



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
MAGISTER EN ARQUITECTURA

LA GRAN CIUDAD DE MARIO PANI

La construcción de la Ciudad de México a través de los multifamiliares (1949-1964)

Autor
Alan Fernando Macías Almirudis

Profesor guía
Horacio Torrent Schneider

Tesis teórica para optar al grado
académico de Magister en Arquitectura

Inscrito como tesista en el proyecto Fondecyt N°1110494:
“La arquitectura de la gran ciudad en Chile, 1930-1970”
Investigador responsable
Horacio Torrent

marzo, 2019
Santiago, Chile

© 2019. Alan Fernando Macías Almirudis.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica de acreditación al trabajo y a su autor.

Agradecimientos

Me gustaría expresar mis agradecimientos a la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por el apoyo recibido durante el periodo que cursé los estudios de maestría.

Mi agradecimiento a Horacio Torrent, por su dedicación y conocimientos compartidos a lo largo de este proceso, sin su guía este trabajo no hubiera sido posible.

Gracias a mis padres; Fernando y Leticia, por su apoyo y consejos durante este periodo.

Finalmente, gracias a mi esposa Irma, por su paciencia, comprensión y ayuda para la realización de este trabajo.

Resumen

Esta tesis propone presentar una interpretación de las estrategias de diseño urbano y arquitectónico empleadas por Mario Pani para enfrentar el fenómeno de la Gran Ciudad.

A partir de una visión histórica del México postrevolucionario y su transición hacia un país urbano, expone a Pani como un impulsor de la construcción en altura y el desarrollo de la vivienda colectiva a través de los centros urbanos, los cuales fueron adoptados por el Estado mexicano como parte de su política habitacional para apoyar a los trabajadores de la capital del país.

Partiendo de una revisión histórica y de la reconstrucción gráfica de los conjuntos Presidente Alemán (1949), el Centro Urbano Presidente Juárez (1952), la Unidad Santa Fe (1957) y el Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco (1964); se analizaron las estrategias implementadas a partir de las variables de trazo urbano, configuración de la manzana, ocupación, densidad habitacional, disposición de los servicios y equipamientos, configuración tipológica y estructuración de la vivienda colectiva; con la finalidad de elaborar una lectura de la visión urbana-arquitectónica de Mario Pani para afrontar la transición a la gran ciudad.

Índice

Agradecimientos

Resumen

Introducción

1

Capítulo 1

La transformación de la Ciudad de México

13

Capítulo 2

La consolidación sistemática de la vivienda colectiva en altura
Centro Urbano Presidente Alemán

31

Capítulo 3

La dinámica vial y la delimitación de la supermanzana
Centro Urbano Presidente Juárez

61

Capítulo 4

Los servicios comunitarios como organizador vecinal
Unidad de Servicios Sociales y de Habitación No. 1 del IMSS.

89

Capítulo 5

Configuración de la supermanzana, agrupación vecinal y bloques en altura
Centro Urbano Presidente López Mateos (Nonoalco-Tlatelolco)

123

Conclusión

Los elementos compositivos para el desarrollo habitacional
de la gran ciudad de Mario Pani

159

Bibliografía

169

Anexos

175

Introducción

I.

La tesis propone una investigación sobre el problema de la construcción de la gran dimensión urbana por medio de las unidades habitacionales que tiene como caso la obra de Mario Pani en de la Ciudad de México durante los años 1940 y 1968; estudiando específicamente los Multifamiliares Presidente Alemán (1949), Presidente Juárez (1952), la Unidad Habitacional Santa Fe (1957) y el Centro Urbano Presidente López Mateos (1964).

Si bien la obra de Mario Pani ha sido ampliamente analizada, esta investigación propone un aporte al estudio de su trabajo arquitectónico, específicamente en los multifamiliares, empleados como un medio para configurar el crecimiento urbano de la capital del país, así como una tipología habitacional que fue capaz de responder al ambiente político, social y económico por el que atravesaba México, incorporando al estudio de estas unidades habitacionales una nueva dimensión y carácter como piezas de la denominada “Gran Ciudad” al que el Arquitecto Ludwig Hilberseimer definió como:

“La gran ciudad es un producto del desarrollo económico de los tiempos modernos. Es la consecuencia natural y necesaria de la industrialización del mundo. Las grandes ciudades del pasado se distinguen de las grandes ciudades modernas sobre todo por sus condiciones económicas, origen, totalmente distintos. Estaban en correspondencia con el grado de desarrollo de sus fuerzas de producción materiales, determinantes de la estructura económica de la sociedad que las producía [...] Es importante comprender que la gran ciudad no es una simple transformación a mayor escala del tipo de ciudad del pasado. Se distingue de ella por su carácter y no sólo por su tamaño. Una ciudad sólo llega a ser una gran ciudad con la presencia de ciertas condiciones económicas, sobre todo con la acumulación de capital y hombres y su explotación industrial.” (Hilberseimer, 1999: p.1)

Los multifamiliares seleccionados en esta investigación tienen un lugar relevante entre las contribuciones al pensamiento sobre la vivienda colectiva moderna no solo en la ciudad de México, sino también a nivel

internacional, además de formar parte de una serie importante de grandes obras producidas en el ámbito latinoamericano.

Como parte del esfuerzo realizado por del Estado para combatir la demanda habitacional que sufría la capital del país, Mario Pani fue invitado por la Dirección de Pensiones Civiles y de Retiro a uno de sus proyectos de construcción de viviendas para los trabajadores. Si bien, el encargo consistía en el desarrollo de casas habitacionales; Pani impulsó la idea de desarrollar un conjunto de habitacional en altura argumentando que este sistema permitiría no solo contener a más residentes, sino que además brindaría terrenos libres para jardines. Fue así como en 1949 fue construido el primer conjunto de vivienda colectiva en altura de la Ciudad de México, llamado Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA), el cual logró contener en poco más de 1,000 departamentos a más de 4,000 residente.

Posteriormente, en 1952, con la intención de replicar los resultados del multifamiliar Alemán; la Dirección de Pensiones invitó nuevamente a Pani a realizar el Centro Urbano Presidente Juárez (CUPJ) dentro de la céntrica colonia Roma, en los terrenos del antiguo Estadio Nacional el cual estaba acompañado de otras edificaciones que conformaban un centro escolar, un club deportivo y un parque. Para la realización de este proyecto se optó por eliminar al gran recinto deportivo y desarrollar una nueva vialidad a desnivel acompañada de 19 edificios que variaban en altura y formato, disponiendo en total cerca de 1,000 unidades habitacionales para una población aproximada de 5,000 personas.

En 1957 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) solicitó a Mario Pani la construcción de la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación No. 1, mejor conocida como la Unidad Habitacional Santa Fe. Para la realización de este proyecto se dispuso un predio de 30 hectáreas ubicado fuera de la periferia, al poniente de la ciudad de México; así como la condición de desarrollar el conjunto empleando viviendas unifamiliares. De esta forma, se construyeron cerca de 2,200 unidades habitacionales repartidas en 23 bloques de cuatro niveles de altura y poco más de 1,200 casas habitacionales agrupadas en edificaciones continuas y sistemas pareados. Complementando el programa de esta unidad vecinal, se erigieron diversos recintos como centros educativos, deportivos, culturales, comerciales y de seguridad social para asistir a sus cerca de 13,000 habitantes.

En 1958 el Instituto Nacional de la Vivienda en conjunto con Mario Pani habían identificado al norte de la Ciudad de México, próximo a las antiguas instalaciones y patios del ferrocarril, un sector habitado por cerca de 100,000 familias que contaban con graves condiciones de habitabilidad y hacinamiento; a esta zona la denominaron 'Herradura de tugurios'.

Para combatir este problema, diversas instituciones gubernamentales así como algunas compañías de seguros, formaron un fideicomiso para realizar uno de los programas de regeneración urbana más ambiciosos del país.

Fue así como en 1959 iniciaron la obra del denominado Centro Urbano Presidente López Mateos, mejor conocido como Nonoalco-Tlatelolco.¹ Este proyecto contó, en una primera etapa, con un predio de 96 hectáreas, en donde mediante la reconfiguración de la traza urbana se conformaron tres grandes manzanas que permitieron la construcción de 102 edificios de diversos formatos y alturas, conteniendo cerca de 12,000 departamentos para una población proyectada de 80,000 personas. Acompañando estos edificios, se construyeron once escuelas, seis clínicas de salud, diversos centros deportivos y recreativos, oficinas privadas, así como dependencias públicas, permitiendo también denominar al conjunto como Ciudad Tlatelolco.

Al observar estos cuatro conjuntos se puede apreciar a Mario Pani como un actor clave en el desarrollo de la vivienda colectiva, pues no solo fue capaz de identificar los principales problemas urbano-arquitectónicos que afectaban a la capital, sino que además supo brindar posibles soluciones mediante la implementación de una nueva tipología habitacional. Así mismo, se puede advertir que su participación en la construcción de estos centros habitacionales tuvo un escalamiento en su dimensión y estrategia de diseño de manera correlativa a las complicaciones demográficas que aquejaban a la Ciudad de México.

¹ Nonoalco-Tlatelolco es el nombre del sitio arqueológico en donde se emplazó el proyecto.

II.

El objetivo general de la tesis es proponer una interpretación a las estrategias de diseño urbano y arquitectónico empleadas por Mario Pani dentro de cada uno de los conjuntos habitacionales seleccionados. Para esto se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Describir cada uno de los conjuntos habitacionales mediante su reconstrucción gráfica.
- Examinar las distintas tipologías arquitectónicas que componen a cada centro habitacional.
- Estudiar la ocupación del suelo, la constructibilidad y la densidad habitacional empleada mediante un análisis comparativo de posibles soluciones sobre cada conjunto.
- Realizar un análisis arquitectónico y tipológico en cada uno de los casos de estudio.

Para abordar el desarrollo de este trabajo, surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles fueron las estrategias arquitectónicas empleadas por Mario Pani para diseñar los centros urbanos de la Ciudad de México?, ¿Cuáles son las similitudes entre los casos seleccionados y sus diferencias?, ¿Qué relación existe entre las diversas estrategias empleadas y a qué obedece cada una de ellas? Acompañando a estas cuestiones, de manera particular aparecen las preguntas: ¿Cuál fue el papel que desempeñó el bloque habitacional dentro de estos conjuntos? ¿A que responde la selección de la tipología habitacional en cada uno de los casos?, ¿Qué rol desempeñó el uso de la supermanzana para la construcción de estos centros habitacionales?

La hipótesis que se propone es que Mario Pani fue capaz de enfrentar el fenómeno de la Gran Ciudad a través de la ejecución de una serie de estrategias en el diseño urbano y arquitectónico, las cuales mediante su implementación y correlación encontraron en los centros habitacionales y multifamiliares una tipología habitacional capaz de responder a la nueva demanda social, así como a las exigencias políticas, económicas y tecnológicas de su contexto histórico.

III.

Mario Pani fue uno de los grandes referentes de la arquitectura moderna mexicana. Al realizar un inventario específico sobre los proyectos de vivienda colectiva realizados dentro de la Ciudad de México podemos enlistar los siguientes proyectos:

- Unidad Modelo #9 (1946)
- Centro Urbano Presidente Alemán (1947)
- Centro Urbano Presidente Juárez (1950)
- Plan Maestro de Ciudad Universitaria UNAM (1951)
- Multifamiliar para maestros (1951)
- Unidad de servicios sociales y habitacionales #1 del IMSS “Santa fe” (1952)
- Plan maestro de Ciudad Satélite (1954)
- Plan maestro de la Unidad Habitacional Mario Moreno “Cantinflas” (1954)
- Unidad Habitacional Bancomer “Jamaica” (1956)
- Condominio Reforma (1956)
- Centro Urbano Presidente López Mateos “Nonoalco-Tlatelolco” (1964)
- Unidad Habitacional Lomas de Plateros (1965)
- Unidad Habitacional Lindavista Vallejo (1965)

Al observar este listado, nos podemos percatar de que la cantidad de proyectos no es menor, pero debido a que muchos de éstos no se ejecutaron en su totalidad y otros se limitaron a la realización del plan o de un inmueble, la selección de los casos de estudio se circunscribe a las obras construidas más emblemáticas y que mayor correlación guardaban en torno a los objetivos de la tesis.

Así mismo, debido a la escala e impacto que tuvieron estos proyectos durante su desarrollo, generaron un amplio registro, los cuales, apoyados principalmente en las revistas especializadas lograron tener una gran difusión tanto a nivel nacional como internacional.

En 1943 Mario Pani publicó el primer número de la revista *Arquitectura* (posteriormente *Arquitectura/México*), la cual tenía como objetivo diseminar la arquitectura del movimiento moderno desarrollado no solamente en México, sino a nivel internacional (Pani, 1943). Esta publicación fue una de las revistas especializadas en la disciplina más longevas e influyente del país. De esta forma, Pani aprovecharía esta publicación como plataforma para presentar algunos sus proyectos e ideas.

Uno de los primeros artículos de (Pani, 1950) con relación a sus proyectos de vivienda colectiva fue el artículo *“Centro Urbano Presidente Alemán”* el cual definía como *“un sistema urbanístico-arquitectónico de edificios altos (...) que desde el punto de vista urbanístico, la solución del Centro, con una densidad de población de más de 1000 habitantes por hectáreas, señala el verdadero camino que deben seguir las grandes ciudades modernas.”* (Pani, 1950: p.266)

Así mismo, dentro de la publicación ‘Los multifamiliares de Pensiones’, Pani (1952) afirmaba que este proyecto seguía *“las tendencias preconizadas por el arquitecto Le Corbusier y sus discípulos”* argumentando que éstas *“eran originales en su distribución, en sus tipos de habitaciones, en su procedimiento constructivo y en su resultado plástico.”* Pero, inmediatamente exaltó su trabajo argumentando que su dimensión y escala hacían del Multifamiliar Alemán *“mucho más importante que la obra del mismo arquitecto Le Corbusier en Marsella, con un conjunto de 300 departamentos”* haciendo énfasis en que su proyecto contaba con más 1,000 unidades. (Pani, 1952: p.34)

Posteriormente, en el artículo *“El Centro Urbano Presidente Juárez”*, (Pani, 1952) realizó una presentación del nuevo conjunto habitacional, así como una comparativa entre este proyecto y su antecesor; si bien, manifestó que el CUPJ tenía *“una solución arquitectónica más estudiada y mostraba menos agresividad en su conjunto”*, el multifamiliar Alemán necesitaba *“la rudeza, la fuerza, quizás la exageración que da la sensación de combate, a cambio del acento más racional,”* atribuyendo que este conjunto, por ser el primero *“había que exagerar un poco la nota de combate, pues se intentaba exponer una idea.”* (Pani, 1952: p.375)

En 1960, cuando apenas comenzaba a construirse el Centro Urbano Presidente López Mateos, la revista Calli del Colegio de Arquitectos de México publicó una entrevista realizada a Pani en donde la conversación giró en torno a la problemática de la habitación en México. En esta ocasión Pani (1960) manifestó que *“el verdadero problema es el de la habitación económica”* y debido a su magnitud este tenía que *“ser atacado en gran escala”*. Así mismo argumentaba que el término urbanístico más adecuado para el desarrollo tenía que ver con que *“la política de crecimiento de la ciudad no puede ser la de extenderse, sino la de aumentar su densidad demográfica para que pueda contar con los servicios necesarios, y que éstos resulten costeables”* (Pani, 1960: p.24)

Posteriormente entre junio-septiembre 1966 la revista arquitectura presentó una doble publicación monográfica del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco, si bien la revista mostró numerosas planimetrías y fotografías, así como algunos artículos dedicados a la historia del sitio arqueológico y los esfuerzos económicos para su construcción; destacó el artículo “*Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco – Aspectos urbanísticos*” escrito por el ingeniero Victor Vila (1966) en donde detallaba la investigación previamente realizada, así como los objetivos y alcances que tendría este proyecto y describía de manera general que la solución implementada “*crea una estructura de comunidades urbanas mediante el diseño urbanístico que los delimite físicamente y los centros comunales de servicios sociales adecuados a su escala de agrupamiento, abastecida cultural y materialmente.*” (Vila, 1966: p.97) Idea a la que después denominó como ‘*supermanzana centrípeta*’.

En septiembre de 1963, la revista *L’Architectured’ Aujourd’hui* había dedicado por segunda ocasión un número monográfico a la arquitectura mexicana, en donde (Nerubay, 1963) con su artículo titulado *Urbanismo y la planificación regional en México*² abordó el trabajo de Mario Pani y sus colaboradores en la Ciudad de México argumentando que tenía un *valor fundamental en la solución de problemas, algunos de los cuales parecían particularmente difíciles de resolver, como la reestructuración del área más necesitada de la capital (...)* Basado en análisis exhaustivos y completos, Pani alcanza soluciones que expresan la amplitud y claridad de sus diseños. Su trabajo marca un hito en la evolución de la arquitectura mexicana y, a través de su enfoque de los problemas, proporciona a los jóvenes un método de trabajo muy eficaz.” (Nerubay, 1963: p.9)

En el libro *Arquitectura Moderna en México* (Adriá, 2007), se presenta a Mario Pani como un arquitecto ‘prolífico, propositivo y entusiasta’, responsable de la mayor parte de las innovaciones urbanas y arquitectónicas dentro del país; plantea la idea de que “*la ciudad ideal que imaginó Pani era la representación platónica que mezclaba el París de Haussmann y la Ville Radieuse de Le Corbusier. Su ciudad se construye en*

²En septiembre de 1963 la revista *L’Architectured’ Aujourd’hui* dedicó como número monográfico a la arquitectura mexicana en su publicación No.109. Dentro de la publicación aparece el artículo titulado “*Urbanisme et planification régionale au Mexique*” firmado como I.N. De acuerdo con (Echezarrata, 2004) en la publicación “*Architecture d’aujourd’hui No.109 | México hace 50 años*” en la revista *Arquitecte* afirman Irving Nerubay colaboró con Vladimir Kaspé, corresponsal de la revista en México, para ‘*armar el mapa de la actualidad arquitectónica mexicana*’.

positivo, siendo los edificios los que la modelan, y es que Pani le interesaba más la forma que el espacio.” (Adrià, 2007: p.11) Así mismo, se refiere a Pani como ‘el primer publicista y promotor del ideario de Le Corbusier’ que fue capaz de realizar y consolidar las utopías modernas.

Posteriormente Enrique X. de Anda (2008) publicó el libro *Vivienda colectiva de la modernidad en México - Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*, periodo en que se desarrollaron dos de los conjuntos de Mario Pani. Esta publicación aborda el tema de la vivienda colectiva desde diversas disciplinas como son: la historia política, la economía, la sociología, la antropología; así como la arquitectura, el urbanismo y los procesos constructivos. Así mismo, no encasilla a Mario Pani, como un acérrimo seguidor de Le Corbusier, sino como un arquitecto que logró poner en práctica muchos de los postulados derivados de los diversos Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM) y de los principales teóricos urbanistas europeos y norteamericanos, acaparando en gran medida el desarrollo de la vivienda colectiva dentro de la Ciudad de México.

Por otro lado, con una visión más antropológica Graciela de Garay (2002) afronta la historia social y cultural que se desplegaba en torno a estos centros urbanos. En su publicación *Rumores y retratos de un lugar de la modernidad - Historia oral del multifamiliar Miguel Alemán 1949-1999*,³ afirmó que Mario Pani diseñó este proyecto “según las ideas que Le Corbusier estableció para la Ville Radieuse (...) basado en el uso eficiente de los espacios y los recursos, con el propósito de otorgar a todos por igual el goce de las ‘alegrías esenciales’: la luz, el espacio y lo verde.” (Garay, 2002: p.15) Si bien, su trabajo aborda la arquitectura en un segundo plano, es importante el registro audiovisual y las entrevistas a los actores involucrados, incluida Pani, las cuales brindan una gran perspectiva de la situación política, social y económica por la que pasaba la ciudad, además de contar de primera mano con la opinión de los arquitectos protagonistas del cambio urbanístico y arquitectónico de la capital.

Krieger (2008) presentó en su texto “*Renovación urbana y supermanzanas*

³ El trabajo de la historiadora Graciela de Garay. *Rumores y retratos de un lugar de la modernidad - Historia oral del multifamiliar Miguel Alemán 1949-1999* consiste, en una serie de entrevistas a tres generaciones de inquilinos así como al Mario Pani y algunos de sus colaboradores en la realización del Multifamiliar Alemán, Este documento está conformado por un video y un libro.

modernas en el debate internacional”, una visión comparativa del Centro Urbano Tlatelolco con algunas unidades habitacionales Alemanas, del mismo modo repasó los previos trabajos realizados con los multifamiliares Alemán y Juárez para argumentar *que “los diferentes escritos en que Mario Pani promovió sus unidades de viviendas, reflejaban una orientación teórica y propagandística hacia Le Corbusier”* permitiéndole adherirse a su discurso, pero al mismo tiempo buscaba *“emanciparse”* del tratado, exaltando la escala de su trabajo realizado. (Krieger, 2000: p.246)

Javier Sánchez (2009), en su ensayo titulado *Origen y desarrollo de la supermanzana y del multifamiliar en la ciudad de México*, analizó la concepción del uso de la supermanzana en dentro de la capital, así como su evolución como forma de organización territorial para *“entender su planteamiento como un producto de una sociedad y de un modo de desarrollo de fuerzas políticas y económicas en un contexto histórico específico”*, llegando así al trabajo realizado por Mario Pani y manifestando que *“con la construcción de estos conjuntos, (Pani) sintetiza las ideas europeas y americanas teniendo una evolución en su propio concepto de supermanzana tratando de ‘constituir una ciudad ejemplar’ a base de conjuntos multifamiliares y supermanzanas con servicios comunitarios.”* (Sánchez, 2009: p.158)

Finalmente, Noelle (2000), manifestó que la importancia del trabajo realizado por Pani *“no radica en la novedad de formas y materiales, sino en sus conceptos que buscaron soluciones adecuadas a su tiempo y lugar (...) son fundamentales sus conceptos del multifamiliar y la supermanzana, la diversificación en el diseño de los departamentos de interés social y, también, sus gestiones para que en 1956 se promulgase la Ley de Condominios.”* (Noelle, 2000, p.30)

Los diversos autores que se han referido a los multifamiliares realizados por Mario Pani dentro de la Ciudad de México, coinciden en la importancia y relevancia que tuvieron estos centros habitacionales en el desarrollo urbano-arquitectónico de la ciudad. Por esta razón, se han aproximado a su estudio desde distintas disciplinas y perspectivas. Si bien, el trabajo realizado por Sánchez se adentra a analizar a los multifamiliares, así como la supermanzana y su relación con la ciudad, el mismo manifiesta apartarse de hacer una investigación arquitectónica y tipológica de estas piezas.

IV.

El marco metodológico de este trabajo se puede agrupar en dos etapas:

La primera etapa, con un carácter descriptivo, partió con la selección de los casos más emblemáticos y mejor documentados respecto al desarrollo de la vivienda colectiva realizada por Mario Pani, los cuales, mediante la revisión bibliográfica y hemerográfica, permitieron definir como marco geográfico a la Ciudad de México, así como acotar la dimensión temporal entre 1940 y 1969.

Posteriormente a través de la reconstrucción gráfica de los multifamiliares seleccionados y mediante la información cualitativa y cuantitativa obtenida, se generó una descripción formal de los multifamiliares, así como la identificación de los atributos que los componen.

Finalmente, en una segunda etapa de manera interpretativa se expone un análisis de cada uno de los conjuntos habitacionales identificando las similitudes, así como sus particularidades respecto a su diseño y composición arquitectónica.

V.

La tesis está compuesta por cinco capítulos:

El primer capítulo expone desde una visión histórica al México posrevolucionario y su transición hacia un país urbano; presentando los factores políticos, económicos y sociales que involucraron la participación del Estado como constructor de viviendas; así como las primeras participaciones de Mario Pani, como el principal impulsor dentro de la Ciudad de México de la construcción en altura y el desarrollo de la vivienda colectiva a través de los multifamiliares.

Los cuatro capítulos siguientes están dedicados al estudio de cada uno de los casos seleccionados. A partir de una revisión histórica y su reconstrucción gráfica, describe sus elementos compositivos para después analizar las estrategias implementadas por Mario Pani, acentuando en cada uno de ellos, la forma en que fueron planificados y desarrollados.

El capítulo dos aborda al Centro Urbano Presidente Alemán como la primera implementación que tenía la ciudad de un sistema habitacional colectivo conformado por la repetición de bloques desarrollados en altura.

El tercer capítulo presenta al multifamiliar Presidente Juárez, centrando su estudio en la extensión a desnivel de la calle trazada sobre la supermanzana como una estrategia compositiva para el desarrollo de este conjunto y su relevancia en el ordenamiento vial y urbano de la ciudad.

El capítulo cuatro expone a la Unidad Habitacional Santa Fe del IMSS como un caso donde el requisito de la implementación de viviendas unifamiliares y la disposición de mejores centros asistenciales y servicios complementarios, permitieron la configuración del conjunto a partir de la organización y distribución de estos elementos.

El quinto capítulo presenta al Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco como un monumental proyecto en el cual Mario Pani logró poner en práctica las distintas estrategias para consolidar el adecuado desarrollo de la Ciudad de México, organizando a partir de este modelo la estructura vial, urbana y social de la capital.

Finalmente, a modo de conclusión, se expone una interpretación a las distintas estrategias de diseño con las que fueron ejecutados los cuatro casos de estudio.



F.1 – Zocalo de la Ciudad de México, Cia. Mexicana Aerofotografía S.A. Ciudad de México, 1932 Fuente: Acervo histórico Fundación ICA en:http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas, consultado en: febrero 2018

Capítulo 1

LA TRANSFORMACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO

La ciudad posrevolucionaria

A principios del siglo XX, tras una revolución que había arrasado con el tejido social y productivo de la nación, México se encontraba como un país eminentemente rural, con grandes deficiencias básicas en sus servicios sanitarios y educativos, así como con grandes problemas en su infraestructura y producción alimentaria. Esta situación produjo que miles de personas se desplazaran o bien cruzando la frontera hacia Estados Unidos o que llegaran a la Ciudad de México, que a principios de la década de 1910 apenas contaba con una población de 470,000 habitantes. Es así, que en este contexto, el nuevo Estado mexicano abrazaría el proyecto de modernidad que alentó los sueños de la época y para esto, el país precisaba reinventarse mediante un despegue industrial en un escenario urbano. (Carrillo, 2011)

Los cambios en la esfera política y jurídica originados por la revolución, así como las demandas populares del movimiento armado, fueron el punto de partida para la participación por parte del Estado en la creación y dotación de viviendas. Fue así, como se ratificaron e incorporaron principios fundamentales como el sistema federal, los derechos individuales y sociales, la economía mixta, pero sobre todo se le otorgó al Ejecutivo Federal un papel de suma importancia en la conducción del desarrollo de la nación. (Lugo, 1991) quedando esto plasmado dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917.

Durante la década de 1920 el conflicto bélico persistió, aunque de forma más moderada, esta situación, aunada al dinamismo de las manufactureras y la industria de la construcción, las cuales fueron las que mayor crecimiento tuvieron dentro de la economía nacional, así como el estancamiento de la producción agrícola, atrajo a gran parte de la población hacia las ciudades, en especial hacia la capital, llevando cerca de 150,000 nuevos habitantes en búsqueda de nuevas oportunidades. (Garza, 2002)

Para 1934, tomaría posesión de la Presidencia de la República, el General Lázaro Cárdenas del Río, quien con un pensamiento nacionalista, una visión socialista y una recuperación económica lograda mediante la consolidación política de los grupos posrevolucionarios y la finalización de la gran depresión mundial; el gobierno nacionalizó el sistema de

ferrocarriles y la industria petrolera⁴, además el gasto público destinado al fomento del desarrollo se elevó de 20% al 40%, estimulando vigorosamente la construcción de caminos y carreteras así como también se llevó a cabo la reforma agraria, la cual permitiría al país basar su economía en la producción y exportación de productos agrícolas y materias primas. (Garza, 2005)

Los nuevos planteamientos urbanos adoptaron un claro compromiso democratizador con el objetivo de ofrecer servicios de calidad, igualitarios y que respondieran al rápido incremento de la población urbana de bajos recursos. Estas medidas se tradujeron en una importante mejora de las infraestructuras. En esta coyuntura, la arquitectura resultó idónea para los programas gubernamentales, que demandaron fuertes inversiones en obras públicas y a la vez se enfrentaban a una seria escasez de recursos. (Carillo, 2011)

Si bien, el flujo migratorio hacia las ciudades mantuvo un fuerte incremento durante esta época, fue hasta la década de 1940 que el país inició un acelerado proceso de urbanización, el cual coincide con un crecimiento sostenido de la actividad económica que llevó al gobierno a dotar de infraestructura, equipamiento y servicios al país, con la finalidad de impulsar el desarrollo industrial en aquellas regiones con mayor demanda; acciones que propiciaron una mayor concentración de las inversiones de los sectores públicos y privados en la capital del país, haciendo de ésta, la principal urbe con mayor crecimiento, alojando en un área urbanizada de 11,715 hectáreas a 1,757,530 habitantes. (Garza, 2005)

Para 1942, con la participación de México en la Segunda Guerra Mundial, la relación con Estados Unidos mejoró; y si bien, su participación fue escasa, el conflicto bélico internacional influyó profundamente de manera positiva en la política y economía, puesto que la demanda externa de productos industrializados modificó la estructura de las exportaciones mexicanas y el mercado interno. (Ruiz, 1976) A partir de este momento, México implementó un modelo económico que, con un crecimiento sostenido, con cierta consistencia del tipo de cambio y una inflación general baja, dio lugar a un periodo que se denominó como “el desarrollo estabilizador” o “el milagro mexicano”.

4 La nacionalización petrolera en México llevada a cabo en 1938, consistió en la expropiación legal de todas las compañías que explotaban estos recursos. Este acto llevó al Estado mexicano a entrar en conflicto con los gobiernos de los Países Bajos, la Gran Bretaña y Estados Unidos.

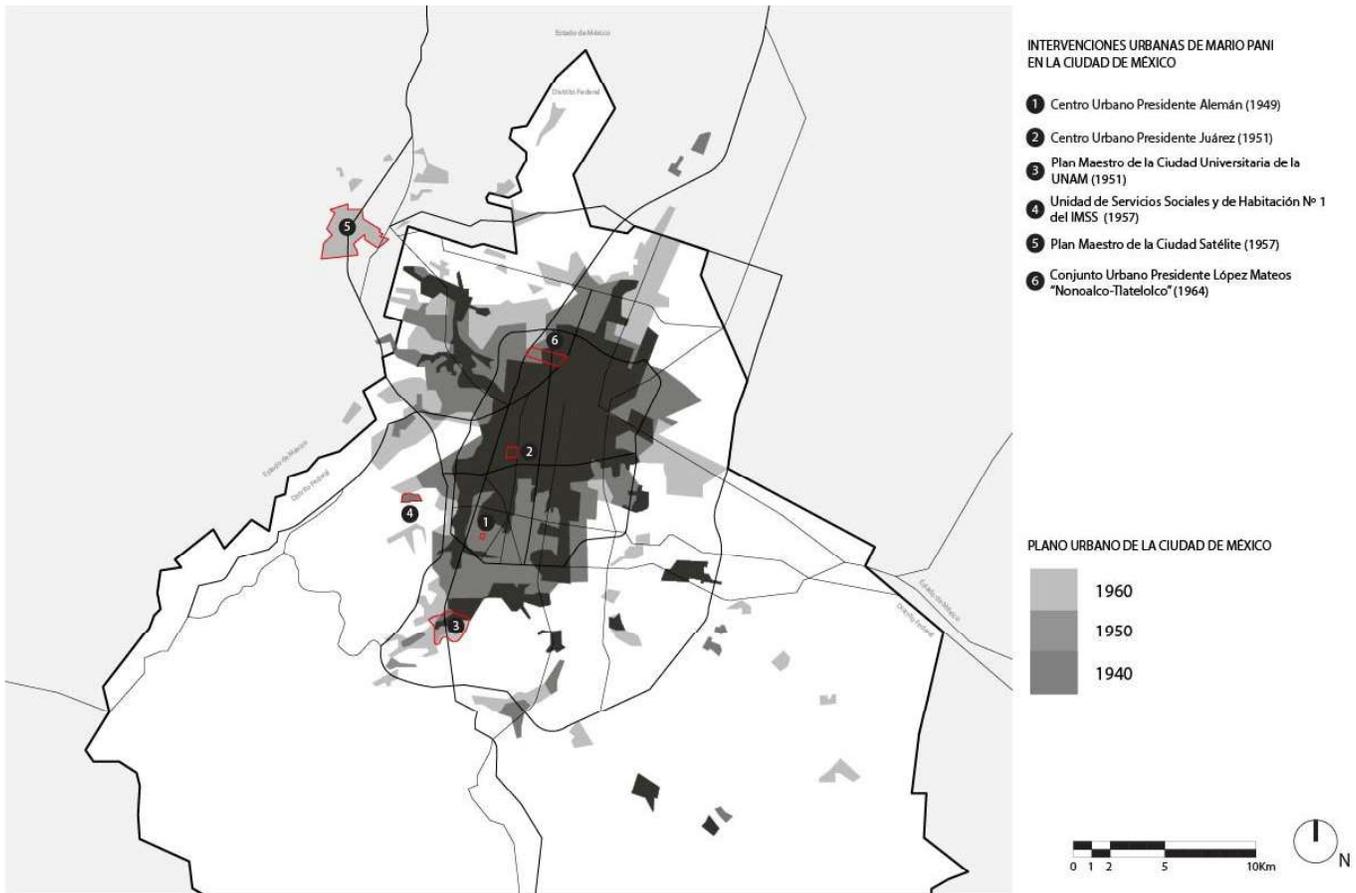
Desde la década de 1940 hasta principios de los setentas, la economía mexicana creció a un ritmo promedio de 6% anual, lo cual se reflejó en un incremento medio del 3% del producto per cápita. Esto tuvo una importancia singular por qué ocurrió en una época de intenso crecimiento demográfico urbano, sobre todo en la Ciudad de México. (Ruiz, 1976)

Este fenómeno presionó sobre la necesidad de suelo y vivienda urbanos y el gobierno en turno, del presidente Miguel Alemán Valdés (1946-1952) centraron su atención en atender a una parte del sector de la burocracia, que era su base de apoyo. Además, que empezaron a delinearse las características del Estado posrevolucionario mediante el otorgamiento de privilegios a grupos que aseguraban la fidelidad partidista; los cuales consistían en la atención de salud, educación, así como el acceso selectivo a los primeros programas de vivienda, los cuales comenzaron con programas de habitaciones sociales de alquiler. (Garza, 2005)

A principios de los años sesenta, el escenario socioeconómico se caracterizó por continuar con un crecimiento sostenido del PIB y la estabilidad de precios, así como por el fortalecimiento de la participación del Estado, tanto en calidad de agente económico directo como de controlador, planificador y regulador de la esfera económica, financiera y social. (García, 2005) Respecto al escenario urbano, la Ciudad de México ya había rebasado los límites del Distrito Federal uniéndose al Estado de México, conformando un área urbana mayor de 43,000 hectáreas desarrolladas a través de una traza caótica por medio de asentamientos irregulares y conteniendo a una población superior a los 4,870,000 habitantes. (López, 1992).

Finalmente, a principios de los años setenta se comenzaba a advertir el agotamiento del 'milagro económico mexicano' la cual posteriormente desencadenó una gran crisis económica que cambiaría la dinámica migratoria desacelerando el crecimiento de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. (Garza, 2005)

En términos generales podríamos señalar que el periodo entre los años 1940 y 1970, el crecimiento económico modificó el horizonte urbano del país y de manera más radical en la Ciudad de México, cambiando su fisonomía y dimensiones, densificando su uso de suelo y extendiendo su superficie más allá de sus límites administrativos a un ritmo acelerado y difícil de sobrellevar.



La planificación de la gran Ciudad de México.

Durante la década de 1920, se produjo un movimiento a favor de la planeación de las ciudades y especialmente de la capital, protagonizado por organismos gremiales vinculados con la construcción y la arquitectura. Naturalmente ese movimiento llegó a contar con la simpatía e incluso el apoyo de funcionarios públicos, incluidos los de más alto nivel. Pero no fue hasta 1927 que se conformó la Asociación Nacional para la Planificación de la República (ANPRM) teniendo como director al arquitecto Carlos Contreras. (López, 2003)

El arquitecto Carlos Contreras, apoyado en la experiencia adquirida durante su formación en Estados Unidos (Universidad de Columbia, NY), así como su cercanía con diversos personajes adscritos al denominado movimiento “*American City Planning*” (Escudero, 2008); propuso alcanzar

F.2 Plano de la Ciudad de México indicando el crecimiento urbano por décadas así como localizando las intervenciones urbanas más representativas de Mario Pani dentro de la Ciudad de México. Datos obtenidos a través de CENSOS realizados por INEGI y mapas de crecimiento urbano obtenidos en GEOCENTRO México. Elaboración propia. 2015

una nueva forma de organización urbana en México apoyado sobre todo en criterios de funcionalidad para hacer de la capital del país un espacio moderno, funcional, sano y ordenado. (Gutiérrez, 2009)

Con la idea de que la planificación era una inversión capaz de traer beneficios tanto a la comunidad como a los mismos inversionistas, Contreras buscó el apoyo del gobierno para desarrollar un proyecto afín a dicho propósito. Fue así que se creó dentro de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) la Comisión de Planeación, la cual fue dirigida entre 1929 y 1932 por él mismo. Posteriormente en 1933 impulsó el establecimiento de la Comisión de Planificación del Distrito Federal, la cual quedó presidida por Aarón Sáenz, Jefe del Departamento del Distrito Federal (DDF) y como Secretario Alberto J. Pani quien también fungía como Secretario de Hacienda. (Escudero, 2008)

En 1933, Carlos Contreras presentó el Plan Regulador del Distrito Federal, una publicación de apenas 50 páginas en donde quedaron sintetizados sus estudios realizados por dentro de la Comisión de Planeación de la SCOP en donde solamente exponía los lineamientos generales que deberían ser desarrollados por especialistas, autoridades e iniciativa privada. (Escudero, 2013)

Como parte de esta publicación, Contreras incorporó un plano titulado *“Plano Regulador del Distrito Federal. Estudio preliminar 1932”*. (F.3) En él, sintetizó de manera gráfica algunas de sus propuestas para el futuro desarrollo de la capital entre las que destacan: el trazo del sistema vial y transporte público, la disposición de áreas verdes y la zonificación urbana con la intención de proteger el centro histórico, agilizar el tránsito vehicular y encauzar de manera ordenada el crecimiento de la ciudad. (López, 2003)

Para Carlos Contreras, este documento era fundamental, ya que en el expresaba los ideales en los que debía convertirse la ciudad, argumentando que *“una ciudad sin un plan definido no puede crecer ni desarrollarse armónica y vigorosamente, ni llegar a merecer el calificativo de moderna, a menos que adopte un plan inteligente y correcto de expansión”* (como se cita en: Escudero, 2013: p.51)

Aunque muchos de estos lineamientos propuestos por Contreras no fueron aplicados debido a su naturaleza, este documento después se volvería una pieza fundamental para el desarrollo de la ciudad.



