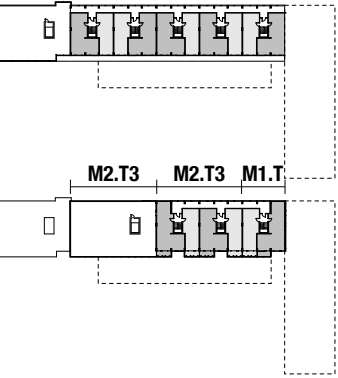
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



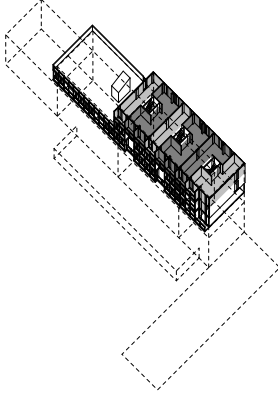
FUNCIÓN



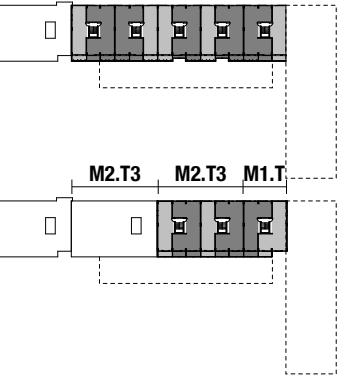
PLANTA 4 - 6



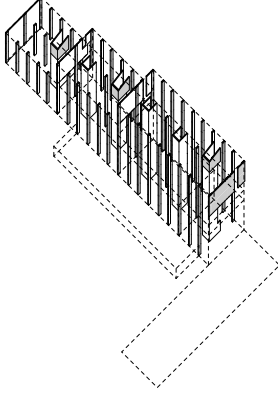
FUNCIÓN



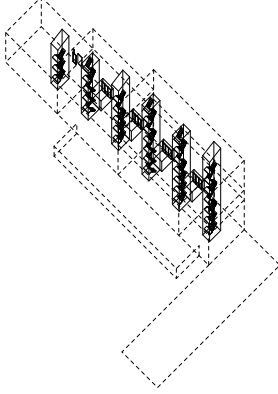
PLANTA 5 - 7



SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)



6.6

Discreción hacia la calle Akron (Akron St)

[E.F] EDIFICIO F

RÍO / ALTURA DOMÉSTICA

[E.F] = 2/3[M2.T3]+1/2[M4]+[M2.P1-B]+2CAT+Co

ESCALA	144H
UNIDADES	29U+Co
MÓDULOS	5 1/3M
EDIFICIOS	1E

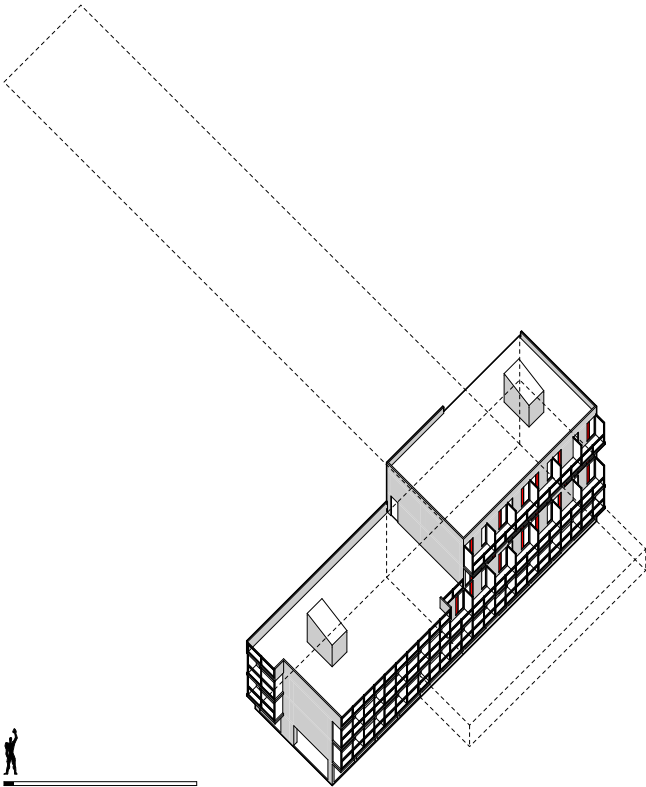


Fig. 45.
Vista del Edificio F desde el pie del
retiro hacia Akron St.

Izq.
Diagrama del edificio [E.F] de
forma similar al edificio [E.B]. Unos
balcones dispuestos de forma
lateral y un espacio comunal en
planta baja, enfrentan Memorial Dr.
y el río Charles.

Der.
Diagrama de composición de
elementos que construyen el
edificio [E.F].

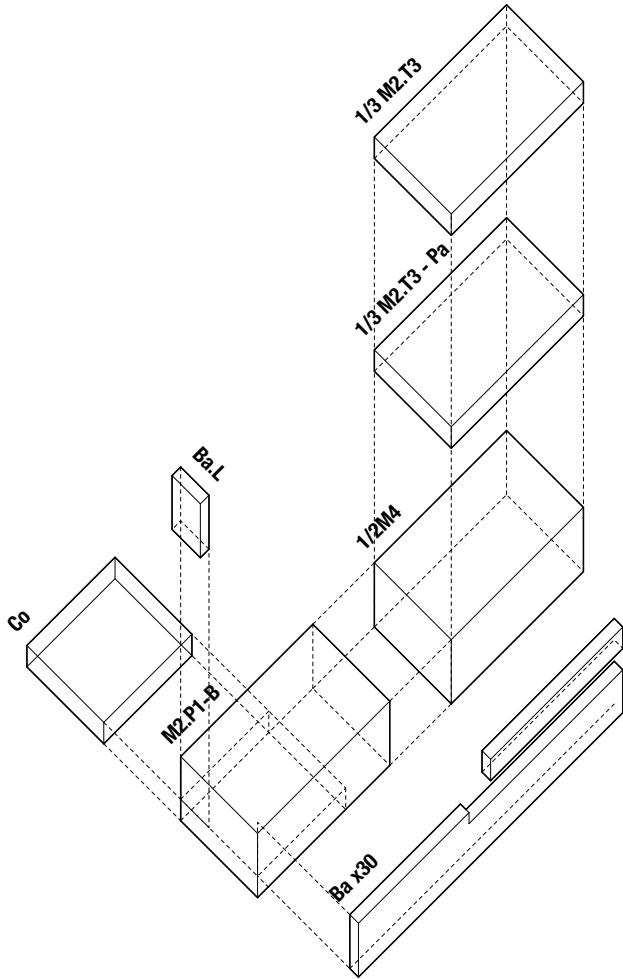
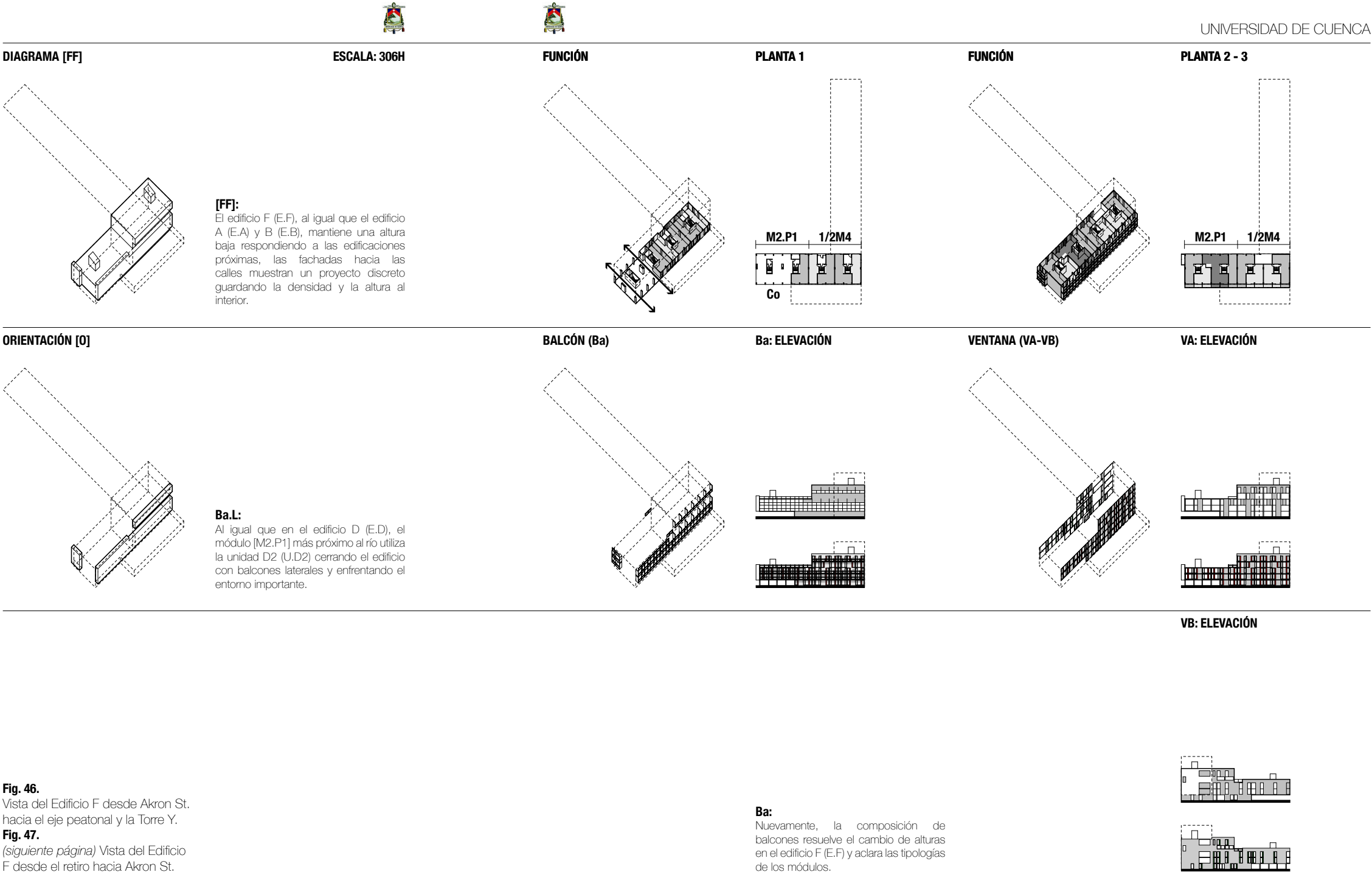




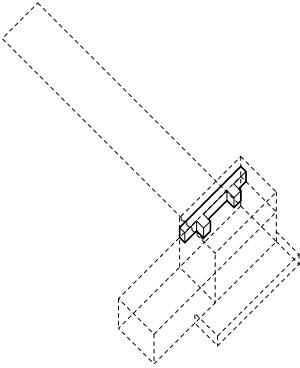
Fig. 46.
Vista del Edificio F desde Akron St.
hacia el eje peatonal y la Torre Y.
Fig. 47.
(siguiente página) Vista del Edificio
F desde el retiro hacia Akron St.



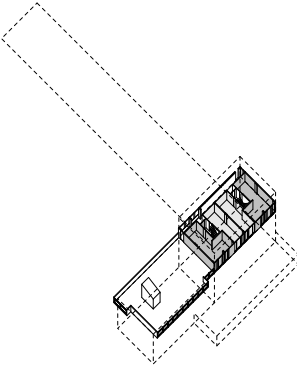
Ba:
Nuevamente, la composición de balcones resuelve el cambio de alturas en el edificio F (E.F) y aclara las tipologías de los módulos.



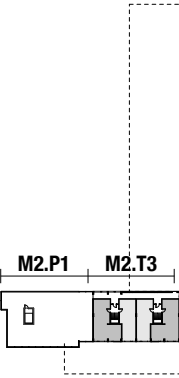
FLUJOS HORIZONTALES [FH]



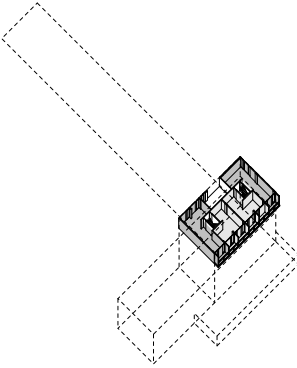
FUNCIÓN



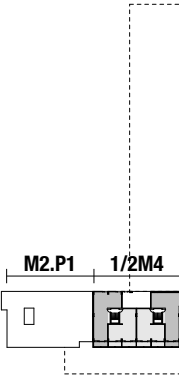
PLANTA 4 - 6



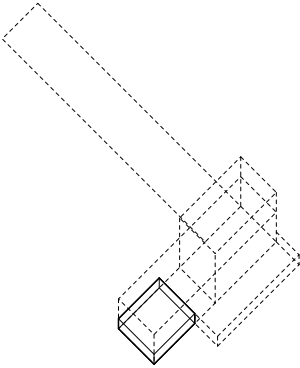
FUNCIÓN



PLANTA 5 - 7

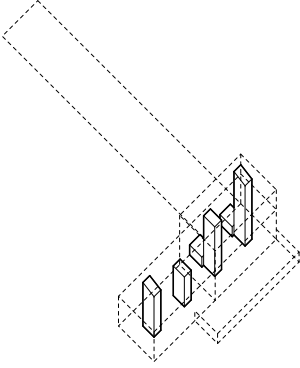


FLUJOS TRANSVERSALES [FT]

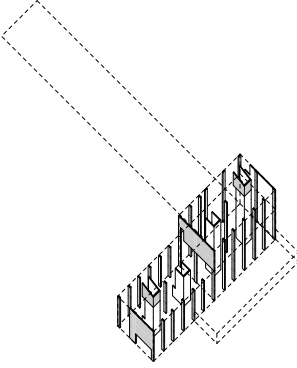


Co:
El edificio F (E.F) resuelve un espacio comunal cubierto como en el edificio D (E.D), la abstracción de programa en la planta baja permite que el edificio se despegue del suelo.

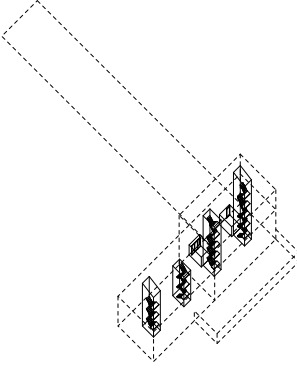
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



SISTEMA DE CIRCULACIÓN 1 (SC1)





6.5-6

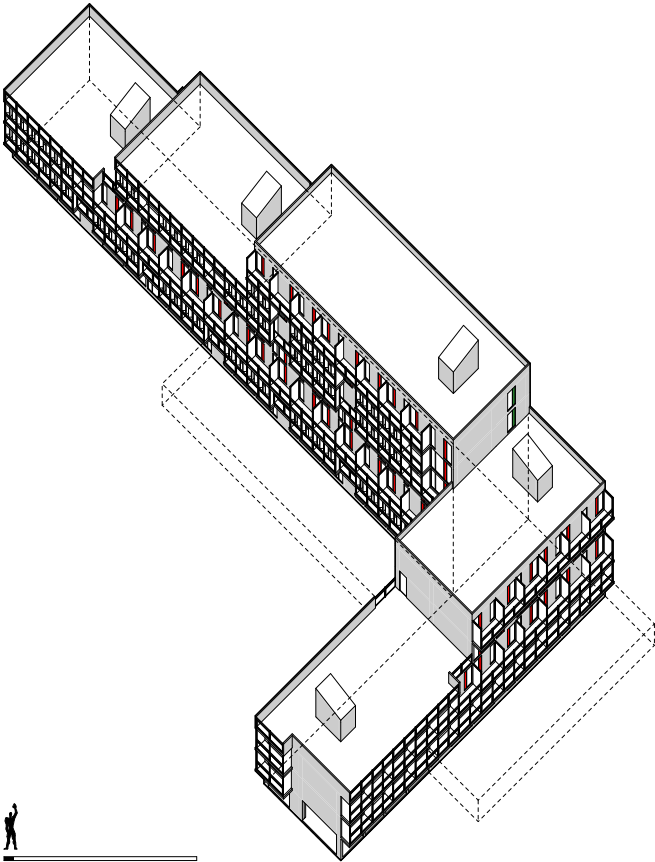
Del río a la torre respetando la escala intermedia

[E.EF] EDIFICIO EF

RÍO / ESCALAR / ALTURA

[E.BC] = [E.E]+[E.F]