F.3 Plano Regulador del Distrito Federal, Estudio Preliminar indicando la ubicación de los casos de estudio, Carlos Contreras, 1932 Fuente: La ciudad posrevolucionaria en tres planos, Alejandrina Escudero, Anales de Instituto de Investigaciones Estéticas, UNAM, 2008

La institucionalización de la vivienda colectiva

Uno de los antecedentes principales de la política estatal ante el problema de la vivienda fue el reconocimiento que se hizo de éste en la Constitución de 1917. Sin embargo, una vez establecidas las bases jurídicas para la modernización económica y social del país, no fue hasta la década de 1920 que comenzarían con la instrumentación de dichos principios, institucionalizando a las nuevas formas de organización de la sociedad y del Estado.

En 1921 fue promulgado el reglamento de construcciones de la Ciudad de México y posteriormente en 1925 las acciones del Estado en materia de vivienda fueron iniciadas a través de diversas instituciones que instrumentaron programas de viviendas para la población de bajos ingresos. Entre ellos, destaca el programa de crédito para empleados federales que fue operado por la recién creada Dirección de Pensiones Civiles y de Retiro. (Lugo, 1991)

Si bien en esta época, las prioridades del Estado mexicano estaban centradas en reorganizar las actividades económicas y la vida política del país, una de las pocas acciones realizadas contra el problema del déficit habitacional, fue llevado por la Dirección de Pensiones la cual consistía en un programa de crédito y construcción habitacional para empleados federales. (INEGI, 1990)

Para 1933, el Gobierno del presidente Abelardo L. Rodríguez, con ayuda de su Secretario de Hacienda Alberto J. Pani, consolidaron el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP) cuyo principal objetivo era el de emitir y colocar valores y bonos hipotecarios para captar recursos con el objeto de financiar inversiones en obras de infraestructura, servicios públicos y la construcción de viviendas. (INEGI, 1990)

A partir de este momento, cobra cada vez mayor importancia el sentido social de las acciones del gobierno, ya que su preocupación por mantener la estabilidad política iba dejando lugar al interés por crear y fortalecer las instituciones que beneficiaran al conjunto de la sociedad y en especial a los más desfavorecidos. Es por eso que las acciones del Estado en materia de vivienda destacan la creación en 1945 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que implementó programas de habitaciones para sus derechohabientes y en 1947, el BNHUOP comenzó a financiar con

mayor intensidad obras de vivienda orientadas hacia sectores medios y bajos de la población. (Lugo, 1991)

Para 1950 la Ciudad de México ya concentraba a una población de más de tres millones de habitantes y su área conurbana se extendía en 27,670 hectáreas aproximadamente; si bien, durante la presidencia de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) las políticas contrastaban con las de la administración anterior iniciando una era de ‘austeridad y moralización’ se buscó dar solución a esta creciente demanda de viviendas, creando en 1954 el Instituto Nacional de la Vivienda (INV) cuyo objeto consistió en promover diferentes acciones habitacionales y efectuar investigaciones tendientes a detectar por primera vez en forma global los principales problemas del país en la materia. (Lugo, 1991)

De igual forma, en ese mismo año se estableció el Fondo de las Habitaciones Populares (FONHAPO), a fin de que BAHUOP dispusiera de un mecanismo institucional especializado en operaciones y actividades financieras relacionadas con la producción de viviendas. (INEGI, 1990)

En 1958, con Adolfo López Mateos como Presidente del país, una de sus principales acciones en materia de política social fue la transformación de la Dirección General de Pensiones en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) la cual, además de ampliar y mejorar los servicios de asistencia y previsión social para los trabajadores públicos, también recibió la encomienda de constituir una reserva monetaria suficiente para ofrecer otras prestaciones, como créditos para adquirir casas o terrenos, préstamos hipotecarios y arrendamientos de viviendas económicas. (ISSSTE, 2014)

Durante este periodo, la intervención del Estado mexicano en la problemática de la vivienda comprendió una gran variedad de formas que incluyeron, desde las acciones directas como la construcción de conjuntos habitacionales por parte de organismos públicos federales y diversos mecanismos financieros utilizados para la obtener créditos, hasta el conjunto de acciones y políticas relacionadas con la tenencia, valorización y el uso de la tierra, así como la producción de materiales e insumos para la construcción y la regulación de arriendos. (INEGI, 1990)

Finalmente, cabe resaltar que esta intensa actividad de las instituciones asistenciales puso en evidencia la atención preferencial que en esos años el Estado dio a los trabajadores asegurados, es decir, con ingresos fijos, cierta estabilidad laboral y, por lo general, organizados gremialmente.

Pese a los indudables beneficios que ello supuso para un grupo social que de otra manera difícilmente hubieran tenido acceso a una vivienda digna, vale señalar que a mediados de los años sesenta únicamente la quinta parte de la población era derechohabiente, lo cual ofrece una idea aproximada de los alcances y limitaciones de las acciones oficiales. (INEGI, 1990)

Mario Pani frente a la Ciudad de México

“Los grandes conjuntos urbanos Presidente Alemán, Benito Juárez, la Unidad Santa Fe, así como Tlatelolco en esta ciudad han mejorado notablemente las condiciones generales de habitación de la clase media y son obra de extrema importancia social; por eso me parece que Mario Pani es el arquitecto que más ha servido a México.” (O’Gorman, 1968: p.54)

Estos cuatro conjuntos habitacionales tienen un lugar relevante en el pensamiento sobre la vivienda colectiva en la ciudad de México, y si bien, no son los únicos desarrollos realizados por Mario Pani, son los que más presencia e impacto tuvieron durante su época.

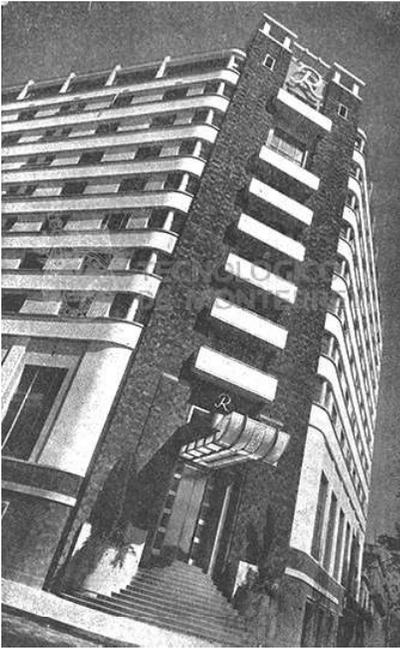
Descendiente de una reconocida familia que por aquellos tiempos gozaba de un enorme ascenso político y económico⁵, Mario Pani se encontraba en una posición privilegiada, esta influencia lo llevó a tener una estrecha relación con importantes personajes de la vida política; aunado a ello, su regreso a México coincidió con el gran despliegue económico e industrial por el que atravesaba el país. La suma de estos factores le permitieron la obtención de proyectos importantes dentro de la construcción del nuevo Estado Mexicano.

Si bien, el inicio de su práctica profesional fue en gran parte auspiciada por su tío Alberto J. Pani, quien lo incorporó a proyectos como el Hotel

⁵ Su padre, el Ing. Arturo Pani Arteaga fungió como Cónsul General de México en Amberes, Bélgica (1919), Génova y Milán, Italia (1921) y París, Francia (1925). Y su tío, el Ing. Alberto J. Pani, fue un destacado experto en economía política que ocupó diversos cargos entre los que destacan: Secretario de Industria, Comercio y Trabajo (1917-1919) Secretario de Relaciones Exteriores (1921-1923) y Secretario de Hacienda y Crédito Público (1923-1927 y 1932-33) así como también llevo a cabo la fundación de los Bancos: Banco de México, Banco de Crédito Agrícola y Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHOP).

Reforma⁶ (F.4), Hotel Alameda en Morelia y el Hotel Plaza de la Ciudad de México; (Larrosa, 1985) Pani se empeñó en participar en concursos de arquitectura no sólo con la necesidad de hallar un sitio en el medio profesional, sino también por la necesidad interna de demostrarse a sí mismo que él era un arquitecto valioso, independientemente de la protección que su tío pudiera prestarle; de este modo llegó a compadecer en varias ocasiones junto a sus colegas más destacados. Entre los concursos que ganó, sobresalen: La Casa de España en México, La Aseguradora Mexicana, el estadio de Ciudad Victoria y el Monumento al Himno Nacional. (Larrosa, 1985)

Inspirado en revistas como *L'Esprit Nouveau* y *l'Architecture d'Aujourd'hui*, Mario Pani fundó en 1938 la revista *Arquitectura* (posteriormente *Arquitectura/México*) (F.5) impulsado con “la idea de cómo una revista puede influir en la arquitectura y en sus colegas arquitectos.” (Noelle, 2014) La revista se dedicó a la tarea de diseminar el movimiento moderno de arquitectura en México y tendría como propósito documentar las más importantes obras de arquitectura, urbanismo y decoración que se



F.4 - Mario Pani, Hotel Reforma, Ciudad de México, 1936. Fotografía S/A. Imagen Digital.

Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

F.5 - Revista *Arquitectura*, Portada del primer número, diciembre 1943

⁶ El Hotel Reforma considerado como uno de los primeros hoteles modernos de la Ciudad de México; originalmente este proyecto había sido encomendado al Arq. Carlos Obregón Santacilia, quien fue destituido por el Ing. Alberto J. Pani, dejando a su sobrino, el Arq. Mario Pani, situación que originó un fuerte conflicto profesional entre ambos arquitectos.

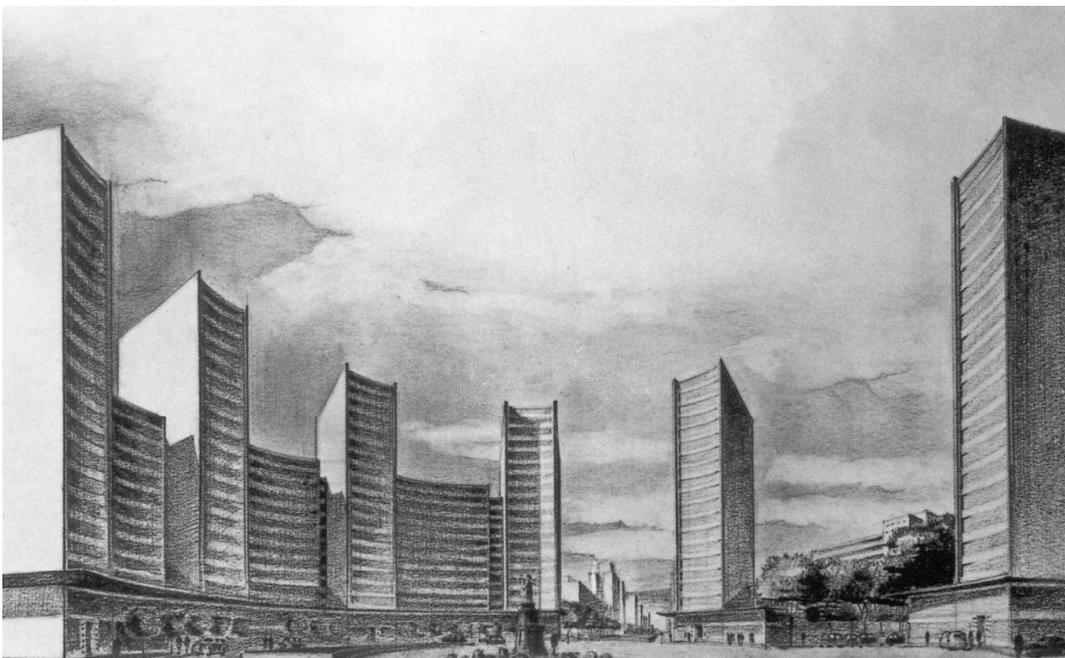
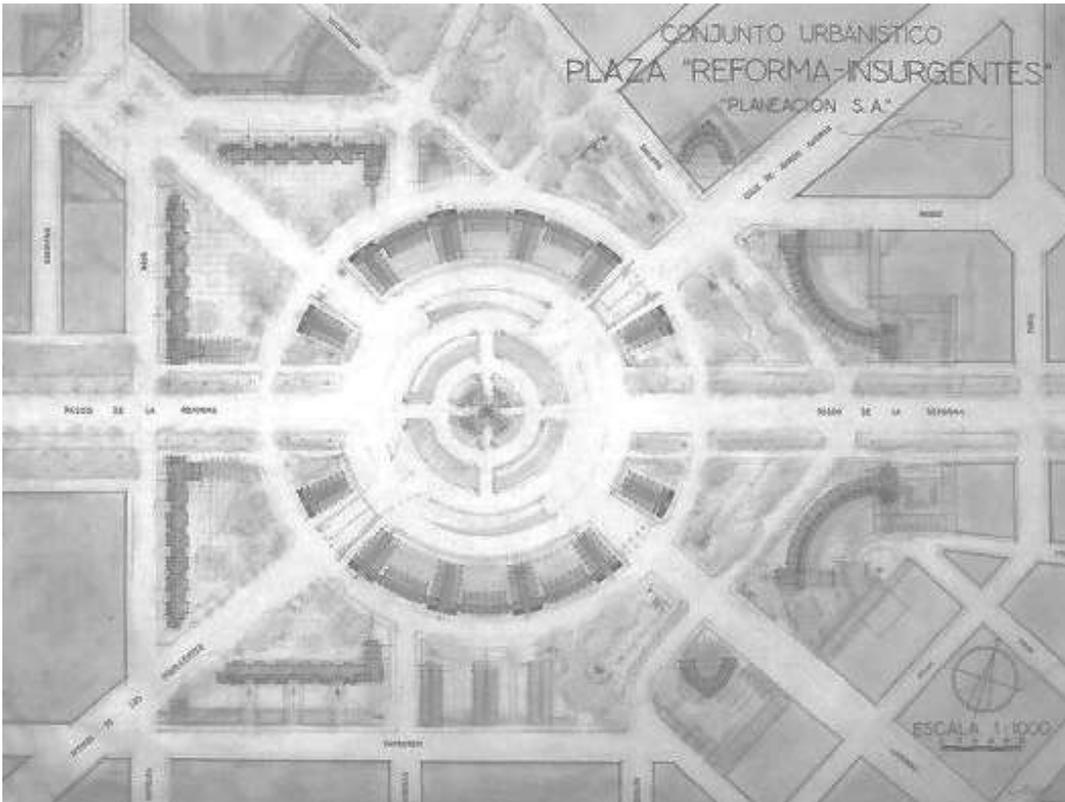
estaban haciendo en el mundo. Este medio logró posicionarlo como uno de los arquitectos más influyentes y respetados del país.

Para 1944 como parte del proyecto para el concurso 'Monumento a la Madre' el cual estipulaba que podrían enviarse sugerencias que indicaran como solucionar el tránsito de la zona junto a los jardines que se estaban recuperando de una antigua estación de ferrocarril. (Larrosa, 1985) Mario Pani asociado con el Arq. José Villagrán y los hermanos Bustamante, planeó el cruce de las avenidas Reforma e Insurgentes como un negocio urbano, aprovechando el gran potencial comercial que tenía la intersección de las dos vías más importantes de la ciudad.

El conjunto proyectado consistía en crear *“una plaza circular de 200 metros de diámetro cuyo centro esté en la intersección de los ejes de las dos importantes avenidas. (...) Limitarán esta plaza los frentes de doce edificios de igual masa y altura (70 metros), logados ocho de ellos por seis elementos más bajos (45 metros).”* (Pani, 1946: p.266) (F.6 y F.7) Esta propuesta consistía en un auténtico nodo urbano. Si bien, este proyecto no logró concretarse, tuvo bastante difusión en distintos medios, situación que presentó a Mario Pani como urbanista y que más tarde le permitiría adentrarse en el medio.

A fines de los años 1940, debido al gran aumento de la población que venía registrando la Ciudad de México y al gran rezago que presentaba el país en materia de vivienda, la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro a través del Lic. José de Jesús Lima, subdirector de dicha institución, invitó a Pani a la construcción de un centro habitacional para sus derechohabientes. Pani, consciente de las ideas de la Ville Radieuse que pregonaba Le Corbusier, se arriesgó a promover la construcción de edificios en altura capaces de albergar más departamentos en ese mismo terreno, arrojando como resultado el primer “multifamiliar” de la Ciudad de México llamado Centro Urbano Presidente Alemán. (Garay, 1990)

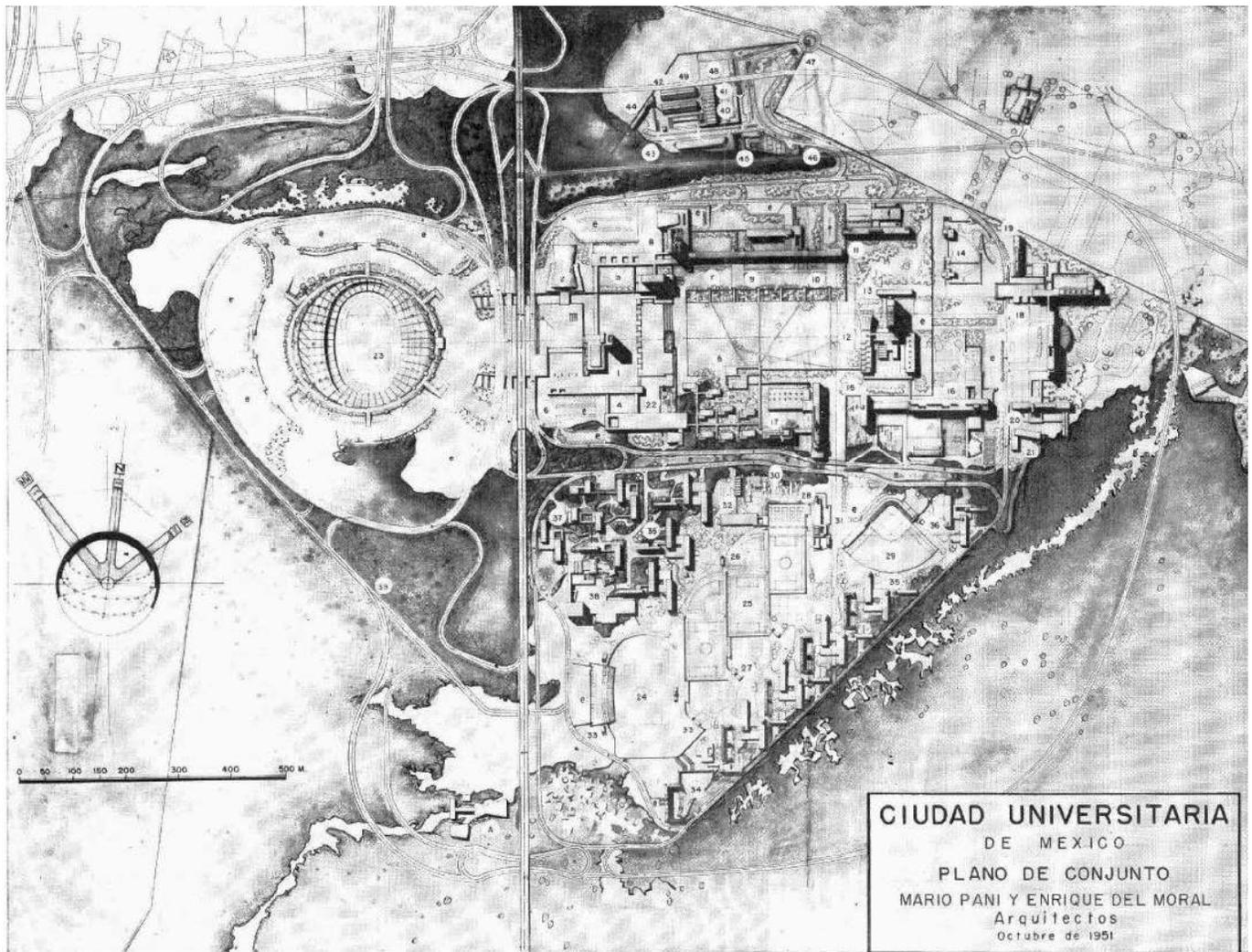
“El término ‘Multifamiliar’ es el nombre genérico con el que se dio a conocer en México al edificio de varios niveles que sirvió para alojar viviendas en unidades independientes llamadas departamentos, siguiendo fundamentalmente al esquema de prisma cuadrangular usado en los primeros edificios que en este fin se proyectaron en Europa central desde la década de los años veinte. Mario Pani fue el principal difusor del término que como tal, sigue siendo vigente en México.” (Anda, 2008: p.21)



F.6 – Mario Pani, Conjunto Urbanístico Plaza “Reforma-Insurgentes”, 1945. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

F.7 – Mario Pani, Conjunto Urbanístico “Glorieta Reforma-Insurgentes”, 197. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

A partir de este momento, el Arquitecto Mario Pani, fue el responsable de desarrollar diversos proyectos de gran envergadura para la Ciudad de México entre los que destacan: La Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM (1951) (F.8), Ciudad Satélite (1954), el Multifamiliar Presidente Juárez (1952), la Unidad Habitacional Santa Fe (1957), el Centro Urbano Presidente López Mateos (1964), entre otros.



F.8 – Mario Pani y Enrique del Moral, Plano de Conjunto Ciudad Universitaria de México, 1951. Fuente: Arquitectura/ México No. 36. 1951. pp.9

Sin bien, Mario Pani había sido considerado uno de los pioneros en la explotación vertical de terrenos, a partir de su regreso de un viaje realizado a Brasil en 1952, pudo darse cuenta de que la única manera de romper el círculo vicioso con el que se había desarrollado la Ciudad de México sería implementar la 'Ley de Condominio', tal como se había puesto en práctica en Brasil y que había tenido mucho éxito en São Paulo. Fue así como, asociado con Carlos Prieto, Luciano Arrechedera, Montes de Oca y Bernardo Quintana fundaron la empresa 'Condominio S. A.' cuya primera labor fue la de elaborar el proyecto de 'Ley de Condominio' para luego gestionar su aprobación en la Secretaría de Gobernación. Fue hasta 1954 cuando fue decretada la primera ley condominal, bajo el nombre de 'Ley sobre el régimen de propiedad y condominio de los edificios divididos en pisos, departamentos, viviendas o locales.' Situación que posteriormente permitió a Mario Pani edificar el primer edificio de su tipo sobre la Avenida Paseo de la Reforma. (Larrosa, 1985) (F.9)



F.9 – Mario Pani, Condominio Paseo de la Reforma, 1954. Fotografía Guillermo Zamora. Fuente: LARROSA, Manuel. Mario Pani / Arquitecto de su época. 1985. pp.62

Así mismo, Nina Zambrano (2014) mencionó que: “sin haber ocupado nunca un puesto público, Mario Pani contribuyó trascendentalmente al proyecto de consolidación de los gobiernos posrevolucionarios entre los años 1940’s y 1970’s (las décadas del milagro mexicano), haciendo de su arquitectura no sólo una lograda amalgama de función y estética, sino también una herramienta para el desarrollo social, urbano y económico.” (Zambrano, 2014: p.8)

Tabla 1	
Viviendas construidas por el sector público	
Organismos asistenciales	Viviendas terminadas periodo 1947 - 1964*
Pensiones civiles / ISSSTE	45.302
IMSS	10.600
Organismos financieros	
BNHUOP / Banobras	24.098
Total de viviendas terminadas entre 1947-1964	80.000

F.10 Tabla 1 Número de viviendas construidas por el sector público en México. Elaboración propia. 2018

* Datos obtenidos en: cuadro 3.3 de: Estadísticas históricas de México. Tomo I. INEGI. Aguascalientes, México 1990. Fuente: SPP. INEGI. México: Información sobre aspectos geográficos, sociales y económicos. México 1982.

Tabla 2							
Comparativa entre el desarrollo territorial y poblacional de la Ciudad de México y los proyectos seleccionados realizados por Mario Pani							
Año	Población		Dimensión urbana de la Ciudad de México (Ha) ***	Conjunto	Cantidad de viviendas por conjunto +	Población proyectada por conjunto +	Dimensión de terreno (Ha) +
	País *	Ciudad de México *					
1940	19.653.552	1.757.530	11.499				
1949	25.112.471	2.921.151	25.902	Centro Urbano Presidente Alemán <i>CUPA</i>	1.080	4.264	4
1952	27.559.839	3.414.529	31.223	Centro Urbano Presidente Juárez <i>CUPJ</i>	988	5.000	9
1957	32.161.895	4.324.746	40.091	Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No. 1 del IMSS <i>Santa Fe</i>	2.199	13.000	30
1964	40.248.973	5.672.192	57.726	Centro Urbano Presidente López Mateos <i>Nonoalco-Tlatelolco</i>	11.916	80.000	96

F.11 Tabla 2 Comparativa entre el desarrollo territorial y poblacional de la Ciudad de México y los proyectos seleccionados realizados por Mario Pani. Elaboración propia. 2017

* Datos obtenidos a través de promedios obtenidos de los CENSOS de población realizados por el INEGI (2015)
 *** Datos aproximados obtenidos a través de promedios obtenidos de los CENSOS de población realizados por DGE, la revista Arquitectura/México, No. 20, abril 1946 y mapas del crecimiento urbano de la ZMCM obtenidos en: GEOCENTRO México consultado: Agosto 2015
 + Datos publicados en la revista Arquitectura/México en los tomo No. 30 (febrero 1950), No. 40 (diciembre 1952), No. 59 (septiembre 1957) y No. 94-95 (junio-septiembre 1966)

De esta forma, cabe destacar la participación que tuvo Mario Pani dentro de la Ciudad de México con el desarrollo de estas cuatro unidades habitacionales, pues de acuerdo con las siguientes tablas (F.10 y F.11), su participación con estos trabajos significó el desarrollo de poco más de 16.000 viviendas en casi 140 hectáreas, las cuales fueron destinadas a una población aproximada de poco más de 100.000 personas.

Así mismo, de acuerdo con los resultados del informe otorgado por el INEGI (1990) respecto a la cantidad de viviendas realizadas entre los años 1947 y 1964, tanto por las instituciones asistenciales como fueron la Dirección de Pensiones (posteriormente ISSSTE) y el Instituto Mexicano del Seguro Social, así como los organismos financieros como BNHUOP (posteriormente Banobras), podemos apreciar que en total se edificaron cerca de 80,000 viviendas dentro de país, de las cuales Mario Pani, solamente con la elaboración de estos cuatro conjuntos habitacionales, fue responsable de aproximadamente el 20% de la vivienda realizada por el Estado durante este periodo, confirmándolo como un actor clave de la transformación de la Ciudad de México.



F.12 - Guillermo Zamora, Centro Presidente Alemán, Esquina Félix Cuevas y Av. Coyoacán, 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Capítulo 2

LA CONSOLIDACIÓN SISTEMÁTICA DE LA VIVIENDA COLECTIVA EN ALTURA:

CENTRO URBANO PRESIDENTE ALEMÁN

El origen del Multifamiliar en México

Con el inicio del periodo presidencial de Miguel Alemán Valdés (1946-1952), la Administración Pública Federal estaba avocada al estudio de los principales problemas concernientes a los trabajadores al servicio del Estado, buscando así la conformación de instituciones sociales, jurídicas y económicas cuyo principal objetivo fuera brindar los mayores beneficios a dichos trabajadores.

Uno de los principales logros obtenidos por estas instituciones, fue la reforma a la Ley de Pensiones Civiles en 1947, la cual permitió a la Dirección de Pensiones Civiles y Retiro atacar los principales problemas que afectaban a los servidores públicos, en especial el problema de la habitación, ya que el incremento de la población urbana que se venía gestando en el país había determinado una escasez de la vivienda, orillando a muchas familias a vivir en condiciones desfavorables de *'salubridad, comodidad e higiene.'* Fue así como esta dependencia pública enfocó sus recursos e intensificó en un principio la construcción de vivienda a lo largo de todo el territorio nacional. (García de Alba, 1952).

La Dirección de Pensiones, a través de su subdirector, el licenciado José de Jesús Lima, invitó a participar al arquitecto Mario Pani a uno de sus proyectos para la construcción de viviendas. Dicho proyecto contaba con un predio de cuatro hectáreas ubicado en la colonia del Valle, al sur de la Ciudad de México y originalmente estaban contempladas la edificación de 200 casas habitacionales. (Larrosa, 1985). Desde un inicio Pani (1952) manifestó que esta solución le parecía inadecuada, alegando que llegaría a formar *"un barrio más en la Ciudad de México, un barrio abigarrado y anárquico, o quizá peor,"* (p.395). En cambio, propuso una solución urbanística más interesante: edificios en altura que permitieran dejar espacios abiertos para jardines; esta propuesta no solo dejaba gran parte del terreno libre para jardines y centros sociales, sino que además albergaba más de 1,000 unidades habitacionales. (Pani, 1950)

De acuerdo con Pani (1990), ante el escepticismo del licenciado Lima respecto a su propuesta habitacional, decidió presentar dicho trabajo al entonces director de Pensiones, el licenciado Esteban García de Alba, quien no tardó en desaprobando el ejercicio diciendo *"¡Pero esto va a costar un dinerall!"* (Larrosa, 1985: p52). Tras recibir la negativa del director, Pani solicitó un plazo de 15 días adicionales para lograr elaborar un proyecto detallado, factible de ser construido por contrato y adecuado al precio que tenían estipulado, a lo que García de Alba concedió. (Garay, 1990)

Ante este suceso, Mario Pani, platicó su situación con el ingeniero Bernardo Quintana, quien motivado por el proyecto logró reunir a un joven pero distinguido número de ingenieros para idear una solución factible para la encomienda. Es así como surge la empresa Ingenieros Civiles Asociados (ICA)⁷, que después sería la encargada de ejecutar la construcción del centro urbano. (Larrosa, 1985)

Por otro lado, Mario Pani en colaboración con Teodoro González de León, Armando Franco, Guillermo Rossell, Castro Montiel y Salvador Ortega (quien quedaría como arquitecto asociado de Pani) detallaron y realizaron el proyecto definitivo. (Larrosa, 1985)

Al cabo de los 15 días, Mario Pani presentó ante la Dirección de Pensiones una propuesta no solamente viable y que se ajustaba el presupuesto, sino que además presentaba un costo menor al estipulado para la construcción de las 200 viviendas. Pani sintetizó brevemente los lineamientos fundamentales y característicos del proyecto como:

“Adopción de un sistema urbanístico-arquitectónico de edificios altos, distribuidos de manera de dejar una superficie considerable de terreno libre para ser utilizada en jardines; establecimiento de locales para comercios, lavandería, guardería infantil, dispensario médico, etc.; completando el cuadro de comodidades un centro escolar.” (Pani, 1950: p.266).

Finalmente, el proyecto fue aprobado y en ese mismo año se inició la obra, a la que posteriormente se le nombraría Centro Urbano Presidente Alemán, dando pie al *‘primer gran experimento’*⁸ urbano de la Ciudad de México con el cual la capital comenzaba su transformación en una metrópoli dejando de lado su imagen provinciana.

⁷ Ingenieros Civiles Asociados, compañía mexicana de construcción de infraestructura. “Con base en el espíritu de jóvenes entusiastas y emprendedores, se formó una organización de ingenieros civiles, liderados por Bernardo Quintana Arrijoja, un visionario que sin titubeos, asumió la misión de contribuir en la modernización de México, dentro de un entorno cambiante y con muchas transformaciones. “Así surgió la ICA. Nos reunimos 17 ingenieros; algunos renunciaron a sus trabajos; alguien aportó su automóvil; las oficinas estaban improvisadas en mi domicilio particular; todos participamos con entusiasmo. El 4 de julio de 1947 se firmaron las escrituras y el 14 del mismo mes ganamos la licitación del Multifamiliar Miguel Alemán.” QUINTANA, Bernardo En: ICA, Nuestra historia. <http://www.ica.com.mx/surgimiento.html> consultado en: Junio, 2014.

⁸ Antonio Acevedo Escobedo escribió el artículo “Un gran experimento humano, la vida en el Centro Urbano Presidente Alemán” y fue publicado en el libro de Mario Pani “Los multifamiliares de Pensiones” en 1952.

El sistema ‘a redent’ de Mario Pani

El proyecto se ubicó en un predio al sur de la Ciudad de México con una superficie de 40,000 m². y consistía en una manzana de forma rectangular de 240 m. x 170 m. que se encontraba delimitada por dos avenidas, (Félix Cuevas y Coyoacán) y dos calles secundarias (Parroquia y Mayorazgo).

Para desarrollar esta propuesta, Pani decidió utilizar la manzana completa y no dividirla con la continuación de la calle Dr. Roberto Gayol, que de acuerdo con trazo urbano contiguo, se desarrollaba de forma paralela entre la Av. Coyoacán y la calle Mayorazgo.

La solución arquitectónica contempló la construcción de 1080 departamentos dentro de edificios en altura, con la finalidad de ocupar lo menos posible el terreno, destinando la mayor parte a áreas verdes y recreativas, así como a la construcción de pequeñas edificaciones destinadas a contener los servicios básicos de la unidad.



F.13 – Edificio Multifamiliar Miguel Alemán, Cia. Mexicana Aerofotografía S.A. Ciudad de México, 1949 Fuente: Acervo histórico Fundación ICA en:http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas, consultado en: marzo 2017

Desde un punto de vista urbano, Mario Pani describía al Multifamiliar Alemán como:

“[...] la solución del centro, con una densidad de población de más de 1,000 habitantes por hectárea, señala el verdadero camino que deben seguir las grandes ciudades modernas. Con este sistema la ciudad de México podría ser cinco veces más pequeña y se hallaría en aptitud de dedicar el 80% de su superficie a jardines y parques, mejorándose notablemente sus condiciones higiénicas por el predominio de los espacios verdes sobre las áreas construidas; se obtendría también así, una disminución importantísima en el costo de sus servicios urbanos, lográndose asimismo una economía en tiempo y dinero en el transporte de sus habitantes.” (Pani, 1950: p.269).

El proyecto del Multifamiliar Alemán estaba compuesto por seis edificios bajos de tres niveles y nueve edificios altos de trece pisos. El trazo de la planta presentaba de manera clara la colocación de cuatro bloques en cada una de las esquinas que mediante el trazo en zigzag, unía los edificios nororiental y sur-poniente, componiendo un elemento en diagonal que desplegó un eje simétrico en el terreno que se desarrolló desde el cruce de las avenidas Félix Cuevas y Coyoacán -noreste- hasta la esquina de las calles Mayorazgo y Parroquia -suroeste-; dejando aislados los otros dos bloques en las esquinas opuestas y los edificios bajos, los cuales se situaron en dos baterías de tres cuerpos, de manera perpendicular a los lados cortos del terreno, permitiendo que éstos tuvieran una orientación este-oeste. Así mismo, sobre el borde poniente se ubicó un edificio de un nivel que contenía los servicios administrativos y algunos servicios comunitarios como consultorio médico, correo y talleres generales de mantenimiento; y en el lado opuesto, un edificio con las mismas características destinado a una guardería infantil.

De acuerdo con Enrique X. De Anda (2008) una de las más notables características que empleó Mario Pani dentro del CUPA es que *“las cuatro colindancias recibieron el mismo tratamiento simbólico-urbano, ninguna fue preponderante sobre la otra [...] esta decisión significó la ruptura con una manera habitual de entender la inserción de una pieza arquitectónica dentro del complejo de la ciudad.” (Anda, 2008: p.246)*

Cabe destacar que como parte del programa, Pani destinó en las plantas bajas de los edificios altos, diversos recintos que contenían servicios complementarios (lavandería, gimnasio, casino) y áreas comerciales (panadería, supermercado y diversas tiendas) que en conjunto con los servicios comunitarios, las áreas deportivas y los jardines, brindaban en toda la extensión de la manzana un espacio público que no se limitaba solo para sus residentes, pues podía ser accedido por todos sus frentes.

Esto último refiere que el centro habitacional no contaba con ningún elemento en sus bordes que limitara el acceso a éste. Por eso De Anda enfatiza diciendo que *“el pensamiento que definió el conjunto lo concibió como un ente que rompería la escala vertical del contexto, a cambio de una multiporosidad en los contornos que propiciaría el libre intercambio de ambientes: de la ciudad al nuevo conjunto y viceversa.”* (Anda, 2008: p.246)

Para complementar el trazado del conjunto, Pani dispuso al interior de la manzana algunas vías vehiculares, unas a manera de *Cul-de-sac* que se aproximaban a los edificios del interior de la manzana y otras que rodeaban los edificios menores. Es decir, penetraban el conjunto sin cruzarlo; permitiendo así que se generara una sola gran manzana. Estas entradas vehiculares solo tenían la finalidad de aproximar a los residentes a los accesos de las viviendas y brindar espacios para estacionar sus automóviles. De esta forma, el interior del conjunto quedó aislado dejando como prioridad el libre tránsito del peatón al interior de la manzana.



F.14 – Guillermo Zamora, Multifamiliar Presidente Alemán, 1948. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Recnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Para el desarrollo del Multifamiliar Alemán, Mario Pani había hecho alusiones al trabajo de Le Corbusier, manifestando que en ese momento: “(...) pensaba en la ciudad radial, la ‘Ville Radieuse’⁹ que entonces pregona, contra viento y marea, Le Corbusier” (Garay, 1990) (F.14)

Dentro de los preceptos sobre la Ville Radieuse, Le Corbusier concibió a las unidades habitacionales únicamente a partir del bloque ‘a redent’^{10/11}. (F.15) Es decir:

“Un gran bloque lineal cuya característica más relevante es su figura quebrada en planta, lo que permite aumentar su longitud y configurar una serie de espacios libres limitados entre los distintos bloques.” (Monteys, 1996, p.44).

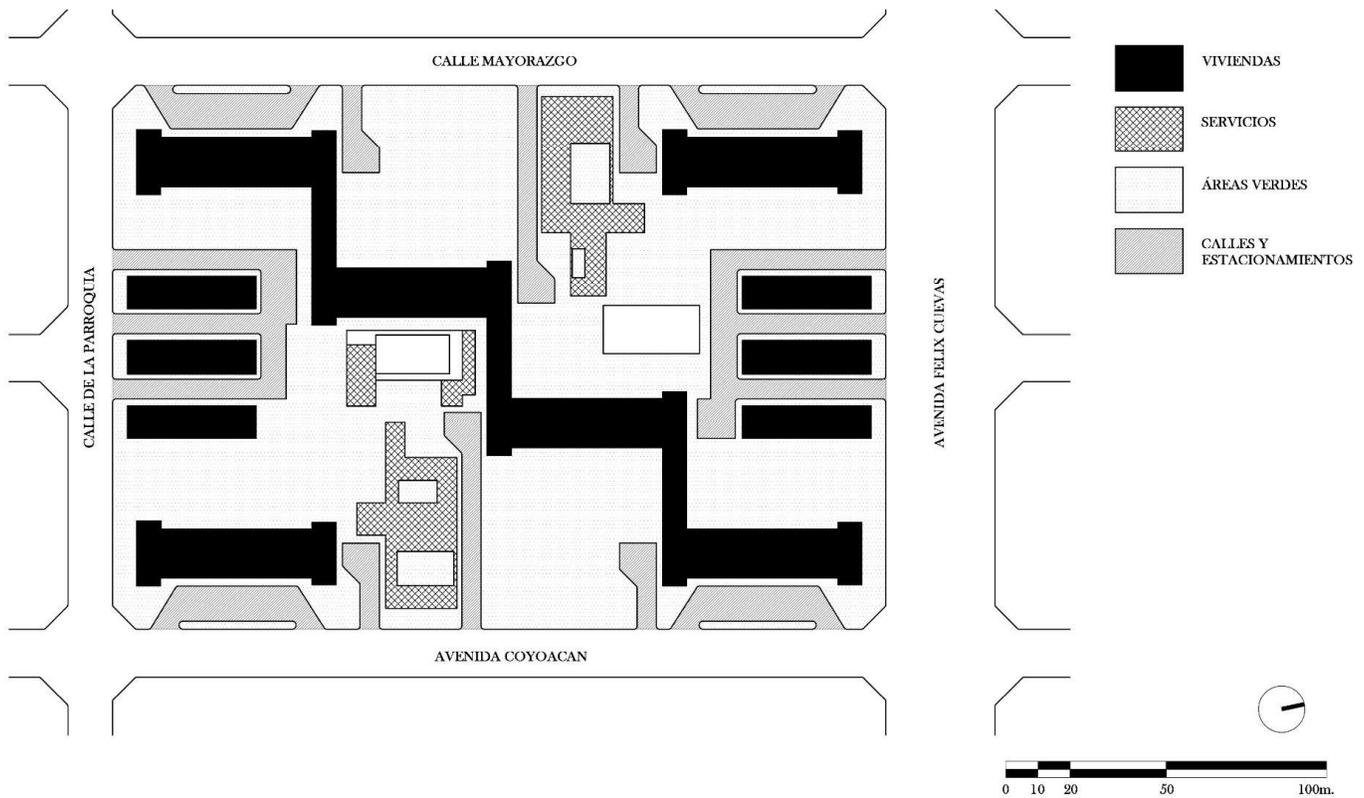
Así mismo, para complementar la zona residencial de la ‘Ville Radieuse’ Le Corbusier dejó los servicios complementarios dispuestos en los espacios libres entre los bloques y al pie de estos, los equipamientos de tipo ‘escolar, sanitario, recreativo y comercial,’ satisfaciendo así las necesidades básicas de su población. (Monteys, 1996)

Con el proyecto de la Ville Radieuse, Le Corbusier logró configurar un área habitacional apenas tocando el terreno, pues no solo liberaba de construcción más del 80% de este, sino que además el desplante de los

9 “El proyecto de la Ville Radieuse data de los primeros años treinta y queda recogido por entero en la obra del mismo nombre publicada en 1935. Es la segunda de las ciudades ideales propuestas por Le Corbusier y la síntesis de sus estudios sobre urbanismo desarrollados hasta entonces.” (Monteys, 1996: p.42)

10 “La forma a redent consistía en una terraza continua cuya parte frontal retrocedía, alternativa y regularmente, o bien se alineaba con los límites exteriores de la calle”. Kenneth Frampton en: ANDA, Enrique X. de. Vivienda colectiva de la modernidad en México / Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952). Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 2008 pp. 244

11 “El trazo a redent apareció en el proyecto de Le Corbusier para la “Ville contemporaine pour trois millions d’habitants” formulado en 1922 y presentado en el libro Urbanisme de 1925; también de 1922 fue la concepción del llamado “Inmueble-Villa”, variante de la supermanzana, unidad arquitectónica con agrupación perimetral, con un área descubierta para usos comunes al centro y viviendas con terrazas y jardinería, cuyo prototipo departamental fue el pabellón de l’Sprit Nouveau presentado en la exposición de París de 1925.” Enrique X. De Anda en: ANDA, Enrique X. de. Vivienda colectiva de la modernidad en México / Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952). Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 2008 pp. 246



F.15 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Planta de trazo del conjunto. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.16 – Vista del Centro Urbano Presidente Miguel Alemán, Félix Cuevas esquina Coyoacán, 1948. Fuente: Acervo histórico Fundación ICA en: http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas, consultado en: marzo 2017

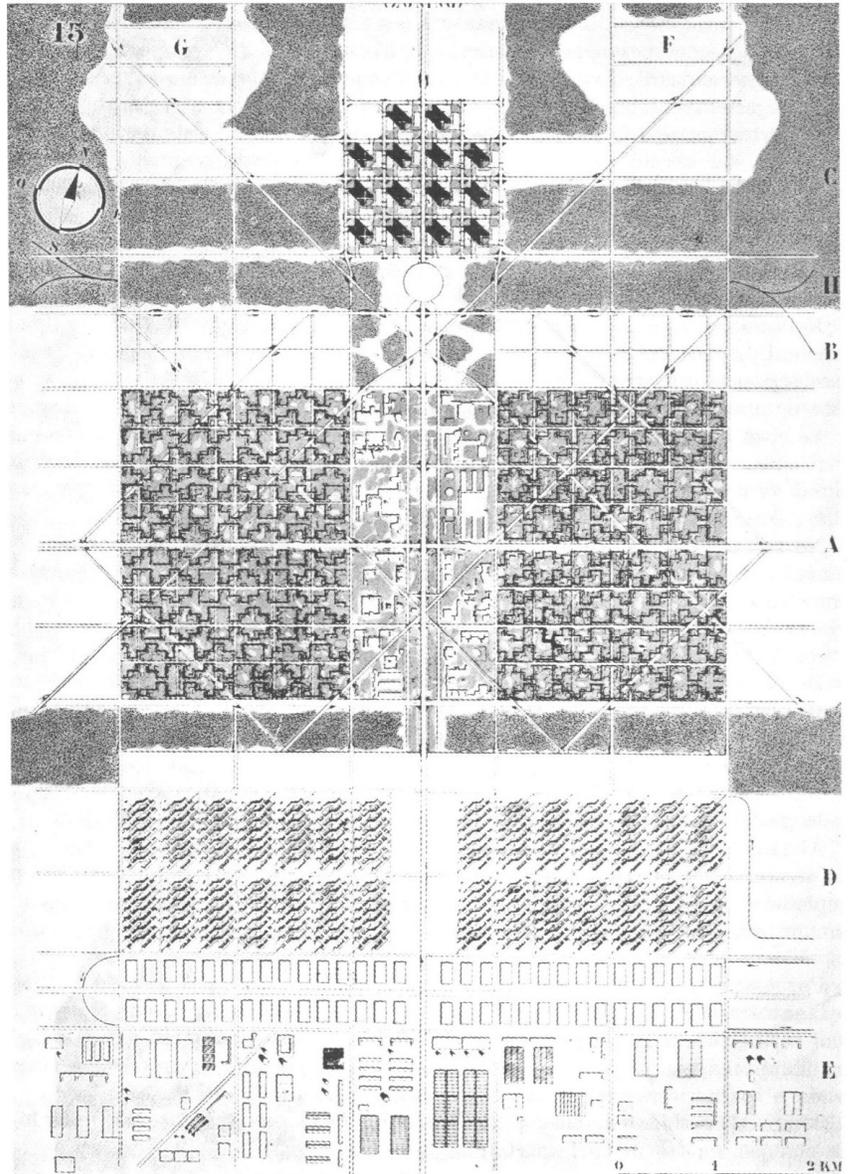
bloques habitacionales lo realizaba sobre “*pilotis*”. Respecto a la cualidad urbana de esta propuesta Xavier Monteys (1996) dice:

“Lo que constituye una novedad en la “Ville Radieuse” es que este bloque redent y su sistema de accesos comienza a ser considerado en sí mismo, como el tejido urbano de la ciudad”
(Monteys, 1996: 130)

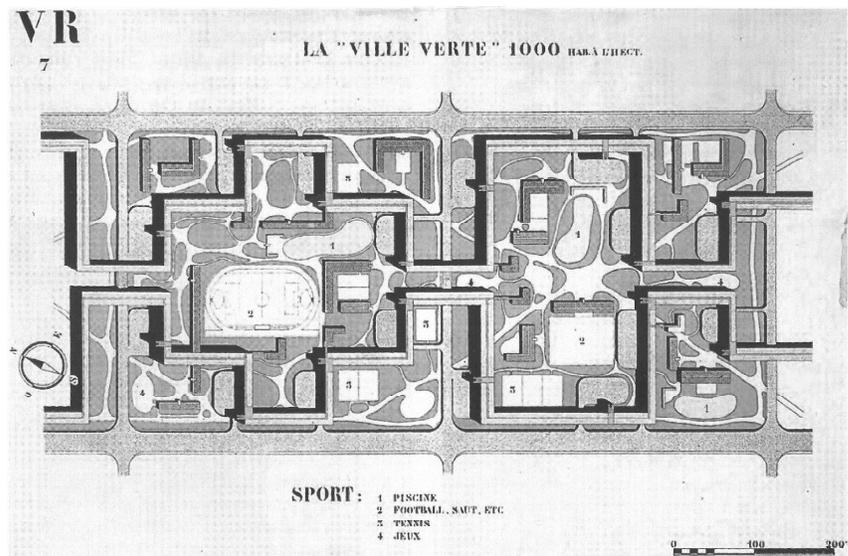
El Multifamiliar Alemán formalmente presentó edificios altos apoyados en columnas, liberó aproximadamente el 80% de la superficie del total del terreno para destinar gran parte a jardines y empleó una de las principales características del sistema a redent, que es, la disposición de los bloques de departamentos conformando un trazo en zigzag. Sin embargo, el proyecto realizado por Mario Pani, exhibía una serie de adecuaciones que no correspondían a los preceptos presentados por Le Corbusier.

De acuerdo con Le Corbusier para la Ville Radieuse, las zonas habitacionales quedaban dispuestas exclusivamente dentro del sistema continuo, los bloques ‘a redent’. Por su parte, Pani disgregó los edificios altos y solamente conservó un trazo en zigzag de 7 brazos, dejando dos bloques sueltos en las esquinas. Aunado a esto, Pani empleó el uso de los bloques habitacionales de pequeño formato, lo cual podría ser entendido como una estrategia para incrementar el número de viviendas, pero al observar el conjunto, se puede aducir que el tamaño de este módulo habitacional además de escala al conjunto con su contexto, aportaba otra tipología habitacional para otro perfil de usuarios.

Otra de las diferencias entre las dos propuestas es que Le Corbusier desarrollaba los bloques desplantados sobre ‘pilotis’ tocando lo menos posible el terreno y ubicaba el equipamiento del conjunto en los espacios libres entre los bloques. Si bien, Mario Pani había presentado los primeros planos con esta misma característica, con el desarrollo del proyecto se utilizaron los núcleos del primer nivel de los edificios altos para albergar los servicios comerciales y recreativos intuyendo que de esta forma se complementaría el programa sin la necesidad de sumar más metros cuadrados construidos al proyecto.



F.17 - Le Corbusier, Plano de la Ville Radieuse, 1933. Fuente: MONTEYS, Xavier, La gran máquina / La ciudad en Le Corbusier. 1996



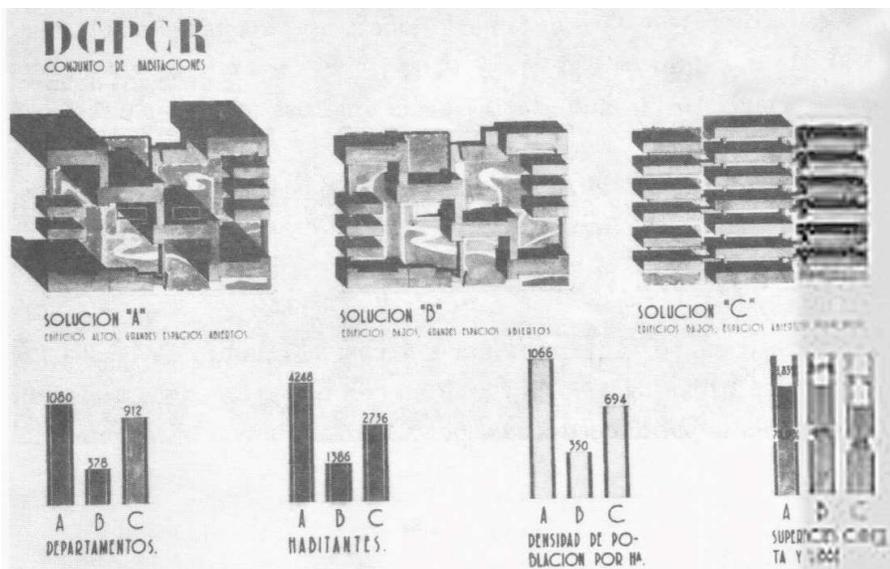
F.18 - Le Corbusier, La Ville Verte, Detalle de los bloques habitacionales trazados en redent de la Ville Radieuse, 1933 Fuente: MONTEYS, Xavier, La gran máquina / La ciudad en Le Corbusier. 1996

La ocupación colectiva

En 1947, dentro de la presentación arquitectónica del Multifamiliar Alemán para la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, Mario Pani incluyó un cuadro comparativo de tres posibles soluciones para el desarrollo del nuevo conjunto habitacional, las cuales, además de mostrar su solución de emplazamiento y volumetría, comparaban las propuestas bajo los conceptos de número de departamentos, capacidad de habitantes, densidad habitacional y relación entre superficie construida y áreas libres. (F.19)

Entre las tres propuestas presentadas: la “solución A” desarrollaba el conjunto a través del sistema a redent con edificios altos y algunos bloques de menor tamaño; la “solución B” se resolvía con la misma ocupación y distribución que la opción anterior, solo que todos los edificios empleados no sobrepasaban los cuatro niveles de altura; y finalmente la “solución C” empleaba varios bloques habitacionales lineales de pequeña escala.

Partiendo del estudio presentado por Pani y con la intención de complementar el análisis para una mejor aproximación a los conceptos de ocupación y densidad, se propone retomar el ejercicio realizado utilizando como base la opción construida, la solución desarrollada a partir de bloques lineales de pequeña escala y un proyecto resuelto de acuerdo con las características solicitadas originalmente por parte de la Dirección de Pensiones.



F.19 - Cuadro comparativo de tres posibles soluciones para el proyecto del Centro Urbano Presidente Alemán, indicando número de departamentos, habitantes, densidad y superficies cubiertas y libres. Fuente: Colección ICA, Acervo histórico Fundación ICA. 1947

Para analizar un posible escenario genérico que represente la forma con que se estaba desarrollando la Ciudad de México durante este periodo, es necesario tomar en cuenta que, de acuerdo con Pani (1966), las dimensiones mínimas con las que se delimitaba un lote eran de 6m. x 24m.; así mismo, aseguraba que el promedio de habitantes en una casa unifamiliar era ocupada por grupos de 5 a 7 integrantes por familia.

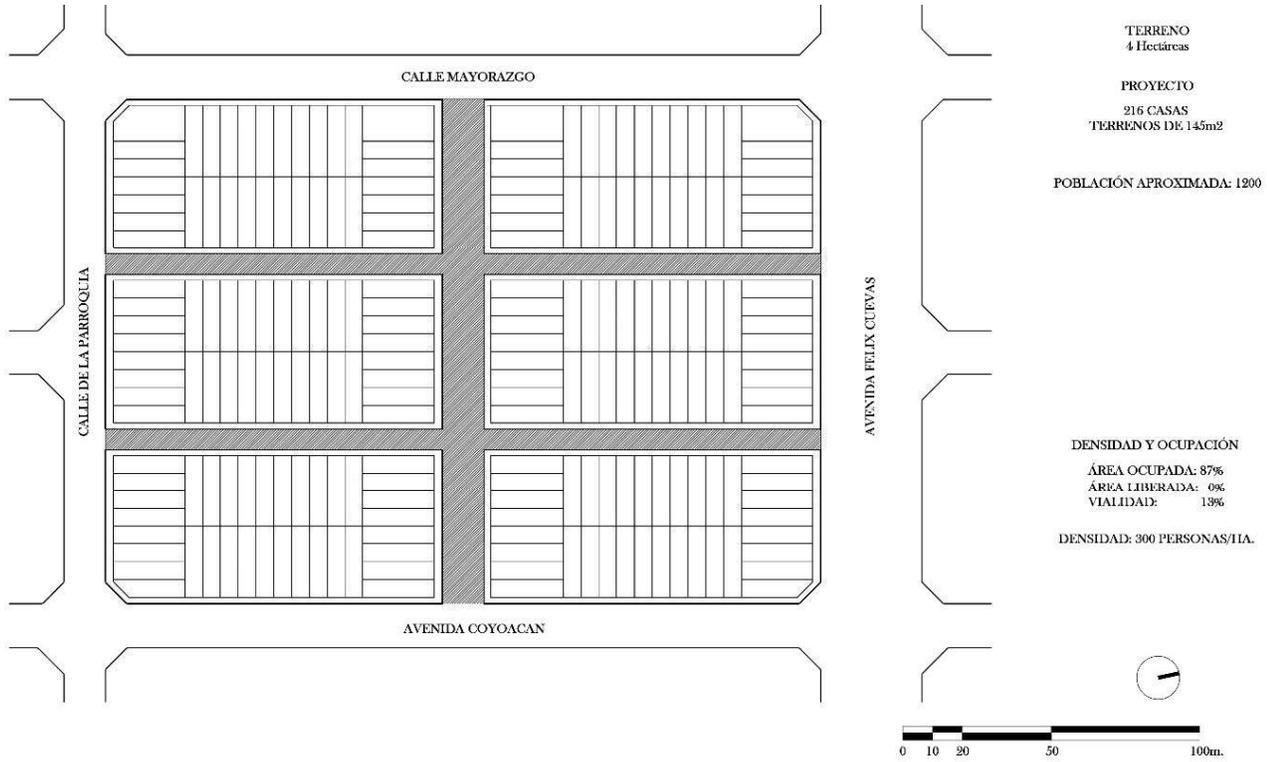
En el desarrollo de este primer escenario, fue necesario utilizar las 4Ha. del terreno, de las cuales el 13% fue destinado al desarrollo de calles para poder brindar acceso a todos los lotes; respecto a la división del predio, se conformaron 216 lotes de 145m² destinados en su totalidad a desarrollar viviendas unifamiliares y podrían albergar a una población aproximada de 1200 personas; es decir, que el conjunto tendría una densidad de 300 Hab/Ha. De haber desarrollado un proyecto con los lineamientos, no hay cabida para el desarrollo de áreas verdes, ni servicios complementarios. (F.20)

En un segundo escenario, Pani había presentado la propuesta de emplazar varios bloques lineales de pequeño formato los cuales no sobrepasaban los cuatro niveles de altura. Estos bloques orientaban sus fachadas principales en dirección oriente-poniente y presentaban una separación entre ellos aproximadamente de 12m. dejando en estos espacios áreas verdes y zonas de convivencia. (F.21)

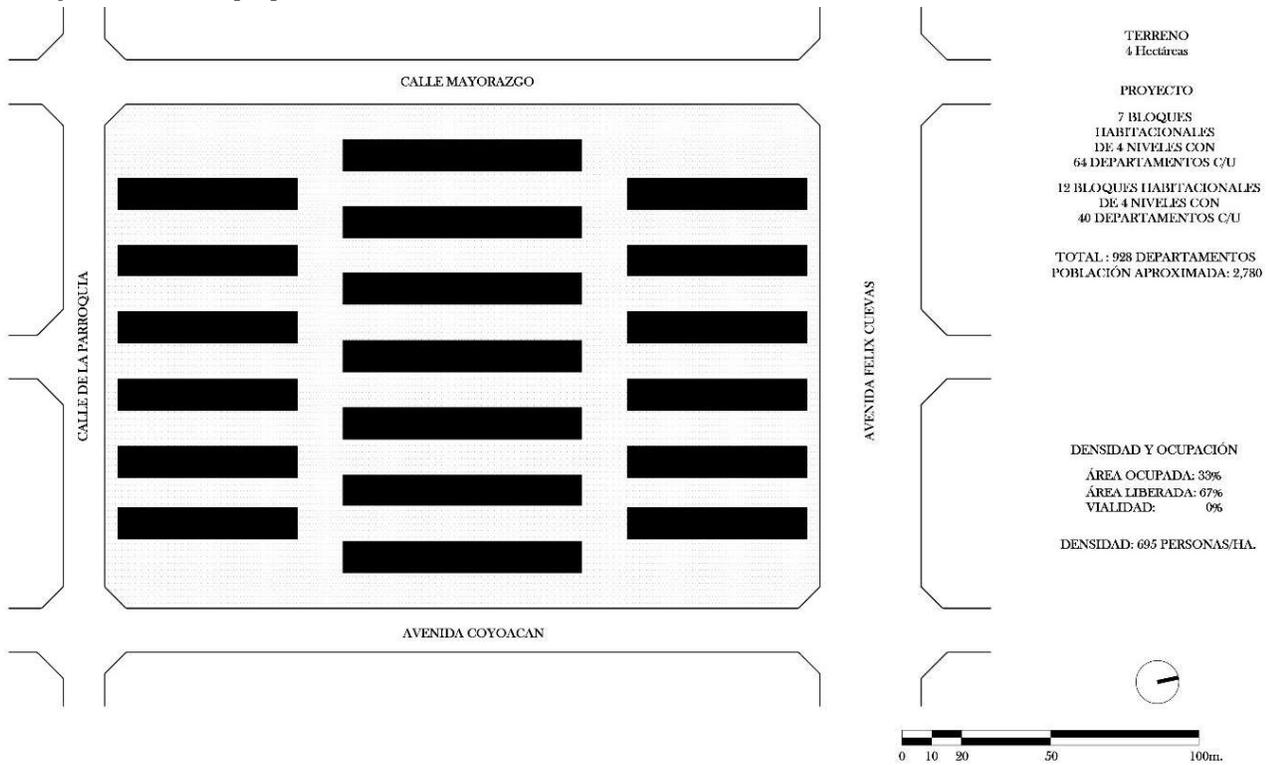
Con este ejercicio, Mario Pani proponía utilizar dos tipos de bloques los cuales variaban en longitud y en cantidad de departamentos. El bloque más largo contenía en total 64 departamentos y fue ubicado en 7 ocasiones al centro de la manzana y el segundo bloque contenía 40 viviendas y se repitió en 12 ocasiones. De esta forma emplazaba en total 928 departamentos, para contener a una población de 2,700 personas, es decir, un promedio de 3 habitantes por unidad y con eso tener una densidad habitacional de casi 700 personas por hectárea.

Respecto a la ocupación que implica esta propuesta, podemos ver que un tercio del terreno quedaría destinado para el emplazamiento de los bloques habitacionales dejando el resto destinado a áreas verdes y recreativas.

Finalmente, en la tercera propuesta, Mario Pani hace uso de grandes bloques habitacionales de 13 niveles de altura, acompañados de algunos edificios habitacionales de tres niveles de altura. Con esta propuesta, se



F.20 – Escenario 1 Centro Urbano Presidente Alemán, Estudio para el desarrollo del centro urbano.
Dibujo: Elaboración propia, 2017

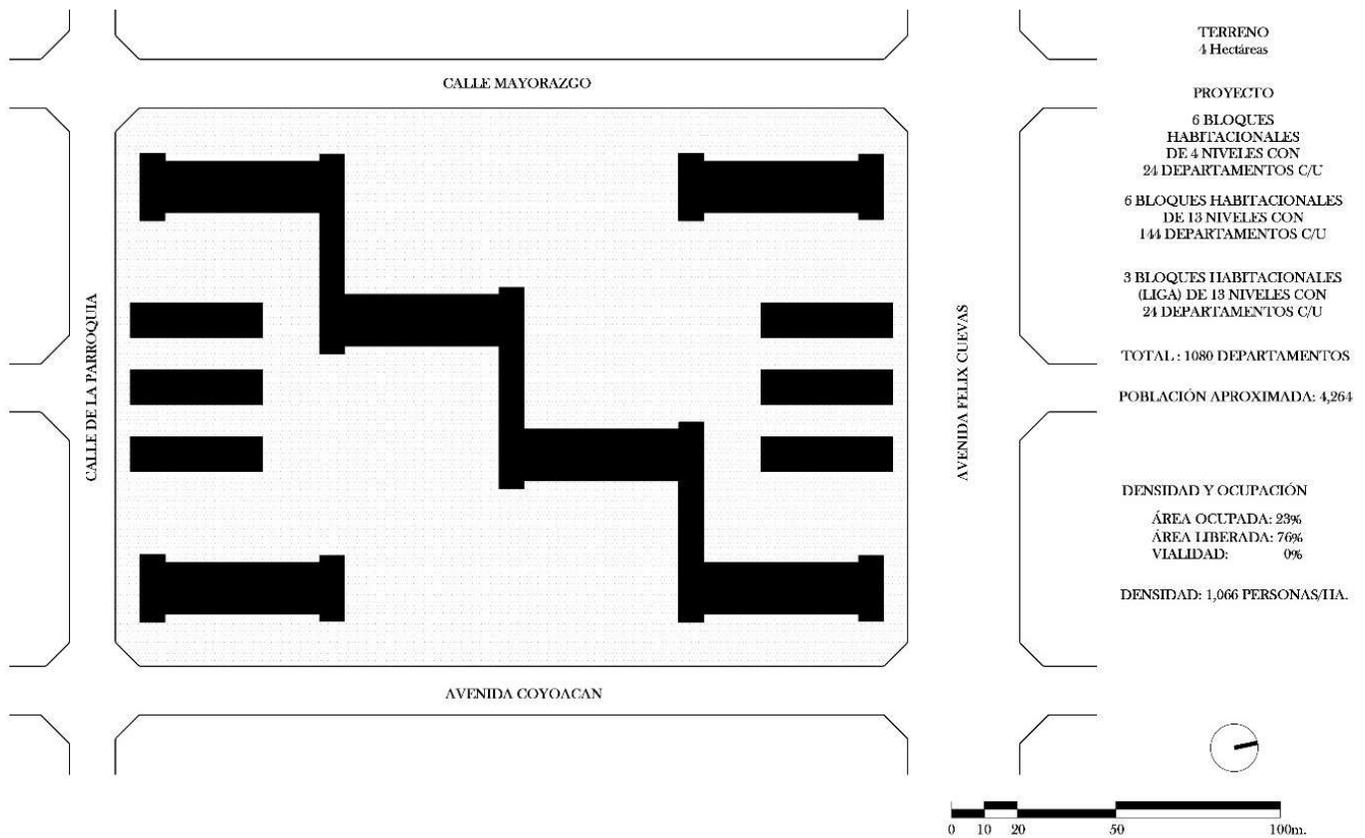


F.21 – Escenario 2 Centro Urbano Presidente Alemán, Estudio para el desarrollo del centro urbano.
Dibujo: Elaboración propia, 2017

lograron construir 1080 departamentos para una población aproximada de 4260 personas, incrementando la densidad habitacional a más de 1,000 personas por hectárea. (F.22)

Al incrementar la altura de los edificios, estos requieren un mayor distanciamiento entre ellos por cuestiones de incidencia solar, de tal forma que se liberan más espacios que pueden ser destinados a áreas verdes y servicios. Por esta razón el espacio ocupado por los bloques habitacionales dentro de este proyecto apenas supera el 20% de la totalidad del terreno.

Si se toma en cuenta, que Mario Pani constantemente hablaba del déficit habitacional por el que pasaba la capital, no queda duda que la tercera propuesta es la que mejor afronta este problema, pues no solamente brinda un mayor número de viviendas para más personas, sino que además deja una mayor superficie libre destinada a áreas verdes y centros de esparcimiento para sus residentes.



F.22 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Estudio para el desarrollo del centro urbano. Dibujo: Elaboración propia, 2017

La calle cubierta y su repetición en altura

Como se ha mencionado previamente, para el desarrollo del Multifamiliar Alemán, Pani empleó dos tipologías de bloques habitacionales: un gran bloque en altura, que mediante su implementación sistemática permitió extenderse a lo largo del predio; y un bloque de pequeño formato que complementa el conjunto y que sirve de transición entre estos nuevos arquetipos altos y el contexto inmediato que predominantemente correspondía a viviendas unifamiliares.

El gran bloque habitacional fue empleado en seis ocasiones y tuvo una variante que permitió interconectar a cuatro de ellos. Esta conexión Pani la denominó edificio liga. Este gran bloque terminó conteniendo en el núcleo de sus plantas bajas, áreas destinadas a servicios comunitarios y zonas comerciales; así mismo dejaba en sus extremos las circulaciones verticales que consistían en un par de ascensores en cada extremo, así como una escalera.



F.23 – Guillermo Zamora, Centro Presidente Alemán, Detalle de pasillo 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Los edificios altos estaban catalogados en dos tipologías: principales y ligas. Los edificios principales se desarrollaban en doble crujía con orientaciones este-oeste, se desplantaban sobre una base de 62m. de largo por 20m. de ancho y estaban conformados en su cuerpo por los departamentos tipo “A” dejando en las cabeceras el tipo “B” y “C”; mientras que los edificios liga, constituidos por los departamentos tipo “D”, estaban compuestos por una sola crujía, que privilegiaba la orientación hacia el sur y media aproximadamente 20m. x 9m. Estos departamentos estaban proyectados en duplex bajo el sistema “3 en 2”¹², es decir, cada tres niveles se alojaban dos departamentos. Este sistema proponía dividir el departamento en dos niveles, llegando a los departamentos en un nivel medio, de tal suerte que sólo cada tres pisos existían corredores de acceso y paradas de elevadores, lo cual resultó ser un sistema más económico pues optimizaba el recurso de las circulaciones.



F.24 Guillermo Zamora, Centro Presidente Alemán, Jardines entre edificios 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

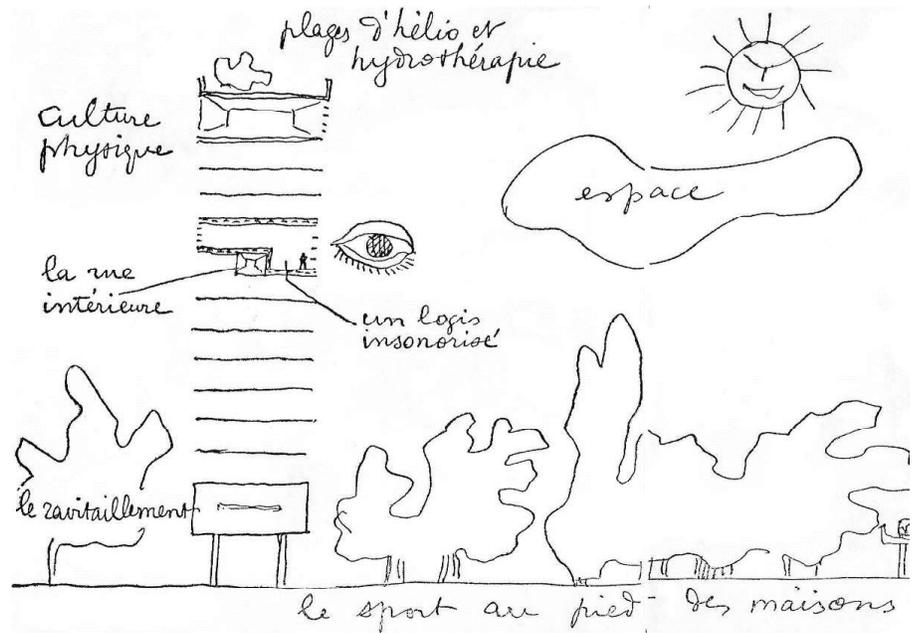
12 Técnica bautizada ‘3-2 system’ después de haber sido utilizada por Well Coates en el Palace Gate (1939), ubicado en Kensington, Londres. Alejandro Pérez-Duarte En: REYES, Arais. El centro urbano presidente Alemán / Un caso de apropiación de vivienda colectiva de mediados del s.XX en la ciudad de México. ETSAB. Barcelona, España.

Como se había mencionado anteriormente, Mario Pani había citado algunas de ideas expuestas por Le Corbusier en la Ville Radieuse en relación con el Centro Urbano Presidente Alemán, pero posteriormente a su realización, hizo la comparación entre su proyecto y la 'Unité d'Habitation' en Marsella de Le Corbusier, mencionando que:

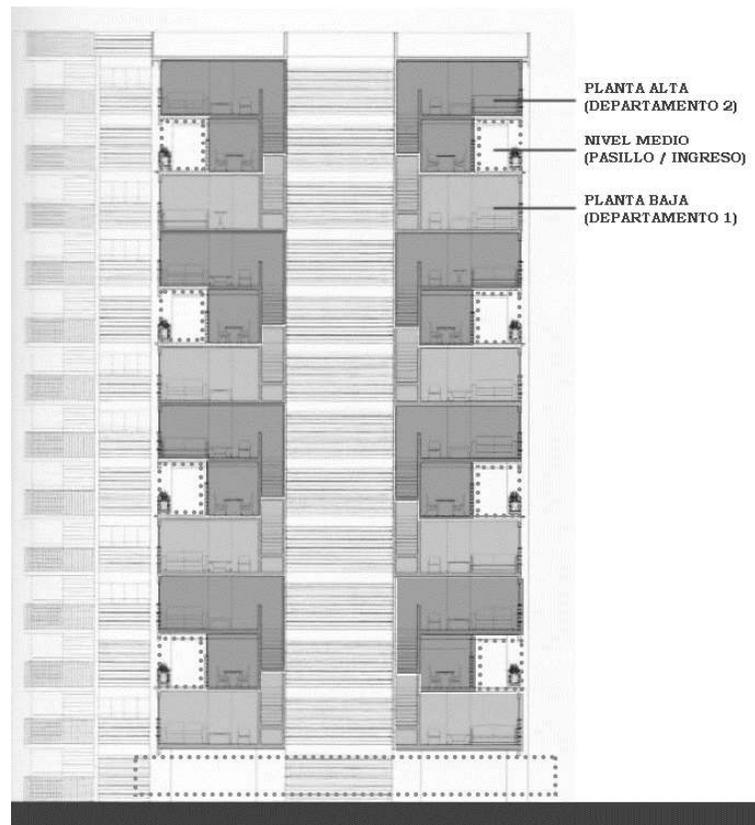
“Esta obra, por sus dimensiones y significación social, es sin duda alguna una de las más grandes e importantes emprendidas en México. Prácticamente forma una pequeña ciudad, y su solución arquitectónica, aunque en sus lineamientos generales sigue las tendencias preconizadas desde hace algunos años por el arquitecto Le Corbusier y sus discípulos. Es original en su distribución, en sus tipos de habitaciones, en sus procedimientos constructivos y en sus resultados plásticos. Dentro de la tendencia arquitectónico-urbanística señalada resulta, por otra parte, una de las obras de conjunto más grandes realizadas hasta la fecha entre nosotros. Es mucho más importante que la obra del mismo arquitecto Le Corbusier en Marsella, con un conjunto de 300 departamentos: recuérdese que 1080 departamentos comprende éste”
(Pani, 1952: p.33)

Si bien su comparación se limitó al tamaño y la cantidad de departamentos, cabe destacar que la construcción de ambos inmuebles fue llevada a cabo al mismo tiempo y en los dos aparece usado el sistema 3 en 2, el cual empleaba un corredor cada 3 niveles. A este pasillo Le Corbusier lo denominó 'rues intérieures' (F.25) y si bien él los dejó al interior del edificio. Pani los posicionó en los extremos contiguos a las fachadas, manifestando que *“los pasillos o circulaciones horizontales sobre las fachadas, que vienen a ser como los puentes de un barco, o calles cubiertas, tienen la ventaja de estar al aire libre”* (Pani, 1999) dejándolas totalmente iluminadas y abiertas a las áreas comunes. Estas *“calles cubiertas”* (F.26), remataban en una suerte de terrazas que se localizaban en las cabeceras de los edificios o en los nodos del sistema a redent, y estos espacios servían a manera de vestíbulo a las paradas de los elevadores y las circulaciones verticales, además de contener los accesos a los departamentos tipo “B” y “C”. (Garay, 1999)

Cabe destacar que estas calles elevadas cada tres niveles, finalmente no solo quedaron destinadas a dirigir a los residentes a sus habitaciones, sino también a crear recintos de encuentro entre los vecinos, así como con el exterior del edificio. Esta idea de balcón comunitario se desarrolló de forma perimetral en cada bloque, el cual tenía conexión con los edificios liga, permitiendo recorrer el conjunto de forma diagonal en cualquiera de sus cuatros pasillos elevados.