ESCALA	450H
UNIDADES	96U+Co+Tu+Pu
MÓDULOS	17 2/3M
EDIFICIOS	2E

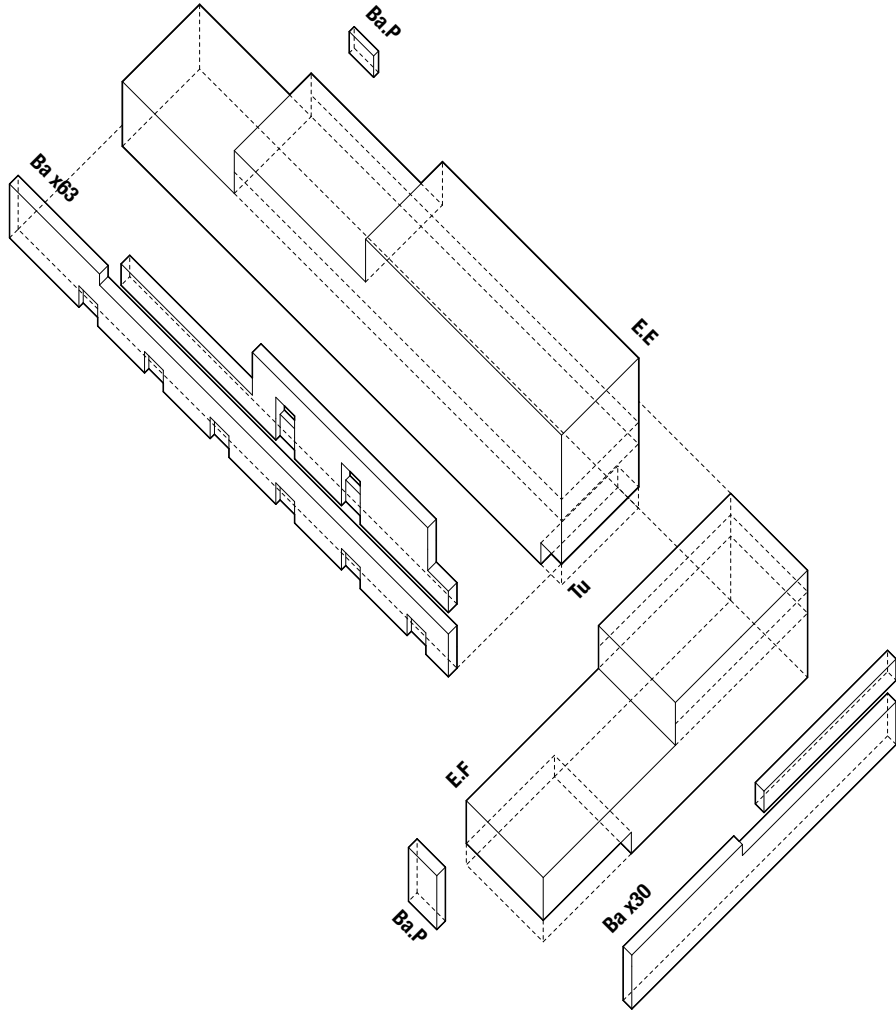


Izq.

Diagrama de los edificios [E.E] y [E.F] unificados.

Der.

Diagrama de composición de elementos que construyen el grupo [E.E]+[E.F].



7.1

El perfil urbano y el desarrollo vertical

[E.Z] EDIFICIO Z

TORRE / PERFIL / SÍMBOLO

$[E.Z] = 4 \frac{1}{3}[M2.T1] + 1 \frac{1}{2}[M2.T2] + [M2.T1-B] + CM$

ESCALA	378H
UNIDADES	84U
MÓDULOS	14M
EDIFICIOS	1E

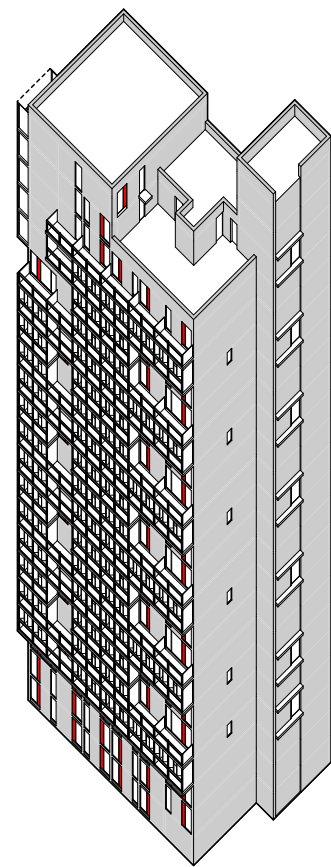
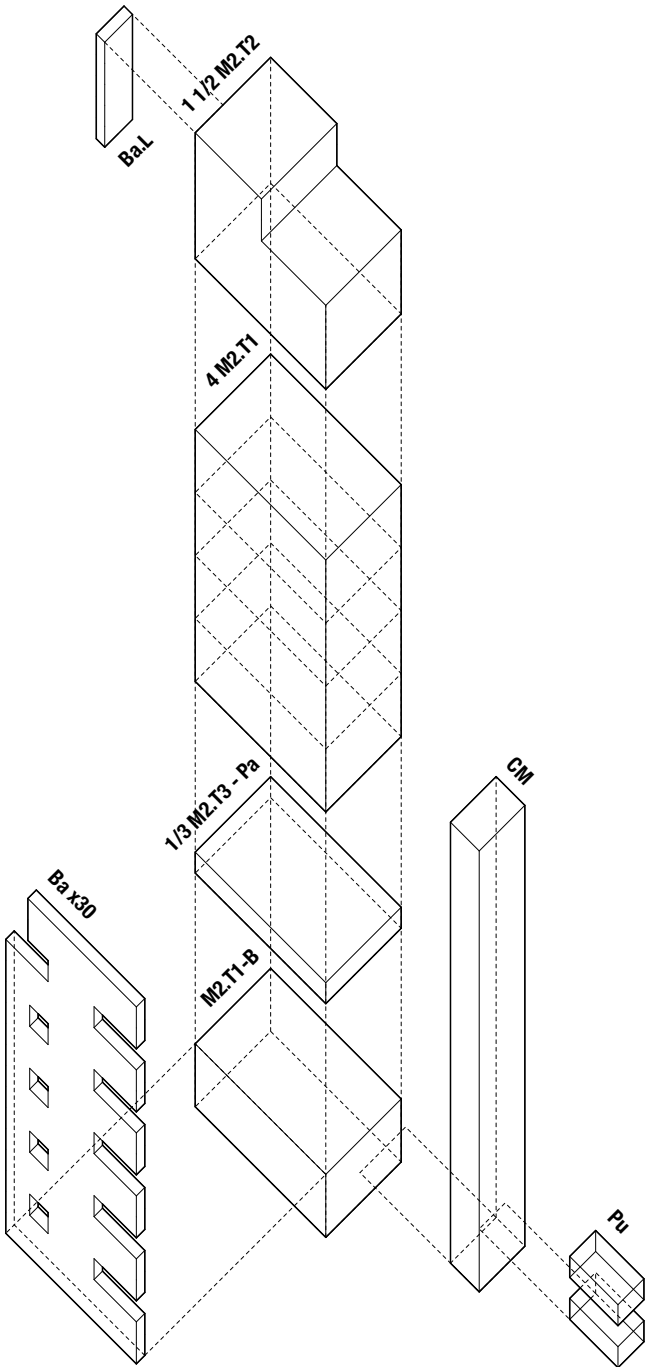


Fig. 48.
Vista del Edificio Z desde el río Charles.
Izq.
Diagrama del edificio [E.Z] compuesto por módulos [M2.T1], un pasillo adicional en el cuarto nivel, y un par de módulos [M2.T2] en el remate. La Torre Z se distingue por su alineación con Memorial Dr.
Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el edificio [E.Z].
Valerie Ananda Domínguez Nicolet



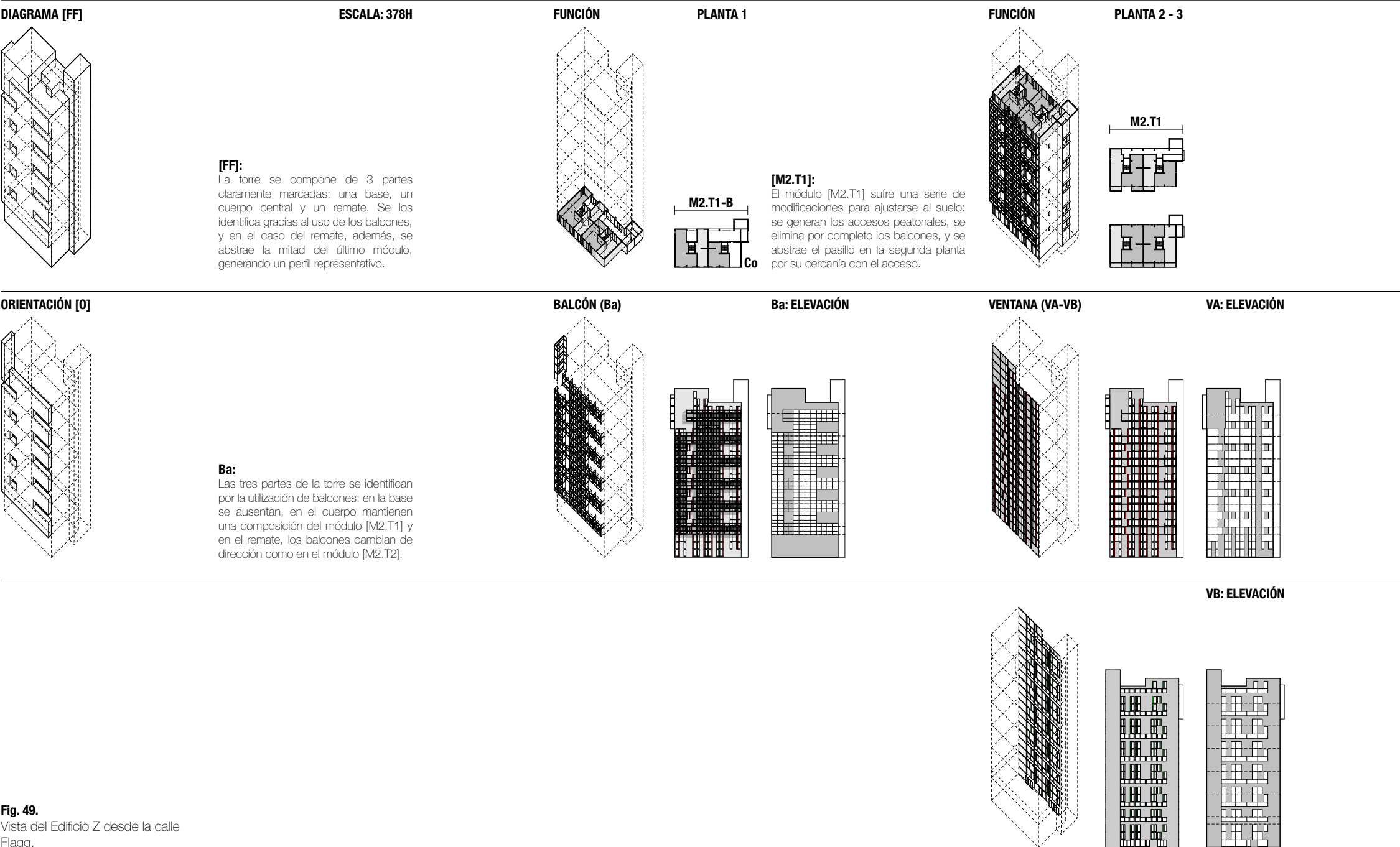
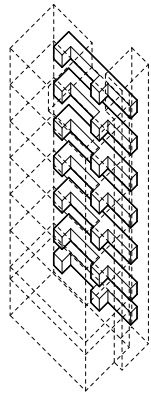


Fig. 49.
Vista del Edificio Z desde la calle Flagg.

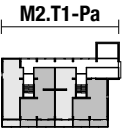
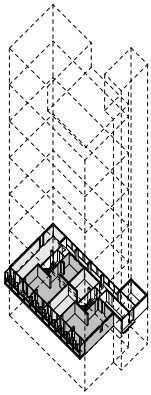


FLUJOS HORIZONTALES [FH]



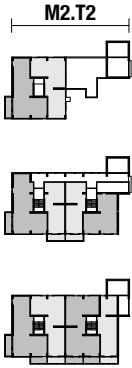
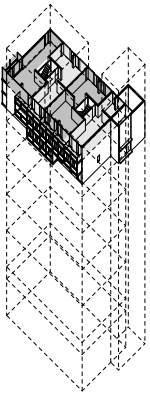
Pa:
Se identifica claramente los módulos gracias a los pasillos que se revelan por las ventanas posteriores, y se denota la diferencia en la base donde no existe pasillo en el segundo piso, y en cambio se duplica en el cuarto y sexto a nivel de los puentes.

FUNCIÓN



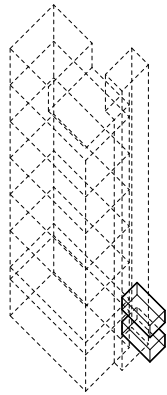
PLANTA 4 - 6

FUNCIÓN

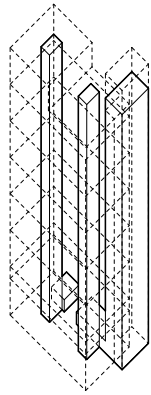


PLANTA 5 - 7

FLUJOS TRANSVERSALES [FT]



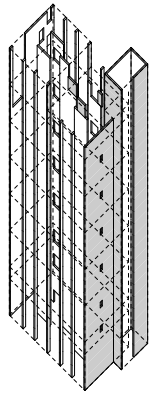
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



SC4:
Las torres desarrollan un sistema de circulación independiente (SC4) el cual está formado por accesos peatonales (CA), circulación vertical pedestre (CV), circulación horizontal (Pa) y circulación vertical mecánica (CM).

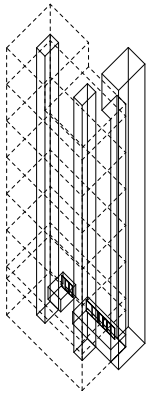
Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



Valerie Ananda Domínguez Nicolet

SISTEMA DE CIRCULACIÓN 4 (SC4)



7.2

La red de circulaciones y el ascensor centralizado

[E.X] EDIFICIO X

CIRCULACIÓN / CONEXIÓN / CENTRALIZADO

[E.X] = 4 1/3[M2.T1]+1 1/2[M2.T2]+[M2.T1-B]+CM

ESCALA	378H
UNIDADES	84U
MÓDULOS	14M
EDIFICIOS	1E

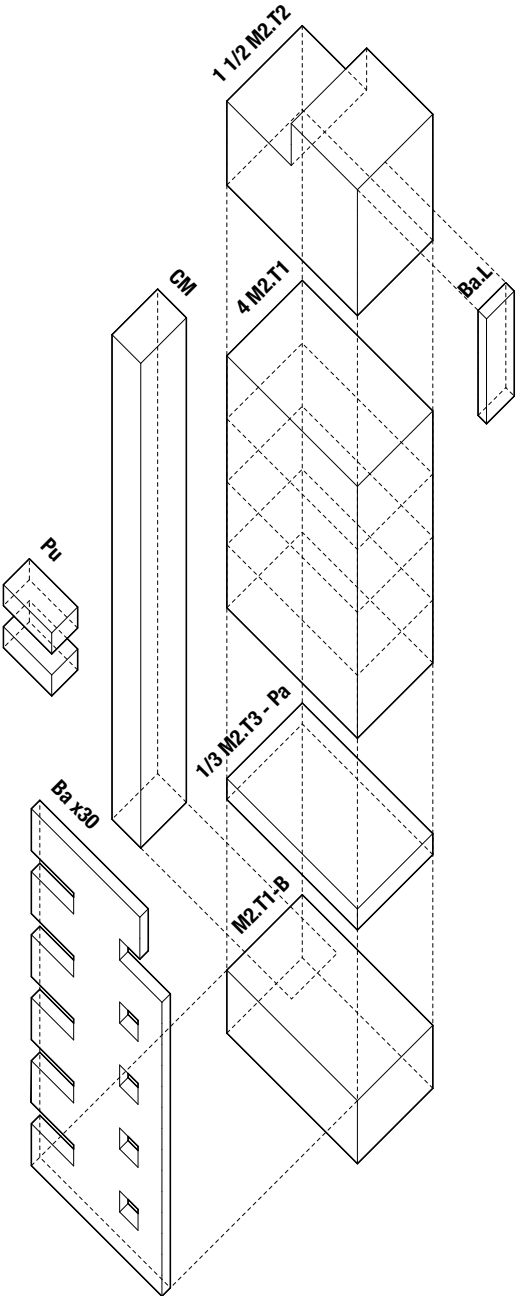
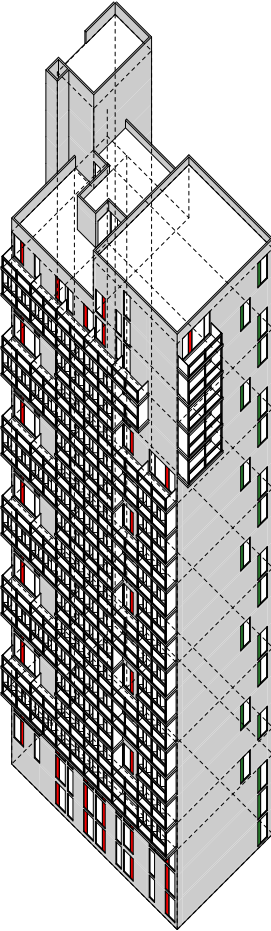


Fig. 50.
Vista del Edificio X desde la plaza central.