F.25 – Le Corbusier, Section of the Ville Radieuse, c. 1924 Archive, Fondation Le Corbusier



F.26 – Edificio Multifamiliar Miguel Alemán, Corte, Dibujo: Marcelo Barahona, Angélica Duran, Juan Carlos de la Garza y Manuel Martínez, 2013-2014. En: Mario Pani, Arquitectura en proceso, Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey, 2014

Cuando Mario Pani fundó la revista *Arquitectura* estaba consciente de que este medio podría influir en la arquitectura y en sus colegas arquitectos. De la misma forma, se podría intuir que al ser el director de esta publicación, no sería ajeno a poner en práctica algunas estrategias vistas en algunos de los proyectos a los que tenía acceso. Tal es el caso con los proyectos 'Edificio tipo en el proyecto de extensión de la ciudad de Zagreb' del arquitecto E. Neidhardt y 'Los departamentos en Kensington, Londres' del arquitecto Wells Coates. Ambos proyectos publicados en la revista '*Arquitectura*' en los números 2 y 3 respectivamente.

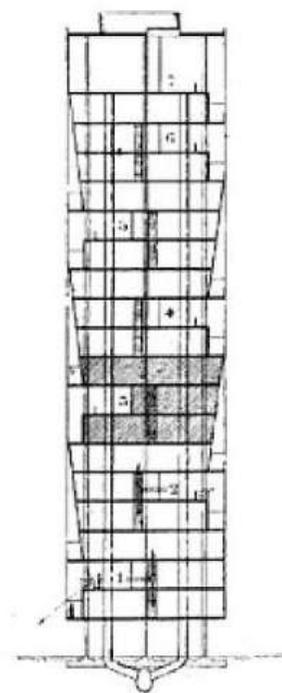
Respecto al proyecto del edificio tipo para la ciudad de Zagreb, Croacia, el artículo mencionaba:

"En efecto, éste (el edificio) está 'resuelto' de una manera atrevida, original y económica. Económica, sobre todo, en las circulaciones, centralizando las verticales y reduciendo las horizontales a una por cada tres pisos. Eliminación del 'pasillo' obscuro y mal ventilado que se substituye por un 'puente' exterior, un enorme balcón, que viene a ser a la vez, como en los barcos, un lugar de paseo." (Loera, 1939: p.41)

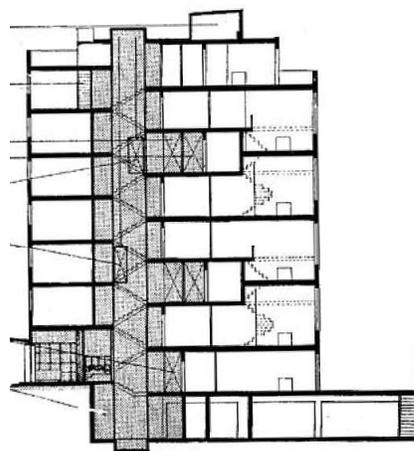
De la misma forma, en el siguiente número de la revista, se presentó el proyecto de departamentos en Kensington, Londres, en donde se señala:

"En su número anterior 'Arquitectura' publicó el edificio tipo para la extensión de la ciudad de Zagreb, con circulaciones resueltas de la misma manera que en el edificio de departamentos de Kensington que presentamos ahora. En este edificio, además, está resuelto en forma original la estancia o living-room, que utiliza, la altura, piso y medio. De ahí el nombre de "tres-dos" que se da a este sistema." (Loera, 1939: p.44)

Complementando las áreas habitacionales estaban los edificios bajos. Estos conjuntos de tres niveles de altura y una base de 40m x 10m. estaban compuestos por los departamentos tipo "E", que consistían en un solo modelo y cuyas fachadas se conformaban con una agrupación de ventanas corridas en todo el perímetro, alternando con bandas de ladrillo y hormigón. Cada módulo contenía 24 departamentos (8 por nivel) cuyo ingreso, se hacía a través de dos accesos formados por cajas que conducían a las escaleras y vestíbulos.

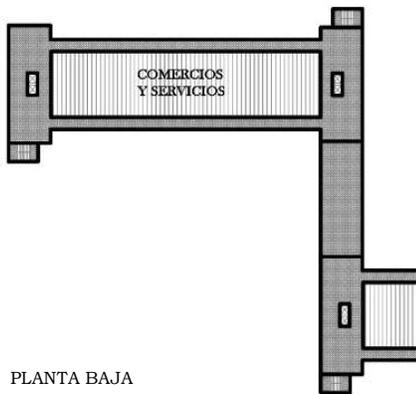


F.27 – Plantas y corte "Edificio tipo en el proyecto de extensión de la ciudad de Zagreb" Fuente: *Arquitectura/México*, No. 2 Abril 1939 p.40

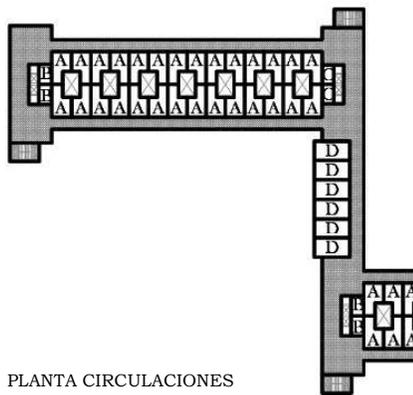


F.28–Corte transversal "Departamentos en Kensington, Londres" Fuente: *Arquitectura/México*, No. 3 Julio 1939 p.44

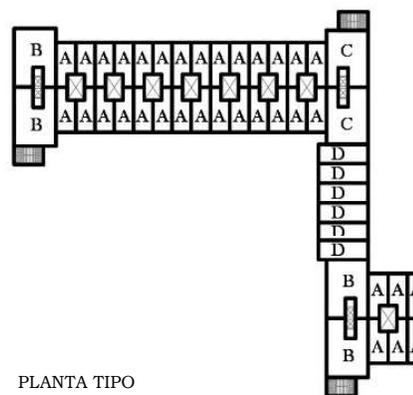
EDIFICIO EN REDENT



PLANTA BAJA



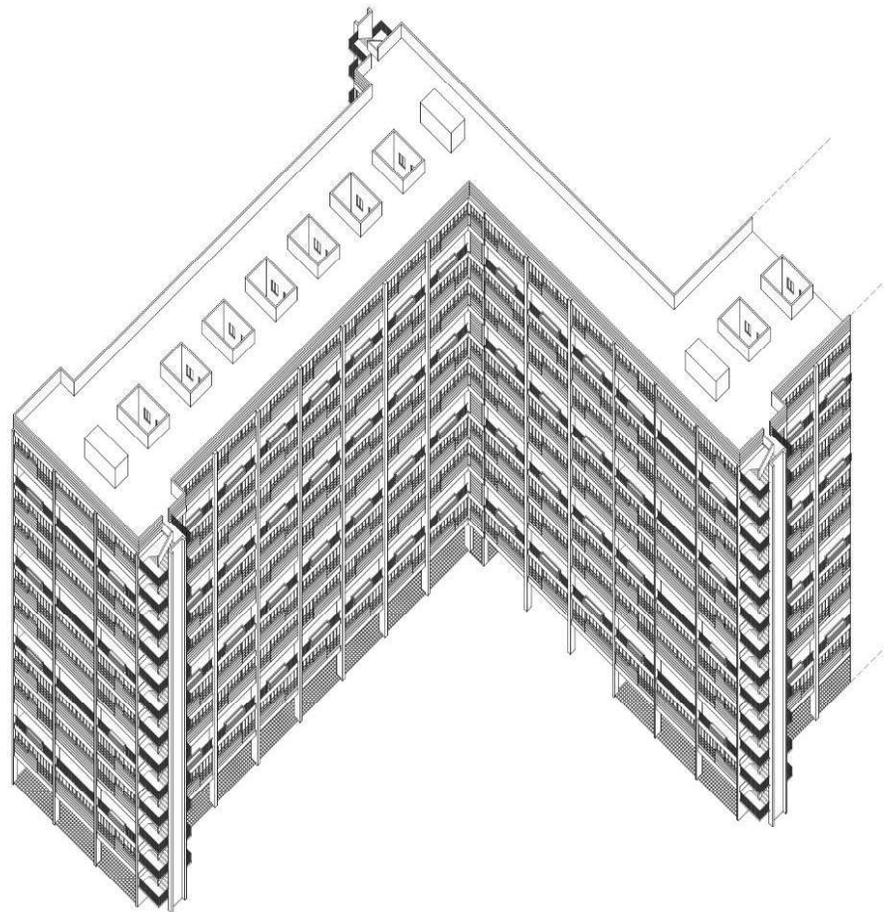
PLANTA CIRCULACIONES



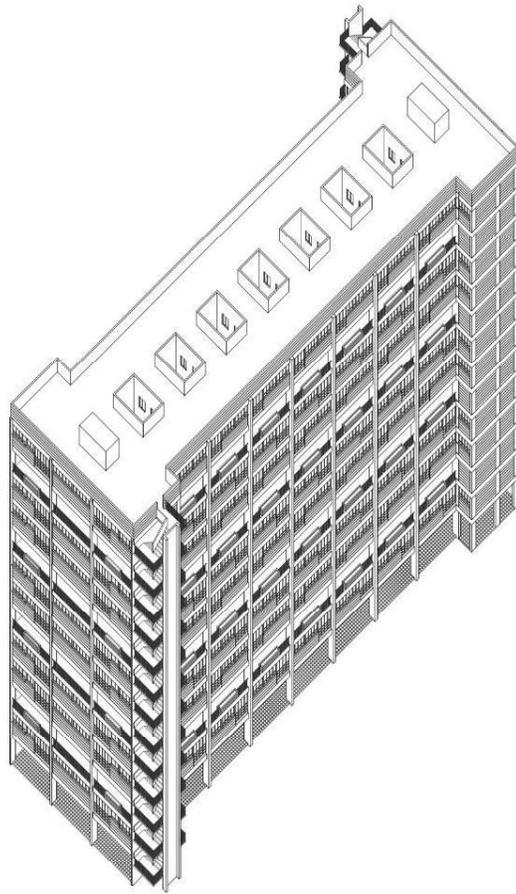
PLANTA TIPO

Resulta peculiar el hecho de que se hayan construido dos modelos de edificios de distinta altura. De acuerdo con la explicación que brinda Enrique de Anda, podría deducirse que Mario Pani estaba integrando el centro habitacional con su contexto urbano inmediato.

“La explicación podría hablar de un modo de transición tanto del ámbito urbano respecto del nuevo conjunto como a la forma de vida propuesta. [...] los edificios bajos se colocaron perpendiculares al alineamiento de las cabeceras del rectángulo, al igual que los cuatro edificios altos que ocuparon las cuatro esquinas [...] el efecto conseguido fue además el de evitar que fachadas tan altas y de gran longitud hubieran aparecido prácticamente sobre la acera, logrando con ello un espacio transicional que además de ampliar la longitud de visión, amortiguó la relación de escala con el peatón y la gran altura del edificio.” (Anda, 2008: p.253)



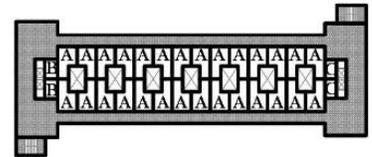
F.29 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Planta y fragmento en axonometría del bloque desarrollado en Redent. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018



EDIFICIO ALTO AISLADO



PLANTA BAJA

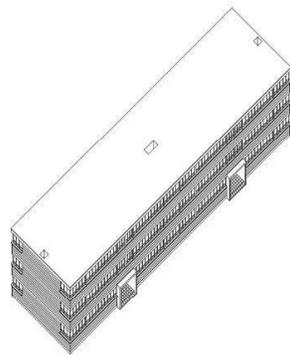


PLANTA CIRCULACIONES

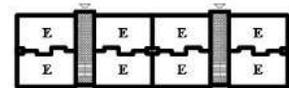


PLANTA TIPO

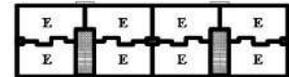
F.30 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Planta y fragmento en axonometría del bloque en altura aislado. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018



EDIFICIO BAJO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

F.31 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Planta y fragmento en axonometría del bloque bajo. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Por otro lado, Mario Pani, consciente de la importancia no sólo estética sino social que las artes plásticas tenían en aquel momento, invitó a los artistas José Clemente Orozco y Carlos Mérida a realizar murales dentro del conjunto. Manuel Larrosa, narra que:

“El 6 de septiembre de 1949, el maestro José Clemente Orozco se presentó a trabajar, como lo hiciera en días anteriores, en el mural ‘La Primavera’ que realizaba en el Multifamiliar. Pero ese día el maestro encontró la textura del muro excedida de rugosidad y le dijo a Pani que si el muro no se cubría con un aplanado menos tosco, no continuaría pintando. Para enfatizar su exigencia y dejar fe de su cólera, Orozco trazó sobre el muro una pincelada verde a guisa de protesta. El arquitecto Pani le aseguró que en dos días más encontraría los muros tal y como lo deseaba. Pero el maestro Orozco murió mientras dormía, en la madrugada del día 7 de septiembre.” (Larrosa, 1985: p.59)

Después de darse a conocer la noticia de la muerte de Clemente Orozco, Pani suspendió los trabajos sobre el muro y decidió conservar la obra. Dejando pues, las pinceladas del boceto del mural ‘La primavera’ ubicado en un muro independiente de los edificios del conjunto, en donde el tema estaba representado por una mujer recostada, rodeada por los jardines del multifamiliar.



F.32 – Clemente Orozco trabajando el mural ‘La Primavera’ en el multifamiliar Alemán. Fotógrafo: S/A 1947-49. Fuente: Una vida moderna En: <http://unavidamoderna.tumblr.com/post/75188775215>. Consultado: Sep. 2015

La célula habitacional

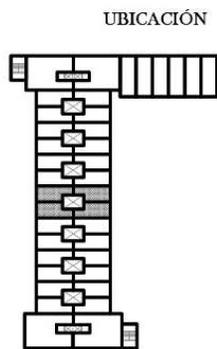
Respecto a los módulos habitacionales, Mario Pani sintetizó la propuesta ideando cinco tipos:

Los departamentos tipo “A”, son los predominantes en número, pues en total suman 672 departamentos, localizados en los cuerpos de los edificios principales; se desarrollan en dos niveles de manera espejeada en ambos sentidos, conformando dos galerías con orientación este-oeste y formando entre ellos, pozos de ventilación e iluminación. Tienen 50m² y el programa consiste en brindar en el nivel de acceso la cocina y el comedor, dejando así en el otro, ya sea subiendo o bajando, la estancia, dos alcobas, closets y baño.

Los departamentos tipo “B” y “C” se alojaron en las cabeceras de los edificios, contaban con la misma distribución pero con la planta invertida, esto dependía de la posición de los vestíbulos y las escaleras del edificio. En conjunto son 192 departamentos, que cuentan con alrededor de 60m² y se resolvieron en un solo nivel, accediendo a ellos subiendo o bajando un piso a través de una escalera. Estas propuestas consistían en cocina, comedor, estancia, tres recámaras, baño y clósets.

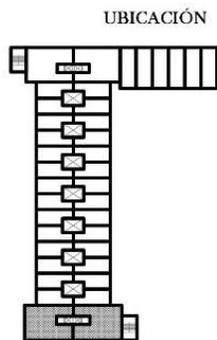
Los departamentos tipo “D” en total son 72 unidades y están situadas en los edificios liga. Su orientación es norte-sur, dejando un solo pasillo hacia el sur y el respaldo del departamento hacia las ventanas del norte. Estos departamentos cuentan con una superficie aproximada de 70m² y al igual que los tipo “A” se resuelven en dos niveles, dejando en el nivel de ingreso la cocina, comedor y estancia; y en el otro tres recámaras con clóset, una segunda estancia y baño.

Finalmente, dentro de los edificios bajos, con un total de 144 departamentos, encontramos los departamentos tipo “E”, que con una superficie de 57m² se desplegaban de manera espejeada en ambos sentidos, conformando dos crujías orientadas este-oeste. Esta tipología, solo albergaba una habitación y se complementaba con cocina, comedor, estancia, baño y clósets.



F.33 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo “A”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016

DEPARTAMENTOS TIPO "A"

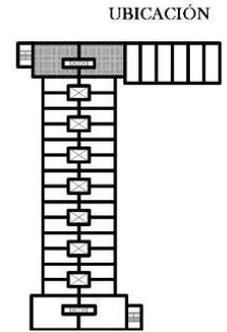


F.34 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo “B”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016

DEPARTAMENTOS TIPO "B"

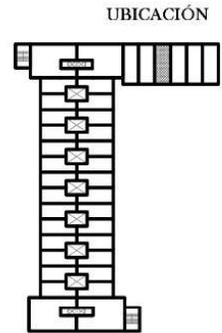


DEPARTAMENTOS TIPO "C"



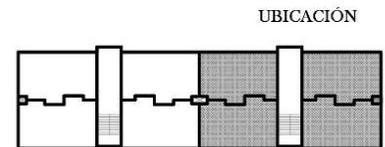
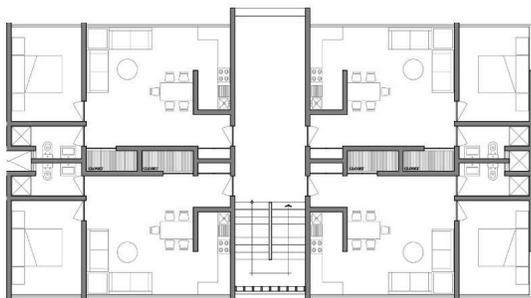
F.35 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo "C". 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016

DEPARTAMENTOS TIPO "D"

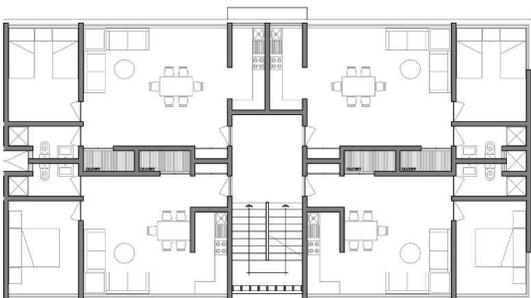


F.36 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo "D". 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016

DEPARTAMENTOS TIPO "E"



F.37 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Plantas departamento modelo "E". 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016



Aunado a los departamentos, Pani incorporó un plan de diseño del mobiliario, pues éste también venía a configurar esta nueva forma de habitabilidad. Este nuevo mobiliario tenía que sustituir a las piezas tradicionales optimizando el rendimiento del espacio. *“No podía pensarse en invitar a la población a asumir la nueva cultura de la habitación, si no se tomaba en cuenta que el mobiliario tradicional, debía ser sustituido por otro más eficaz”.* (Anda, 2008: p.257)

Para dicha encomienda fue encargada Clara Porset¹³, y de acuerdo con el plan original, los departamentos incluían un juego completo de muebles fabricados de manera específica para cada tipología de departamentos. De esta manera la diseñadora explicaba al respecto:

“... Se comienza en México la trascendente realización de hacer de la vivienda una unidad viva. Por que por muy sólida y completa que sea una habitación en sus mecanismos, y por mucho que se hayan podido lograr en ella los valores plásticos de la arquitectura, no llena nunca los requisitos del bien habitar a menos que el espacio interior esté organizado y aprovechado por el diseño y la distribución de los muebles. El mueble y el equipo adecuados son correlativos en la interpretación de la arquitectura y el diseño industrial, y son elementos esenciales en el logro del ambiente culto que trae al interior el diseño científico en producción estandarizada, como arte en la vida diaria.” (Porset, 1952: p.118)



F.38 Muebles de bajo costo para los interiores del Multifamiliar Miguel Alemán, México DF, 1949. Diseños de Clara Porset. Fuente: Una vida moderna En: <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/117718919477>. Consultado: Nov. 2017

¹³ Clara Porset Dunas (1895 – 1981) es considerada como una de las diseñadoras más destacadas del siglo XX. Nació en Matanzas, Cuba, pero vivió y trabajó en México la mayor parte de su vida.

Así mismo, la diseñadora manifestó: *“al diseñar los muebles mantuve siempre el propósito de que pudieran construirse con un costo muy bajo, y busqué el hacerlos tan resistentes, cómodos y agradables a la vista, como fuese compatible con la necesidad e intención de darles un costo reducido de fabricación”*. (Porset, 1952: p.119). En ese mismo artículo Porset afirmó que para 1950, la Dirección de pensiones había amueblado 108 departamentos. Sin embargo, unos años más tarde, en 1953, en un artículo para la revista Espacios, confesó su decepción ante este proyecto fallido:

“[...] se frustró por las mismas razones que otros esfuerzos semejantes han fracasado fuera de México. No se pudo imponer por la fuerza al inquilino la adquisición de los muebles que se habían creado adecuadamente para su vivienda, ni se pensó en convencerlo, buena y razonablemente, instruyéndolo sobre los nuevos enfoques del diseño en general y dándole cultura de vivienda”. (Porset, 1953: p.28)



F.39 Muebles de bajo costo para los interiores del Multifamiliar Miguel Alemán, México DF, 1949. Diseños de Clara Porset. Fuente: Una vida moderna En: <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/115422179769>. Consultado: Nov. 2017

La estructuración del CUPA

El Centro Urbano Presidente Alemán marcó una nueva etapa en el desarrollo de centros habitacionales para los trabajadores de la Ciudad de México, dejando de lado el sistema de lotificación, así como la construcción de viviendas unifamiliares aisladas.

Tomando en cuenta que ésta fue la primera aproximación al desarrollo de la vivienda colectiva en altura, podemos ver la intención de Mario Pani de implementar, al interior de la capital, algunos preceptos urbanos y estrategias arquitectónicas empleadas en el desarrollo habitacional de otras grandes ciudades.

Para el desarrollo del Multifamiliar Alemán, se aprecia el uso de la supermanzana como unidad básica, en ella Pani dispuso la concentración de una gran densidad habitacional emplazada en una pequeña fracción del predio.



F.40-Guillermo Zamora, Centro Presidente Alemán, Piscina del conjunto 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

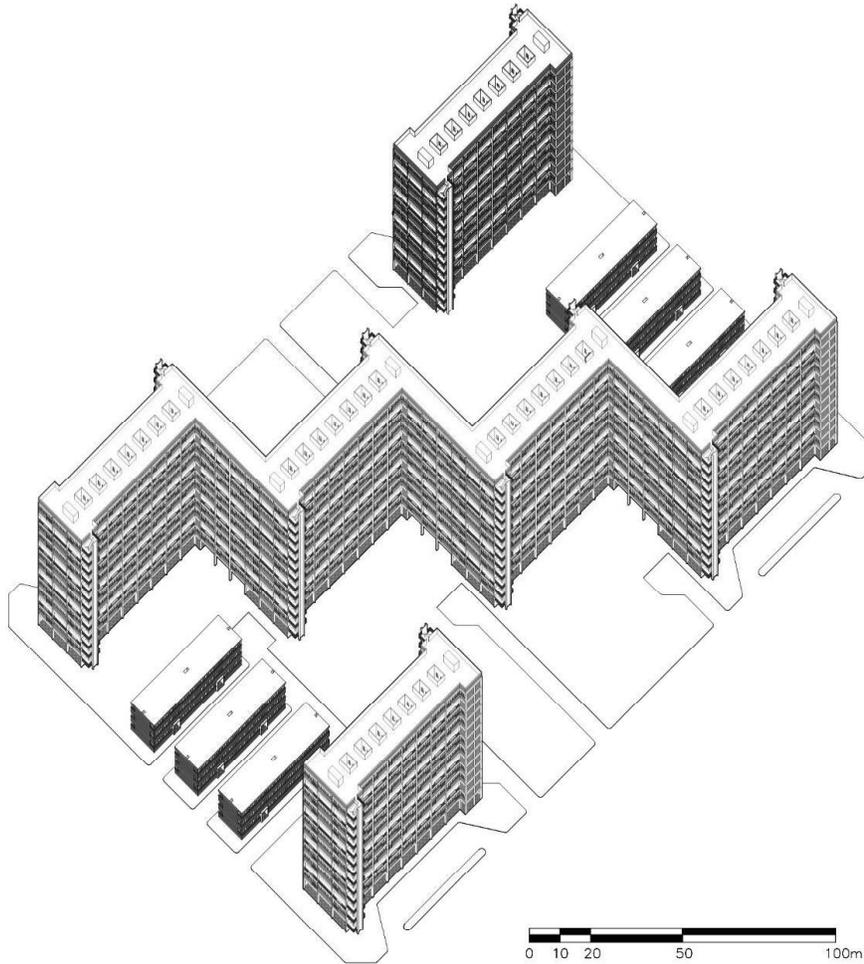
Para resolver esto, se organizó al conjunto a través de un sistemático emplazamiento de bloques en altura, los cuales quedaron supeditados al trazo vial, la configuración ortogonal de la supermanzana y la grilla virtual con la que se determinó la longitud de los bloques principales y sus conexiones (edificios liga). Así mismo, se utilizó otra tipología, un bloque de tres niveles, el cual mediante su repetición acotada a los previos lineamientos, permitió incorporar un mayor número de viviendas sin obstaculizar en las visuales e incidencia solar entre ambos arquetipos.

Cabe resaltar la resolución empleada por Pani para configurar los bloques habitacionales en altura, los cuales mediante el empleo del sistema de distribución de departamentos 3 en 2 logró optimizar las circulaciones, empleando cada tercer nivel una circulación periférica que además de brindar un pasillo de acceso a los departamentos, resuelto con ventilación e iluminación natural, elevaba en el centro urbano un área de encuentro y esparcimiento entre vecinos.

De igual forma, como parte fundamental de este conjunto, era necesario acompañar las viviendas con servicios complementarios, los cuales permitirían satisfacer a sus residentes, algunas de sus necesidades básicas sin abandonar la unidad.

Al observar la disposición de estos recintos con relación a los bloques habitacionales, se puede apreciar que fueron resueltos de dos formas: los espacios comerciales y servicios básicos se apropiaron de las plantas libres dispuestas en el primer nivel de los bloques altos; por su parte, el centro educativo, la oficina administrativa y servicios asistenciales quedaron emplazados en los espacios restantes de mayor tamaño después de la distribución de los bloques.

De esta forma podemos inferir que la disposición de los servicios del Multifamiliar Alemán quedaron subordinados a la ocupación habitacional.



F.41 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Alemán, Conjunto en Axonométrica. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2016



F.42 – Guillermo Zamora, Centro Presidente Benito Juárez, Detalle de túnel 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Capítulo 3 **LA DINÁMICA VIAL Y LA DELIMITACIÓN** **DE LA SUPERMANZANA**

CENTRO URBANO PRESIDENTE JUÁREZ

La reconfiguración de la supermanzana

Después de haber realizado el Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA), Mario Pani (1952) lo describió como *“un experimento novedoso, arriesgado y apasionante”*, así mismo, lo consideró un proyecto *“exitoso no solo dentro de los parámetros arquitectónicos, urbanísticos, constructivos y económicos”* (p.375); pues los grandes resultados sociales y humanos en su creación y funcionamiento, desestigmatizaron esta tipología arquitectónica dentro de la Dirección de Pensiones Civiles. Fue así, que a tan solo dos años después de la inauguración del Multifamiliar Alemán, el presidente de la República, Miguel Alemán, anunciara la ejecución de un segundo conjunto al que se le denominó Centro Urbano Presidente Juárez (CUPJ). (Pani, 1952)

Para la realización de este segundo centro urbano, Mario Pani, en colaboración con el arquitecto Salvador Ortega, aprovecharon la experiencia obtenida dentro del CUPA, empleando los aciertos y solucionando los errores que se habían puesto de manifiesto, así mismo, se buscaron innovaciones en el proyecto que brindaran mejores resultados. Con esto, no solo se arrojaron ajustes en la utilización de distintos materiales o la disposición de las distintas instalaciones; sino que además se replantearon la soluciones arquitectónicas y urbanísticas del proyecto. (Pani, 1952)

Una de las principales diferencias entre ambos proyectos consistió en el terreno: mientras que el CUPA se encontraba emplazado en un terreno ubicado en la periferia, al sur de la ciudad de México; para desarrollar en CUPJ se dispuso de un gran predio localizado dentro de la colonia Roma, muy próxima al centro de la capital.

Este terreno, inmerso en la consolidada trama de la ciudad, rompía con la aparente regularidad de la grilla con la que estaban trazadas las calles de este sector. Tenía la forma de un paralelogramo cuyas dimensiones oscilaban entre los 490m. y los 470m. por lado, arrojando un área aproximada de 250,000, metros cuadrados que quedó delimitado al este por la Av. Cuauhtémoc, al norte la calle Antonio Anza, al poniente la calle Jalapa y al sur con la calle Huatabampo.

Si bien, el terreno del que se disponía se encontraba englobado en un gran predio de 25 hectáreas, éste también albergaba importantes

edificaciones como el Estadio Nacional, el centro escolar Benito Juárez y el Club Deportivo Hacienda; el resto era el parque de la Piedad, un gran parque dotado de una vegetación consolidada. Para la realización de este proyecto se designó una superficie de 90,000 metros cuadrados. Con ello buscaban albergar a una población aproximada de entre 4,000 y 5,000 personas; cifras muy similares a las de su predecesor. (Anda, 2008)

Para la realización del Multifamiliar Juárez, se partió con la decisión de sacar el máximo provecho al terreno y para ello se optó por la demolición del Estadio Nacional, que para estas fechas estaba casi en abandono, (Anda, 2008) de tal suerte que una vez derribado, quedaría a su disposición un terreno de forma cuadrangular, escenario ideal para que el equipo de los arquitectos Mario Pani y Salvador Ortega Flores, emplazaran el nuevo centro habitacional a lo largo de una supermanzana. Se tomó la decisión de conservar el centro escolar y el club deportivo por cuestiones económicas, pero primordialmente obedeciendo a la idea de preservar su relativo valor arquitectónico. (Anda, 2008) Estos últimos edificios, se encontraban localizados sobre la calle Jalapa, al oeste del predio.



F.43 – Mexicana Aerofoto, Centro Urbano Presidente Juárez, Cia. Mexicana Aerofotografica S.A. Ciudad de México 1952. Fuente: Acervo histórico Fundación ICA en:http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas ,consultado en: marzo 2017

Una vez conformada el área de trabajo, se determinaron dos condiciones que distinguirían a este conjunto de su antecesor:

Primero, el de preservar las áreas verdes como parte del proyecto, con la intención de que la densidad habitacional fuera menor, pese a que la cantidad de usuarios que se buscaba contener era similar a los del Multifamiliar Alemán. No obstante, para lograr esto fue necesario realizar una serie de ajustes y reacomodos entre los terrenos que eran propiedad de la Dirección de Pensiones y los terrenos que pertenecían a la ciudad. Al respecto Mario Pani explica:

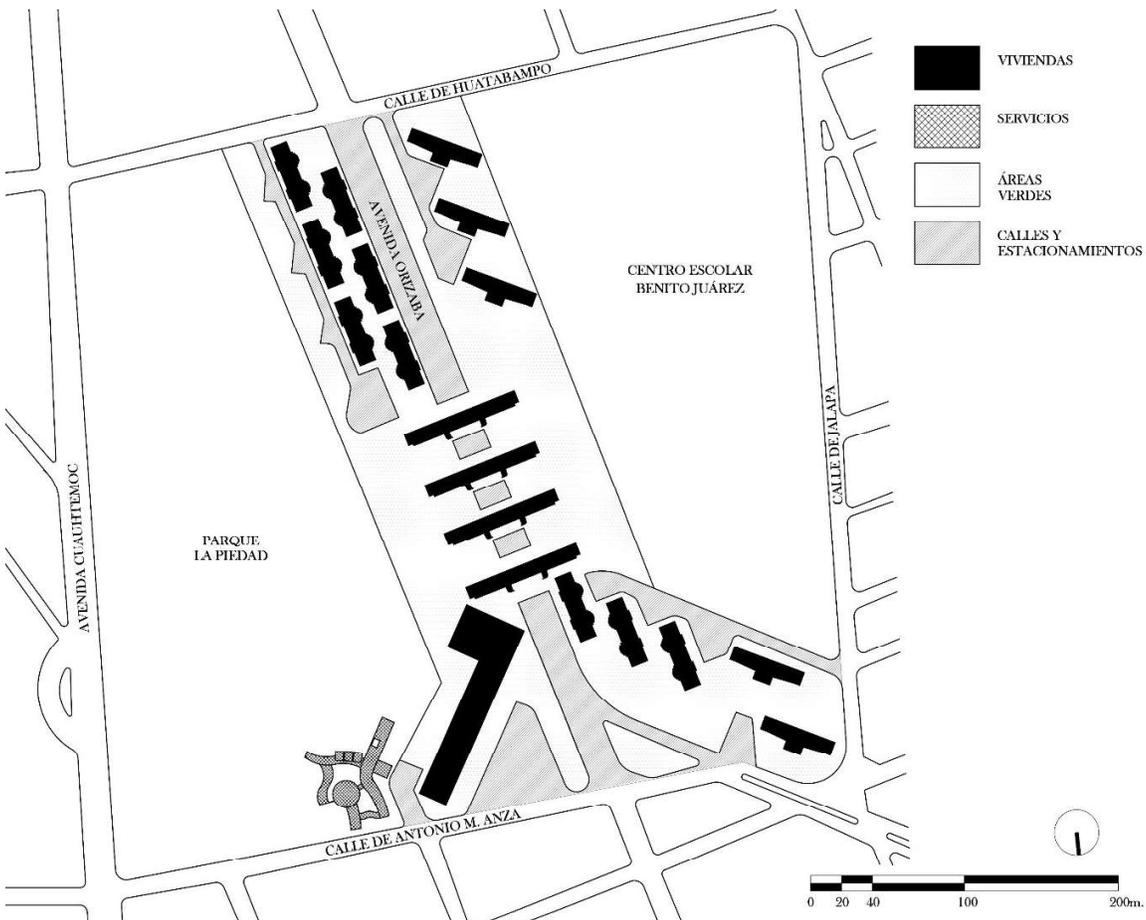
“Tal disposición se pudo lograr mediante un procedimiento que por fortuna aceptaron las autoridades de la ciudad, o sea que el proyecto no se hizo dentro del terreno exclusivo de la Dirección de Pensiones, sino que se procedió con cierta libertad, y una vez proyectado en la forma más conveniente para los edificios y para la ciudad, se cambiaron los terrenos ocupados por los edificios por terrenos de calles o jardines. Las relaciones fueron las mismas: la Dirección de Pensiones conservó la misma superficie y la ciudad la suya; sólo se cambiaron los trazos de los terrenos para que los edificios se colocaran del modo más adecuado.”
(Pani, 1952: p.377)

La segunda medida implementada, sería la decisión de dividir la manzana con la extensión de la avenida Orizaba. Si bien Pani manifestó que como *“dato fundamental del programa se procuraría no cortar la manzana para que ésta pudiera ser recorrida en su totalidad por los peatones sin tener el inconveniente de los vehículos”* (Pani, 1952: p.378), posteriormente se percataron de que las avenidas Orizaba y Yucatán, se truncaban con el terreno dispuesto de manera que previendo el posible incremento en la afluencia de vehículos que circularían por este sector, tomaron la decisión de prolongar la avenida Orizaba, realizando un corte en diagonal sobre el predio, de tal manera que la vialidad se presentó como una oportunidad para potenciar el proyecto y extender sobre ella las propuestas arquitectónicas. (Pani, 1952)

Fue entonces que la decisión empleada para el trazo de esta calle fue la de cruzarla a desnivel, con lo cual no solo evitarían el peligro para los transeúntes, sino que además la vía tendría más importancia y una mayor afluencia de personas ajenas al conjunto, factor que incrementaría

su valor comercial. Éste fue un dato relevante para Pani, pues expresaba que:

“(...) las zonas comerciales de que disponen los multifamiliares son de trascendencia para obtener las rentas de habitaciones más económicas y conseguir una concentración humana importante al crearse una fuente de riqueza, pues las zonas comerciales son las que más rentas pagan (...) si éstos pagan alquileres muy elevados, los de los departamentos tienen que bajar.” (Pani, 1952: p.378).



F.44 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez, Planta de trazo del conjunto. 1952. Dibujo: Elaboración propia, 2016

Aunado al beneficio que obtendrían los futuros inquilinos, la Dirección de Pensiones también se favorecería, pues con esta operación, se formaría una zona comercial de mayor relevancia debido a la consolidación existente de su contexto inmediato, así como también por su proximidad al centro de la ciudad; arrojando así un predio que se revaloraría significativamente. (Pani, 1952)

La propuesta arquitectónica comprendió un total de 19 edificios que contenían 984 departamentos de distintas tipologías para alojar a una población máxima de 5,000 personas.