Fig. 51.
Vista del Edificio X desde el acceso al eje 1 desde Memorial Dr.

7.3

La densidad, la altura, y la liberación de suelo

[E.Y] EDIFICIO Y

DENSIDAD / ALTURA / SUELO

$[E.X] = 4 \frac{1}{3}[M2.T1] + 1 \frac{1}{2}[M2.T2] + [M2.T1-B] + CM$

ESCALA	378H
UNIDADES	84U
MÓDULOS	14M
EDIFICIOS	1E

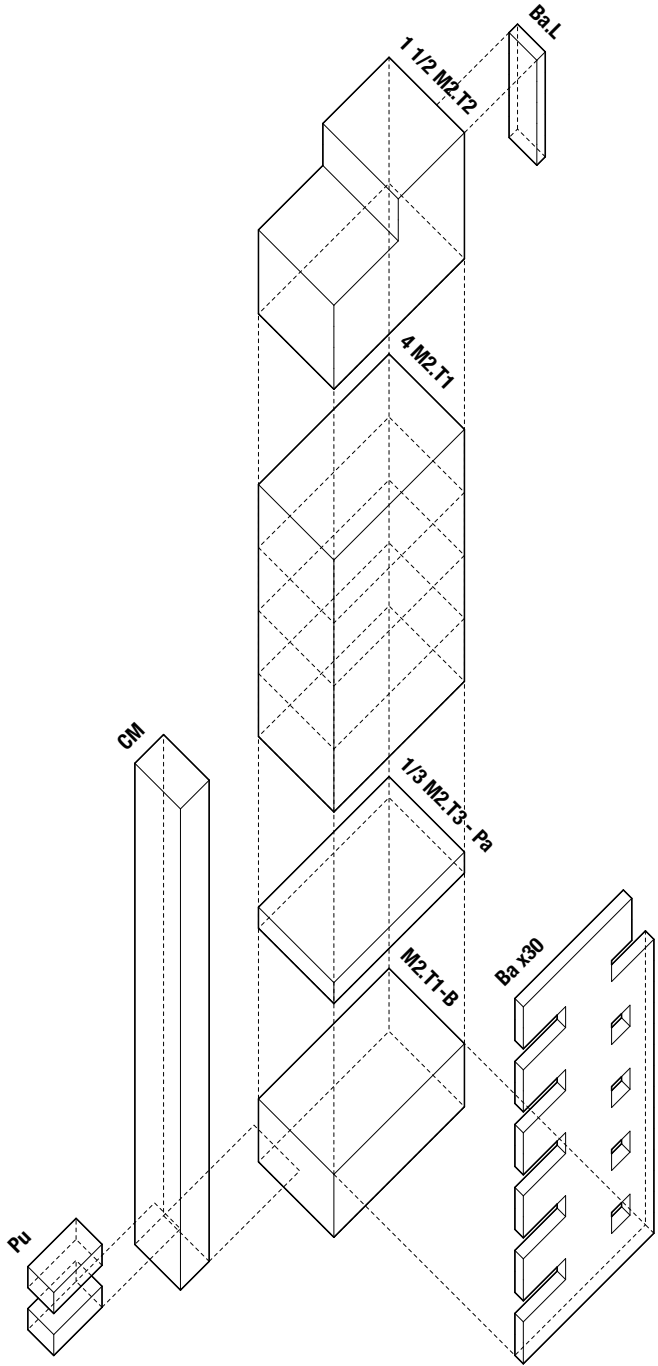
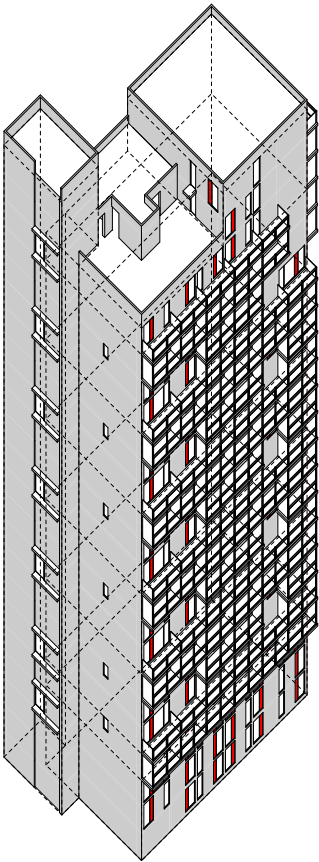


Fig. 52.
Vista desde el pie del Edificio X
desde el acceso al eje 1 en Banks
St.



8.

El sistema de edificios, alturas, flujos y espacio libre

[PT] PEABODY TERRACE

EDIFICIOS / FLUJOS / PLAZAS

[PT] = [E.A]+[E.B]+[E.C]+[E.D]+[E.E]+[E.F]+[E.X]+[E.Y]+[E.Z]

ESCALA	2340H
UNIDADES	503U
MÓDULOS	87 2/3M
EDIFICIOS	9E

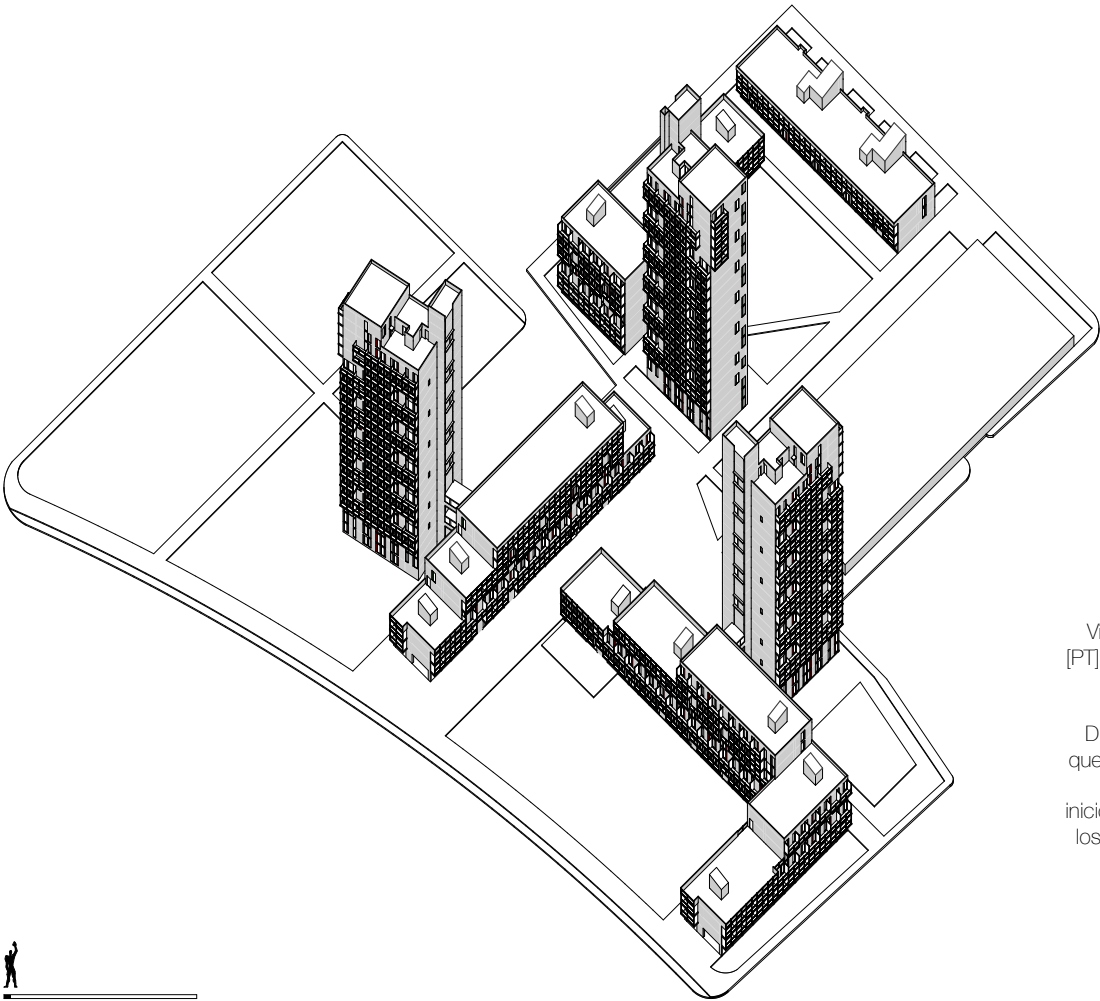
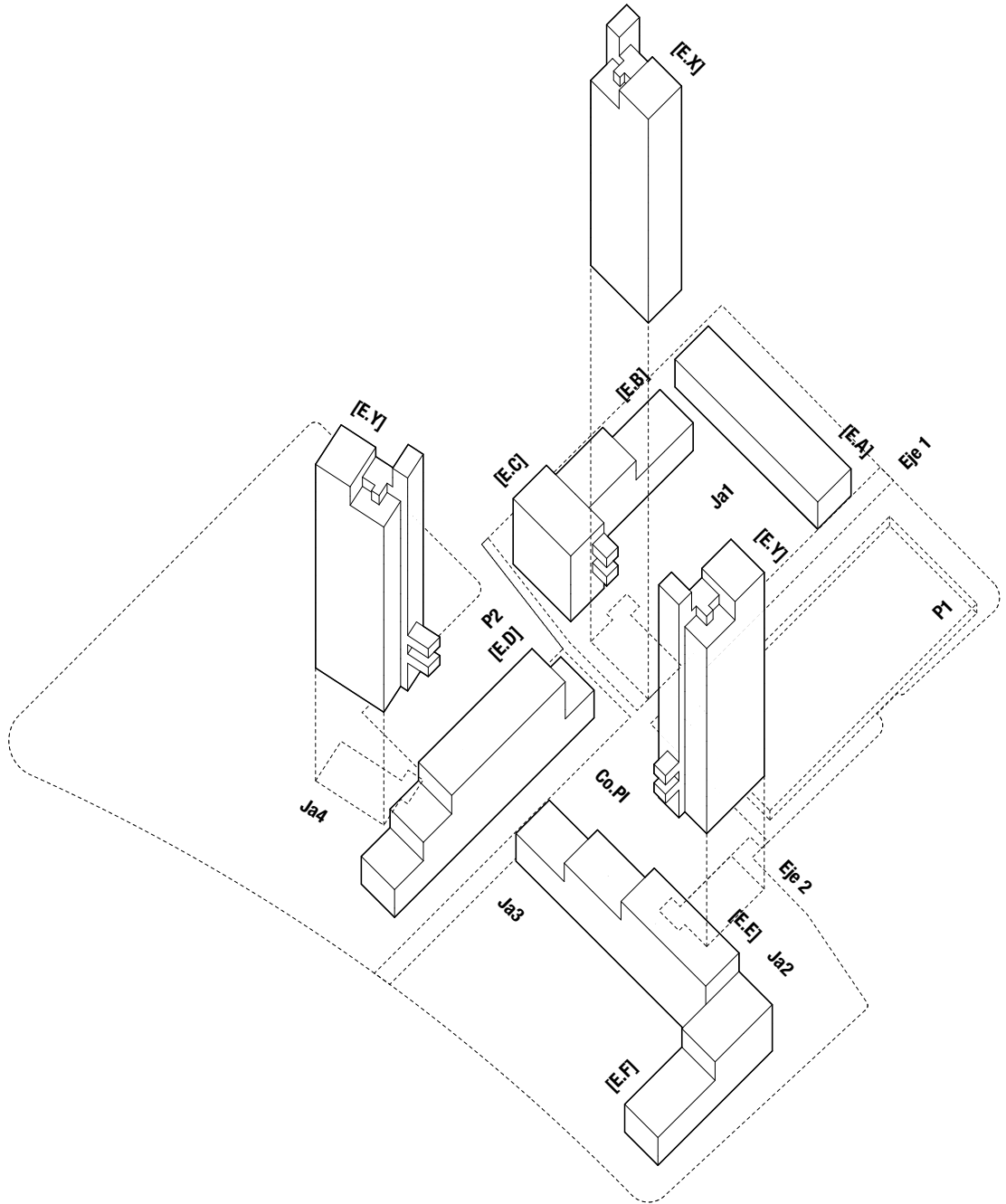


Fig. 53.
Vista del conjunto completo del [PT] desde la orilla opuesta del río Charles (1965).
Izq.
Diagrama completo del sistema que forma el [PT] asentado sobre el emplazamiento planteado a inicios del proceso. Se distinguen los edificios, los espacios vacíos (jardines y plazas) y los ejes peatonales que los enlazan.
Der.
Diagrama de composición de elementos que construyen el sistema [PT].
Valerie Ananda Domínguez Nicolet





[FF]:
Las torres se ubican al centro, lejos de las edificaciones consolidadas y hacia los jardines y plazas de manera que las sombras (A) no caen sobre los edificios bajos. Las áreas comunes y servicios de las viviendas se ubican a lo largo del Eje 1 en planta baja (B). La sala comunal se ubica en el eje 1 en la intersección con la plaza central, en la confluencia más importante de flujos. Se identifican claramente 4 sistemas de edificios [SE] compuestos por edificios bajos, altos, jardín o plaza, los cuales se enlazan a través de ejes pedestres principales y secundarios con sus túneles (B), puentes elevados y pasillos interiores(C-D). Cada jardín/plaza tiene una categoría diferente [PI] revelada por su material, ubicación y orientación.

SISTEMAS DE EDIFICIOS [SE]:

- [SE1]:** Edificio A + Ja1 + Eje 1
- [SE2]:** Edificio B + Edificio C + Torre X + Ja1 + Eje 1 + Eje 2
- [SE3]:** Edificio D + Torre Z + PI + J4 + Eje 1 + Eje 2
- [SE4]:** Edificio E + Edificio F + Torre Y + PI + J2 + J3 + Eje 1 + Eje 2

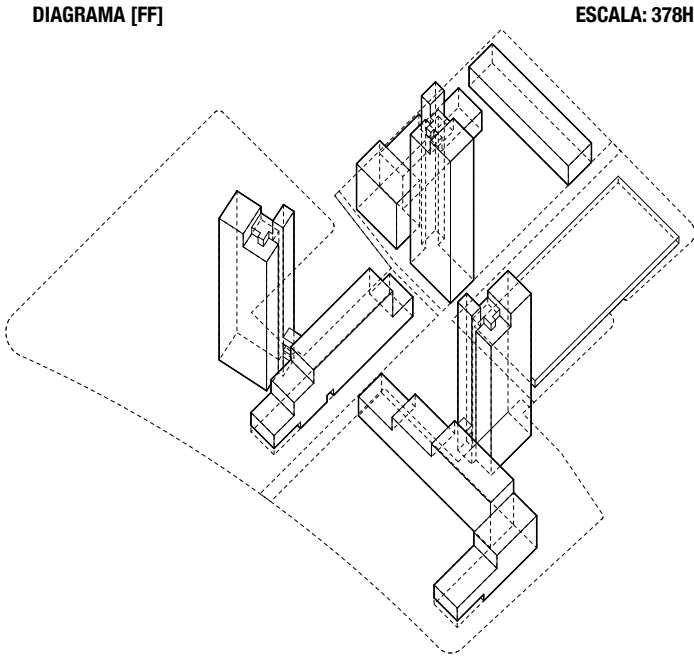


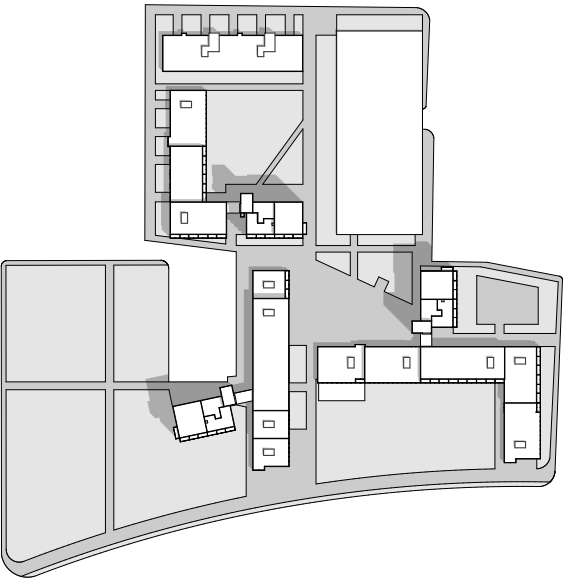
Fig. 54.
Vista aérea del conjunto completo del [PT] desde el oeste (1965).



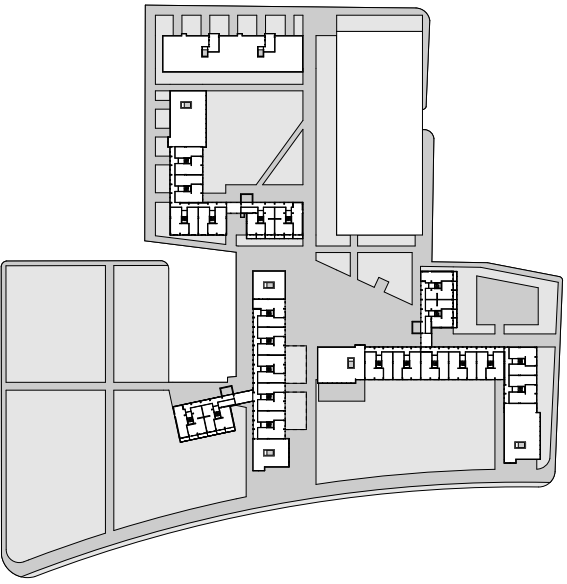
CATEGORIAS DE PLAZAS [PI]:

- [Ja1]:** Jardín doméstico: revestimiento vegetal, delimitado por edificios en sus 4 lados (A+B+C+X+P1), tangencial al eje 1, sombras de levante a poniente.
- [Ja2]:** Jardín infantil: ubicado hacia la comunidad (intersección calle Banks y Akron), tangencial al eje 2, revestimiento suave, equipamiento infantil, emplazamiento sur mayormente soleado.
- [Ja3]:** Jardín público: ubicado hacia el río Charles y acceso al eje principal (1), el de mayor extensión, revestimiento vegetal, emplazamiento oeste mayormente soleado.
- [Ja4]:** Jardín secundario: ubicado hacia el río Charles, tangencial a un eje secundario, acceso al [SE3], el de menor extensión, revestimiento vegetal, emplazamiento oeste pero sombreado por la protección vegetal.
- [PI]:** Plaza principal: intersección de ejes 1 y 2, revestimiento duro, delimitado por edificios en sus 4 lados (D+E+Y+P1), accesos a edificios y a la mayoría de servicios comunes, equipamiento público, sombras de levante a poniente.

FUNCIÓN (A)

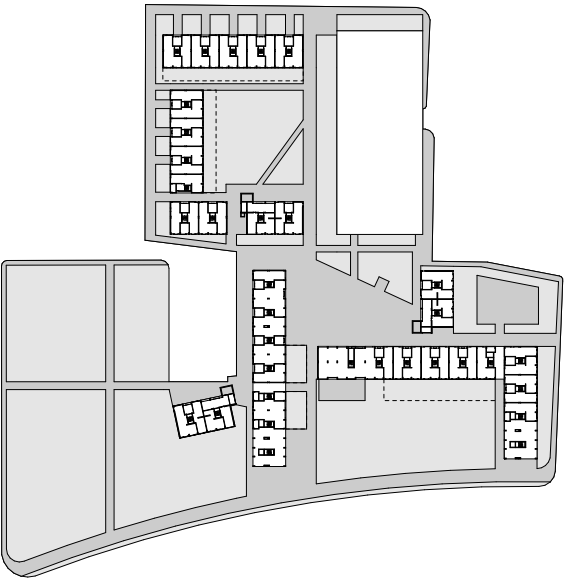


FUNCIÓN (C)

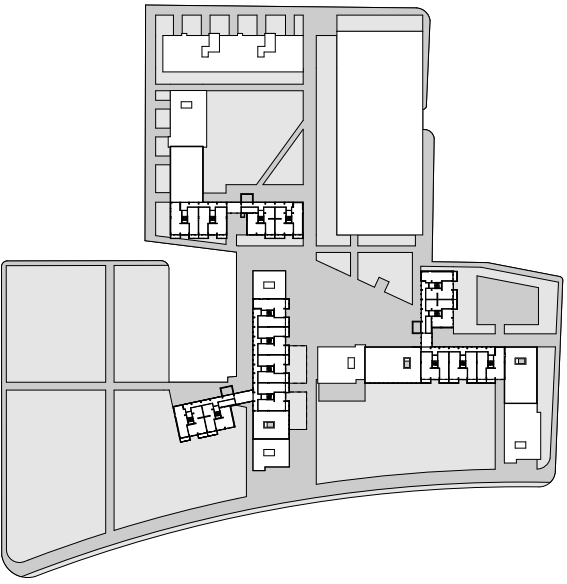


PLANTA CUBIERTAS

FUNCIÓN (B)



FUNCIÓN (D)

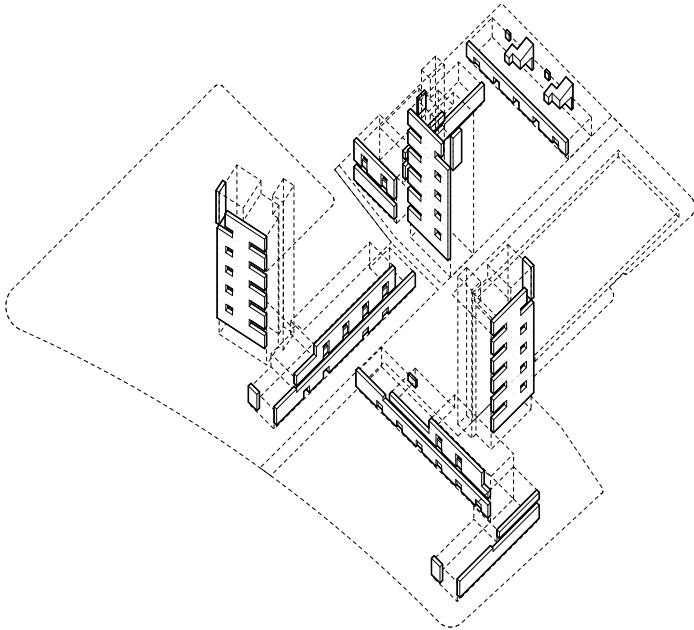


PLANTA 1

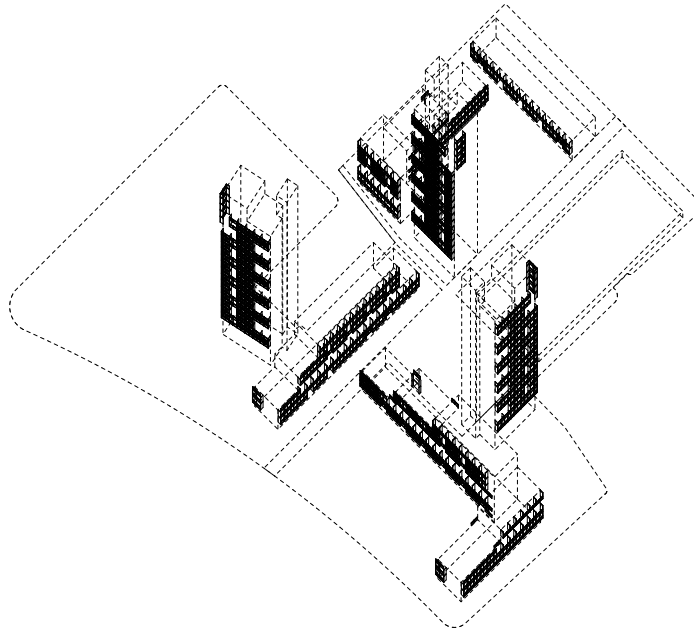
PLANTA 6 PASILLO 2



ORIENTACIÓN [O]



BALCÓN (Ba)



ELEVACIÓN OESTE - SUR



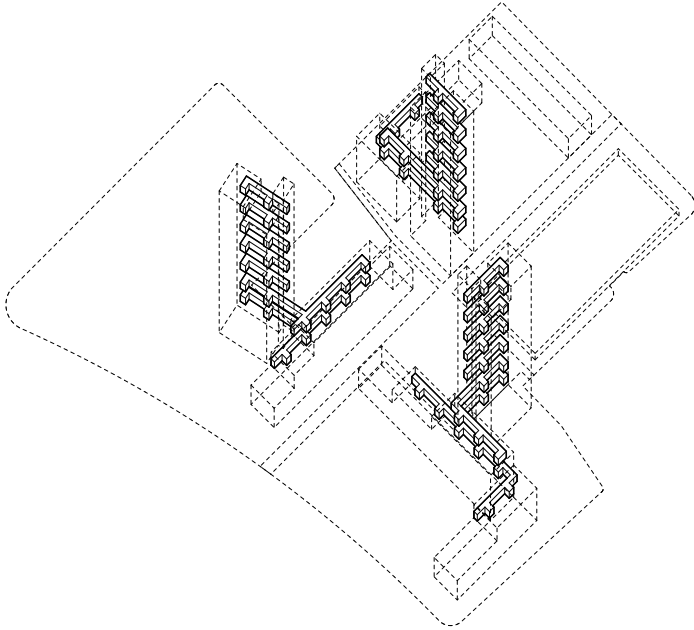
Ba:
El balcón responde a las particularidades de cada uno de los edificios y ninguna composición es igual a otra diferenciándolos entre sí. Únicamente se presentan balcones hacia las fachadas sur y oeste como planteado desde el inicio en la Célula [C]. A través del balcón se identifica claramente el funcionamiento de las circulaciones interiores: las circulaciones verticales (CV) y los pasillos (Pa).

Pa:
Los pasillos (Pa), además de hacia el frente a través de los balcones, son fácilmente distinguibles en las fachadas posteriores con las ventanas horizontales (VC 2 y 3). En las torres, se añaden el desplazamiento de las ventanas laterales, que ayuda a distinguir, no solo la ubicación de pasillos, sino el ritmo y emplazamiento de cada módulo [M].

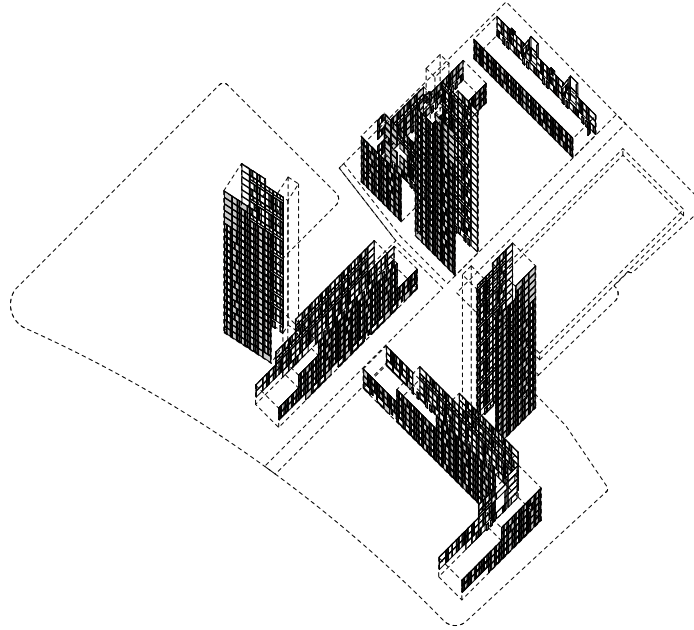
Fig. 55.
Vista del conjunto completo del [PT] desde el este detrás de Putnam Ave. (1965).



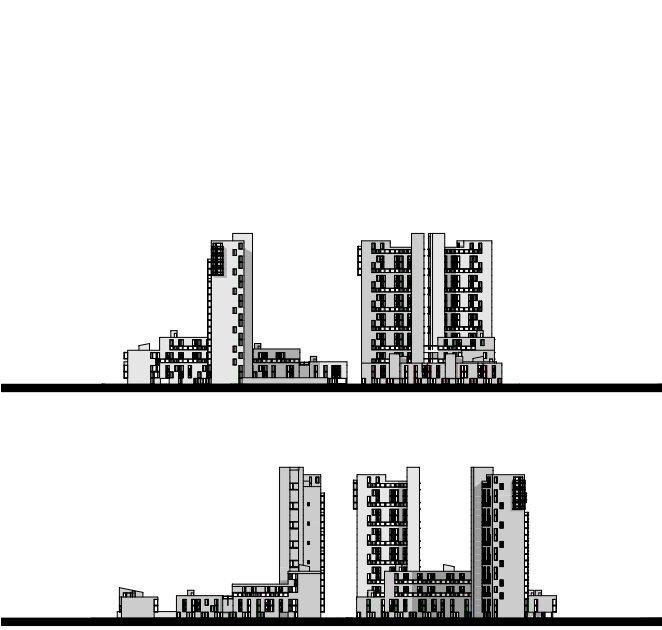
FLUJOS HORIZONTALES [FH]



VENTANA (VA-VB)



ELEVACIÓN ESTE - NORTE





Pu-Tu-Co:

Los puentes, túneles y espacios comunales son responsables de anclar los edificios al suelo, al sistema de flujos y ejes peatonales, y al entorno. Los puentes cumplen la función de conectar las circulaciones internas y los sistemas de edificios, y la función de marcar simbólicamente los accesos. Los túneles permiten la conexión de flujos transversales y secundarios con los principales, garantizando flujos constantes. Y los espacios comunales permiten responder a la comunidad y poner en funcionamiento los flujos.

FLUJOS TRANSVERSALES [FT]

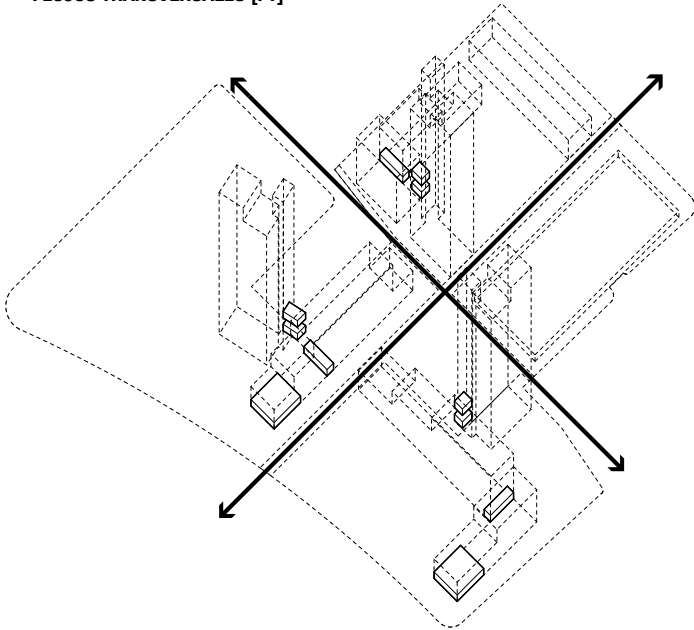


Fig. 56.

Vista aérea del conjunto completo del [PT] desde el este (1965).