Además de los edificios habitacionales, el programa del conjunto contempló la construcción de una guardería infantil, un jardín de niños, un edificio administrativo, dispensario médico y varios locales comerciales. Así mismo, estaba estipulada una segunda etapa constructiva en la cual se anexarían al proyecto 63 casas tanto aisladas como en bloques de uno y dos niveles, cuatro edificios habitacionales, un importante centro escolar que sustituiría al actual Colegio Benito Juárez, así como el mejoramiento del actual Club Deportivo Hacienda. (Pani, 1952)

Como se puede apreciar, en esta ocasión el emplazamiento de los edificios respondería a la configuración de una traza lineal sobre las vialidades, aunque no con la misma orientación; en cambio, aprovechando la amplia extensión del terreno *“se privilegió la percepción de ‘forma dispersa’ en el terreno y la sensación que provoca la tercera dimensión por encima de los ensambles angulares de planos dentro de un contexto visual en apariencia bidireccional.”* (Anda, 2008: p.274)

En este proyecto, logramos ver a Pani y su grupo de colaboradores con mayor libertad de presentar nuevas propuestas para conformar la ciudad, rompiendo con la estructura rígida presentada en el Multifamiliar Alemán. Así lo manifiesta Enrique de Anda al mencionar que:

“... en el Juárez (CUPJ) nos encontramos con relaciones más proclives a la órbita alemana, en particular a los proyectos urbanos de Hilberseimer (...) en el caso alemán el efecto de repetición no era una salida falsa sino una forma de tener presente, que se exigía a la arquitectura moderna, la repetición del mismo tema no sólo por economía, sino como un principio de ética social involucrada con equidistancia de condiciones y servicios.” (Anda, 2008: p.274).

Sin embargo, Mario Pani tuvo la oportunidad de configurar en un terreno más grande y con mayor libertad, un centro urbano más integrado a la ciudad, no solo físicamente con la incorporación de una avenida que atraviesa al centro del multifamiliar, sino que con las distintas disposiciones de los edificios y el nuevo trazo vial que permitieron integrar al conjunto con el resto de la ciudad. Fue así, que en esta ocasión, Pani prescindió de la repetición de un solo módulo y se tomó la libertad de jugar con piezas a distintas escalas, permitiendo de esta forma hacer ciudad con el propio conjunto.

Complementando el escenario vial, al igual que el Multifamiliar Alemán, Pani desarrolló una serie de vialidades a manera de *Cul-de-sac*, que no terminaban de atravesar el conjunto. Estas vías permitían aproximarse a los edificios ubicados al centro de las manzanas, además de brindar algunas playas de estacionamientos en las inmediaciones de los bloques habitacionales.



F.45 – Edificio Multifamiliar Presidente Juárez, Guillermo Zamora. Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

La dispersión del centro urbano a través del bloque habitacional monolítico

Retomando el ejercicio realizado en el segundo capítulo y con la finalidad de entender las propuestas de densidad y ocupación expuestas en el Multifamiliar Juárez, se establecieron, como punto de partida, los lineamientos expuestos por Pani de conservar su propuesta vial de extender la Av. Orizaba sobre la manzana; de igual forma, para delimitar el área de intervención se preservaron los mismos recintos recreativos y educacionales, para obtener como superficie útil, el mismo predio de 9 hectáreas con el que se presentó el CUPJ.

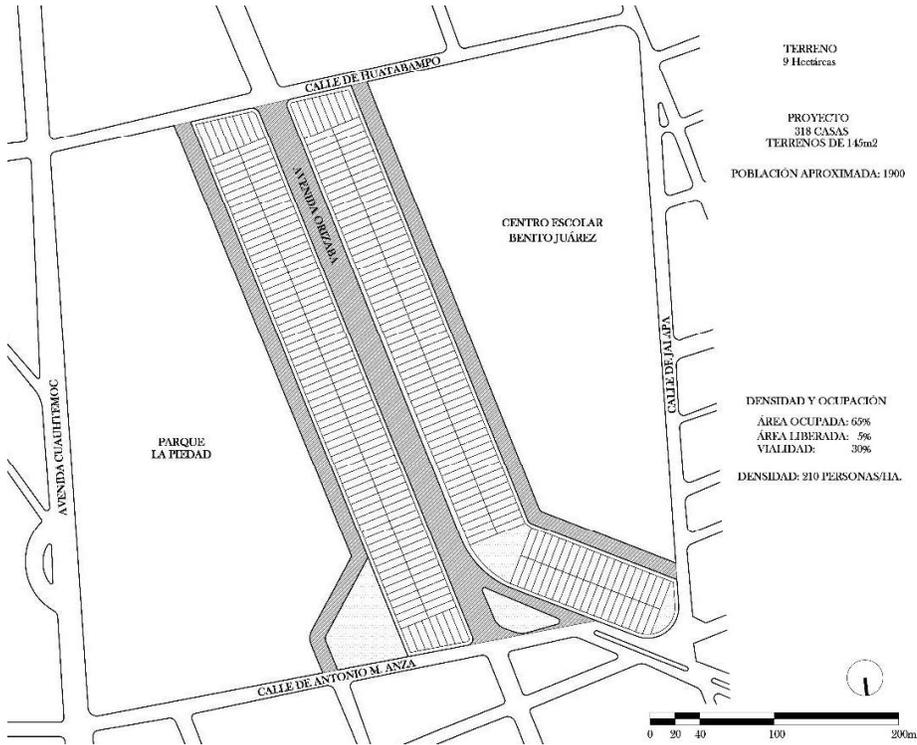
Partiendo con el escenario habitacional con el que se desarrollaba la Ciudad de México y con algunos ajustes sobre la lotificación mínima establecida¹⁴ quedaron dispuestos sobre el terreno 318 predios, los cuales, de acuerdo con el promedio habitacional de este tipo de viviendas¹⁵, permitirían a la unidad contener a una población aproximada de 1,900 personas dando como resultado una densidad habitacional de 210 personas por hectárea, pero si se toma en cuenta la totalidad de la manzana este número se reduce a poco más de 75 habitantes. (F.46)

Así mismo, respecto a la ocupación empleada, al dejar como áreas comunitarias o comerciales aquellos espacios de ajuste entre lotes, quedaría para estos recintos apenas un 5% de terreno y para el desarrollo de vialidades se utilizaría un 30% adicional, dejando para el desarrollo de viviendas un poco menos de dos terceras partes del área a intervenir.

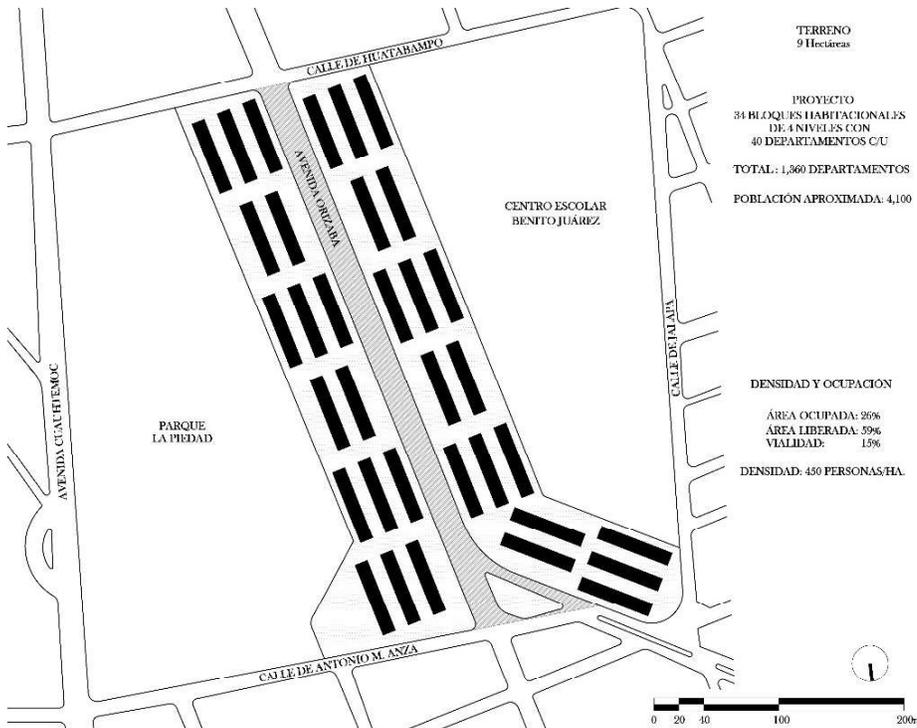
En la segunda propuesta, al emplazar los bloques lineales de 40 departamentos con la misma disposición de acompañar el eje vial, quedarían colocados 34 bloques habitacionales con un total 1,360 departamentos que podrían ser utilizados por una población aproximada de 4,100 personas, cifra muy próxima a la cantidad de habitantes que buscaba la Dirección de Pensiones para este conjunto. (F.47)

14 De acuerdo con Mario Pani (1966) las dimensiones mínimas con las que se delimitaba un lote en aquella época en la Ciudad de México eran de 6m. de frente por 24m. de fondo.

15 El promedio de habitantes por casa unifamiliar era de 5 a 7 integrantes por familia (Pani, 1966)



F.46 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez, Estudio para el desarrollo del conjunto, Escenario 1
 Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.47 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez, Estudio para el desarrollo del conjunto, Escenario 2
 Dibujo: Elaboración propia, 2017

Bajo este escenario se puede percibir como se incrementa la densidad habitacional a 450 personas por hectárea disminuyendo el espacio ocupado a un 26% del terreno habilitado, así como liberando el 59% y dejando el 15% restante para el desarrollo de la prolongación de la Avenida Orizaba.

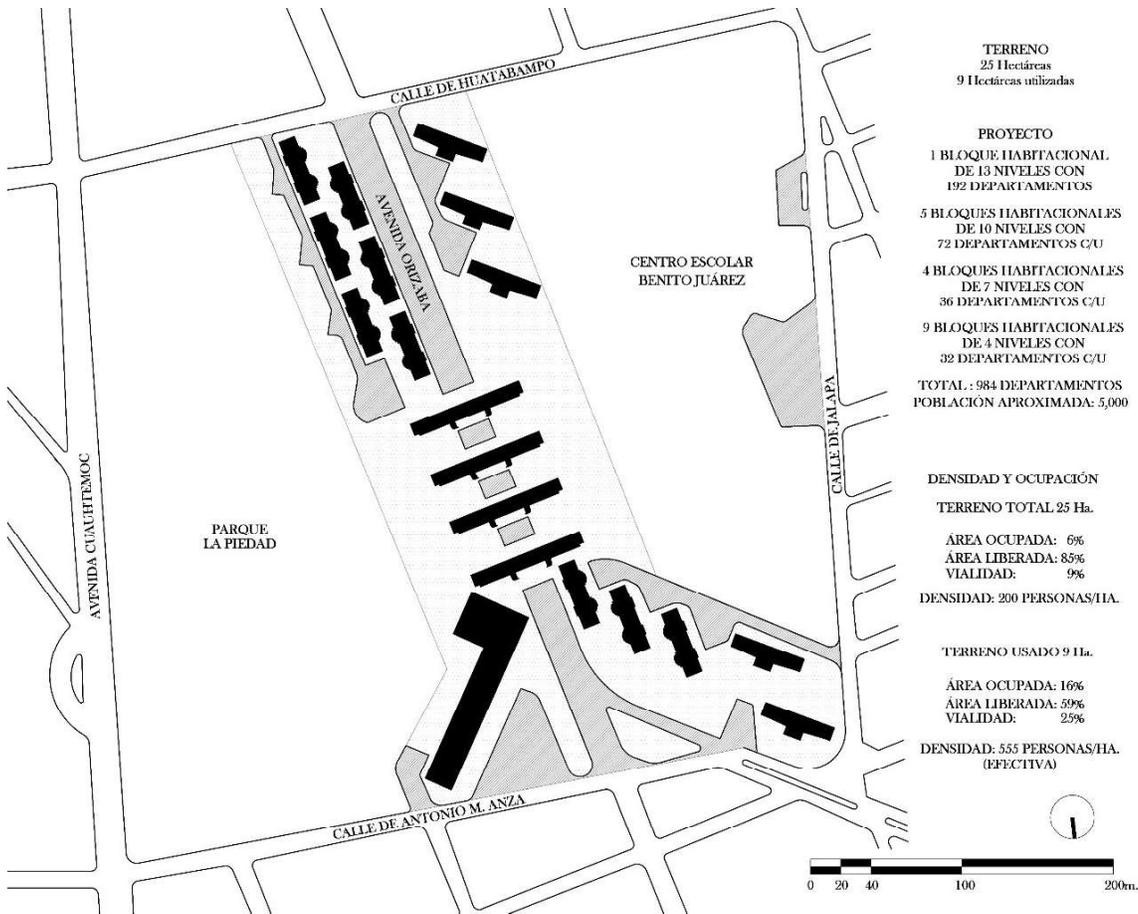
Finalmente, al analizar la estrategia realizada por Pani para el desarrollo del Multifamiliar Juárez, en donde quedaron repartidos sobre el terreno 19 edificaciones de repartidas en cuatro tipologías entre edificios altos y bajos, se aprecia que si bien requirió un menor número de departamentos, al diversificar la composición y constitución de los bloques habitacionales así como sus alturas, estos podían contener núcleos familiares más grandes y alojar en los 984 departamentos una población aproximada de 5,000 personas, de esta forma la densidad habitacional sobre el terreno dispuesto a intervenir supera las 550 personas por hectárea y si contabilizamos la manzana completa ésta disminuiría a 200 individuos. (F.49)

En relación con la ocupación del terreno, al emplear volúmenes más altos se concentró un mayor número de viviendas sobre apenas el 16% del terreno, el resto, 25%, quedó destinado a vialidades y estacionamientos y el 59% a áreas verdes, zonas deportivas y de esparcimiento.

Como se logra apreciar en esta comparativa, el principal distintivo en la elaboración del Multifamiliar Juárez fue el uso de distintos bloques habitacionales, así como la diversificación de sus departamentos, lo que permitió aumentar su número de residentes en una pequeña fracción del predio asignado. Así mismo, podemos percibir que al emplear bloques de gran formato se requirió establecer una mayor distancia entre los bloques arrojando un área mayor para jardines y diversos programas que facilitarían la integración de este conjunto con la imagen urbana ya establecida en su contexto inmediato.

F.48 – Guillermo Zamora. Multifamiliar Presidente Juárez, Edificio de administración, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.





F.49 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Estudio para el desarrollo del conjunto. Proyecto realizado. Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.50 – Guillermo Zamora. Multifamiliar Presidente Juárez, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

La diversificación del bloque habitacional

La manera de concebir los espacios exteriores y el pensamiento que definió a cada uno de los departamentos fue muy distinta a cómo se habían planteado Mario Pani en la realización del multifamiliar Alemán. Por un lado, Pani (1952) manifestó que la implementación del edificio ‘*a redent*’, presentó deficiencias de iluminación en algunos departamentos por la sombra proyectada por los edificios ligu, de esta forma, optaría por el desarrollo de bloques rectangulares independientes.

Por otro lado, al contar con un gran predio de 25 hectáreas, de las cuales tuvo a su disposición 9 de ellas y preservar en el resto los servicios establecidos y áreas verdes consolidadas, permitió desarrollar un conjunto habitacional más disperso y con más ‘aire’ para localizar distintas tipologías de bloques habitacionales y consolidar una imagen más urbana. (Pani, 1952)

El manejo de los espacios y la distribución de los bloques habitacionales, podrían hacer entender al conjunto como un gran parque público sobre el cual se aposentaron 19 edificaciones de diversas alturas; añadiendo además el paso de una importante avenida que cruzaba a través de un paso a desnivel.



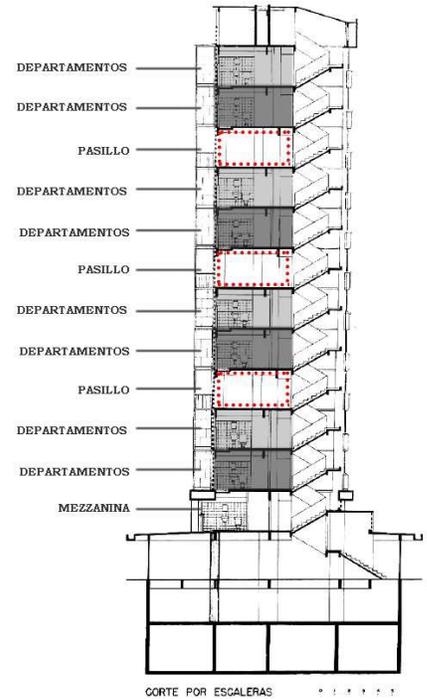
F.51 – Guillermo Zamora. Multifamiliar “A” Multifamiliar Juárez, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Los edificios proyectados para el conjunto habitacional se dividieron en 4 tipologías, las cuales variaban en altura, programa, cantidad de departamentos y prototipo de usuarios. Aunado a esto, cada tipología reconocía una orientación propia y diferente al resto, la cual respondía a sus espacios internos y sus vistas desde y hacia el conjunto. Los edificios estaban constituidos de la siguiente forma:

El bloque denominado “A”, se desplantaba sobre una base de 130m. de largo por 20m. de ancho y contenía en sus trece niveles un total de 192 departamentos conformados en una sola crujía; se extendía en dirección noreste – suroeste. Respecto al programa arquitectónico, disponía los estacionamientos en subterráneo; la planta baja en gran parte quedó liberada, concentrando algunas áreas comerciales y los pórticos de circulación; además fue el único edificio que contaba con una planta denominada “mezzanina” la cual conformaba una especie de basamento sobre la que se asentaba el resto del edificio y quedaba visualmente señalada mediante la colocación de placas verticales colocadas a manera de celosía; posteriormente, once plantas destinadas para los departamentos los cuales quedaban orientados hacia el parque dejando su fachada

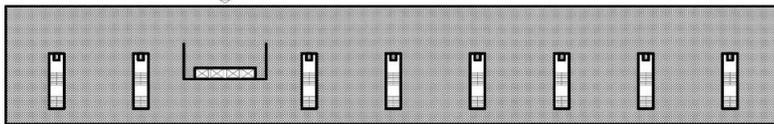
principal hacia la avenida Yucatán. El tratamiento plástico que tuvo esta cara del edificio además de tener por objetivo, el desviar la incidencia solar hacia el interior de los departamentos, acentuaba la verticalidad de bloque. Finalmente, el nivel de azotea coronaba la edificación con una franja horizontal, este espacio estaba destinado para las áreas de lavado y tendederos.

Este edificio, al igual que el edificio principal del CUPA, constaba de un sistema de circulación horizontal cada tres pisos, que permitía aprovechar mejor los espacios disminuyendo el número de paradas de los ascensores. El acceso principal se localizaba próximo a la cabecera sur y en él se encontraban emplazados el núcleo de elevadores y los ductos de basura; de igual forma, cada dos departamentos se ubicaba un sistema de escaleras que se desprendía de las circulaciones horizontales que comunicaban los distintos niveles del edificio. Cabe destacar que en esta ocasión las escaleras fueron internas arrojando así un bloque visualmente más consolidado.

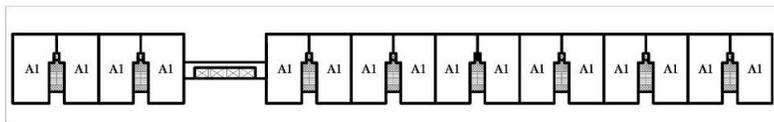


F.52 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez 1950. Corte por escaleras bloque A. En: Arquitectura/México No. 40 diciembre 1952.

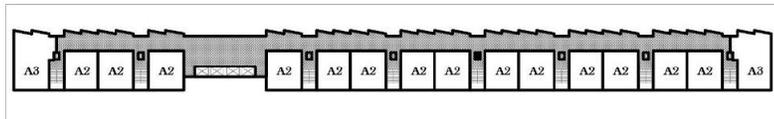
BLOQUE TIPO A



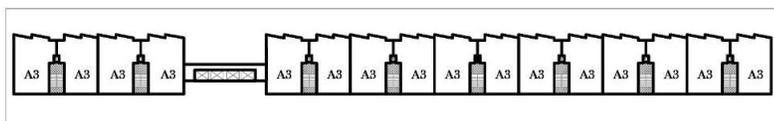
PLANTA BAJA



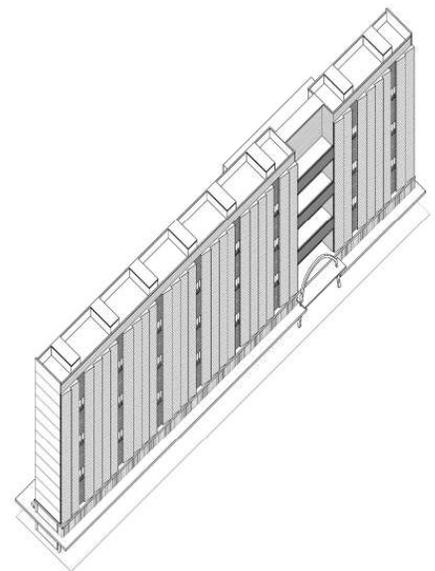
PLANTA MEZZANINA



PLANTA CIRCULACIONES



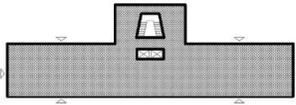
PLANTA TIPO



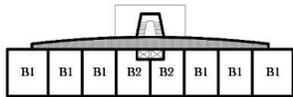
AXONOMETRICA

F.53 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Planta y axonometría de bloque “A” CUPJ. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

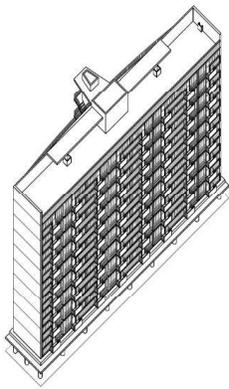
BLOQUE TIPO B



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



F.54 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Planta y axonometría de bloque “B” CUPJ. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Respecto a los edificios “B”, se repitieron en cinco ocasiones y estaban emplazados en dos grupos: el primero estaba conformado por tres edificios al poniente de la avenida Orizaba y el segundo consistía en dos bloques ubicados en la esquina entre las calles Yucatán y Jalapa. Estos edificios estaban orientados de tal forma que sus fachadas principales veían al suroeste y al noreste.

Cada uno de estos edificios contaban con 10 niveles los cuales se desplantaban de una base que media aproximadamente 50m. de largo por 9m de ancho y en su interior quedaron dispuestos 72 departamentos. Este bloque contaba con un sótano que brindaba espacio para bodegas y áreas de servicio. Posteriormente estaba el primer nivel que presentaba una planta libre, donde solamente se vislumbraban las escaleras y el núcleo de elevadores, el resto era un espacio abierto delimitado por tres filas de columnas circulares de hormigón. A continuación, seguían nueve pisos de departamentos y finalmente, el edificio remataba con las áreas de lavado y tendaderos, protegidas con una celosía a lo largo de su fachada principal.

F.55 Guillermo Zamora. Multifamiliares “B” Multifamiliar Juárez, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

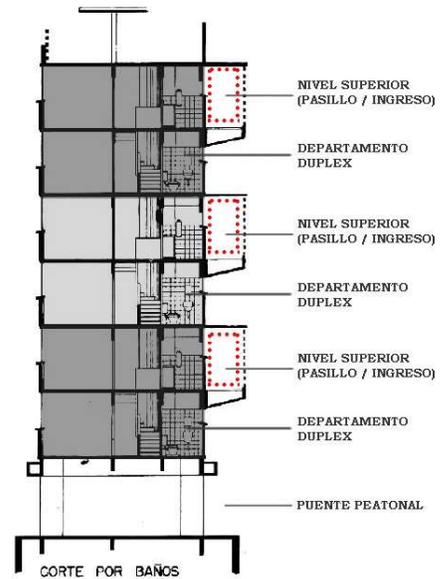


Los departamentos empleados en este volumen, estaban conformados dentro de una planta prácticamente cuadrada, quedando delimitados entre la secuencia de columnas. En estos niveles, las columnas se presentaban con una sección rectangular que permitía emparedarlas entre los muros divisorios. Si bien, en este edificio se emplearon dos tipologías, ambas eran muy parecidas, básicamente tenían el mismo programa, la única diferencia consistía en que una reduciría su área para dar paso a los ascensores. De esta forma, los departamentos quedaban alineados y repetidos de forma espejada, asegurando que cada una de las unidades estuviera orientada al sureste, garantizando el asoleamiento y ventilación adecuados; en el sentido opuesto un pasillo abierto que delimitaba con una celosía conformada con ladrillos que hacía la función de baranda.

Finalmente, quedaron concentradas al centro del edificio, de manera sobresaliente del bloque, las circulaciones verticales; dejando los elevadores remetidos entre los departamentos de menor dimensión y al frente de éstos, una sola escalera de planta trapezoidal, la cual, junto con los pasillos de acceso a los departamentos, conformaban la fachada principal. En este bloque la escalera se destacó como un motivo formal, pues fue resuelta de manera abierta, como una espiral que se conecta con cada uno de los balcones corridos de cada nivel. Aunado a esto, su núcleo recibió un relato plástico realizado por el artista guatemalteco Carlos Mérida, en donde incorporó una serie de relieves escultóricos que se adaptaban al desarrollo de los escalones, teniendo así una continuidad a través de los diez niveles.

Los edificios C funcionaban como edificios liga dentro del conjunto, se encontraban emplazados a manera de puente y túnel sobre la extensión a desnivel de la avenida Orizaba. Estos cuatro bloques colocados progresivamente, exhibían por encima de esta nueva vía sus fachadas principales. Hacia el norte quedaban orientados los pasillos de circulación, escaleras y espacios secundarios, mientras que en dirección sur, por razones operativas para la ventilación y el asoleamiento, se emplazaban las habitaciones y espacios de estar.

Cada uno de los edificios contenía 36 departamentos distribuidos en seis niveles y su esquema de distribución fue semejante al edificio tipo "B", empleando un pasillo longitudinal externo que conectaba con los núcleos de circulación vertical; solo que en este caso, los ascensores y escaleras fueron situados en dos puntos del edificio, aproximadamente una tercera parte de la longitud de la fachada, arribando a la acera en cada extremo de la calle.



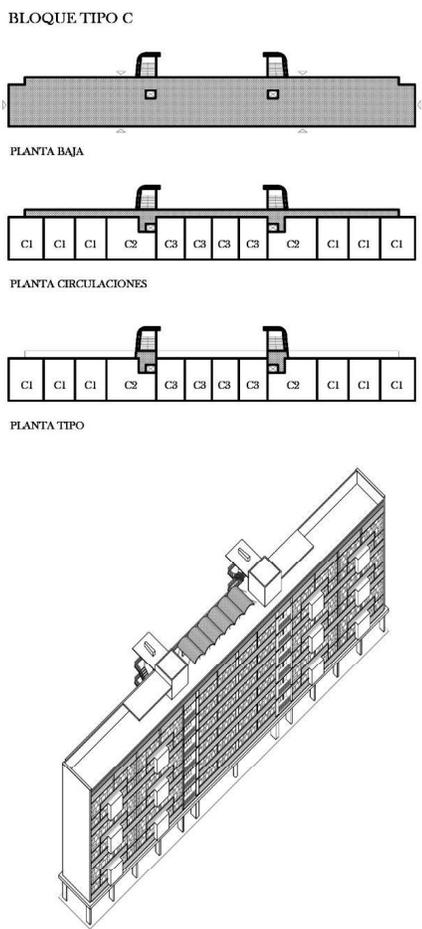
F.56 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez 1950, Corte por baños bloque C. En: *Arquitectura/México* No. 40 diciembre 1952.



F.57 – Guillermo Zamora. Multifamiliar "C" Multifamiliar Juárez, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Los edificios puentes, también llamados “C” estaban compuestos por seis niveles, estos edificios brindarían la unión al multifamiliar después de que la extensión de la Av. Orizaba partiera la manzana. No solo tuvieron la función de contener unidades habitacionales, sino que además fungieron como puentes peatonales y conformaron un túnel para los automóviles que pasaban por su sótano. Colocados en una sucesión de cuatro edificios, mostraban sus imponentes fachadas sobre la arteria, las cuales tenían una orientación norte-sur.

Esta tipología destacaba, además de su emplazamiento, por contener los departamentos de mayor dimensión y por estar resueltos en dúplex; los ingresos a estos departamentos fueron ubicados en el nivel superior, dejando las áreas más íntimas un piso abajo. Debido a esta solución, la fachada norte estaba compuesta por tres cuerpos longitudinales que sobresalían del volumen principal. En éstos, se desarrollaban los pasillos de circulación, los cuales quedaban visualmente cerrados con una celosía elaborada a partir de ladrillos. En la fachada opuesta, predominaba un volumen plano conformado por los ventanales de las recámaras y áreas de estar, pero resaltaban dos detalles: primero, sobresalían doce volúmenes, que conformarían los clósets de las recámaras principales de cada departamento, con una cara frontal cuadrada, mismos que servirían de ‘lienzo’ para que Carlos Mérida colocara otra serie de relieves escultóricos; el segundo detalle consistía en la aparición de vanos a la misma altura que las escaleras, constituyendo en los departamentos de mayor dimensión, pequeñas terrazas en ambos niveles.



F.58 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Planta y axonometría de bloque “C” CUPJ. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

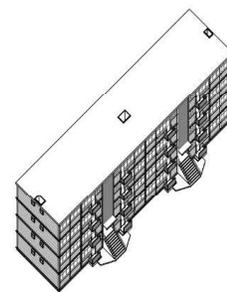
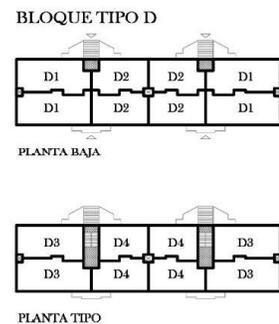
El resto del edificio, al igual que los prototipos “A” y “B”, presentaba en su primer nivel una planta libre delimitada por una serie de columnas que poseían una sección rectangular, sin embargo, las ubicadas al centro tenían como diferencia una mayor dimensión, poseían un perfil circular y se apoyaban en el bandejón central de la Av. Orizaba. En los niveles subsiguientes estas columnas conservaban la misma forma, pero quedaban ocultas al quedar emparedadas entre los muros divisorios de los departamentos. Así mismo, el último nivel del edificio brindaba espacio para los tendedores y áreas de lavado, éstos destacaban por presentar al centro una cubierta formada con una serie de bóvedas de hormigón; esta aplicación plástica respondía al paso vehicular que se encontraba por debajo, la cual fungía como coronamiento del edificio.

Para complementar el conjunto habitacional quedaron dispuestos sobre la prolongación de la Av. Orizaba nueve módulos habitacionales de menor nivel denominados tipo D, estos edificios de cuatro niveles de altura comprendían 32 departamentos cada uno.

Se emplazaron en dos grupos a lo largo de la avenida Orizaba. Por un lado, seis edificios al sur del terreno, flanqueando el lado este de la calle y por otro, al extremo norte, otros tres edificios se escalonaban abriendo la perspectiva hacia el conjunto. De esta forma, estos edificios cumplieron con las funciones de custodiar y encauzar la atención hacia la nueva vía, así como también la de dirigir las perspectivas hacia los demás edificios del multifamiliar.

Si bien, la forma de este bloque nos podría evocar al edificio pequeño empleado en el Multifamiliar Alemán, la solución de las escaleras, la disposición de los balcones y la diferenciación entre los departamentos del primer nivel y los subsiguientes, ayudaron a conformar en estos edificios, una fachada que alude más a un conjunto habitacional, a diferencia del frente genérico que presentaba su predecesor.

Estos edificios, desarrollados en doble crujía, quedaron orientados en dirección este-oeste y los departamentos se emplazaron de manera espejada en ambos sentidos, dejando a los departamentos de mayor tamaño en los extremos. Entre los departamentos laterales y los centrales, quedaron localizadas dos series de escaleras (una por lado), con las cuales se formaron las circulaciones verticales y ayudaron a la conformación de los vestíbulos para el ingreso a los departamentos superiores. Cabe destacar, que el primer tramo de esta escalera quedó extendido por la parte externa del edificio, permitiendo acceder a este medio nivel arriba para después proseguir con el ascenso de la escalera en el interior. De esta manera el departamento ubicado en el primer nivel ganaba unos metros cuadrados adicionales que eran empleados para ubicar un comedor. Debido a esta estrategia, los departamentos de la planta baja, mantenían su acceso a través de los muros perimetrales, brindando una sensación de casa en bloque, quedando aislados del resto de los departamentos del edificio. Para los departamentos de los niveles subsiguientes, la distribución del programa era muy parecida al primer nivel, solo que éstos eran más reducidos debido al paso de las escaleras y los vestíbulos de acceso. Así mismo, la ubicación de la puerta principal fue preservada solo que en estos, permitiría el acceso a un pequeño balcón.



F.59 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Planta y axonometría de bloque “D” CUPJ. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Respecto a las variantes de los edificios, podríamos agruparlos en dos tipos: altos y bajos. En total, los altos fueron mayoría, también hubo predominio por su escala. Todos estos adoptaron la forma de bloque rectangular y se desarrollaron bajo el mismo criterio, su desplante se realizaba sobre 'pilotis' dejando su primer nivel relativamente libre acompañado de áreas comerciales. Posteriormente se desarrollaron los niveles que albergaban los departamentos y presentaban sus imponentes fachadas principales hacia algún punto de interés sin descuidar los asealamientos y ventilaciones necesarias para los espacios internos. Así mismo, las fachadas laterales de las tres tipologías presentaban un enorme muro ciego que solo vislumbraba los niveles que contenía cada edificio al mostrar unas líneas formadas por las traveses de hormigón que contrastaban con los muros de ladrillo que cerraban esta cara. Consecutivamente, los edificios se remataban con algún distintivo que permitía intuir que este nivel contenía algún espacio útil, siendo éste destinado para las áreas de lavado y tendaderos; y finalmente estas construcciones venían acompañadas de una serie de intervenciones plásticas, las cuales fueron desarrolladas por el artista Carlos Mérida.

Por otro lado, los edificios bajos no pasaban desapercibidos, si bien no presentaron ninguna intervención artística, ellos cumplían la función de encauzar las perspectivas hacia el resto de los edificios. Estos edificios de cuatro niveles de altura se posicionaron sobre la prolongación de la Avenida Orizaba y a manera de muros limítrofe, custodiaban la avenida y aislaban al resto del parque y la unidad habitacional.



F.60 Guillermo Zamora. Multifamiliares "D" Multifamiliar Juárez, Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

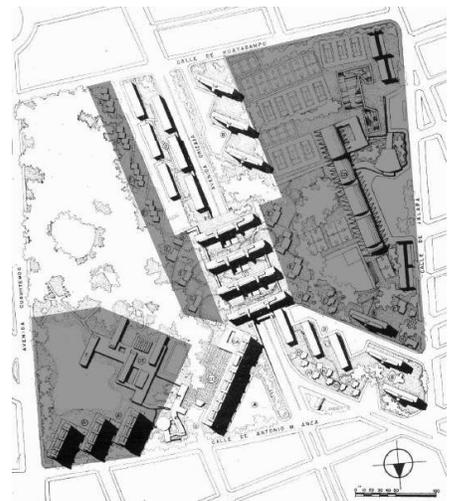
Sobre el empleo tipológico de viviendas Walter Gropius (1931) había planteado la interrogante en 1931 sobre cuál era la escala ideal para la ciudad con su texto ¿casas unifamiliares, edificios medios o bloques altos? (*Houses, Walk-ups or High-rise Apartment Blocks?*) . De acuerdo con su cuestionamiento, el bloque habitacional de pequeño formato es el que más inconvenientes presentaba para su disposición, pues según su análisis, los desarrollos que emplean esta tipología suelen tener la desventaja de guardar menor distancia con sus vecinos, teniendo una menor incidencia solar, áreas verdes más estrechas y espacios exteriores inadecuados. (Gropius, 1931)

Por otro lado, mencionaba que los bloques altos suelen ser más tranquilos, pues gozan de más luz solar y suelen quedar más apartados entre ellos, proporcionando áreas verdes más amplias para satisfacer las necesidades de los niños. Aunado a esto, cuentan con la ventaja de ser construcciones más económicas pues permiten concentrar los servicios. (Gropius, 1931)

Respecto al uso de la vivienda unifamiliar, Gropius (1931) menciona que ésta ofrece los beneficios de ser más tranquila, aislada y con mayor flexibilidad para sus usuarios, pero este modelo es contradictorio con el desarrollo de las metrópolis pues al emplear mayores extensiones de terreno, esto incrementa su costo por el valor del suelo, la implementación de servicios y el tiempo empleado en los traslados de sus hogares a los centros de trabajo.

Al observar el proyecto completo del Centro Urbano Presidente Juárez, incluyendo la segunda etapa que no se logró concretar en donde se planteaban anexar 63 casas tanto aisladas como en bloques de uno y dos niveles, cuatro edificios habitacionales y el mejoramiento de los centros educacionales y deportivos existentes; podemos apreciar que Mario Pani no solamente buscaba satisfacer la demanda habitacional de los más diversos núcleos familiares, sino que se podría intuir que buscaba la gradual integración de esta nueva escala habitacional con el resto de la trama urbana.

Si bien, el Multifamiliar Juárez fue un gran proyecto apreciado por sus elementos arquitectónicos y urbanísticos, cabe destacar los logros alcanzados con la integración plástica desarrollada en sus diversos bloques.