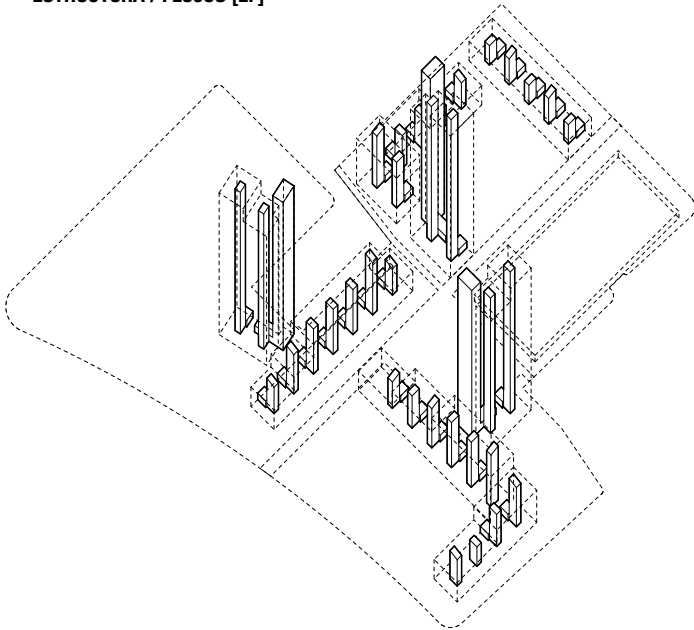


Fig. 57.

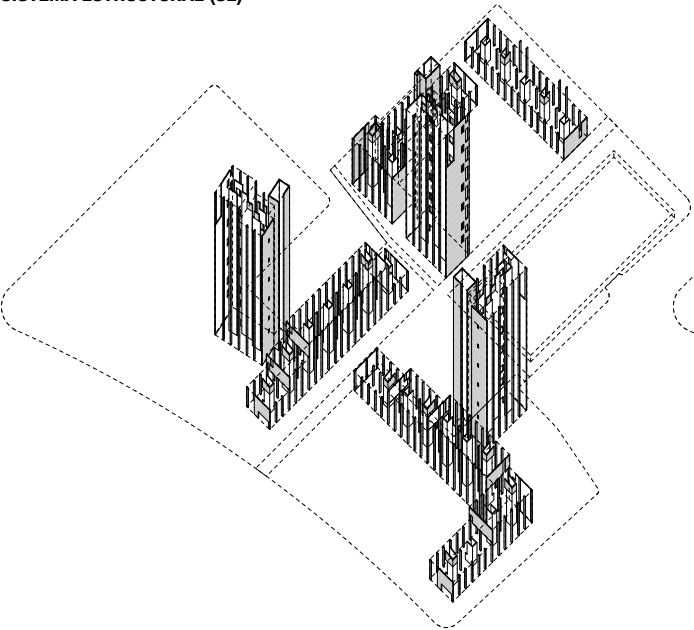
Vista del conjunto completo del [PT] desde la orilla opuesta del río Charles (1965).



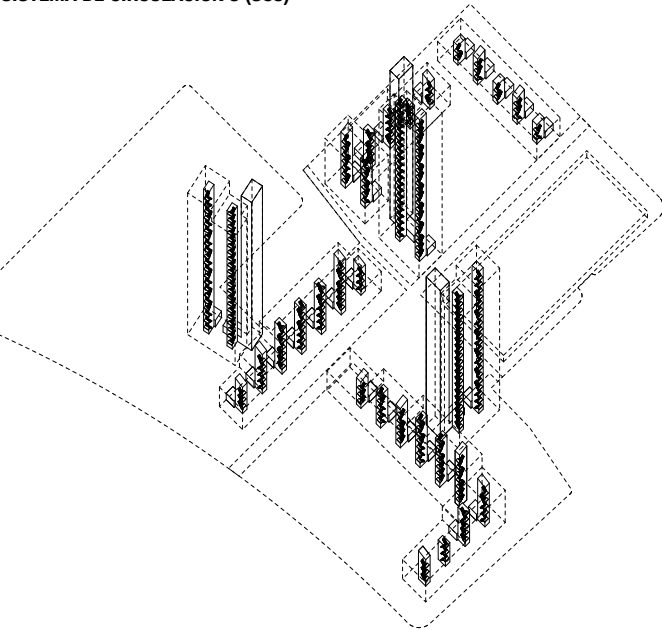
ESTRUCTURA / FLUJOS [EF]



SISTEMA ESTRUCTURAL (SE)



SISTEMA DE CIRCULACIÓN 5 (SC5)



SC5:

El sistema de circulación SC4 en conjunto con los sistemas SC1 y SC2 de los edificios bajos, y los ejes pedestres principales y secundarios, conforman un sistema de circulación (SC5) complejo, que se encarga de llevar a los habitantes desde las vías públicas hasta la vivienda.



4.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES



4.1. EL PROCESO

Al inicio de la investigación, se planteó como objetivo *“revelar el sistema formal a través de métodos gráficos que permitan atravesar la escala”*. Desde un principio se entiende al proyecto de Sert como un “sistema” compuesto por muchas partes, las cuales únicamente pueden manifestarse a través de un método gráfico, y que estas partes están relacionadas con la escala. Sin embargo, no fue, sino hasta avanzada la investigación, que se manifestaron tanto las partes, como la escala y el método a emplear.

La mayoría de investigaciones previas han profundizado su planteamiento urbano por la importante relación del proyecto con la gestación del Diseño Urbano en el GSD, tal es el caso del artículo *“La Construcción del Ideal Urbano”* de Sharif Kahatt (2007) en el que se basa los antecedentes urbanos de esta investigación. Otras investigaciones, por otro lado, trataban temas como la ventana, la monumentalidad o el espacio interior. En los archivos de la biblioteca del GSD (Loeb Library), se pudo observar la reciente publicación de la investigación de doctorado realizada por Emiliano Matas: *“6107 MSD”* (2012), en el que se hace un análisis completo y minucioso del Peabody Terrace (Married Student Dormitories), sin embargo, aunque ese estudio habla sobre la escala humana, no se profundiza la escala en los términos que esta investigación plantea, y, aunque se menciona el recorrido, tampoco se ahonda en el tema, menos aún la estrecha relación con la escala que se propone a lo largo de este análisis. Por otro lado, si bien la escala se menciona en todas las investigaciones, se utiliza en diferentes sentidos, y en ninguna se la define.

Esta relación entre escala y recorrido es uno de los aportes más importantes que plantea esta investigación. Si bien puede parecer evidente, hubo una profunda reflexión acerca del tema que pudo ser planteada solo a través del discurso del propio Sert “*The Human Scale*” (MUMFORD, 2015) donde manifiesta las claves de esta relación, y que mejor manera que exponerlo utilizando sus propias palabras.

De igual manera, aunque parezca evidente, el método gráfico de tramas, axonometrías, diagramas y abstracción de la información, que se plantea en el análisis de las escalas, fue el resultado de muchas pruebas y errores previos, hasta finalmente llegar al planteamiento final. En un principio se propuso presentar únicamente la axonometría completa (que se ubica en la columna A de las tramas) pero la información que cada una de las escalas contiene era demasiado amplia como para ser representada en un solo dibujo. Por otro lado, una vez planteada la trama, que resuelve el problema anterior al “desglosar” (o “desenredar”) la información de la axonometría principal, la propuesta de analizar la misma información en cada una de las escalas, no se manifestó sino hasta bien avanzada la investigación, donde se entiende la importancia de mirar las escalas como un conjunto y no como elementos arquitectónicos independientes.

La metodología propuesta tiene una fuerte influencia en el libro de Peter Eisenman “Ten Canonical Buildings” (Eisenman, 2008) en el que aplica la cualidad analítica del diagrama que *“deriva de un interés en leer la arquitectura de una manera más flexible y menos*



Fig. 58.

Bocetos del proceso del análisis de la sucesión de escalas, las tipologías de departamentos, y propuestas de diagramación.



Fig. 59.

Bocetos del proceso del análisis de las escalas y los elementos de cada una.

dogmática" (Eisenman, 2008). Parte del análisis que propone Eisenman, aplica secuencias de axonometrías de planta oblicua en la que resalta una información específica, cada axonometría por sí sola no tiene significado, sin embargo, al juntarlas en una secuencia adquieren todo el sentido, y permite comparar las diez obras analizadas utilizando un lenguaje común.

Por otro lado, cada una de las “partes” o “escalas”, surge de un profundo análisis de forma, de un redibujo minucioso, y de un estudio extenso de los antecedentes (teóricos y prácticos) que construyen el proyecto. Se plantean de manera que exista una leve transición entre la escala posterior y la siguiente, y que a su vez tengan un sentido lógico, ya sea estructural, formal, funcional o urbano, que lo respalden.

Por último, es importante recalcar que el análisis de las escalas surge de la necesidad de entender, o mejor dicho, demostrar, que cada uno de los elementos, su forma y emplazamiento tiene una razón de ser, y nada se “asume” como simple “formalismo”. Por ejemplo, se demuestra que las tipologías de las ventanas cumplen una función específica, ya sea como respuesta al clima o al funcionamiento interno del edificio, y no son simples composiciones formales. Así mismo, se demuestra que las tipologías de unidades de vivienda son parte de un sistema más amplio que regula su emplazamiento en el proyecto, y que no están dispersas al azar.

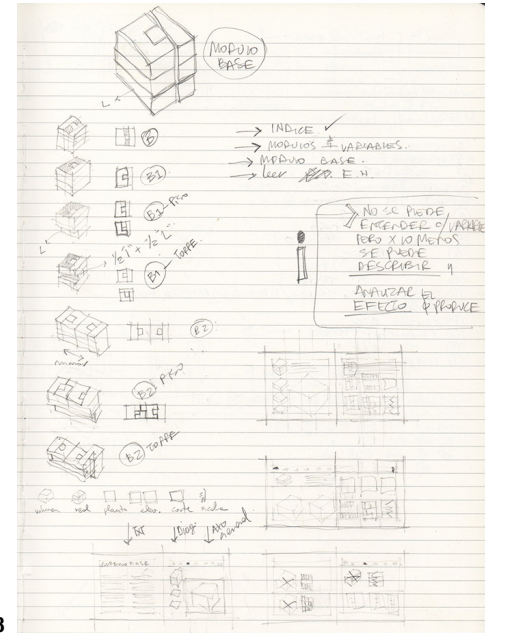


Fig. 58

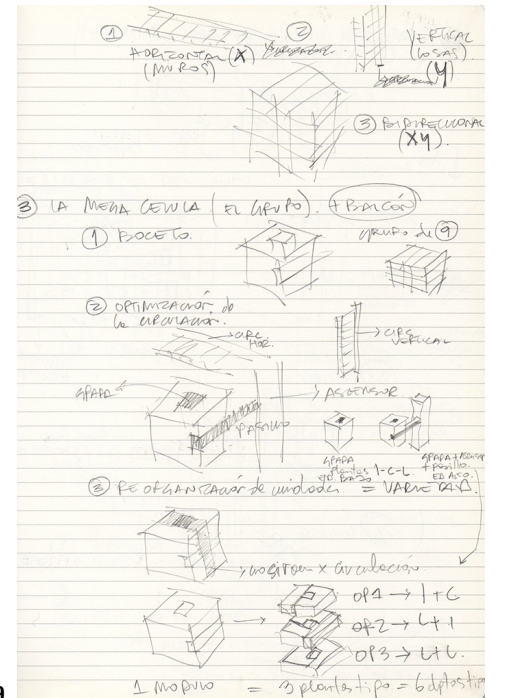


Fig. 59



4.2. CONCLUSIONES GRÁFICAS

El objetivo de la información generada es crear una herramienta que permita realizar un análisis transversal que vaya más allá de la propia escala. Ubicar la misma información en el mismo lugar en cada una de las páginas permite entender la progresión y relacionar una escala con cualquier otra en términos semejantes. Pero, además, se aprovecha esta condición generada para realizar un verdadero análisis transversal de todas las escalas al colocar en paralelo los dibujos de cada una, generando una “matriz” de todo el proyecto que muestra de manera más directa la sucesión de escalas. Para esto fue clave la elaboración de “diagramas”. Un diagrama es *“un dibujo, no necesariamente figurativo, que representa, explica o aclara el orden y las relaciones de las partes de un todo”* (Ching, 1995). En el caso de esta investigación, se utilizaron los diagramas axonométricos (concretamente) para abstraer información de cada escala hasta mostrar únicamente el elemento que se está analizando a través de volúmenes simples, que representan la forma, la orientación y el balcón, y la estructura y los flujos. Los diagramas por si solos no explican nada,

pero puestos en contexto, simplifican la comprensión de la información. Los diagramas de cada una de las escalas son rescatados para generar matrices que analicen paralelamente toda la secuencia.

Por otro lado, además de los diagramas, se elaboró información figurativa de cada elemento, que también puede ser puesta en paralelo para realizar análisis transversales. Las posibilidades de análisis y matrices son incalculables y van a depender de la información que se quiere evidenciar.

Se propone entonces una serie de gráficos en los que se relacionan por un lado las escalas, y por otro lado, elementos que permiten hacer análisis concretos:



A. ESCALA – RECORRIDO

Se coloca en paralelo las ocho escalas analizadas, con los ocho escenarios del recorrido. Se traza un mapa en el que se muestra qué escala se manifiesta en qué escenario. Esto muestra claramente que no todas las escalas se manifiestan en todo el recorrido, sino que la información es liberada paulatinamente y no necesariamente en orden progresivo.

B. MATRIZ MODULAR

Se disponen en paralelo los tres diagramas (Forma-Función [FF], Orientación [O] y Estructura-Flujos [EF] de las escalas desde la Célula [C] hasta el Módulo [M4], utilizando la misma escala “dimensional” para entender la relación de tamaño entre uno y otro. En este gráfico se puede observar la evolución, cambios y ajustes que se establecen en cada escala.

C. MATRIZ EDIFICIOS

Se dispone la misma información del gráfico anterior, pero de cada uno de los edificios. En este caso, no se muestra la evolución o cambio, ya que son los

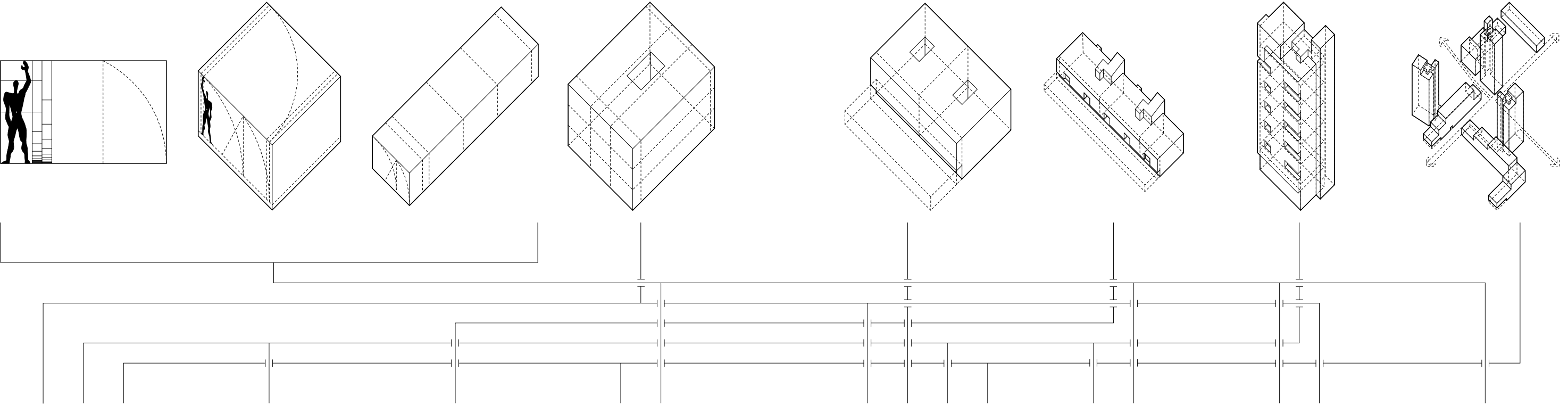
productos finales de la progresión. Al contrario, se presentan las diferencias y similitudes entre ellos. Por un lado, es posible entender las partes de los que se componen que son las mismas para todos, pero, por otro lado, se evidencia la autenticidad de cada edificio.

D. MATRIZ ELEVACIONES

Se coloca en paralelo las elevaciones del balcón, de las ventanas frontales y posteriores, de los edificios, que revelan una composición de forma que responde a cada uno de sus funciones internas. Se sugieren ritmos que marcan las circulaciones tanto verticales como horizontales y se transforman las aperturas de acuerdo al uso del espacio interior o de la orientación. Al haber desglosado cada una de sus partes, una fachada aparentemente compleja, es fácilmente entendida.

En este análisis no se pretende dar un juicio de valor al edificio, lo que se intenta, es generar la información suficiente para que el lector saque sus propias conclusiones.

A. ESCALA – RECORRIDO



[218]



Valerie Ananda Domínguez Nicolet



Valerie Ananda Domínguez Nicolet

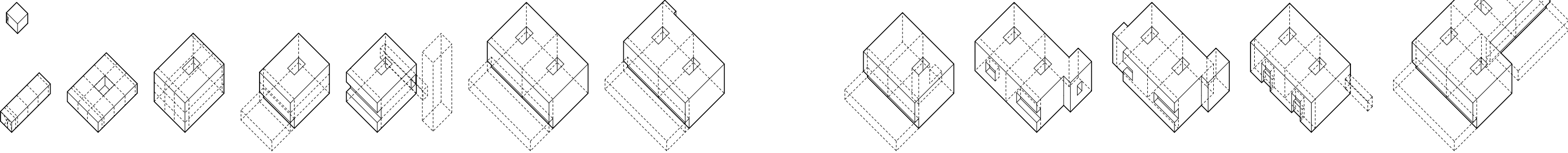


[219]

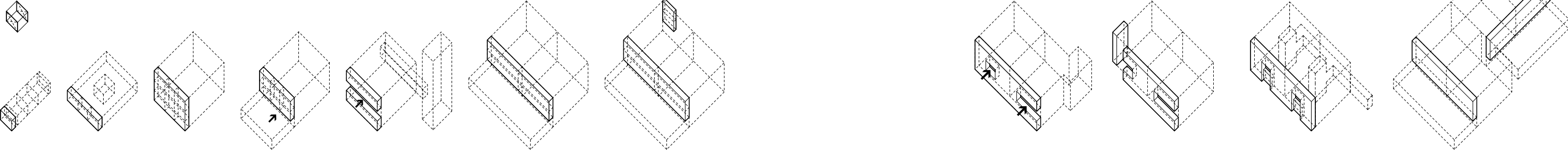


B. MATRIZ MODULAR

FORMA-FUNCIÓN [FF]



ORIENTACIÓN [O]



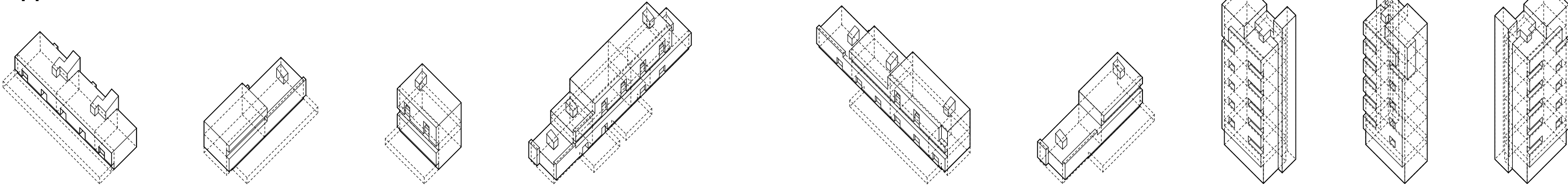
ESTRUCTURA-FLUJOS [EF]



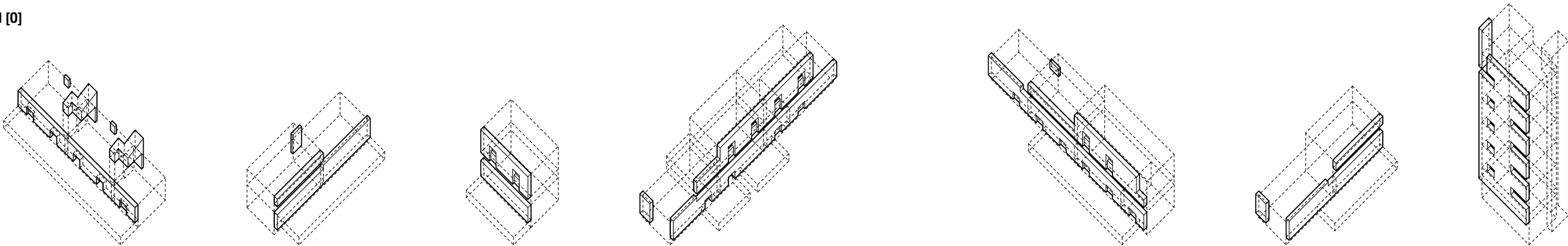


C. MATRIZ EDIFICIOS

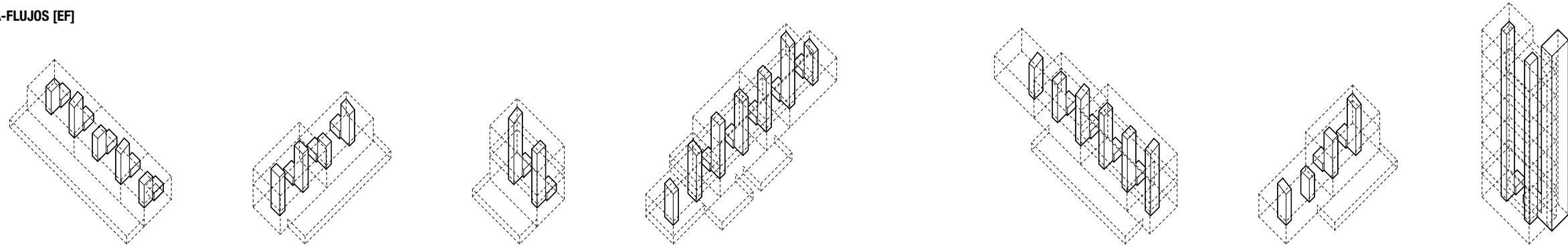
FORMA-FUNCIÓN [FF]



ORIENTACIÓN [O]



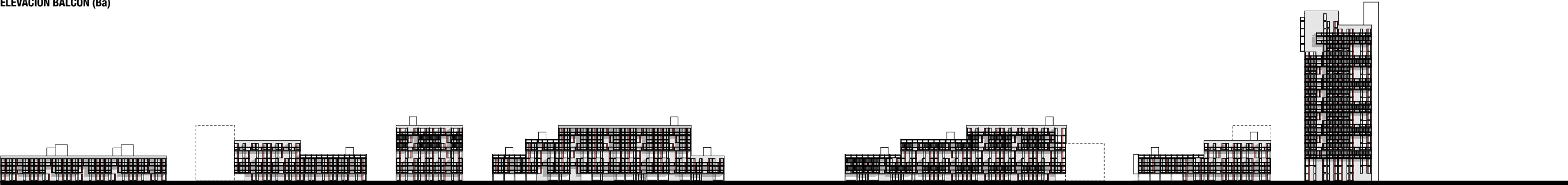
ESTRUCTURA-FLUJOS [EF]



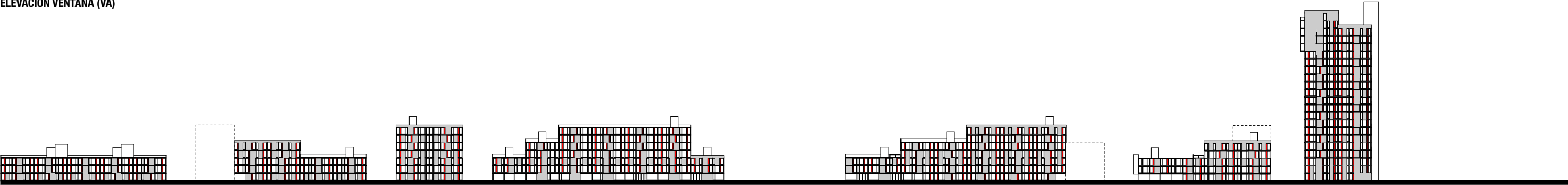


D. MATRIZ ELEVACIONES

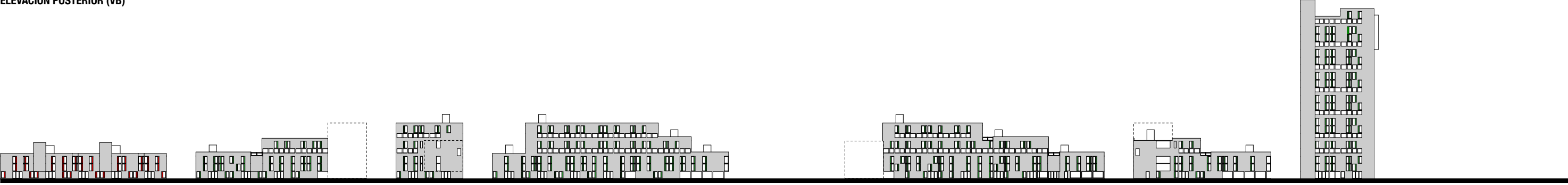
ELEVACIÓN BALCÓN (Ba)



ELEVACIÓN VENTANA (VA)



ELEVACIÓN POSTERIOR (VB)





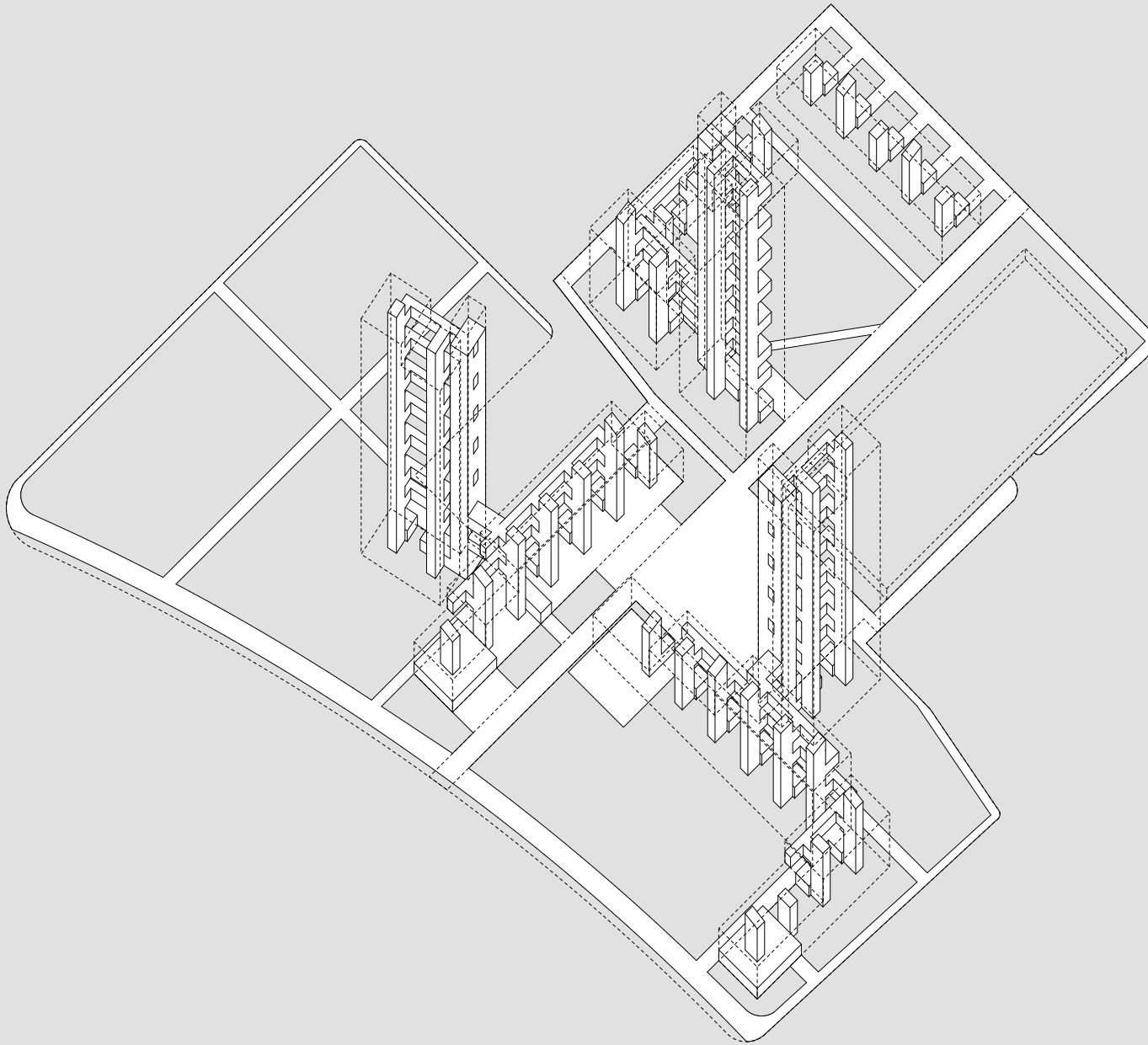
E. ESPACIOS PÚBLICOS

Además de las matrices que colocan lado a lado de forma consecutiva los dibujos, la información generada en la investigación hace posible fusionar los dibujos para generar otros con una información totalmente diferente. En este caso se consideró pertinente unificar los diagramas de todos los espacios públicos: flujos horizontales [FJ], flujos verticales [EF] y flujos transversales [FT], en conjunto con los ejes peatonales, plaza y espacios abiertos públicos, y espacios comunales internos, en la escala 8 del Peabody [PT]. Este gráfico, aunque un poco confuso responde a la complejidad del sistema de circulación y espacios de encuentro del proyecto. Pero la importancia de este gráfico recae en que manifiesta la similitud con la que Sert diseña las circulaciones internas como las externas y los ejes peatonales.

Para Sert, los espacios internos comunales tienen que comportarse como espacios públicos donde tiene que promoverse el encuentro. Esta propiedad del proyecto lo describe mejor Peter Smithson que habitó en uno de los apartamentos del décimo séptimo piso de una

de las torres en 1982: *"Bajar desde el décimo séptimo piso es como "ir al pueblo": El punto social son las casillas de correo. ¿Podría este espacio alrededor de las casillas, con banca y repisa, y con luz para leer, y los paneles de mensajes evolucionar gradualmente hasta formar un nuevo espacio-tipo no solo dentro de la universidad? Los estudiantes son transitorios, como pájaros... pero los grandes elevadores que se proveen para sus mudanzas, para los coches de los niños, para subir las compras semanales y bajar los desechos o la ropa a la lavandería, también activa una conversación. La amplia habitación de los elevadores, el contacto "no tan cercano" entre cuerpos, aporta en el acto social de "ir al pueblo" (López, 2006).*

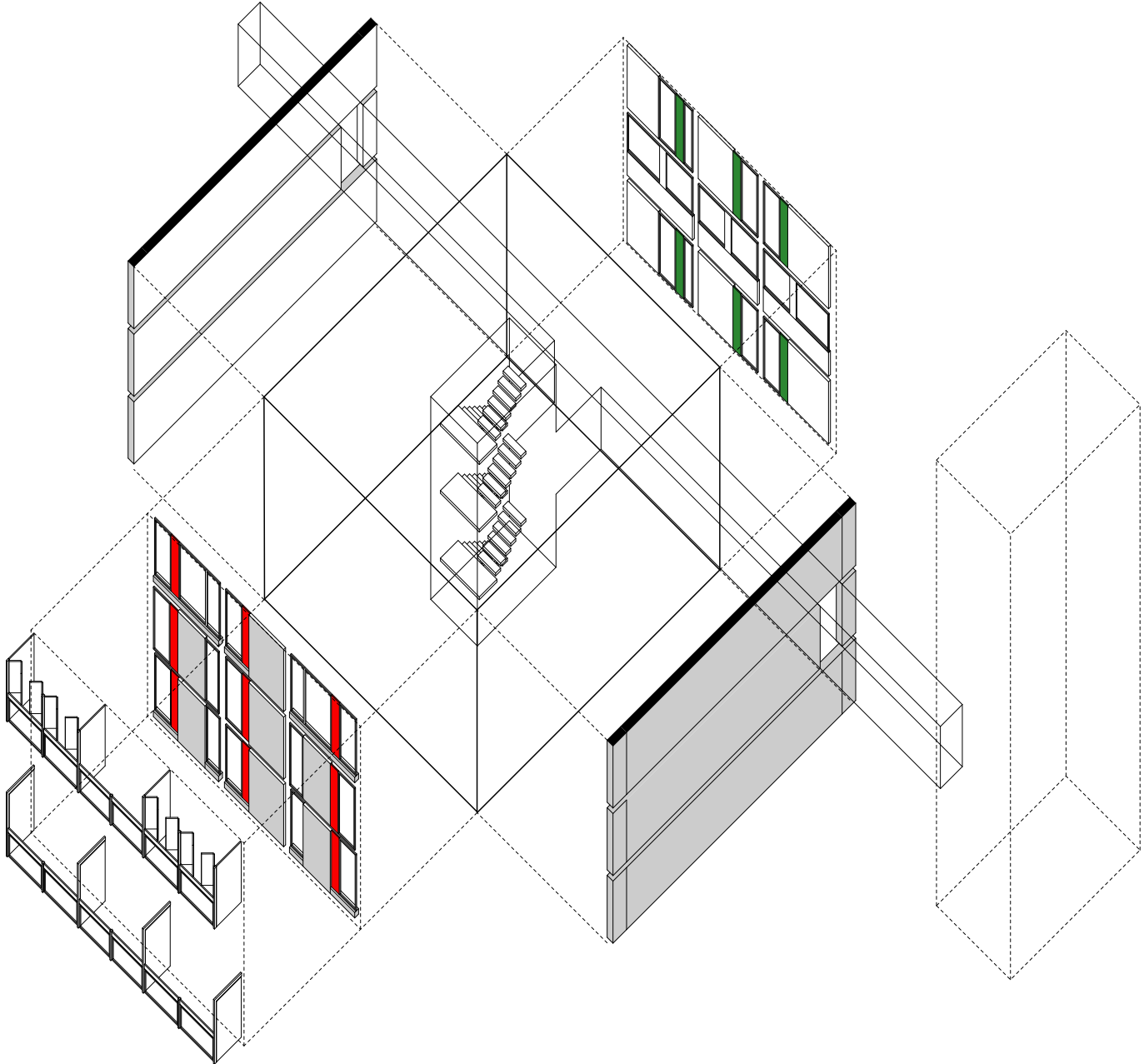
Por otro lado, el dibujo manifiesta la relación de los espacios comunales con el eje principal del proyecto. La plaza, la sala comunal y los servicios de las viviendas se ubican a lo largo de este eje estratégicamente, con la intención de promover el encuentro, aprovechando los flujos desde y hacia las viviendas.