F.61 Plano indicando el área de la segunda etapa del conjunto, Mario Pani, Plano Centro Urbano Presidente Juárez, 1952. Fuente: Arquitectura México, No. 40, diciembre 1952, p.381

En esta ocasión, Mario Pani, complementó el conjunto con la incorporación de murales y relieves sobre algunos bloques habitacionales, el jardín infantil y sobre los muros laterales que acompañan al túnel vehicular. Este último, resolvió en un mural de formas abstractas para verse y ser leído desde un automóvil en movimiento. Respecto a esta intervención, Mathías Goeritz señaló:

“Logró un conjunto de extraordinario interés plástico a base de líneas ondulantes horizontales, subrayando así una impresión de fuga, no solamente en armonía con el elemento arquitectónico, sino haciendo referencia a la velocidad de los automóviles en los túneles”. (Goeritz, 1952: p. 123).

Si bien, anteriormente en el desarrollo del multifamiliar Alemán, Mario Pani había tenido la oportunidad de trabajar con José Clemente Orozco cuyo mural denominado “La primavera” quedó inconcluso debido a su



F.62 - trabajadores afinan detalles en uno de los edificios tipo “C” del Multifamiliar Juárez, 1952. Diseñado por el muralista Carlos Mérida. Fuente: Una vida moderna En: <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/37404576366>. Consultado: Nov. 2018

fallecimiento; también había contado con la participación de Carlos Mérida, quien fue el responsable de esculpir unos relieves en la guardería infantil. Entre ellos ya existían antecedentes de haber colaborado en proyectos como el edificio de Recursos Hidráulicos y el edificio ubicado en la esquina de Reforma y Lafragua, en donde el artista fue el responsable de las aplicaciones de los murales. (Anda, 2008)

En esta oportunidad, Pani invitó a Mérida y su ayudante Alfonso Soto Soria a hacerse cargo de todos los elementos artísticos que complementarían al Centro Urbano Presidente Juárez. En él, Pani encontró a un artista que podría plasmar sobre los cerca de 4,000 metros cuadrados dispuestos, una pintura funcional que armonizara con sus ideas. De esta forma Enrique de Anda definió:

“Con Mérida, Pani resolvió todos los problemas que se le presentaron en el momento de proyectar la incorporación plástica a los edificios del Juárez, invitó a un pintor maduro y reconocido en el ámbito del arte moderno mexicano, así mismo su condición de extranjero le impedía involucrarse con los temas políticos (...) y tenía una idea perfectamente clara de lo que debía ser la integración plástica a partir de la “pintura funcional” y la estilización de formas provenientes del imaginario prehispánico.” (Anda, 2008: p. 305).

Esta idea, venía fundamentada con su forma de pensar respecto al nuevo papel que tenía que desempeñar la pintura, a este rol Mérida lo denominaba ‘Arte para mayorías’ refiriéndose a ésta como ‘un arte integral en relación con la arquitectura’, así mismo manifestaba que “la pintura hay que fundirla en el cuerpo arquitectónico y no tomarla como mera ornamentación” de esta forma quedaría plasmada en un arte público a la vista de todos (como se cita en: Goeritz, 1952: p123).

El trabajo en conjunto de Pani y Mérida, arrojó una ‘galería al aire libre’ que no sólo estaba al servicio de los residentes, sino también de todos sus transeúntes sin importar que pasaran a pie o en sus vehículos, de esta forma lograron incorporar la pintura en la vida diaria. Esta obra de arte pública inseparable del edificio, logró que la arquitectura pudiera ser leída como arte de servicio.



F.63 – trabajadores afinan detalles en escaleras de los edificios tipo “C” del Multifamiliar Juárez, 1952. Diseñado por el muralista Carlos Mérida. Fuente: Una vida moderna En: <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/121535661892>. Consultado: Nov. 2018

La multiplicidad de la célula habitacional

Los edificios proyectados para el Multifamiliar Juárez se dividieron en cuatro tipologías, las cuales variaban en altura, programa, cantidad de departamentos y prototipo de usuarios; por esta razón Mario Pani sintetizó los módulos habitacionales en doce propuestas:

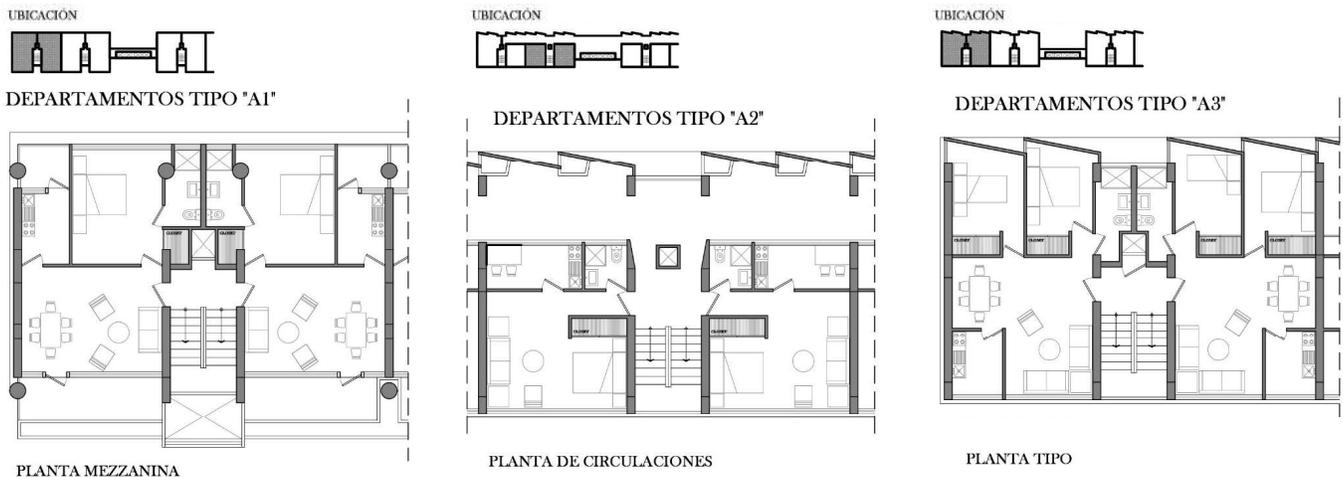
Dentro del edificio tipo “A” se distinguen tres tipologías:

Los departamentos A1, en total sumaban 16 departamentos y estaban localizados en la planta “mezzanina”; esta tipología contaba con 69.00m² aproximadamente y su programa se desarrollaba en un solo nivel con una recámara, estancia, comedor, cocina y baño, además de contar con una terraza orientada al suroriente.

Los departamentos tipo A2 eran los más pequeños de todo el conjunto, en un área aproximada de 37.00m² contenían una alcoba, un baño, cocina y estar. Estas unidades estaban localizadas en los niveles de circulación horizontal del edificio, es decir, cada tres pisos. Sumando 14 departamentos por nivel, es decir, 42 en total.

Los departamentos A3 eran predominantes sobre este edificio, en total eran 134 y estaban emplazados en los niveles restantes, así como en los extremos de los niveles de circulación. Tenían cocina, sala/comedor, 1 baño y 2 habitaciones rematadas con un muro oblicuo que conformaba la fachada principal del edificio.

F.64 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Plantas departamento modelo “A”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018



Si bien, los departamentos utilizados para conformar al edificio B contaban con el mismo programa, se hizo la distinción de dos tipologías, pues fue necesaria la adecuación de un tipo de unidad que permitiera el paso de los ascensores.

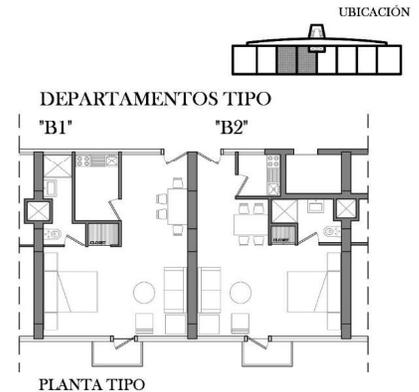
Los departamentos “B1” tenían una planta de forma casi cuadrada, contaban con un frente aproximado de 5.80m. por 7.30m de fondo arrojando un área próxima de 42.34m²; en ella alojaban una cocina, un baño y un espacio abierto que fungía como sala y comedor; en esta zona se ubicaba también una alcoba que solamente se aislaba con el uso de una cortina.

Por su parte, los “B2” conservaban la misma configuración, solo que en una esquina de su planta cruzaba el ducto de elevadores, reduciendo el área de los baños y reconfigurando el espacio para la cocina. Para complementar estos departamentos, contaban con un pequeño balcón que además de haber sido un elemento de composición para la fachada, brindaba un pequeño espacio de estar de aproximadamente 1.70m².

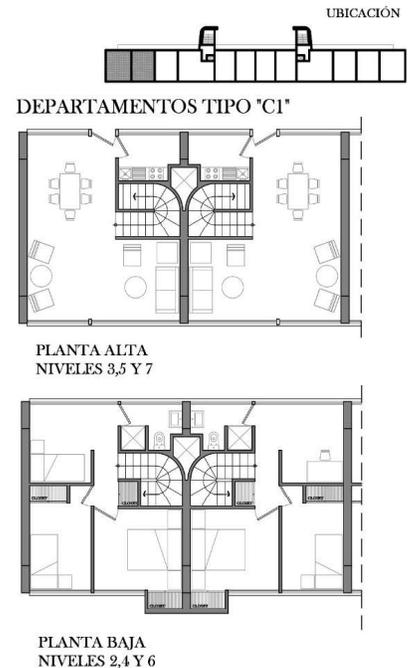
Los edificios “C”, en total emplearon tres tipologías de departamentos que iban desde dos hasta cuatro recámaras y se distinguían del resto de los edificios por estar resueltos en dos niveles, es decir en dúplex.

Los departamentos tipo C1, en total eran 18 unidades por bloque y se ubicaban en los extremos del edificio; estas unidades tenían una planta casi cuadrada de aproximadamente 43.60m² por piso. En el segundo nivel se encontraba el acceso, la cocina y la estancia; y en el nivel inferior tres habitaciones y un baño. Para conectar los dos niveles existía una escalera desarrollada en dos tramos que evitaba el descanso al perder uno de sus vértices con el desarrollo del muro sobre el que se desarrollan los escalones en curva.

El departamento tipo C2 era la tipología más grande de todo el conjunto. Su desarrollo era igual al prototipo C1 pero a éste se anexaba el espacio que quedaba detrás de los ascensores, permitiendo ganar en planta alta un estudio y una terraza, y en planta baja una recámara adicional (cuatro en total), también acompañada de un área de estar abierta. En conjunto, los dos niveles arrojaban una superficie aproximada de 122m² y estaban emplazados al lado de las circulaciones verticales del edificio, dando espacio para sólo contener dos por nivel, es decir seis por bloque.



F.65 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Plantas departamento modelo “B”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018



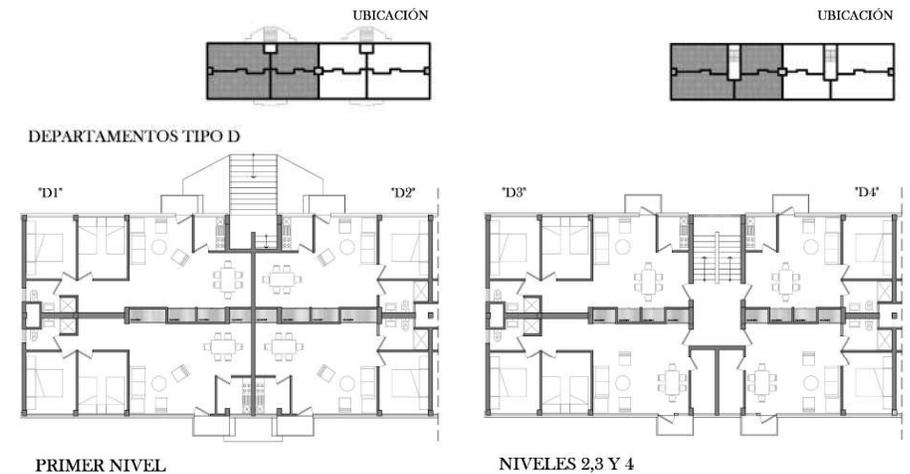
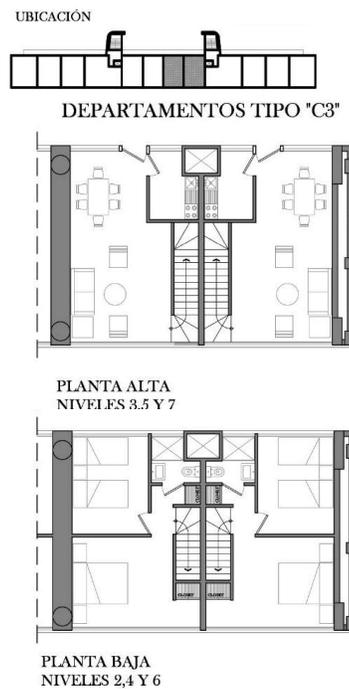
F.66 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Plantas departamento modelo “C”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018



Finalmente, el tipo C3, estaba colocado al centro del edificio de forma espejada en series de cuatro departamentos por nivel. Éstos eran más reducidos, pues tenían una luz aproximadamente de 4.70m frente, por 7.00m de fondo, permitiendo desarrollar en su nivel superior el ingreso, una cocina y el área de estar. Para acceder al nivel inferior se desplegaba una escalera continua apoyada sobre uno de los muros perimetrales. Este nivel sólo contenía un baño y dos habitaciones.

Respecto a los departamentos que conformaron a los bloques tipo D, en general presentan una programa y distribuciones muy similares entre sí, pero sus variaciones radican en el número de habitaciones y el nivel sobre el que se emplazaron.

En los extremos del edificio estaban localizados los departamentos más grandes, cuyo programa contemplaba dos habitaciones, un baño, cocina y un área de estar. Los del primer nivel tenían una dimensión aproximada de 67.60m² y los siguientes 62.70m² incluyendo el pequeño balcón. Al centro del edificio quedaban cuatro unidades espejadas en ambos sentidos, las cuales eran las más pequeñas del bloque. Las de la planta baja miden 51.50m² aproximadamente y las superiores 46.60m². El programa es básicamente el mismo, solo que éstas presentan una habitación.



F.67 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Plantas departamento modelo “C”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

F.68 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez. Plantas departamento modelo “D”. 1949. Dibujo: Elaboración propia, 2018

El trazo vial y la configuración de la supermanzana.

El Centro Urbano Presidente Juárez puede ser entendido como un proyecto de regeneración de la ciudad, en donde Mario Pani tuvo a su disposición un gran plano de 25 hectáreas inmerso en un contexto urbano consolidado.

Si bien, la encomienda era la de replicar el resultado obtenido en el Multifamiliar Alemán, resulta osado que una de las principales acciones realizadas sobre el predio, fue la de reconfigurar el trazado de las calles y cambiar la dinámica vial de la ciudad prolongando al interior de la supermanzana el desarrollo de la Av. Orizaba por medio de un paso a desnivel.

Esta estrategia además de acarrear los beneficios del ordenamiento vehicular, la plusvalía del predio y la segregación entre los vehículos y peatones, permitió organizar en torno a este nuevo eje la ocupación y emplazamiento del centro urbano, que a diferencia de su antecesor, fue desarrollado a partir de la dispersión y repetición metódica de cuatro diversas tipologías de bloques habitacionales independientes.

Esta variedad habitacional, no solo respondía a la necesidad de producir una mayor oferta de viviendas para alojar a diversos grupos familiares, sino que también a partir de sus distintas configuraciones, conformarían la imagen y función de la unidad.



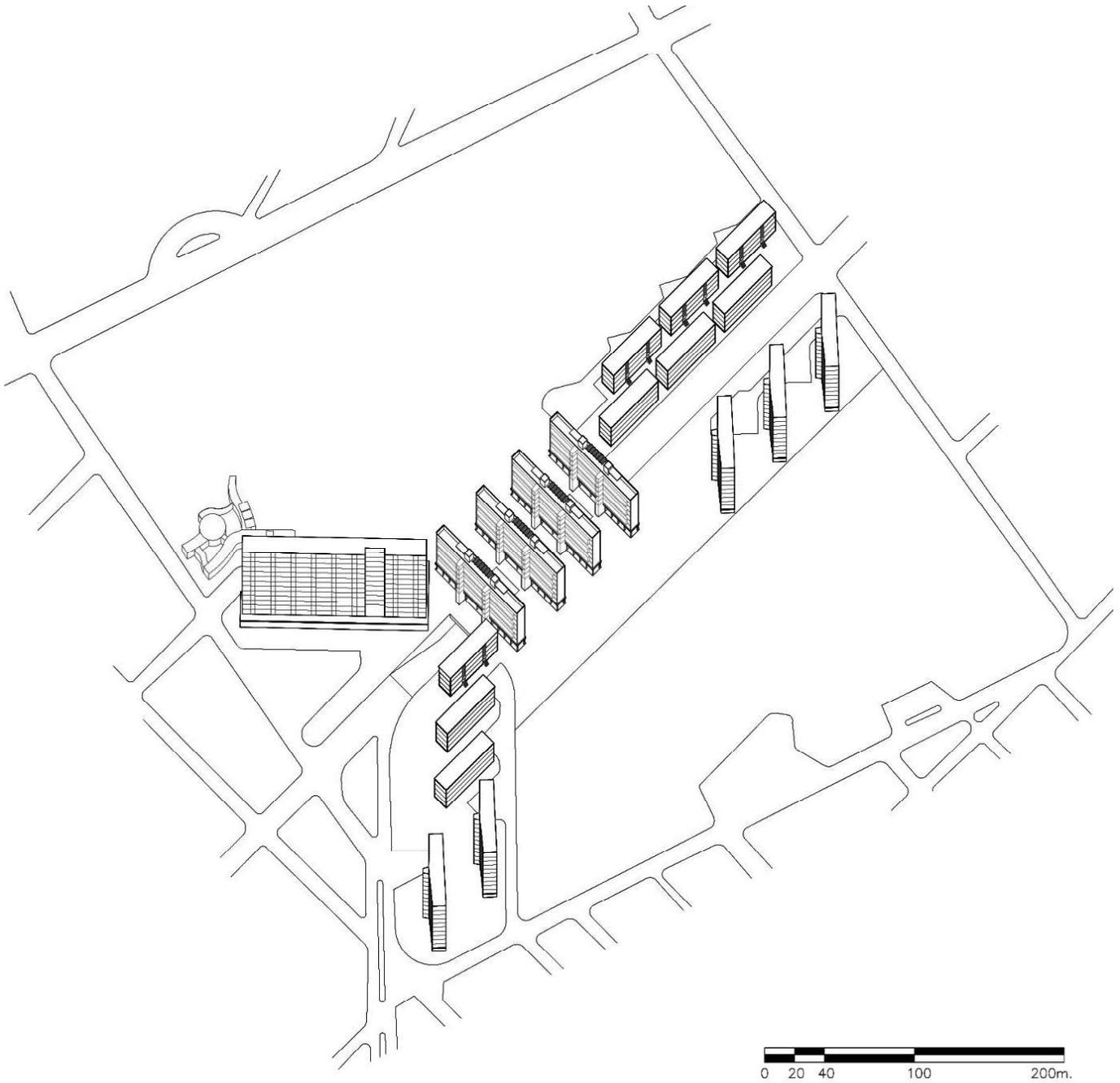
F.69 Guillermo Zamora. Multifamiliar Juárez, paso a desnivel. Ciudad de México, 1950-1952. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Si bien Mario Pani, había manifestado durante el desarrollo del Multifamiliar Alemán lo indispensable que era dotar de servicios complementarios a estos centros habitacionales para consolidar su independencia urbana, en el caso de Juárez este tema fue tratado con menos protagonismo, pues solo se realizó una guardería infantil y en el basamento del gran bloque habitacional se anexó el edificio administrativo; el resto de los servicios se vieron resueltos al preservar las instalaciones deportivas, recreativas y educativas con las que previamente contaba el terreno.

Al observar las estrategias empleadas para la consolidación de este conjunto, se puede percibir que la nueva configuración vial así como la disposición de los bloques habitacionales difuminan la noción de la supermanzana. Si bien los edificios colocados sobre la calle a desnivel vinculaban ambos extremos, las diferentes tipologías empleadas, sus acotadas secuencias y la falta de interacción entre ellas, diluyen la imagen del conjunto, pero constituyen un esquema de desarrollo urbano con su contexto inmediato.



F.70 - Multifamiliar Juárez, 1952.
Fuente: Una vida moderna En: <https://www.flickr.com/photos/16924714@N02/2402851902/> Consultado: Nov. 2018



F.71- Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente Juárez, Conjunto en Axonométrica. 1952.
Dibujo: Elaboración propia, 2016



F.72 - Guillermo Zamora, Primera Unidad de Habitación y Servicios Santa Fe del IMSS, Plaza central y multifamiliar 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Capítulo 4

LOS SERVICIOS COMUNITARIOS COMO ORGANIZADOR VECINAL

UNIDAD DE SERVICIOS SOCIALES Y DE HABITACIÓN NO. 1 DEL IMSS

El nuevo rol del Seguro Social bajo la política de Ruiz Cortines

A finales de 1952, habiendo tomado la presidencia de la República, el Lic. Adolfo Ruiz Cortines, inició su periodo con una política gubernamental de 'austeridad y moralización'. De esta forma, al ser asignado como director del Instituto Mexicano del Seguro Social, el licenciado Antonio Ortiz Mena dio como principal instrucción la de extender los beneficios del Instituto, primero a más trabajadores y posteriormente en amplitud de servicios empleando los recursos asignados de manera responsable. (Krauze, 1999)

Como parte de los nuevos trabajos que emprendería el Instituto, se adentraría a colaborar con el problema que afectaba al país respecto a la escasez de vivienda para los trabajadores. Buscando realizar para ellos, no solo el mayor número posible de hogares 'higiénicos' a precios económicos, sino que, según Ortiz Mena (1957) *"se trataba de establecer una verdadera nueva forma de vida para los trabajadores y sus familias"* (p.134) iniciando así una nueva etapa dentro de la institución.

A partir de este momento, el IMSS, con la supervisión directa del proyecto por parte del Presidente de la República, encargó al equipo de trabajo del Arquitecto Mario Pani, el desarrollo de un centro habitacional que lograra reunir en una unidad todos los servicios que la institución estaba dispuesta a brindar.

Para la realización de este nuevo conjunto, el Instituto tomó en cuenta utilizar un terreno que poseía al sur poniente de la capital denominado Lomas de la Becerra. Este predio de 60 hectáreas ubicado fuera del trazo urbano de la Ciudad de México, destacaba por haber presentado en al menos tres ocasiones, el desarrollo de propuestas habitacionales colectivas destinadas para los derechohabientes del Seguro Social.

De acuerdo con Enrique X. de Anda (2008), a principios de la década de 1940 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y posteriormente el Instituto Mexicano del Seguro Social tuvieron un gran interés por adquirir este lugar, pues a pesar de que se encontraba inmerso en una zona agrícola, próximo a él, se localizaban varias fábricas de gran importancia, entre ellas: la fábrica de asbesto Eureka, la cementera Tolteca y la fábrica de municiones del Ejército; además, al nororiente, colindaba con el pueblo de Tacubaya en donde se encontraban las minas de arena y el antiguo vertedero de basura de la ciudad.

Tomando en cuenta que su condición de terreno rural repercutiría en un bajo valor comercial, así como su colindancia con una importante zona industrial en desarrollo, este terreno se convertiría en un lugar ideal para el desarrollo de vivienda obrera, la cual se adecuaba perfectamente a los nuevos estatutos de la recién reformada Ley del Trabajo, en donde se obligaba a todas las empresas con más de cien trabajadores a ofrecer viviendas próximas a las zonas laborales. (Franklin, 2013)

Respecto a la condición de movilidad, Lomas de Becerra se encontraba conectado únicamente a el Camino Real a Toluca o Camino a Santa Fe, el cual era prácticamente una vía suburbana que conectaba al Distrito Federal con la ciudad de Toluca de Lerdo, capital del Estado de México. Así mismo, cabe señalar que esta vialidad contaba con la infraestructura para el paso del sistema de transporte colectivo ‘Tranvía’¹⁶ permitiendo comunicar la unidad con la ciudad. (Aguirre, 2010)

Fue así, que para principios de la década de 1940 el Seguro Social tomó posesión de sesenta hectáreas y partió en 1942 con el desarrollo de un conjunto habitacional elaborado por el arquitecto Hannes Meyer que denominarían la Colonia Obrera de las Lomas de Becerra. (Anda, 2008)

La Colonia que nunca fue

Un hecho relevante dentro de la historia de la arquitectura y urbanismo mexicanos, es el contacto y las contribuciones realizadas por el arquitecto suizo Hannes Meyer. En 1938, el ex director de la escuela de la Bauhaus, llegó a México con la finalidad de dictar un par de conferencias¹⁷ y a partir de esta primera visita a México, Meyer logró cierta empatía con la situación política por la que atravesaba el país bajo el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas; y de igual forma, la visión e ideología que proyectaba

16 La ruta que transitaba por Lomas de Becerra era llamada ‘La Venta’ la cual originalmente tenía la finalidad de ser recreativa pues solo funcionaba los domingos y días festivos pues tenía como destino el Parque Nacional Desierto de los Leones. (Aguirre, 2010)

17 “En 1938, Hannes Meyer visitó México por primera vez para asistir como delegado al XVI Congreso Internacional de Planificación y Vivienda y evaluar las oportunidades que ofrecía el país para una posible Migración. (...) Durante su viaje, Meyer había presentado dos conferencias en la Academia de San Carlos, ‘La formación del arquitecto’ y ‘Experiencias de urbanismo’”. (Franklin, 2013. p.29)

hizo resonancia en la Unión de Arquitectos Socialistas de México¹⁸, situación que lo llevaría a estrechar lazos y a establecerse en el país con la finalidad de formar parte de la fundación del Instituto de Planificación y Urbanismo (IPU), para más tarde dirigir los cursos de planificación y urbanismo en el Instituto Politécnico Nacional (IPN).¹⁹ (Franklin, 2013).

Una vez finalizada su labor con el Instituto Politécnico Nacional, Meyer ingresó en el Departamento de Vivienda Obrera de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, (STPS) lugar donde desarrolló el proyecto para la unidad habitacional Lomas de Becerra como parte de los trabajos en materia de desarrollo habitacional. (Anda, 2008)

Para la realización de este proyecto, Meyer empleó parte de la información que tenía recabada de una investigación realizada con sus alumnos del Instituto de Planificación y Urbanismo, (Franklin, 2013) misma que posteriormente fue publicada en el artículo *“La Ciudad de México: fragmentos de un estudio urbanístico”*²⁰ de la revista *Arquitectura/México* No. 12, en él, presentaba un análisis completo de la ciudad y partía manifestando que el principal problema urbano que presentaba la capital de México era su ‘*espaciosidad*’ su principal consecuencia era ‘*la congestión de tránsito*’ y la principal causa de esto *“reside en la falta de coordinación entre las zonas de habitación y las zonas de trabajo de la población”* (Meyer, 1943:p.96)

18 En 1938 se constituyó la Unión de Arquitectos Socialistas (UAS) conformada por los arquitectos: Raúl Cacho, Enrique Guerrero, Alberto T. Arai, Luis Cuevas, Carlos Leduc, Ricardo Rivas, Balbino Hernández, Enrique Yáñez, entre otros. Esta Unión con ideología de izquierda, promulgaba una arquitectura estrictamente económica y técnicamente moderna para el beneficio social, la cual reflejaba la transformación del país en favor de la Revolución Mexicana. (Anda, 2008)

19 El Instituto Politécnico Nacional (IPN): Fundado en la Ciudad de México en 1936 bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas, es una institución pública de investigación y educación basado en los ideales revolucionarios de reconstrucción, desarrollo industrial y económico. “Sus fundadores concibieron al Politécnico como un motor de desarrollo y espacio para la igualdad; apoyando por una parte, el proceso de industrialización del país y, por la otra, brindando alternativas educativas a todos los sectores sociales, en especial a los menos favorecidos”. Instituto Politécnico Nacional, Historia, en: <http://www.ipn.mx/Acerca-del-IPN/Paginas/Historia.aspx> . Consultado en: marzo, 2015.

20 Artículo presentado dentro de la revista *Arquitectura/México* en su No. 12. abril 1943. pp. 96-109. realizado por el mismo Hannes Meyer. En el presenta una síntesis de un estudio sobre la Ciudad de México a partir de las variantes: tamaño de la ciudad, población, densidad, niveles socioeconómicos, valor de la vivienda, configuración de la manzana, configuración de las viviendas, traslados, abastecimientos, ingresos económicos por familias, entre otros. De igual forma realiza un análisis comparativo respecto al tamaño y trazo con algunas ciudades europeas (París, Londres y Moscú) y finalmente presenta su proyecto para el desarrollo de la Colonia Obrera de las Lomas de Becerra.

Mas delante, destacaba al esquema arquitectónico ‘vecindad’ como una constante tradicional en gran parte de los ‘núcleos de viviendas proletarias’. Para Meyer, este sistema presentaba tanto aspectos positivos como negativos. Por un lado lo criticaba desde el aspecto económico:

“Este tipo de manzana se caracteriza por su gran profundidad, por una espaciosidad considerable y por su alta proporción económica entre la superficie utilizable y la de tránsito.” (Meyer, 1943: p.103)

Por otro lado, elogiaba su desarrollo técnico y su capacidad para crear espacios de encuentro y relaciones comunitarias:

“Los núcleos de viviendas proletarias en este tipo no se entremezclan como en el fraccionamiento individualista, sino que se agrupan alrededor de un patio interior, incorporando orgánicamente ciertos servicios en común [...] no puede desconocerse que esta forma de agrupamiento de familias representa el primer paso de una nueva convivencia urbana [...] Por eso creemos que esta clase de viviendas colectivas es de vivo interés para todo el pueblo de México.” (Meyer, 1943: p.103)

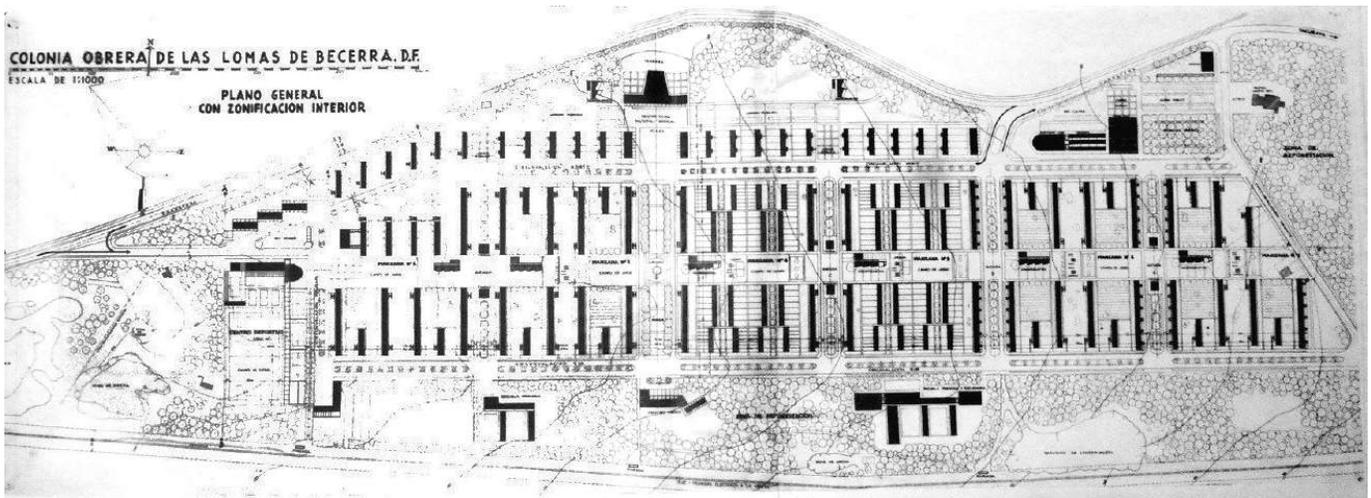
Para el desarrollo de ‘La Colonia obrera de las Lomas de Becerra’ Meyer, en compañía del ingeniero Humberto Cos y el arquitecto Kay Adams (Anda, 2008) partieron con el diseño de un conjunto habitacional capaz de alojar a 12,500 habitantes dentro de unidades verticales colectivas que alcanzarían hasta 1,820 viviendas, desarrolladas bajo la teoría de “una arquitectura de estirpe funcional vinculada al concepto de planificación, dentro de un concepto racional de ocupación del suelo y transformación de la ciudad.” (Anda, 2008: p.173)

El proyecto estuvo dividido en seis manzanas orientadas de oriente a poniente y estas se encontraban unidas a través de un corredor verde. Las seis manzanas estaban organizadas en tres esquemas distintos con densidades y modelos de habitación diferentes, los cuales iban desde casas unifamiliares hasta bloques de tres y cuatro niveles. De esta forma la densidad alcanzada en todo el conjunto rondaba los 450 habitantes por hectárea y una superficie construida de aproximadamente entre el 14% y el 20% (Franklin, 2013)

Adicionalmente a la vivienda, cada manzana estaba dotada de campos deportivos y guarderías ubicados sobre la franja verde central que recorrería todo el conjunto; así mismo, cada dos cuadras se emplazaría un pequeño centro comercial. Finalmente, para complementar el conjunto, se construirían dos escuelas primarias, una secundaria, un centro médico y varias instalaciones para desempeñar labores ‘cívicas, culturales y sindicales’. (Meyer, 1943)

Los bloques habitacionales quedaban orientados en dirección norte-sur de manera que sus fachadas veían al oriente y poniente, con una separación que oscilaba entre los 30 y 50 metros, situación que “contribuiría a desarrollar el ambiente de vecindad.” (Anda, 2008: p.183). Y respecto a la organización de las vialidades, partía con el trazo de una vialidad periférica, la cual quedaba interconectada por vialidades secundarias que fraccionarían el conjunto en seis manzanas.

Sin embargo, el proyecto de Meyer en Lomas de Becerra nunca se concretaría. Dos años después de haber ingresado a la STPS, Meyer abandona la institución para incorporarse al recién fundado Instituto Mexicano del Seguro Social. (Franklin, 2013)



F.73 – Colonia Obrera de las Lomas de Becerra. D.F. Plano general. Hannes Meyer. En: FRANKLIN, Raquel. Experiencias de urbanismo: Los proyectos urbanos de Hannes Meyer en México, 2012

Las acotaciones de Santa Fe

Posteriormente en 1952, como parte de los nuevos servicios del Seguro Social, se encomendó a Mario Pani desarrollar en el predio Lomas de Becerra un centro habitacional al que denominaron 'Unidad de Servicios Sociales y Habitación N° 1 del IMSS' aunque posteriormente sería identificada como la Unidad Santa Fe. Cabe destacar que a diferencia del trabajo realizado por Hannes Meyer, la superficie disponible era de 30 hectáreas además de que fueron impuestas algunas limitantes por parte del Instituto, sobre las cuales Pani manifestó:

“Desde el punto de vista urbanístico, el trazo de la Unidad de Servicios Sociales y Habitación N°1 del IMSS no fue, desgraciadamente, realizado con libertad; se había iniciado antes la urbanización de estos terrenos en forma rutinaria –pequeñas manzanas más o menos reticuladas-, salvando apenas accidentes topográficos locales. Fue preciso, además, conservar dentro de la Unidad una serie de 22 casas ya construidas y pavimentadas las calles que las sirven, así como las redes principales de agua y colectores ya colocados. De ahí deriva el trazo que, en pocas palabras puede decirse, consiste en una supermanzana única, de gran extensión. (...) Como criterio fundamental, se dispusieron en la supermanzana las habitaciones unifamiliares con un diseño económico que demandaba, para aprovechar los muros medianeros, desarrollar los conjuntos de casas en línea recta. El propósito de que estas casas pudieran construirse con un sistema de fabricación en serie, sin habitaciones en segundo piso, utilizando moldes modulados, constituyó, también, una restricción para la libertad del trazo.” (Pani, 1957: p.139)

De esta forma la unidad quedó organizada en un primer frente con dos franjas ajardinadas alargadas que custodiaban la carretera México-Toluca. En estos predios fueron emplazados algunos de los bloques habitacionales que no sobrepasaban los cuatro niveles de altura.

Al centro del terreno quedó dispuesta la 'supermanzana única', la cual permitió cumplir con las exigencias establecidas para el desarrollo habitacional. En esta parte, las viviendas se organizaron en bloques lineales conformados por distintas tipologías, que se desplegaban en orientación norte-sur, dejando en el centro de la manzana, un área

que denominaron 'Centro Social'. (Pani, 1957) el cual concentraba la mayoría de los servicios para los residentes. Para cerrar este núcleo, fueron dispuestos al poniente, una línea de tres bloques habitacionales y al oriente, una escuadra conformada por dos multifamiliares de cinco niveles; esta virtual escuadra, resguardaba la plaza cívica que se desarrollaba en dos niveles, permitiendo así que el bloque habitacional contuviera un sexto nivel en subterráneo que brindó un recinto comercial en este espacio.

Posteriormente, encontramos en el extremo oriente del predio, una manzana aislada en donde Pani emplazó tres bloques habitacionales, un centro comercial y varios grupos de viviendas unifamiliares.

Finalmente, al extremo oriente se construyeron dos filas de viviendas, una a cada lado de la calle, conformadas por dos tipologías de viviendas las cuales remataban en una pequeña calle privada que contenía otras dos tipologías más.

Para la realización de este conjunto se consideró alojar a una población aproximada de 13.000 personas. Si bien, el principal objetivo que se

F.74 - Compañía mexicana aerofoto, Unidad de Servicios Sociales y de Habitación N°1 del IMSS, 1957. Fuente: acervo histórico Fundación ICA en: http://www.fundacion-ica.org.mx/colecciones_digitalizadas, consultado en: marzo 2017



buscaba con el desarrollo de este tipo de unidades habitacionales era el de combatir el déficit de viviendas higiénicas para las clases obreras, la estrategia empleada para la creación de la Unidad Santa Fe, no se limitó solamente a la creación de una ciudad dormitorio; este centro fue complementado con una serie de servicios los cuales buscaban satisfacer las necesidades primarias de sus habitantes y así evitar largos traslados a la ciudad (Ortiz, 1957).