F. LA MANIFESTACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

Otra aplicación de la información obtenida, es la sumatoria de informaciones en dibujos “explotados”, en los que los elementos analizados se desplazan de su ubicación original de manera que cada elemento genera una lectura independiente. Tomando en cuenta la importancia de los flujos y la circulación, se dibuja el módulo [M1.T], expandiendo los planos y elementos que componen las fachadas. En el volumen central se deja evidenciada las circulaciones (grada y pasillo) que son el elemento sobresaliente del análisis. Al observar los componentes por separado, pero a la vez como parte de un solo objeto, se aprecia cómo la circulación se refleja a través de diferentes elementos hacia los planos exteriores.





4.3. ALGUNAS REFLEXIONES TEÓRICAS

Durante la investigación surgieron reflexiones que son importantes mencionar:

A. LA CODIFICACIÓN

Una de las conclusiones de la investigación es la posibilidad de codificar la arquitectura. Como si se tratara de una pieza de un motor que puede ser armado a través de un manual de ensamblaje, cada uno de los elementos, partes y escalas analizadas tienen una ubicación, e incluso un código, que puede ser rastreada a través de un mapa a la posición que le corresponde. De esta manera, si es que un observador necesita rastrear a qué corresponde la tercera ventana del segundo piso del edificio que se encuentra hacia Putnam Ave., o la razón por la que la torre este [E.X] es la única torre que tiene parasoles, el análisis responde de manera objetiva a cada una de las preguntas. O por otro lado, si es que se requiere reconstruir el proyecto, la investigación muestra el camino para hacerlo.

B. LA ESCALA

Queda claro que el término “escala” en la arquitectura puede tener varias definiciones, sin embargo, la investigación pretende trasladarlas a planteamientos concretos y representables. No se trata de responder qué escala tiene un proyecto, sino entender si está o no a escala, y en este caso está directamente relacionado a la percepción del ser humano, por lo tanto, a una definición un tanto subjetiva, y sobretodo, relativa al contexto.

Por otro lado, se debe recalcar que un proyecto a escala no tiene nada que ver con un proyecto “escalonado”, ya que el segundo se refiere a una tipología “volumétrica” mientras que el primero es una “relación” con un contexto específico. En el caso del Peabody Terrace se utiliza una tipología escalonada para lograr escala, pero son dos términos totalmente diferentes.

C. EL MÓDULO

El Peabody Terrace es una muestra concreta de la importancia del módulo en la arquitectura, y al mismo tiempo, es un buen ejemplo de un módulo flexible, mutable en lugar de rígido como a veces se lo confunde. Cada escala analizada, que viene a ser un módulo, no se limita a la repetición de la anterior, si fuera el caso no sería necesario su análisis, en su lugar, cada escala incluye cambios, modificaciones y transformaciones que responden a razones concretas y objetivas.

Por otro lado, cada módulo, o escala propuesta, al tener sus propios elementos y características independientes, se convierten en un “proyecto arquitectónico” en sí mismo, o un “material arquitectónico” que puede ser utilizado en diferentes proyectos, que además puede servirse de la “codificación” planteada.

El análisis propuesto en esta investigación se limita a desglosar los módulos del Peabody Terrace, pero puede resultar interesante la exploración de la aplicación de estos módulos en organizaciones diferentes.



4.4. Aplicaciones de la Investigación

La investigación permite incontables posibilidades de aplicación, pero se destacan tres principales:

A. APLICACIONES DOCENTES:

La cualidad experimental que caracteriza al proyecto, sumada a la intensa reflexión teórica que la sustenta, hace del Peabody Terrace un proyecto ideal para un ejercicio docente. Se podría partir de la aplicación de las escalas analizadas para generar planteamientos diferentes, o se podría utilizar las estrategias para generar nuevas escalas y progresiones. Lo importante es el sentido de “orden” que un proyecto de estas características puede sugerir, además de las nociones de escala, y percepción.

Antonio Armesto mencionaba la importancia de entender “el componente” y “el objeto”, que está relacionado con las propuestas de Breuer y Gropius (Armesto, A. comunicado personal, 6 octubre 2016). Mientras este último propone que si una de las partes es perfecta, por ende el conjunto o ciudad también lo es; Breuer sostiene que la perfección es lograda con el diseño tanto de las partes, como del conjunto y la ciudad. Esta investigación y la metodología propuesta, permite explorar ambas visiones y aplicarlas en ejemplos concretos.

B. LA METODOLOGÍA:

La metodología de estudio transversal planteada puede ser aplicada al análisis de cualquier obra arquitectónica. No todas las obras están compuestas por una secuencia escalar tan clara, pero todas están compuestas por partes que generan un todo. La investigación propone descomponer la arquitectura en sus partes compositivas, ya sea las escalas, los usos, o su estructura, analizarlas independientemente, y cruzar la información resultante para obtener respuestas de un problema arquitectónico.

Como punto de partida, las obras de Jose Lluís Sert podrían ser analizadas una a una de la misma manera, para generar una matriz más compleja sobre un arquitecto y su arquitectura, y poder hacer análisis paralelos entre sus obras.

Por otro lado, una aplicación interesante de este estudio puede ser el análisis comparativo con obras. En el caso del Peabody concretamente, podría completarse la investigación al hacer un análisis del mismo tipo a una obra relacionada, como el Hábitat de Marseille de Le Corbusier, por ejemplo, que también puede ser desglosada en módulos y escalas.

C. EL RECORRIDO:

En relación al recorrido, queda una puerta abierta a investigaciones más profundas. En esta investigación se plantea superficialmente la relación del recorrido con la escala, y si bien se relaciona con la percepción del hombre y tiene un carácter subjetivo, existe un claro planteamiento de la objetividad del recorrido, y la posibilidad de materializarlo y relacionarlo con la arquitectura a través de la representación gráfica.

El recorrido, al tener una connotación más paisajística, encuentra terreno común con las otras disciplinas arquitectónicas (urbanismo y arquitectura) a través del diseño urbano. Es por eso que a través de proyectos como el Peabody Terrace, se evidencia la necesidad de lenguajes comunes que sean capaces de explicarlos y relacionarlos.



ANEXO

Artículo original “The Human Scale: key to the Mesure of Cities” (1957)

Discurso dado a un Instituto de Arquitectos Americanos en Cleveland el 23 de Abril de 1957. Sert argumenta la importancia del mejoramiento de la vida cotidiana como base para el diseño urbano. Esta charla extendía algunos de los temas tratados durante las “Conferencias de Diseño Urbano” (Urban Design Conferences) de 1956 y 1957 en Harvard, y fueron desarrollados mas adelante para su ensayo “el Arquitecto y la Ciudad” (The Architect and The City). (Mumford, 2008)

This country is faced with a radical transformation of its major cities; the Redevelopment Act and the new highway networks are precipitating these changes. If peace and prosperity continue, we may well see, in the next twenty years, such changes in urban patterns as the world has never witnessed before.

The prosperity of the postwar years has brought the development of suburbia to unpredictable sizes. Suburbs joining suburbs along the eastern coast of the United States have made the coastline, from Washington to Boston, appear like one vast metropolis—600 miles long, with a population of 27 million people—and where the only differentiation is one of density: of closeness or scattering of buildings, and where there is no more agricultural land of any considerable size. The whole is probably the largest urban regional complex in the world today. Other vast urban regional complexes have also developed in this country. Cleveland is part of one. I was most impressed with a series of articles published in the New York Times some months ago dealing with this subject.

These vast urban regions are shapeless and lacking in scale. The elements of measure existing in the cities of the past—especially those predating the Industrial Revolution—have disappeared. Man is lost in the immensity of these landscapes, which are neither urban nor rural in character. He seems to have been totally ignored in the choice of elements determining their present shapes—walking distances are forgotten, sidewalks tend to disappear, and the few remaining pedestrians are closely watched by police cars in the

suburbs of homes for the well-to-do.

What has happened, and what is happening to our cities? What will become of them if prevailing trends continue? The causes that have brought them to this predicament are well known and have recently been carefully analyzed. But what is actually happening is generally overlooked purposely or casually. What may happen in the future is the concern of very few, though it is likely to shape the lives of 170 million people. The government and the majority of people in responsible positions are not doing much about it—let cities continue to sprawl and prosper; the bigger the better! . . . How long can this laissez-faire attitude last? We have 60 million cars on the road today, we had just 26 million in 1930, and we are expected to have 100 million in the year 1975! You may ask “Who cares for what will happen in the year 2000?” Have you considered that it is only forty-three years away?

You may ask, “What has the car to do with the shape and size of our cities or with their lack of scale?” Some of you are aware of the close relationship; many others may not be. The mechanized means of transportation—first the railroads and subways, then the automobiles—have, together with other innovations of our times, such as mass production and mass merchandising, new methods of food preservation, etc., provoked this tremendous growth of cities. But it is the automobile alone that has permitted the cities to scatter in all directions, bringing people further from one another as it allowed them to commute greater distances along better roads, in



any direction, dispersing them also. Real estate speculation could not have developed as it has without the help of the automobile. The automobile has not only transformed the patterns of our cities, it has changed their scale and structure to such an extent that the concept of the city known to us up to [the present] date no longer exists, or is in the process of disappearing; and the urban region has come into being. Can this country let these changes take place without seriously considering where they lead us, what will be the consequences of continued sprawl and growing traffic congestion? In recent times we have heard much talk about decentralization and lower densities as panaceas to the bad conditions prevailing in our cities, but where unplanned decentralization is leading us need not be explained; it is only too evident—it is what we have come to know as urban sprawl, and we are in the midst of it!

This may be the right moment to explore an approach to the design of cities that takes the more permanent factor as the guiding one. This more permanent factor is the human condition. It is the improvement of our daily existence that should govern our plans. The machines, everything progress has brought us or will bring to us, automation, atomic energy for peace use, etc., are but changing factors on the wide road to progress. In the cycle of the liberation of man, the more permanent factor is the human condition, the nature of man himself, which we cannot radically change.

In comparison to the Egyptians of 3000 b.c. , or the Greeks of the fifth century, man today has changed in essence very little. The

human step, the angle of vision or that of the turning of our heads, our reactions to extreme temperatures, to noises, or to the kind of air we breathe are permanent factors—part of human nature. The changes operating during the cycles of our lives from childhood to old age—the need for sleep and rest, love, leisure, and movement, for human ties and for direct human contact, and for those of man to nature, the twenty-four-hour cycle that governs our lives—are basic and as long-lived as man himself. No atomic helicopter will ever replace an apple tree!

Why then not try to shape our cities by those more permanent factors? They may well give us the right answers to many of the problems we should try to solve.

We are aware that if we want to give any kind of shape to urban sprawl, order, measure, and scale, which are the essence of design, should, in some way, be brought to these urban regions.

I believe that we should find new flexible patterns for these regions. Let us then try to guide the waters of the urban flood, as we cannot stop it. The example of flexibility in growth is to be found in nature around us; but natural growth—and I am thinking of plant growth—is not disorderly growth because it is growth by cells that form elements of parts. It is organic growth. The patterns resulting from such growth could produce an urban constellation.

I believe that in such a structure, an urban and urbane way of



life can be developed. But the key to such a way of life lies in the preservation of human contacts, and consequently the reestablishment of the human scale; and this calls for the breaking up of these vast regions into urban sectors of differentiated units.

These sectors would develop around cores, and the process would be one of groupings around cores or of recentralization as against decentralization. Elements most closely tied to the human scale should influence the design of such sectors.

What is normal in the human environment would find a place in such sectors. Open spaces and trees would be near us and easily accessible. The automobiles also would be within easy reach. Through well-designed parkways that would not cross any populated area, we could move from one unit to another. Roads and parkways would run between townships without interfering with the pedestrian and mechanized movements in their interior, and elements along those parkways would be designed for another scale, that of the automobile.

The whole structure of the agglomerations would become treelike in pattern, the relationship of clusters to roads being similar to that of leaves and branches. Would this then mean the destruction of the city, of its closeness and compactness, of its living together possibilities and closer human contacts? I do not believe so, as it is not distances but time and human energy that matter.

The economy of time in the daily displacement trips is of the greatest importance, as traveling, no matter how good the conditions, adds a considerable part of a day, and consequently of a life and the use of human energy. The long drive besides could be the exception and not the rule if the place of work (daily displacement) is close to residence, in the same township or in one nearby.

We may not have to go to the core of the big metropolis every day, or even regularly; but someday you will want to see a good show on Broadway or have a good meal in Chinatown, at the Chambord, the Colony Club . . . or see a museum opening at the Museum of

Modern Art or the Metropolitan, or hear a concert at Carnegie Hall or an opera at the Met, or see the best game of the year or a group of friends in Greenwich Village or . . . or. . . and this only the big core can provide for. Then you should be able to go easily to the big magnet center, the main core. It will not be too great an effort—if you can get there in a short time, and if you can park your car once you arrive. Again it is time, not distance, that counts!

All this may be possible if we can in some way reorganize the city; but a radical change in its structure—physical, economic, and political (New York Times)—seems the only way out. If in our new urban regional complexes we can establish a network of roads along which traffic can move steadily at a constant speed, this would be the link road system or main arterial system to which all sectors connect in some way. Distances outside the main system are then necessarily short—their scale being determined by that of the sector (of 25,000 to 75,000 population). Let us suppose that we leave our home for the main core for any purpose. We would have a short, slow driving distance to cover before getting to the highway, another short distance of slow driving after leaving it, and a very short walk from parking lot to destination—let's say on Broadway, New York.

The main arterial system should be determined considering its function of linking sectors. Now our main highways cut in all directions, and it looks as if in the near future people will be condemned to live, work, and play in the left-over spaces between roads. The trend is to give a priority to the superhighways. Is this reasonable? I do not believe so, because a highway, like a water main or sewer, electric, or subway line, is a utility, a linking service, a service only, no matter how important.

The actual living, working, or playing spaces, their shapes and size, their relationships, are much more important and should be given priority rating. They are what really shape our way of life and in turn determine the shape of our cities.

If the human factor is properly considered, it is not only the larger



elements that will determine that shape, but also the smaller ones. If we have to design a new city, the basic diagram will, it is true, be determined by the main road lines linked to the geographic and topographic conditions—the constant elements put by nature on the site, such as rivers, hills, and mountain ranges, and passages between them, harbor and rail facilities, swamps, etc. On the other hand, we cannot forget that all our cities were composed of cells of different types of shelters—for residential use, work, commerce, play, study, or worship—and each of these is in close contact to man, shaped by man, scaled to his spiritual and physical needs. It is the clusters of these cells or shelters, and the spaces between them and around them, that we have come to call our cities.

In an economy like ours, where land is becoming increasingly costly, where space is a rare luxury, in a country increasingly urbanized, the measuring of space and its careful scaling should develop into a new art, which is really the art of city design, primarily concerned with measure and scale.

Let us suppose that we have determined the basic diagram for a city, operating from the larger scale. We should then proceed to build up from the opposite end, from the types and groups of cells that will finally determine the sector units that can be distributed along the basic lines of the diagram, linking the whole.

Man's needs, spiritual and physical, will shape the elements that govern the shelter-cells, which, in turn, are those that determine the different types of clusters.

So, let us first analyze the cells themselves. Our cells are simply space enclosures, air containers (air conditioned for our greater comfort), enclosed spaces protected from the inclemencies of the open spaces that surround them. The degree of controls can vary from that of simple shelters from rains and wind to those with strictly controlled temperatures, humidity, noises, light, etc.

Their purposes are of the greatest variety—for living accommodations of different standards and different family groups; for permanent

living or transient populations; for places to work, such as offices, shops, factories, places of study; for meeting places, public or private; for places of amusement or for places of worship.

But they should all be shaped for human use, for men to move in or live in. All have in common walls, divider screens, doors, windows, storage units, domestic or other machines, furniture, equipment, and useless objects for our delight and pleasure. The necessary and the superfluous—all that is dear to man—have a place in them.

At one time, relatively recently, the elements forming these shelter spaces were also the accumulation or the result of outmoded, obsolete designs; and the resultant spaces were frequently misshapen by the styles of other times that no longer represent a reality.

For the last thirty years, architects have been cleaning up the Augean stables and have made a careful analysis of a new concept of shelter space, known as contemporary architecture.

The architects have worked on the smaller scale of the building, while the planners, aware of the changes of our times, have explored an analytical and comprehensive approach to our cities and regions never before attempted.

But, a vast no-man's land has remained between the activities of one and the other; and this is the field of urban design.

In order to cover it, some planners should develop more in the field of design and three-dimensional planning and move from the fl at, abstract diagrams of the land-use maps into the world of spaces and forms and their relationship. This will bring them down to man and his role in shaping those spaces, and their plans will be transformed by human content and improved by additional human calories.

The architect of the younger generation, in his turn, has become aware that a building unrelated to its environment is a utopia. He is



conscious that any building is part of a bigger whole, which greatly determines its shape and character.

Some architects will work on the design of larger sectors of the city. This trend is actually taking place, and there is an increasing number of architectural offices going into the field of urban design. This may take the shape of large shopping centers, urban renewal schemes, large hospital centers, university campuses, or even civic cores.

The architect should be better trained to live up to this new challenge offered to him in the urban design field, and to equip young architects for this task is a requirement of architecture schools. To both architects and city planners, the consideration of and familiarity with human scale and measure seems basic.

The architect familiar with shelter cells knows that all their determining elements should be scaled to man. Ceiling heights, windows, and doors are not only measuring human elements in buildings, but also in cities. The double-hung sash gives a human scale to many parts of New York. This scale is lacking in the more modern sectors formed of layer-cake type buildings, where a peak of dehumanization in architecture seems to have been reached.

Careful studies have been made in measuring space in buildings such as factories, stores, hospitals, hotels, and apartment buildings; types have been established and standards set. But we seem to forget that the measuring of space cannot stop or begin at the entrance of a building; it must extend through the environment as a whole.

The patterns of our cities are wasteful, besides being drab and unattractive. Nobody will benefit in the long run from the prevailing disorder; on the other hand, an attractive environment will bring people and keep them, protect land values, and develop a community spirit. People know a better life when they experience it. A measured, planned environment will pay.

If, when we leave a well-designed parkway, we can drive into a planned, differentiated sector, what should we see there? Roads and service roads will bring us to peripheral parking lots or garages. There can be planning along these roads: fences can screen the lower buildings, warehouses, and repair shops, and garages and parking lots can be well designed. There can be signs and billboards also if they are of the accepted standards of measure and harmony.

As we get further inside the sector through an animated but controlled main street with properly grouped shops and squares opening off the street to the residential areas, we should find balanced groups of dwellings, high and low apartments, row houses, and detached houses. High buildings and low may offer agreeable contrasts—the low in compact groups of one or two stories screened behind fences and trees; the higher buildings with open spaces around them.

The use of the elevator would determine a clear contrast of heights between walk-up types and those with mechanized vertical transportation. This establishes two measures in vertical scale, as the automobile or pedestrian distances establish a similar differentiation in the horizontal scale.

Places designed for pedestrian movement inside and outside buildings should, of course, take into consideration the angle of vision, movements of the head, and average eye level. They also have to consider perspective effects and foreshortenings and optical deformations. The lack of consideration of these deformations in our high buildings is disagreeable and shows no concern or knowledge of visual matters.

But we also see all these elements of the urban landscape while moving, and they appear as sequences to our eyes. This involves the element of time. With time come also the effects of light or lighting at different hours of the day or night, sunshine and artificial light transforming this environment and adding variety and interest if properly used. Again, we should not forget that our lives are

Valerie Ananda Domínguez Nicolet

governed by the twenty-four-hour cycle.

The slow movement of the pedestrian permits enjoyment of detail in buildings and landscaping—details that we can grasp, that can make the whole more attractive—such as flowers near the ground, patterns of leaves in trees, patterns of different design in sidewalks or pedestrian parks, and fountains and running water. On buildings the details might be spots of color, changing reflections and shadows, sculptural effects in both large and small patterns, raised textures and forms, and also, perhaps, elements that can be added to buildings that can change according to the seasons, like plants or trees.

When driving through the township at slow speed, the sequence of views changes, as does the eye level; but roads and sidewalks will, as a rule, be apart, and roadsides can and should be designed to be seen from the car in rapid sequence. The treatment of spaces and details will naturally be different—bolder, posterlike and more simplified; many details are unnecessary. But it is nonetheless the human eye that registers these images, and their scale and disposition has to be conditioned accordingly.

Compactness will be a general characteristic in properly designed cities, as all scattering is wasteful. Like the plan of a modern building, the plans of our cities have to be compact. This does not mean they should only be functional, as that word is usually employed to mean the strictly necessary. Far from that, they should allow for all elements that make for better living, one of which, and not the least, is the enjoyment of open spaces. But open spaces does not mean limitless or shapeless spaces. Those we will find outside the city in primeval areas, farmlands, or large parks.

The city landscape should be really urban—man-made and man-shaped—a backdrop or a stage setting for human beings where architecture and the arts can reign supreme.

These human settings have disappeared from our cities. They have become a setting for cars, smog, and noises; but in the compact

Valerie Ananda Domínguez Nicolet

cities of other times, such settings existed. The pedestrian street or mall, the public squares and arcades, were places for people to see people and recognize them—places to meet and converse. They were scaled accordingly, so as not to tire eyes or feet and so as to provide for a variety of space sequences. They were planned for climate, to shelter from winds or rains, or to benefit from prevailing breezes. Shops would benefit greatly from such plans; see developments in shopping centers.

Why cannot our cities, when re-planned, recover the more human settings older cities once provided? Modern materials, modern machines, new methods of building, and a new approach to design should in no way exclude factors that belong to men of all times, that bring harmony and dignity to our environment—elements that nature put in this world we live in and put them there to live with man.

History of past cultures seems to prove that the formation of an urban pattern expressive of a culture is a long, slow process. The urban scene or landscape is a man-made artifact where all other activities and works of man meet. The city is the real mother of the arts, and their meeting place. In the past, beautiful cities have appeared as end products of centuries of progress, mature fruits of a mature culture. Are we approaching such a point? As a confirmed optimist, I believe we may. And this country that is faced with the greatest problems of urban growth will, I am sure, find the answers.



REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS

1, 2, 3, 4, 5

Mumford, E. Sarkis, H. (2008) *Josep Lluís Sert - The Architect of Urban Design* [Fotografías, Dibujos] New Haven / Cambridge, EEUU.

6, 8, 13, 14, 21, 24, 27, 28, 29, 30, Recorrido (8.1-8.3), 53-57

Josep Lluís Sert, Spetial Collection (1965). Archivo Loeb Library [Fotografías, Dibujos] Harvard University. Cambridge, EEUU

7, 11, 18, 19, 20, Recorrido (1.1-7.2, 8.5) 33-52, 58, 59

Elaboracion propia (2016) [Fotografías, Dibujos] Cambridge, EEUU

9, 10

Mumford, E. (2015) *The Writings of Josep Lluís Sert* [Fotografías, Dibujos] Cambridge, EEUU

12

Kahatt, S. (2007). **La Construcción del Ideal Urbano** [Fotografías, Dibujos] Ur[b]es, No 3, 14-20

15

Leger, F. (1950) *“Les constructeurs au cordage”* [Pintura] New York, Museo Guggenheim. Recuperado de: <https://www.guggenheim.org/artwork/2460>

16, 17, 31

López Matas, E. (2012) *6107 MSD* (Tesis doctoral) [Fotografías, Dibujos] Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona

22

Louis Kahn (1982) *Asamblea de Dacca* [Fotografía] (marzo 2018) Recuperado de: <https://www.archdaily.com/83071/ad-classics-national-assembly-building-of-bangladesh-louis-kahn>

23

Campo Baeza, A. (2000) *Casa de Blas* [Dibujo] (marzo, 2018) Recuperado de: <http://www.campobaeza.com/blas-house/>

Recorrido (8.4, 8.6)

Culiuc, A. (marzo, 2018) *Peabody Terrace* [Fotografía] Recuperaado de: <https://www.archdaily.com/486015/ad-classics-peabody-terrace-sert-jackson-and-gourley>

32

Cohen, J. L. (2008) *Le Corbusier le Grand* [Dibujo] New York, EEUU



BIBLIOGRAFÍA

Campo Baeza, A. (2003) *De la Cueva a la Cabaña*. Recuperado de http://oa.upm.es/32571/7/Cueva_cabana.pdf

Ching, F. (1995) *A Visual Dictionary of Architecture*. New York, EEUU

Eisenman, P. (2008) *Ten Canonical Buildings*. New York, EEUU

Bujosa Rodriguez, P. (2015) *J. L. Sert / Jaume Freixa* [Video]. Recuperado de: <http://www.jlsertfilm.com/>. (*Entrevista a Jaume Freixa*)

Bujosa Rodriguez, P. (2015) *J. L. Sert / Mario Corea* [Video]. Recuperado de: <http://www.jlsertfilm.com/>. (*Entrevista a Mario Corea*)

Bujosa Rodriguez, P. (2015) *J. L. Sert / Mario Torroella* [Video]. Recuperado de: <http://www.jlsertfilm.com/> (*Entrevista a Mario Torroella*)

Bujosa Rodriguez, P. (2015) *J. L. Sert / Rafael Moneo* [Video]. Recuperado de: <http://www.jlsertfilm.com/> (*Entrevista a Rafael Moneo*)

Bujosa Rodriguez, P. (2015) *J. L. Sert / Robert Campbell* [Video]. Recuperado de: <http://www.jlsertfilm.com/> (*Entrevista a Robert Campbell*)

Harvard's New Married Student Housing (1964) P / A. Diciembre, 1964 (*Josep Lluís Sert, Spetial Collection. Archivo Loeb Library*)

Hosken, F. (21 Marzo 1965) *Scale in Architecture – I.*

The Boston Sunday Globe (*Josep Lluís Sert, Special Collection. Archivo Loeb Library*)

Kahatt, S. (2007). *La Construcción del Ideal Urbano*. Ur[b]jes, No 3, 14-20

López Matas, E. (2006) *From Le Corbusier to Sert Through the Window*. Masilla, 134-155

López Matas, E. (2012) *6107 MSD* [Tesis doctoral] Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona

Married Student Housing, Harvard (1965) Architectural Design. Agosto, 1965 (*Josep Lluís Sert, Spetial Collection. Archivo Loeb Library*)

Mumford, E. Sarkis, H. (2008) *Josep Lluís Sert - The Architect of Urban Design*. New Haven / Cambridge, EEUU.

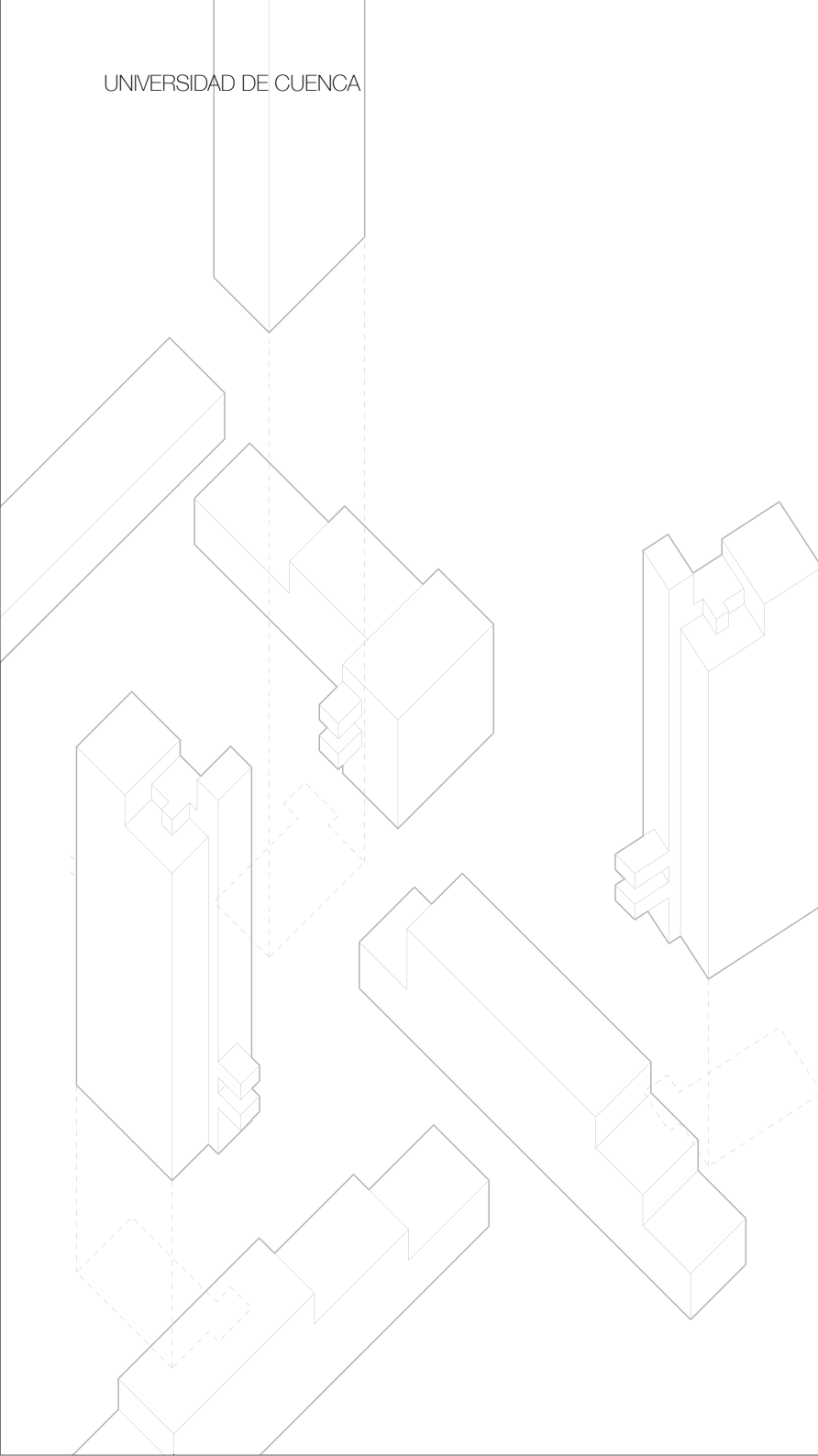
Mumford, E. (2015) *The Writings of Josep Lluís Sert*. Cambridge, EEUU. p 79-90

Sert, J. Leger, F. Giedion, S (1943) *Nine Points on Monumentality*. Architecture you and me. Harvard University Press, Cambridge, 1958

Song, H. Jeon, Y. Yoon, S. (2015) *Inner Space in the City*. Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Mayo, 2015, p 233-240

Tectónico, ca (marzo 2018) Real Academia Española. Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=ZJQd17k>





FAUC
FACULTAD DE
ARQUITECTURA



Valerie Ananda Domínguez Nicolet