Parte del programa con el que fue complementado, satisfacía en un primer plano las necesidades básicas comerciales y de salud. Posteriormente se destinaron espacios cuya finalidad era la de apoyar a las familias residentes, brindando centros educativos, deportivos y culturales. Estos espacios quedaron principalmente concentrados al interior de la unidad con la excepción de los espacios destinados a las actividades comerciales, que quedaron repartidos en tres zonas: norte, oriente y central. Las dos primeras quedaron fuera de la supermanzana y estaban destinadas a fungir como mercados, cubriendo las necesidades básicas de los vecinos; por otro lado, la zona comercial central, ubicada a un costado de la plaza cívica, cumplía otra función, pues estaba destinada para otros intereses; en ella se podrían encontrar tiendas de artículos para el hogar, ropa, librerías, restaurante, entre otros. (Pani, 1957)

Así mismo, al interior de la supermanzana quedó emplazado un edificio, el cual contenía todos los servicios básicos de una pequeña clínica, contaba con todos los elementos necesarios para el control sanitario de



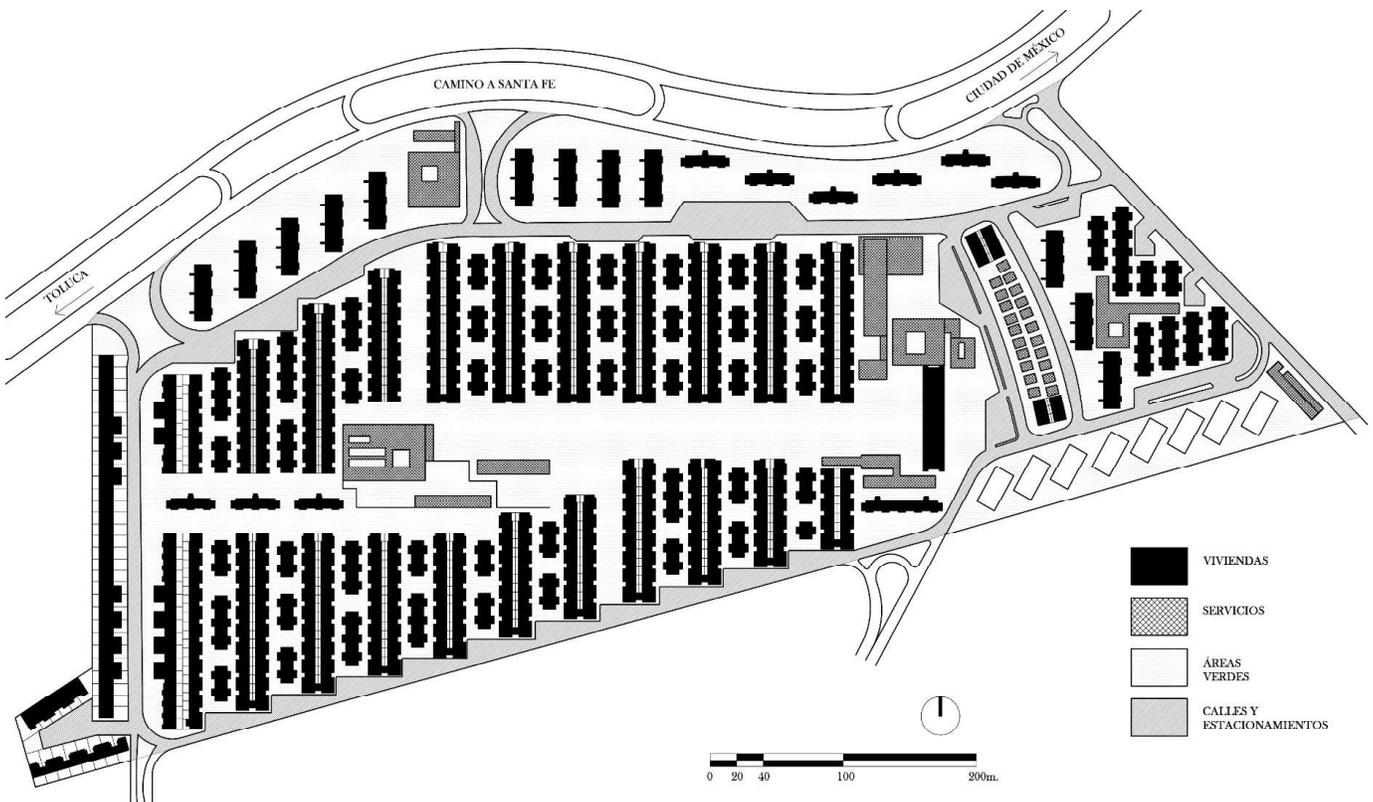
F.75 - Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Centro Social, 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

todos los habitantes. Este recinto médico contaba con diversas salas, las cuales alojaban a distintos especialistas, salas de rayos X, quirófano, laboratorios, clínica dental, farmacia, estacionamiento para ambulancias y una pequeña residencia para los médicos en turno.

Complementando el programa de la supermanzana, quedaron a disposición dos escuelas primarias y una guardería. Estos centros atendían no solo el cuidado y formación de niños desde los 6 meses hasta los 12 años; sino que también estaban orientados a brindar capacitación a las madres de familia.

Las áreas de recreación y esparcimiento, quedaron ubicadas en dos sectores: el primero fue un edificio al que denominaron Centro Social que contenía un gimnasio, auditorio, biblioteca, sala de juegos y cafetería; a un costado de esta construcción se encontraba una plaza cívica con un quiosco que funcionaba a manera de escenario y brindaba el espacio ideal para diversas celebraciones y eventos de la comunidad; el segundo espacio, se ubicaba al sur-orienté del predio y en él quedaron las canchas deportivas.

F.76 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y de Habitación N°1 del IMSS, Planta de trazo del conjunto. 1957. Dibujo: Elaboración propia, 2016

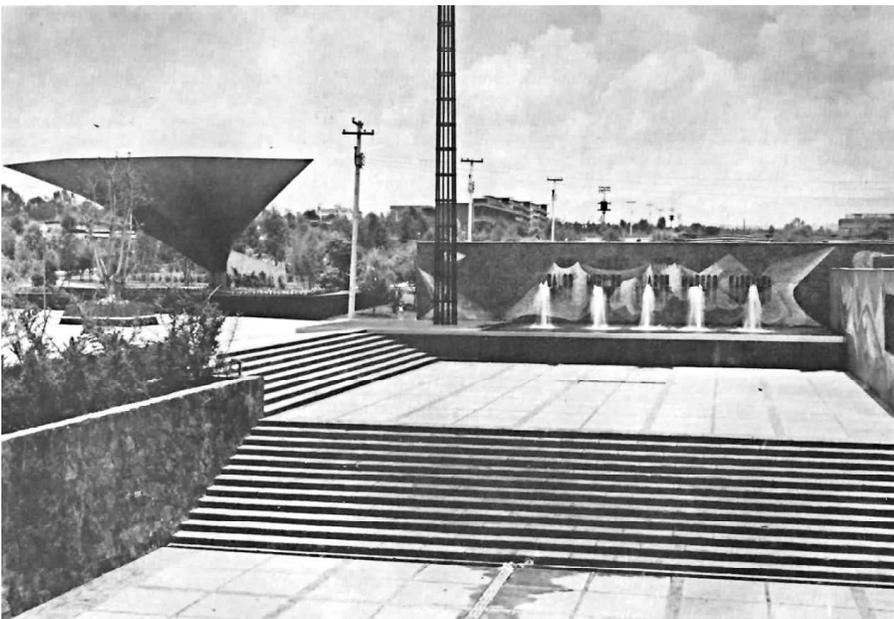


Viviendas y servicios

Cuando Mario Pani presentó en la revista *Arquitectura/México* N°59 a la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación N°1 del IMSS, una de las acciones implementadas en el desarrollo de este conjunto habitacional que más llamó la atención fue que dejó de lado el uso de los bloques habitacionales desarrollados en altura y empleó como arquetipo dominante, la vivienda unifamiliar de un nivel concentrándola principalmente al interior de la manzana.

Si bien Mario Pani manifestó que la razón de usar este arquetipo fue una imposición por parte del mandante, se podría deducir que, a diferencia de los Centros Urbanos Juárez y Alemán, la Unidad Santa Fe fue encargada por una nueva administración la cual inició su mando bajo el lema de ‘austeridad y moralización’, situación de la que se puede inferir que con la finalidad de optimizar los recursos disponibles solicitaron esta tipología más económica para configurar el nuevo conjunto.

De esta forma, Pani desarrolló este tipo de viviendas agrupándolas en bloques lineales; las cuales, en conjunto con algunos edificios habitacionales, quedaron emplazados de manera sistemática en relación con los recintos comerciales y asistenciales, organizando el conjunto y la vida social de sus residentes a partir de módulos.



F.77 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Centro civico y kiosko, 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Cabe señalar que otra diferencia presentada entre este conjunto y sus predecesores, fue el concepto empleado de ‘Unidad’ para denominar a este desarrollo habitacional; término que había sido utilizado por Mario Pani en 1949, al presentar el proyecto de la Unidad Vecinal No. 9, la cual formaba parte de un estudio que localizaba, dentro de la Ciudad de México, 22 predios sobre los cuales se podría implementar este sistema habitacional para satisfacer el problema habitacional de la capital.

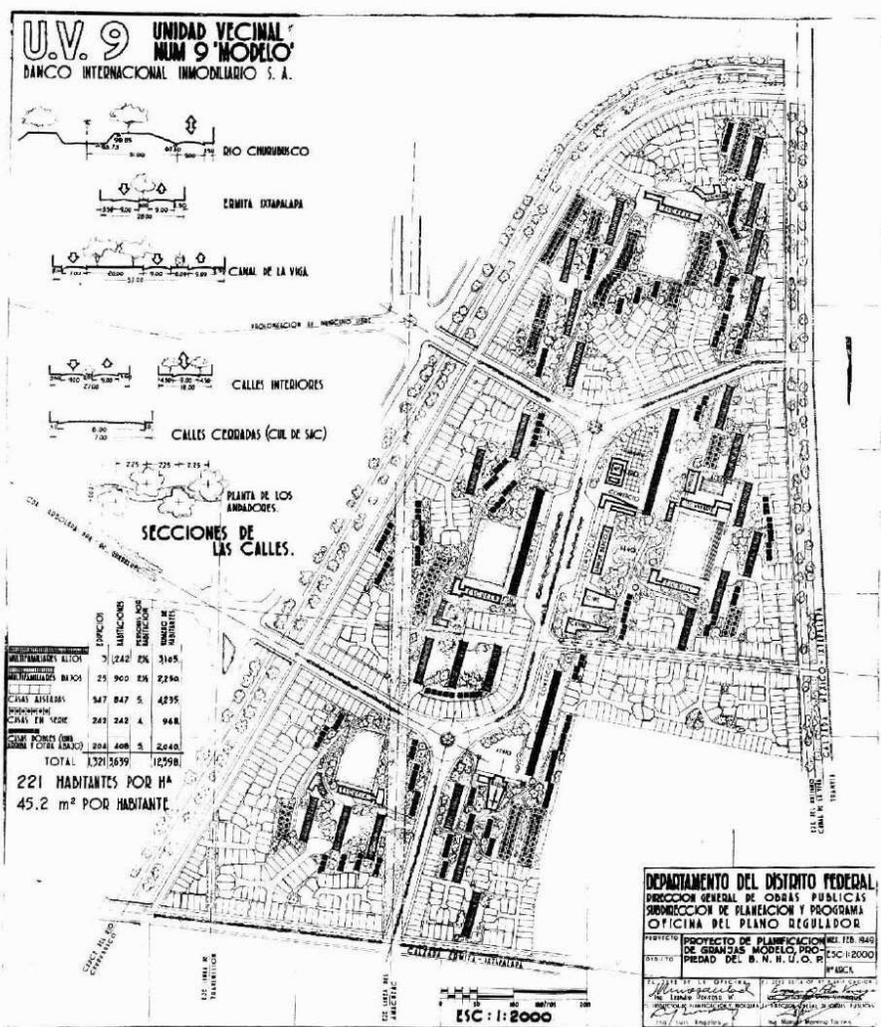
Para el desarrollo de la Unidad Vecinal N° 9, Pani había presentado un conjunto conformado por cinco manzanas, las cuales contenían en total: 242 casas en serie, 347 casas aisladas, 404 ‘casas dobles’, 25 multifamiliares bajos y 3 multifamiliares altos, albergando en total 3,639 viviendas para una población de 12,598 personas y obteniendo una densidad de 221 habitantes por hectárea.

Así mismo, este conjunto presentaba diversas edificaciones que contenían los servicios complementarios: áreas comerciales y recintos educacionales, distribuidos entre las tres manzanas permitiendo desarrollar cada unidad con *“relativa autonomía y ciertas funciones propias dentro del conjunto, lo cual ayuda a valorar los elementos arquitectónicos y a obtener variedad dentro de la unidad.”* (Pani, 1949: p.72)

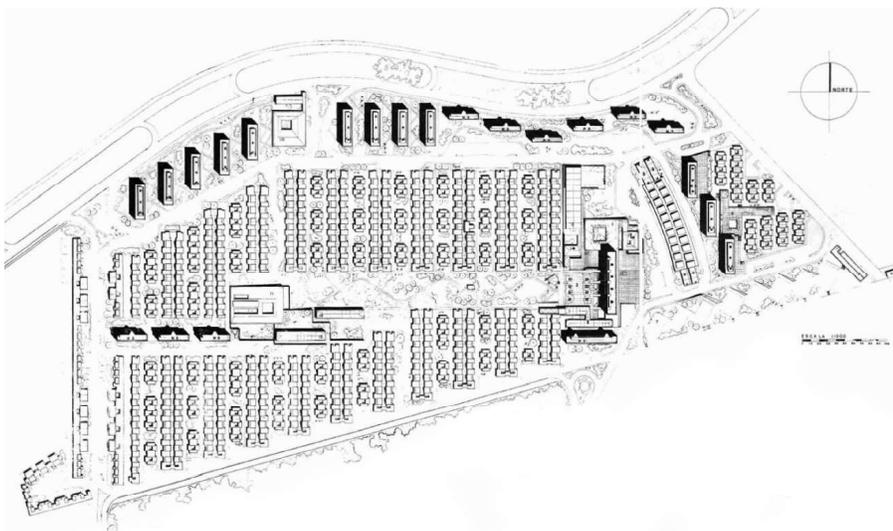
Al comparar los proyectos de la Unidad Vecinal 9 y la Unidad Santa Fe, podemos encontrar algunas similitudes como el empleo de la vivienda unifamiliar en conjunto con bloques habitacionales, el sistema de organización de las viviendas en torno a los servicios comunitarios, así como la subdivisión del terreno con calles secundarias, razones que permiten entender por que Mario Pani tituló a este conjunto como ‘Unidad’ de Servicios Sociales y de Habitación.



F.78 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Centro social, 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.79 – Mario Pani y Asociados, Unidad Vecinal Num. 9 “Modelo” Proyecto de planificación, 1949 En. Arquitectura/ México N°27 Abril 1949

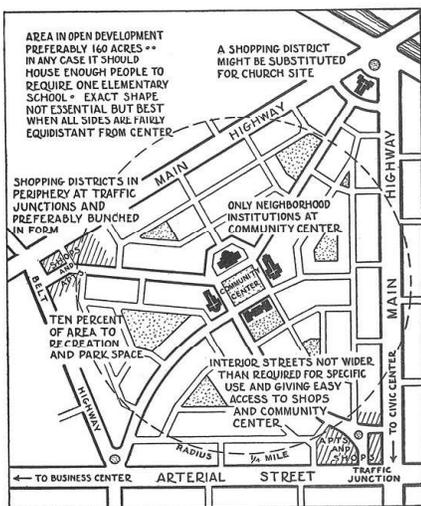


F.80 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y de Habitación N° 1 del IMSS, Proyecto, 1957 En. Arquitectura/México N°59, septiembre 1957

El término de unidad vecinal fue introducido por Clarence Perry a principios de los años 1920. Él definía como *'neighborhood unit'* una zona que incluye todos los servicios de utilidad pública y las condiciones requeridas por la familia media para su adecuada comodidad y desarrollo dentro de las proximidades de su vivienda. Esta unidad, como estructura urbana independiente, quedaría delimitada por ejes viales y alojaría en su interior aquellas estructuras programáticas aptas para el desarrollo de la vida social de la comunidad, tales como áreas verdes, centros educativos de nivel básico, espacios recreativos y deportivos y zonas comerciales de ámbito local. (Bonomo, 2009)

De acuerdo con Perry, el tamaño de la unidad vecinal, sería definido como el resultado de dos variantes; primero la cantidad de personas a la que estaba destinada, que iba íntimamente relacionado con la población estudiantil que los centros educativos podían proporcionar; y segundo, el tamaño físico, que respondería a la distancia que existe entre una vivienda y las áreas centrales equipadas de la unidad vecinal a la cual pertenecen. De acuerdo a esto último, esta distancia estaba estimada entre 400 y 800 metros, medida que puede ser recorrida a pie en 15 minutos. (Bonomo, 2009)

Finalmente, Perry sintetiza los principios de la Unidad Vecinal en un plano conceptual en donde manifestaba con seis puntos la fórmula para su desarrollo:



F.81 – Diagrama de la Unidad Vecinal, Perry, C. *The Neighborhood Unit* (1929) En: *The neighborhood unit*, Perry, C. 1929 Reprinted Routledge/Thoemmes, London 1998

- El área en desarrollo debe ser preferentemente de 160 Acres (65 Ha.). En cualquier caso, debería albergar a suficientes personas para requerir una escuela primaria. La forma exacta no es esencial, pero es mejor cuando todos los lados están equidistantes del centro.
- Las áreas comerciales deben ubicarse en la periferia, en las intersecciones de tráfico y su forma debe ser preferentemente agrupada.
- Diez por ciento del área debe ser destinada a áreas de recreación y parques.
- Las calles interiores no pueden ser más anchas de lo requerido para su uso específico y deben brindar un fácil acceso a las áreas comerciales y centros comunitarios.
- Solo instituciones vecinales pueden estar en el centro comunitario.
- Un distrito comercial podría ser sustituido por una iglesia.

La ciudad satélite

Para 1954, a tan solo dos años de haber comenzado a trabajar la Unidad Santa Fe, comenzaron a elaborar el proyecto de la 'Ciudad Satélite', en el municipio de Naucalpan, Estado de México. Este proyecto, fue presentado en la revista Arquitectura/México No. 60 de diciembre 1957, (número posterior al dedicado a la Unidad Santa Fe). Aquí se presentaba un artículo llamado 'Satélite, la ciudad fuera de la ciudad' en donde presentaban este tipo de desarrollos como una solución para el futuro desarrollo de la Ciudad de México. Esto se traducía en un *“orden de desplazamiento, mediante núcleo satélites de estructuras autónomas, planeados para ofrecer un sistema de vida adecuado a las posibilidades técnicas de nuestra época.”* (Pani, 1957: p.215)

El término de 'Ciudad Satélite' no era nuevo dentro del ámbito urbanístico de México. Cuando Hannes Meyer (1943) presentó su proyecto para La Colonia Obrera de las Lomas de Becerra, lo nombraba como el *“nuevo satélite de México”* el cual venía a implementar una *“nueva estructura de convivencia cooperativa que se manifestara sobre todo en el abastecimiento material y cultural”*. (Meyer, 1943: p.105)

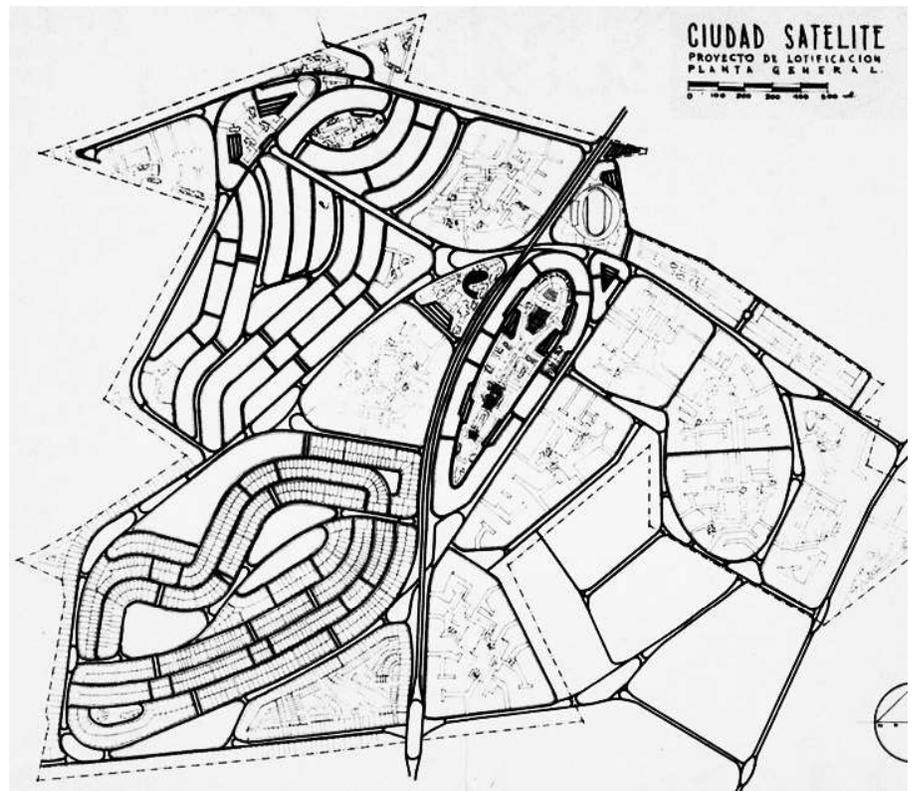
De acuerdo con Mario Pani, el origen del proyecto para la Ciudad Satélite surgió de forma casual cuando fue cuestionado sobre el uso que se podría emplear de una gran predio ubicado en las afueras de la ciudad. Al respecto mencionó:

“(...) estando con Melchor Perrusquía, el presidente de la Junta de Mejoras de Acapulco me dice “¿Tú qué harías en unos terrenos que están por Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, y que son unas 600 hectáreas?” le dije “Haría una Ciudad Satélite”. “¿Y qué es eso?” “Pues una Ciudad Satélite...” Había ciudades satélites en Inglaterra y otras partes. Bueno, le dije “Son, como su nombre lo indica, pequeñas zonas urbanas separadas de la ciudad y que están como satélites, alrededor de la ciudad. Una Ciudad Satélite no es totalmente autosuficiente, pero sí lo es en muchas cosas. Tiene relación con el planeta ciudad, pero es una luna que está siempre con cierta independencia”. “Ah, pues que interesante”. Entonces me habló a los quince días y me dice “Oye, pues ya dije de qué se trataba y están entusiasmadísimos los dueños de esos terrenos y sí quieren hacer la Ciudad Satélite.”

Bueno, entonces quiero que platicues con ellos”. Ellos eran el licenciado Alemán, el dueño de esos terrenos que se llamaba Rancho de Los Pirules.” (Garay, 1999)

Si bien, detrás de este proyecto existía un gran interés comercial por parte de los propietarios, con estos antecedentes, no es raro suponer que Mario Pani tenía una constante preocupación sobre el crecimiento ‘abigarrado’ de la Ciudad de México y estaba dispuesto a buscar distintas alternativas para organizar el desarrollo urbano de la capital. Al respecto, Pani concluía el artículo “Satélite, la ciudad fuera de la ciudad” diciendo:

“Nadie pensará que con Satélite se ofrece la solución total de los problemas que se enunciaron aquí. Pero, como ha representado para nosotros muchos años de experiencia y muchos meses de trabajo y de estudio, consideramos que lo que ya se está llevando a cabo es la primera etapa de un programa de solución integral para los problemas de la Ciudad de México (...) La solución total será una red de comunicaciones de ciudades satélites de México.” (Pani, 1957: p.226)



F.82 – Plano Proyecto de lotificación, Planta general. Ciudad Satélite. Mario Pani, 1954.

Desafortunadamente, este concepto fracasó inmediatamente, Pani manifestó que se debió a los intereses políticos e inmobiliarios, así como la oposición de la clase política del Estado de México, encabezada por el entonces gobernador Gustavo Baz Prada, quien en una primera instancia bloqueó el proyecto de Ciudad Satélite y posteriormente lo adecuó para adquirir los lotes adyacentes y ponerlos a la venta a precios altos para realizar fraccionamientos de clase media-alta, alta *“(...) debido al afán de lucro de los inversionistas y los especuladores, el proyecto fracasó, generando un enorme y desordenado crecimiento del suelo urbano.”* (Garay, 2000)

Retomando el caso de la Unidad Santa Fe y considerando su implementación en las afueras de la Ciudad de México, así como su diseño para mantenerse con relativa autonomía destinando como parte de su programa de servicios complementarios mejor equipados y con la capacidad de satisfacer las necesidades de una población más grande, se podría suponer que este conjunto no se hizo pensando en un centro urbano como los anteriores, sino que probablemente se pudo haber proyectado como el principio de una Ciudad Satélite.



F.83 - Bob Schalkwijk. Torres de satélite, Ciudad Satélite, Estado de México, 1957, Fuente: Una vida moderna. <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/72591600628> consultado en: febrero 2019

La densificación habitacional en torno al equipamiento colectivo

Para lograr una mejor comprensión respecto al resultado obtenido dentro de las variables de densidad y ocupación de la Unidad Santa Fe, se retomó el ejercicio de comparar la propuesta realizada por Mario Pani, con dos escenarios que resuelvan al conjunto con otras estrategias habitacionales.

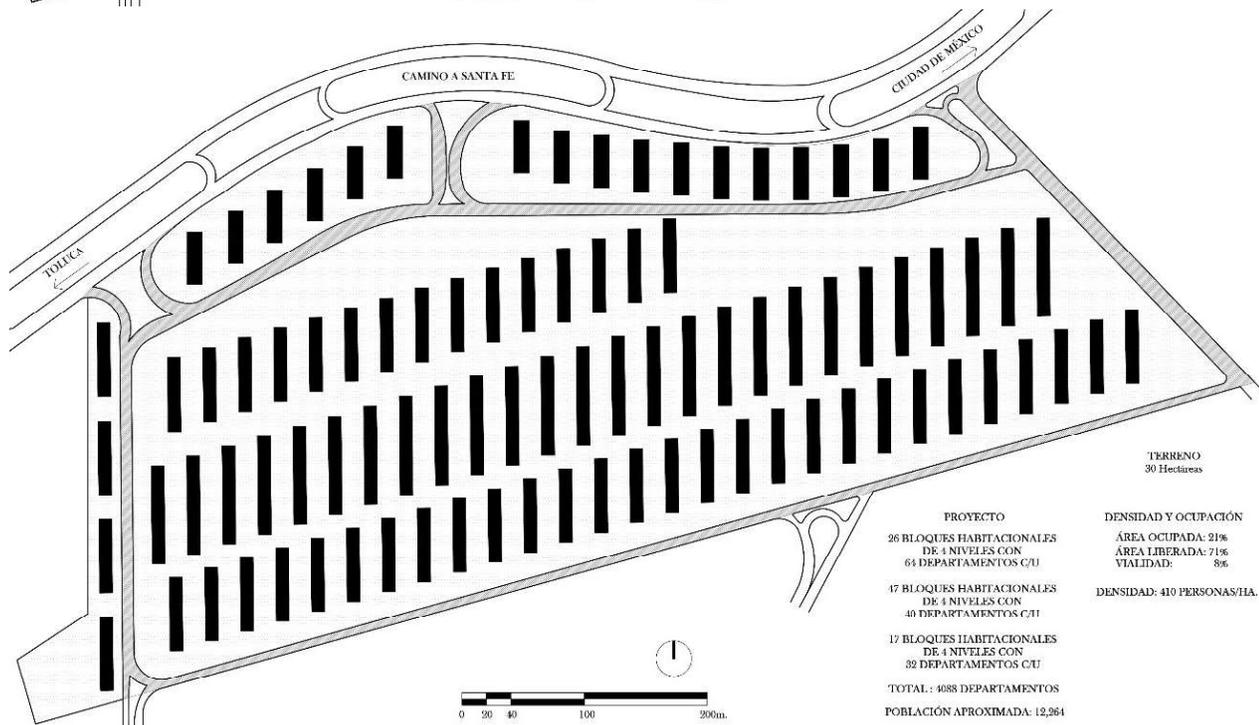
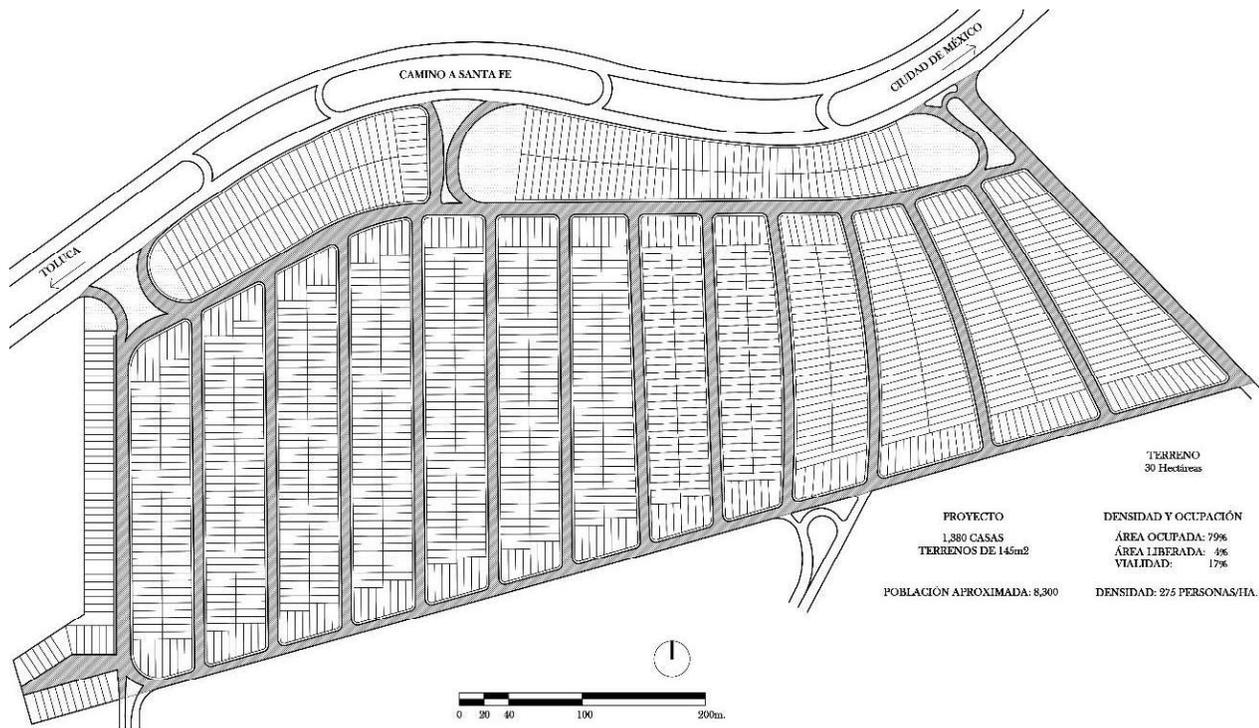
El primer escenario consistió en realizar el desarrollo del conjunto en su totalidad con viviendas unifamiliares, dividiendo el predio en manzanas de menor tamaño y a su vez seccionando éstas en lotes de aproximadamente 6m por 24m. respetando las limitantes del trazo vial establecido (F.84).

Con esta operación se delimitaron 1,380 lotes de aproximadamente 144m², los cuales podrían alojar a una población aproximada de 8,300 personas, cifras muy por debajo de los números que pretendía realizar el IMSS. De igual forma, el porcentaje de ocupación del predio supera el 96% de la totalidad del terreno, cifra que también considera el área de las vialidades, dejando como zona liberada apenas el 4% que queda compuesto por algunos espacios caprichosos y complicados de lotificar, así como los bandejones centrales de algunas vialidades.

Con la implementación de esta medida, la densidad habitacional de este conjunto sería apenas de 275 personas por hectárea.

En el segundo ejercicio, para desarrollar este esquema, se conservaron las vialidades establecidas solo con el supuesto de demoler las viviendas existentes para ampliar la manzana y para dar pie a que la edificación empleada consistiera únicamente por bloques habitacionales de pequeño formato.

El conjunto fue compuesto con tres tipologías de bloques habitacionales, dos de ellas presentadas por Mario Pani para el análisis comparativo del Centro Urbano Presidente Alemán: una opción larga con 64 viviendas por bloque y la segunda con 40. Para poder completar el desarrollo de este conjunto sin intervenir el trazado vial dispuesto a un costado del camino a Santa Fe, se configuraron dos manzanas con un trazado orgánico y dadas las dimensiones con la que quedaron conformadas fue necesario desarrollar un tercer tipo de bloque habitacional, el cual básicamente consistió en emplear la misma tipología pero recortando su longitud y por ende su cantidad de departamentos. De esta forma quedaría un bloque de cuatro niveles, con 32 viviendas colocado 17 veces sobre las dos franjas que resguardan el Camino a Toluca (F.85).



F.84 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, Estudio para el desarrollo del conjunto. Dibujo: Elaboración propia, 2017

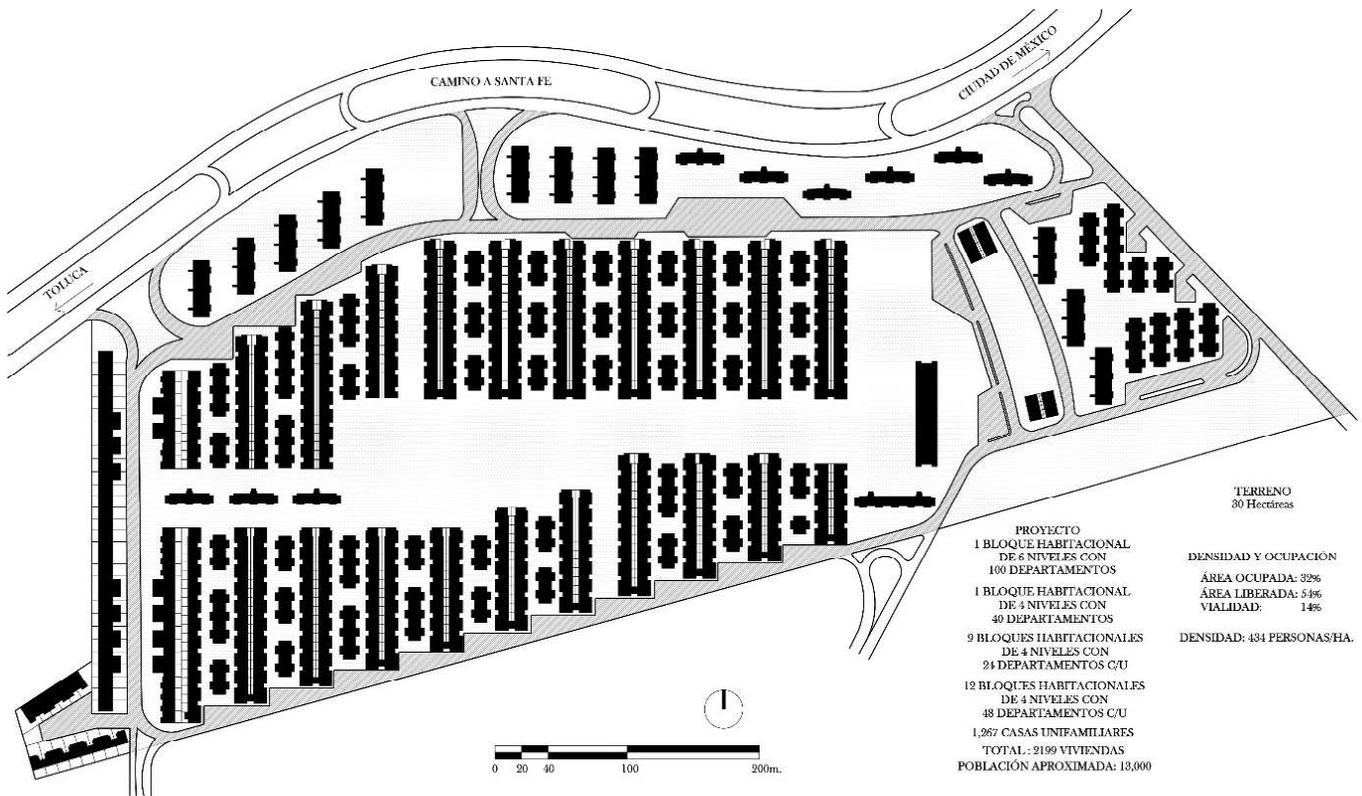
F.85 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, Estudio para el desarrollo del conjunto. Dibujo: Elaboración propia, 2017

Con estas medidas implementadas, se logran asentar más de 4,000 departamentos que darán cabida a una población aproximada de 12,260 habitantes, logrando incrementar la densidad habitacional a 410 personas por hectárea. Así mismo, estos bloques colocados de forma paralela solo ocupan el 21% del terreno y si incluimos el espacio empleado por las vialidades, quedan apenas por debajo del 30%, dejando el resto a áreas verdes y zonas de esparcimiento para la población.

Respecto a la propuesta implementada por Pani vemos que al combinar casas unifamiliares con bloques habitacionales de pequeño formato logró distribuir casi 2,200 viviendas diseñadas para recibir a 13,000 personas aproximadamente alcanzando una densidad de 434 habitantes por hectárea. La ocupación del predio fue aproximadamente del 32%, dejando más de la mitad del terreno liberado para el emplazamiento de servicios, zonas recreativas y áreas verdes; finalmente el 14% había sido ocupado por las vialidades e islas de estacionamientos. (F.86)

De acuerdo con los resultados obtenidos entre los tres conjuntos, llaman la atención las similitudes y diferencias entre los escenarios 2 y 3. Por un lado ambas propuestas presentaban una densidad habitacional muy próxima a las 420 habitantes por hectárea y si bien, el conjunto desarrollado exclusivamente en bloques de pequeño formato presentaba una menor ocupación del terreno utilizando el 21% contra el 32% del proyecto realizado por Pani, la principal diferencia radicaba en la cantidad de viviendas, pues mientras el bloque se planteó con un solo tipo de vivienda y usuario, al diversificar la oferta habitacional, el número de residentes se incrementó alcanzando las cifras presentadas.

Aunado a este análisis, se puede incorporar el proyecto presentado por Hannes Meyer para la Colonia Obrera de las Lomas de Becerra, en donde con casi 2,000 departamentos y una ocupación cercana al 20% buscaba alojar a cerca de 12,500 personas, cifras muy próximas a la Unidad Santa Fe. Respecto a estas similitudes Enrique X. de Anda (2008) mencionaba que si el proyecto de Pani tenía una densidad de 434 habitantes por hectárea, *“no es casual que la proporción final de Santa Fe sea muy parecida a la de 416 hab/ha, que supuso Hannes Meyer para la manzana II del conjunto (...) Es muy probable que los archivos del proyecto de Meyer que poseía el Seguro Social hayan sido puestos a disposición del nuevo grupo de proyecto.”* (Anda, 2008: p. 310)



F.86 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, Estudio para el desarrollo del conjunto. Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.87 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Plaza cívica, 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

La ausencia del bloque en altura.

Para el desarrollo de la Unidad Santa Fe, fueron empleadas dos tipologías arquitectónicas: la casa unifamiliar y el bloque habitacional de pequeño formato.

Como se mencionó anteriormente, Pani (1957) había manifestado que previo al desarrollo de su propuesta para la Unidad Santa Fe, el terreno presentaba algunas intervenciones, entre ellas una agrupación de edificaciones unifamiliares de un nivel que se debían preservar. Dentro de la revista *Arquitectura/México* N° 59, la cual fue un número dedicado en su totalidad a presentar este conjunto, figura un artículo titulado *“Procedimiento constructivo empleado en las casas monolíticas”* firmado por el Arq. Jesús Aguirre Cárdenas, en donde no solo describen la metodología con la que se fabricaron las viviendas unifamiliares, sino que además aparece la empresa Propulsora de la Habitación S.A. (PROHASA) como la responsable de este proceso, así como propietaria de la patente de cimbra metálica usada para los colados de concreto armado, sistema utilizado para dichas edificaciones.

Si se toma en cuenta que, las limitantes establecidas para la elaboración de las casas de esta unidad respondían a las características de las viviendas previamente construidas, se podría intuir que estas fueron realizadas por la empresa PROHASA.

Para desarrollar las viviendas unifamiliares fue necesario agruparlas en bloques, llamados ‘grupos habitacionales’ descritos como *“una unidad de cuatro crujías, salvando, en la parte central, un parquecito como espacio libre, relativamente privado en cada conjunto.”* (Pani, 1957: p.139). Para la conformación de estos grupos habitacionales, era necesario emplear distintas tipologías de viviendas, cuya distribución y solución arquitectónica respondía a su ubicación dentro del bloque. (Pani, 1957)

El grupo habitacional, estaba compuesto por dos piezas, que se repetían de forma espejada a lo largo de la gran manzana central. Así mismo, su longitud iba fluctuando de acuerdo con su ubicación y los límites establecidos por las vialidades y los espacios comunitarios.

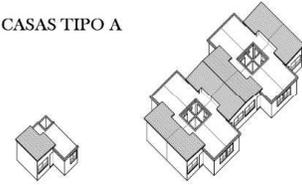
La primera pieza que constituía a los grupos habitacionales consistía en la alineación de varias viviendas que formaban un bloque que se desarrollaba en el sentido Norte-Sur. Para lograr esta estructura fue necesario emplear cuatro tipologías de viviendas:

Las casas tipo B conformaban la parte central del módulo, razón por la cual, fueron la tipología más empleada en todo el conjunto, pues con ésta, se ajustaba la longitud del grupo habitacional de acuerdo con su ubicación dentro de la manzana.

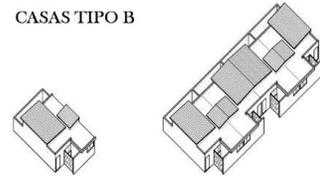
Así mismo, fue necesario el uso de tres tipologías distintas para rematar las distintas filas dentro de la manzana: las casas tipo D, eran empleadas para rematar el bloque en el extremo sur. Por su parte en el extremo norte del bloque, eran empleadas de manera arbitraria las casas tipo I y J

Las segundas piezas consistían en una agrupación de viviendas de una sola tipología que quedaban sembradas en los ‘parquecitos’ entre los bloques de viviendas en línea, éstas empleaba la casa tipo A y estaban diseñadas para ser repetidas de manera espejada en ambos sentidos, quedando agrupadas de ‘cuatro en cuatro’.

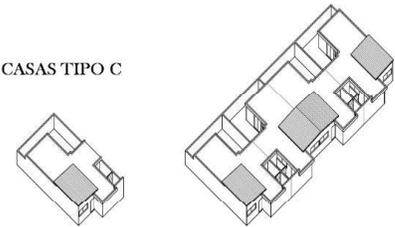
CASAS TIPO A



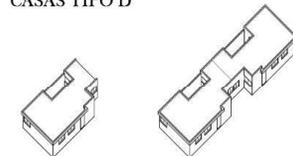
CASAS TIPO B



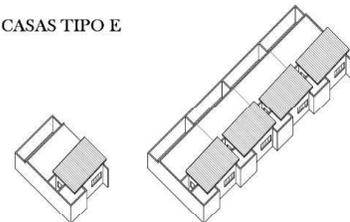
CASAS TIPO C



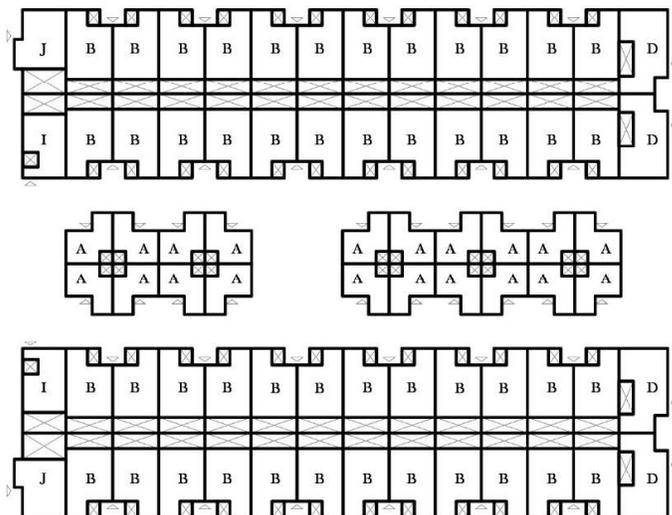
CASAS TIPO D



CASAS TIPO E

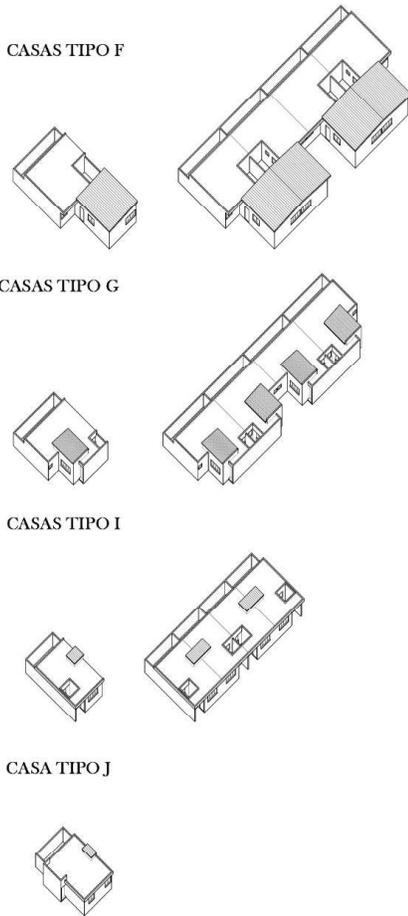


GRUPO DE HABITACIONES



F.88 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales N°1 del IMSS, 1952. ‘Axonométrica de las casas A, B, C, D y E’. Dibujo: Elaboración propia, 2017

F.89 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 ‘Grupo Habitacional A/B’. Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.90 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales N°1 del IMSS, 1952. 'Axonométrica de las casas F, G, I y H'. Dibujo: Elaboración propia, 2017

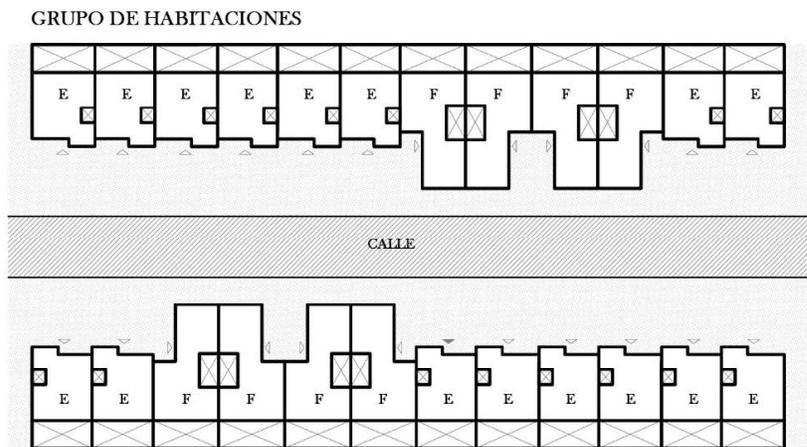
F.91 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Grupo Habitacional E/F'. Dibujo: Elaboración propia, 2017

Si bien, estos grupos de habitaciones fueron los que más se usaron dentro del conjunto, no fueron los únicos. Cabe destacar, que estos bloques, solo fueron empleados al interior de la supermanzana dispuesta al centro del conjunto.

Por un lado, en el extremo oriente del predio, optaron por repetir la agrupación conformada por las casas tipo A, pero éstas se organizaron de manera lineal y con pequeños andadores peatonales, entre los distintos bloques.

Para completar las áreas destinadas a viviendas unifamiliares dentro de la Unidad Santa Fe, fueron necesarios otros cuatro prototipos que se adecuaban de mejor manera a las distintas circunstancias que brindaba el resto del terreno y que presentaban en el extremo poniente, dos particularidades: una calle vehicular recta y una calle cerrada a manera de cul-de-sac.

Para responder a la vía recta, se dispusieron dos tipologías de viviendas distintas, la casa tipo E y la F. Estas dos tipologías eran repetidas en línea recta sobre ambas veredas de la calle, realizando un juego de llenos y vacíos, rompiendo con el plano que podría surgir sobre esta vialidad.



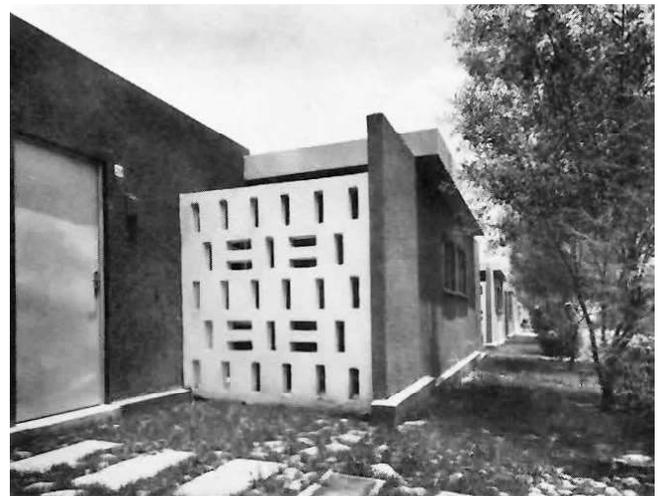
Finalmente, al fondo del predio quedó dispuesta una pequeña calle privada, aislando del resto del conjunto a 14 viviendas divididas entre las tipologías C y G, las cuales se desarrollaron de manera lineal a un costado del callejón.

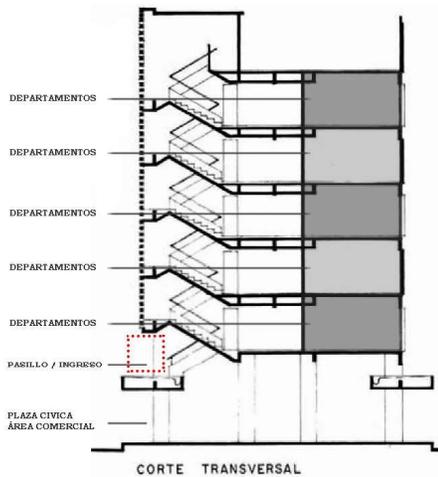
Además de las 1,246 casas dispuestas a lo largo de la Unidad Santa Fe, Pani empleó 23 bloques habitacionales de pequeño formato que fueron construidos a partir de tres tipologías que permitieron incorporar al conjunto 932 departamentos.

El multifamiliar A, se desarrolló en cuatro niveles y fue empleado en 12 ocasiones, se resolvió en doble crujía y sus fachadas quedaban orientadas en dirección este-oeste. Cada uno de estos edificios alojaba un total de 48 departamentos. En este bloque destaca el primer tramo de la escalera desarrollado en forma de escuadra en el exterior del edificio. Esta estrategia ya había sido empleada en los bloques habitacionales bajos de la Unidad Habitacional Presidente Juárez, solo que en esa ocasión, la escalera presentaba las gradas de manera directa hacia el inmueble.

F.92 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Casa tipo “E” 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

F.93 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Casa tipo “B” 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.





F.94 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales N°1 del IMSS 1952, Corte bloque C. En: *Arquitectura/México* No. 59 septiembre 1957

El multifamiliar tipo B, fue empleado en 10 ocasiones, 9 de ellas con el mismo patrón y una con una variante que permitió desarrollar un edificio más largo, a ésta se le denominó B1. Estos edificios se desarrollaron en cuatro niveles y presentaron sus fachadas con una orientación norte-sur, razón por la cual, solo se desarrollaron en una sola crujía, orientando todas las habitaciones al sur, dejando en el lado opuesto los pasillos abiertos conectados con una escalera al centro del bloque.

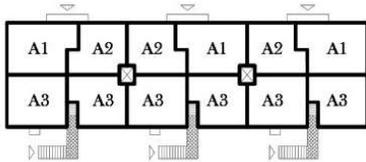
Finalmente, el multifamiliar C, fue el edificio de mayor tamaño dentro del conjunto. Este edificio se desarrollaba en cinco niveles y un sótano y al igual que el multifamiliar A, se resolvió en doble crujía y sus fachadas quedaban orientadas en dirección este-oeste. Tenía la peculiaridad, junto con el edificio B1, de encerrar la plaza cívica, ubicada a su costado.

Esta plaza que se desarrollaba en el subsuelo permitía conectarse con una serie de locales comerciales ubicados en el sótano del multifamiliar C, así mismo, dicha acción permitió que se generaran una serie de puentes sobre la explanada, los cuales conectaban con los niveles superiores donde se ubicaban los departamentos.

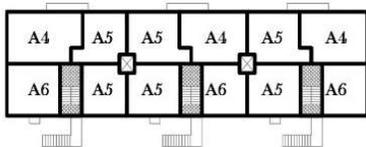
F.95 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Bloque tipo “B” 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



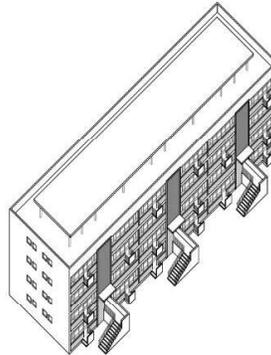
BLOQUE TIPO A



PLANTA BAJA

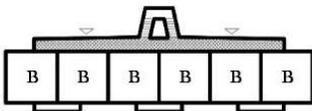


PLANTA TIPO

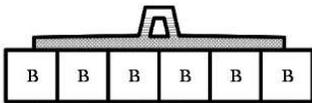


F.96 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Plantas y axonómicas bloque habitacional A'. Dibujo: Elaboración propia, 2017

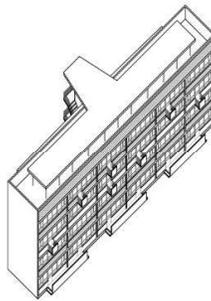
BLOQUE TIPO B



PLANTA BAJA

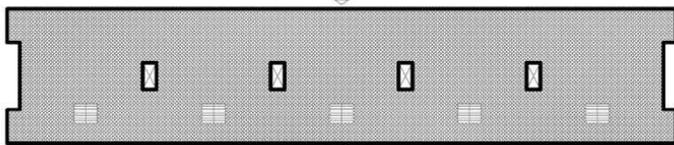


PLANTA TIPO

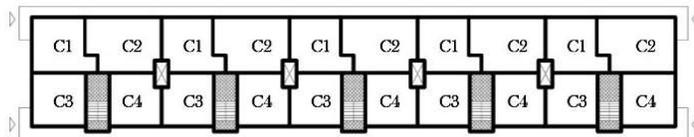


F.97 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Plantas y axonómicas bloque habitacional B'. Dibujo: Elaboración propia, 2017

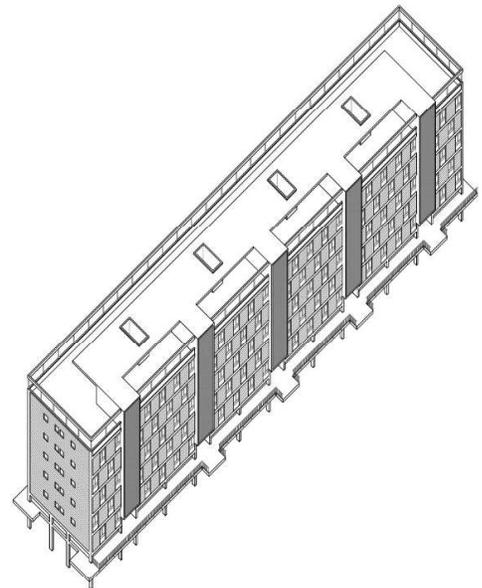
BLOQUE TIPO C



PLANTA BAJA



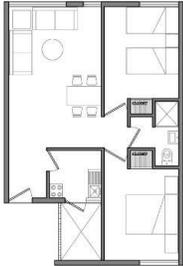
PLANTA TIPO



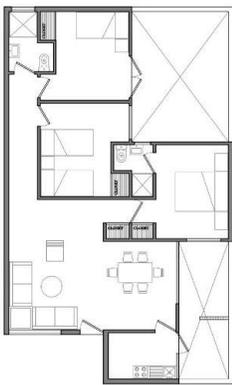
F.98 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Plantas y axonómicas bloque habitacional C'. Dibujo: Elaboración propia, 2017



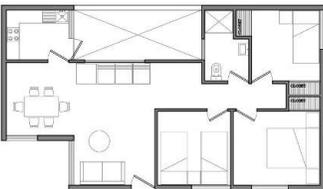
"A"



"B"



"C"



"D"



F.99 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 Plantas de las casas tipo A, B, C, D y E' . Dibujo: Elaboración propia, 2017

Grupos habitacionales y bloques

Para el desarrollo de las casas habitacionales, Mario Pani presentó nueve propuestas:

Las casas tipo “A” fueron empleadas 488 veces a lo largo del conjunto y contaban con una superficie de 35.00m². Como parte de su programa contenían una habitación, living, baño y cocina; estos últimos dos recintos quedaban iluminados y ventilados a través de un pequeño patio. El desarrollo de este prototipo consistió en formar una escuadra de 7.40m. por 6.80m. de manera que al espejar la unidad en ambos sentidos se conformara un bloque en forma de cruz que permitiera ser emplazado con más libertad que el resto de las tipologías.

Las casas tipo “B” fueron las que más se emplearon, repitiendo esta opción 600 veces. Tenían una superficie de 57.50m² y su emplazamiento se desarrolló de forma espejada en ambos sentidos, conformando así el núcleo de los grupos habitacionales lineales empleados a lo larga de la supermanzana central. Su programa consistía en dos habitaciones, living, un baño y cocina; así mismo tenía un jardín en la parte posterior y un patio o ‘azotehuela’ de lavado al frente de la casa, el cual era resguardado con una vistosa celosía que configuraba parte de la fachada.

Las casas tipo “D” se construyeron 35 veces y eran empleadas para rematar los extremos ubicados al sur en grupos habitacionales lineales, estas viviendas tenían tres habitaciones, un baño, cocina y estancia en un área de 84.00m². Además, éstas se espejaban por su lado más angosto, permitiendo así cerrar el bloque creando una fachada continua, dejando en su interior un pequeño patio el cual brindaba un área de lavado, que además proporcionaba iluminación y ventilación al resto de la casa.

La casa tipo “I” tenía una superficie construida de 59.00m² y estaba compuesta por dos recámaras orientadas a un jardín propio, un baño, living y cocina con patio de lavado que era resguardado, al igual que el prototipo B, con una celosía que formaba parte de la fachada. En total se empleó 37 veces.

Por su parte, la casa tipo “J” tenía 65.50m² construidos, fue empleada 17 veces y contenía un programa similar a la casa “I” de dos habitaciones, un baño, living y cocina; solo que en esta ocasión las habitaciones quedaban orientadas al frente de la casa, y el living y cocina hacia el jardín interior.

Así mismo, en el costado norte de la vivienda, se desprendía un bloque, que contenía el ingreso a la vivienda.

La casa tipo “E” tenía una superficie de 88.50m² construidos y contenía tres habitaciones en la parte posterior, dejando al frente de las viviendas el living y la cocina. Esta tipología se repetía a través de muros medianeros, pero en la misma posición. En total se hicieron 28 casas de este tipo.

La casa tipo “F” fue la vivienda más grande que se construyó en la unidad, tenía 129.00m² y se repitió 26 veces; contaba con cuatro recámaras, dos baños, cocina y un gran living. Así mismo, quedaba al frente junto al ingreso, un pequeño jardín que podría emplearse para estacionar un vehículo. Este tipo de vivienda se repitió de manera espejada y configuró, junto con la casa “E”, un grupo habitacional desarrollado al poniente del predio.

Respecto a la casa tipo “C” solamente se repitió 6 veces pues , en conjunto con la casa tipo “G”, se realizaron en el callejón ubicado al sur poniente del predio. El programa consistía en tres habitaciones, dos baños, living, cocina con patio de lavado y jardín; su disposición fue de forma espejada de dos en dos.

Por su parte la casa tipo “G” se elaboró 8 veces y en 82.00m² brindaban tres recámaras orientadas al jardín, un baño, estancia y cocina con patio de lavado en el sentido opuesto.

Para el desarrollo de las tres tipologías de bloques habitacionales, Mario Pani empleó diez tipos de departamentos.

Para conformar el “multifamiliar A” Mario Pani, dispuso de seis opciones de departamentos que presentaban un programa similar, pero variaban sus dimensiones de acuerdo con su ubicación dentro del bloque, o bien, de acuerdo a su disposición en el primer nivel o en los superiores.

Los departamentos A se emplazaron de manera espejada, dejando a los departamentos de mayor tamaño en los extremos. Si bien los departamentos centrales contenían una distribución muy parecida, se veían afectados por la presencia de un ducto que brindaba ventilación a las zonas húmedas de cada unidad. Este conducto quedaba ubicado al centro de cada cuatro departamentos razón por la cual quedaban afectadas sus dimensiones.



F.100 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Plantas de las casas tipo F, G, I y J' . Dibujo: Elaboración propia, 2017



El departamento “A1” tenía las mismas características del departamento A2, solo que este tenía una mayor dimensión y quedó emplazado en la esquina opuesta del tipo A1. Su programa consistía en cocina, baño y alcoba integrada al living. Su dimensión era de 45.70m².

El departamento “A2” tenía una superficie de 50.50m², estaba ubicado en una de las esquinas. El primer nivel tenía en su programa una habitación, living, baño y cocina.

El departamento “A3” quedó emplazado en el núcleo del bloque habitacional en el primer nivel. Tenía en total 40.80m² y como parte de su programa constaba de cocina y baño aislados. El resto del departamento consistía de un gran espacio para los muebles de living y la cama.

El departamento “A4” se encontraba ubicado sobre los departamentos A2, y si bien el programa es el mismo, se desarrollaba en un área de 53,20m. Su programa, consistía en una habitación, living, baño, cocina grande y un pequeño balcón.



Los departamentos “A5” se ubicaban en los pisos superiores del lado de las escaleras, pues al pasar entre ellos los halls de acceso y las circulaciones verticales, reducían su área habitacional, quedando en 36.50m² con un programa de cocina, baño y alcoba integrada al living.

El departamento “A6” quedaba en los pisos superiores, al centro del bloque habitacional. Su desarrollo era muy parecido al departamento A5, solo que éste tenía un pequeño recinto al ingreso con un clóset, dejando un área total de 36.80m².

Para conformar el “multifamiliar B”, fue empleada solo una tipología departamental que se resolvía en solo 39.00m² con la disposición de una habitación, un baño, cocina y estancia. La única variante que presentaba era la aleatoriedad con la que fueron dispuestos unos pequeños balcones que rompían el frente plano que se presentaba en la cara sur de los edificios.

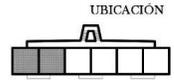
Los “multifamiliares C” que conformaron este edificio se podrían clasificar en tres tipologías que, al igual que el multifamiliar “A”, se resolvieron de manera espejada, dejando a los departamentos de mayor tamaño en los extremos y los departamentos centrales con un patio de ventilación para las zonas húmedas.

F.101 - Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 'Plantas departamentos de los bloques A. Dibujo: Elaboración propia, 2017

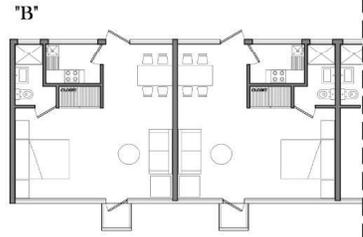
Los departamentos “C1” se desarrollaron en las esquinas del bloque habitacional en un área de 42.80m². Respecto a su programa, tenían un baño, cocina y living con alcoba.

Los departamentos “C2” se localizaban al interior del bloque habitacional en el lado opuesto donde se desarrollaban las escaleras. Contaban con una habitación, living, cocina y baño, dentro de un área de 56.80m².

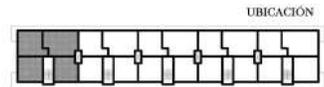
Los departamentos “C3” se resolvían en un área de 39.70m²; eran parecidos a los departamentos tipo C1, pero su área se veía afectada por los ductos de ventilación de sus zonas húmedas.



DEPARTAMENTOS TIPO



PLANTA TIPO



DEPARTAMENTOS TIPO C



PLANTA TIPO

F.102 – Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, 1952 Plantas departamentos de los bloques B y C'. Dibujo: Elaboración propia, 2017

F.103 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Bloque tipo “C” 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.104 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Panificadora 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

La organización de la Unidad Santa Fe

Para la realización de la Unidad Habitacional Santa Fe, Mario Pani se encontró con una nueva administración que no le permitiría actuar con la misma libertad con la que desarrolló los centros urbanos Juárez y Alemán.

Como se mencionó previamente, el Seguro Social había impuesto una serie de limitantes para este nuevo proyecto; partiendo por establecer como escenario un predio de 30 hectáreas que contaba con algunas intervenciones, como el desarrollo de vialidades, infraestructuras y algunas viviendas. Ante esta situación, Pani optó por conservar el trazado vial existente y consolidar al interior del predio una gran manzana sobre la cual constituiría las principales estrategias de esta unidad.

Aunado a esto, como parte de la encomienda, se impusieron como tipología habitacional viviendas unifamiliares desarrolladas en un solo nivel mediante el uso de un nuevo sistema constructivo.

Para resolver esta exigencia, Mario Pani, configuró el desarrollo de las casas mediante distintos ‘grupos habitacionales’ conformados por diferentes tipologías; las cuales mediante su disposición, desdibujaron la lotificación y configuraron los jardines y andadores peatonales a lo largo de la supermanzana.

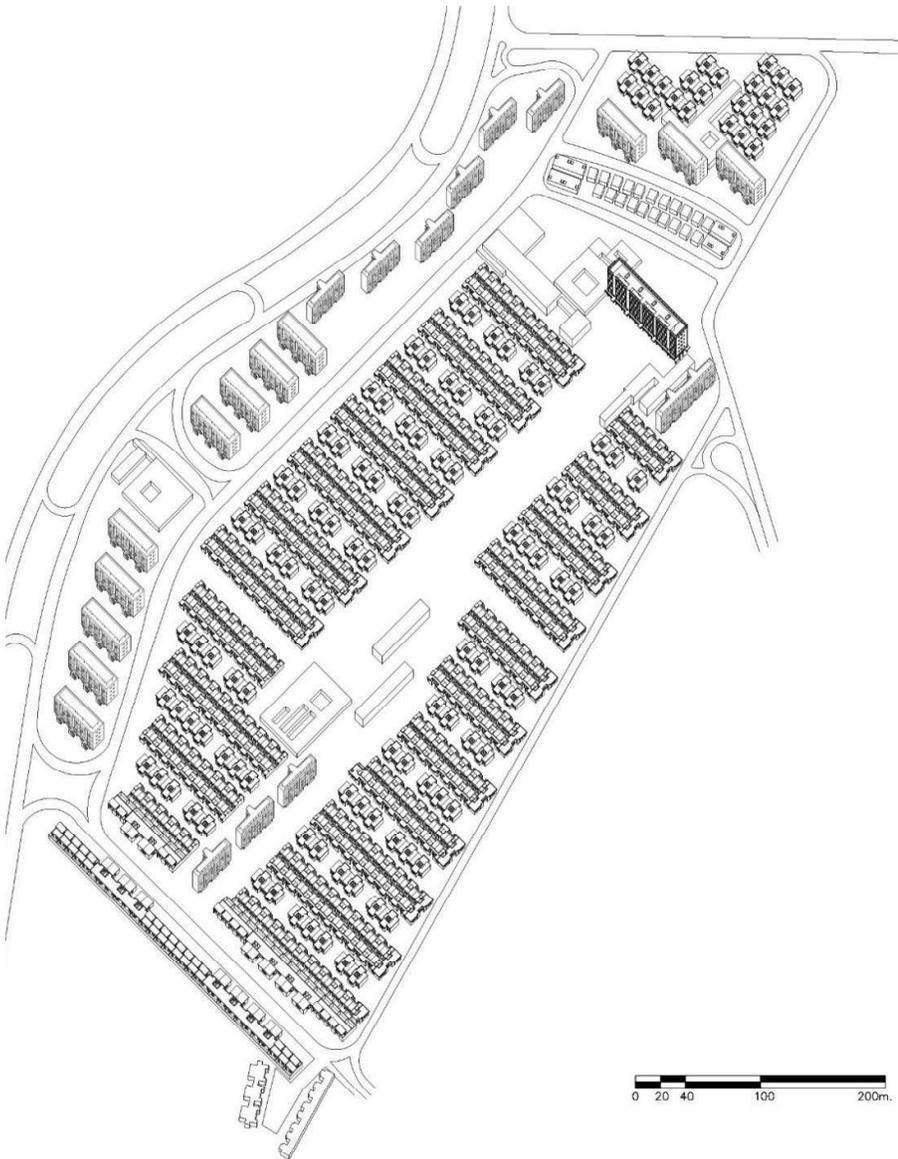
Como parte del desarrollo de este conjunto habitacional, era imprescindible acompañar las viviendas con servicios complementarios, los cuales, debido a la separación de la Unidad Santa Fe con la trama urbana de la capital y la cantidad de habitantes para la que estaba proyectada, sería necesario emplazar con una mayor escala y alcance, capaces de satisfacer más allá de las necesidades básicas.



F.105 – Guillermo Zamora, Primera unidad de habitación y servicios Santa Fe del IMSS, Jardines entre bloques. 1953. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Aunado a esto, si se observa la ocupación y la disposición de las distintas edificaciones sobre el terreno, se puede apreciar que el emplazamiento de los recintos asistenciales, los servicios complementarios, así como las áreas recreativas y deportivas, tuvieron una ubicación preferencial y estratégica al interior del conjunto.

Si se toma en cuenta que el Seguro Social estaba iniciando un nuevo programa para brindar más servicios, así como una mejor asistencia a sus derechohabientes, podríamos deducir que este proyecto partió por la disposición de estos recintos y sus áreas recreativas, para posteriormente emplazar las viviendas y los bloques en el resto del terreno, garantizando de esta forma la escala y capacidad de estos espacios.



F.106 - Mario Pani y Asociados, Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No1 del IMSS, Conjunto en axonométrica 1957. Dibujo: Elaboración propia, 2016



F.107 - Armando Salas Portugal, Vista aérea de la vivienda en construcción. Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, 1964. Fuente: Arquitectura/México N° 94-95, junio-septiembre 1966

Capítulo 5

CONFIGURACIÓN DE LA SUPERMANZANA, AGRUPACIÓN VECINAL Y BLOQUES EN ALTURA

**CENTRO URBANO PRESIDENTE LÓPEZ MATEOS
(NONOALCO-TLATELOLCO)**

La herradura de tugurios

En 1958, bajo el patrocinio del director del Instituto Mexicano del Seguro Social, el Lic. Antonio Ortiz Mena, el Taller de Urbanismo bajo el mando del Arq. Mario Pani comenzó con el estudio de regeneración del centro de la ciudad y de su área periférica inmediata, zona a la que después denominaron ‘central de tugurios’. (Pani, 1960)

Posteriormente, bajo el amparo del Instituto Nacional de la Vivienda, se publicó el estudio realizado al que titularon ‘*Herradura de tugurios: problemas y soluciones*’ en donde destacaron con “grado de emergencia urbana” un sector ubicado al norte de la Ciudad de México, el cual contaba con graves problemas: cerca de 100,000 familias vivían en las peores condiciones de ‘habitabilidad, hacinamiento y promiscuidad’. Esta ‘cintura central de tugurios’ estaba caracterizada por tener viviendas del tipo ‘vecindad’ en donde en una habitación residían entre seis y ocho personas arrojando una densidad aproximada de 800 habitantes por hectárea con una ocupación que oscilaba entre el 80% y el 100% dejando muy poco espacio abierto y afectando las condiciones higiénicas del sitio. (Vila, 1966)

Ante esta situación, se había puesto en marcha un proyecto titulado “Programa de Renovación Urbana” cuyo propósito era:

“(...) cumplir con la política señalada por el presidente de encontrar formas para resolver el grave problema de la vivienda (...) mediante la construcción de un anillo de renovación urbana del centro de la Ciudad de México, aprovechando las zonas centrales bien situadas, con servicios municipales y evitando el deprimente espectáculo de la herradura de tugurios que envuelve al núcleo urbano (...) revitalizar el centro cívico, histórico y comercial de la ciudad, resolver el problema vial y disminuir la polución atmosférica (...) ofrecer mayor atractivo al turismo nacional y extranjero (...) lograr una zona más humana; colocando urbanísticamente a México a la altura de los países más desarrollados.” (Legorreta, 2001)

El proyecto general comprendía intervenir una superficie aproximada de 440 ha. y se estructuraba mediante la implementación de ‘Unidades’ delimitadas dentro de supermanzanas organizadas para ser autosuficientes (Pani, 1960).

De acuerdo con lo expresado por Pani (1960), el Gobierno Federal por conducto del Banco Nacional Hipotecario Urbano de Obras Públicas (Banobras) conformaron un fideicomiso al que denominaron 'Fondo de la Habitación Popular' y plantearon realizar una primera etapa para la erradicación de este problema y dar así el primer paso para generar al interior de la ciudad una reforma urbana.

Para esta primera etapa, delimitaron un predio de aproximadamente 96 hectáreas, el cual quedó acotado al norte por la Av. Manuel González, al sur la Calzada Nonoalco, al oriente el Paseo de la Reforma y al poniente la Av. Insurgentes; así mismo atravesaban el conjunto en el sentido Norte-Sur las avenidas Guerrero y San Juan de Letrán, las cuales brindaban nuevas vías de comunicación que favorecían el funcionamiento de la ciudad. Del mismo modo, se reconfiguró la calle Lerdo, que originalmente era la única vialidad que atravesaba en el sentido Norte-Sur los patios ferrocarrileros de Nonoalco, teniendo continuidad al interior del conjunto pero como una calle secundaria, es decir, con una menor dimensión y un trazo sinuoso que desarrollaba una rotonda, la cual concentraba un parque al interior y extendía una vía interna de forma perpendicular que conectaba con la prolongada avenida de San Juan de Letrán. Estas estrategias permitieron controlar el flujo y la velocidad de los vehículos que por ahí transitaban.

Este terreno estaba ocupado principalmente por los recientemente abandonados patios ferrocarrileros, la aduana de la capital en Nonoalco-Tlatelolco, bodegas industriales, así como algunos asentamientos irregulares, teniendo con ello la ventaja de que el desplazamiento de la población existente sería mínimo y permitiría desarrollar rápidamente la construcción del nuevo centro urbano que denominarían Ciudad Tlatelolco. (Vila, 1966)

De acuerdo con lo manifestado por Pani (1960), el proyecto partió por los antiguos terrenos ferrocarrileros pues el desalojo de habitantes en este sector era muy bajo, y con la intención de continuar con el proyecto general, conforme las unidades se iban construyendo se desalojaría a la población contigua y así sucesivamente, creando una *"dinámica que constituye una cadena de desalojamientos y de regeneración"* (Pani, 1960: p.209)

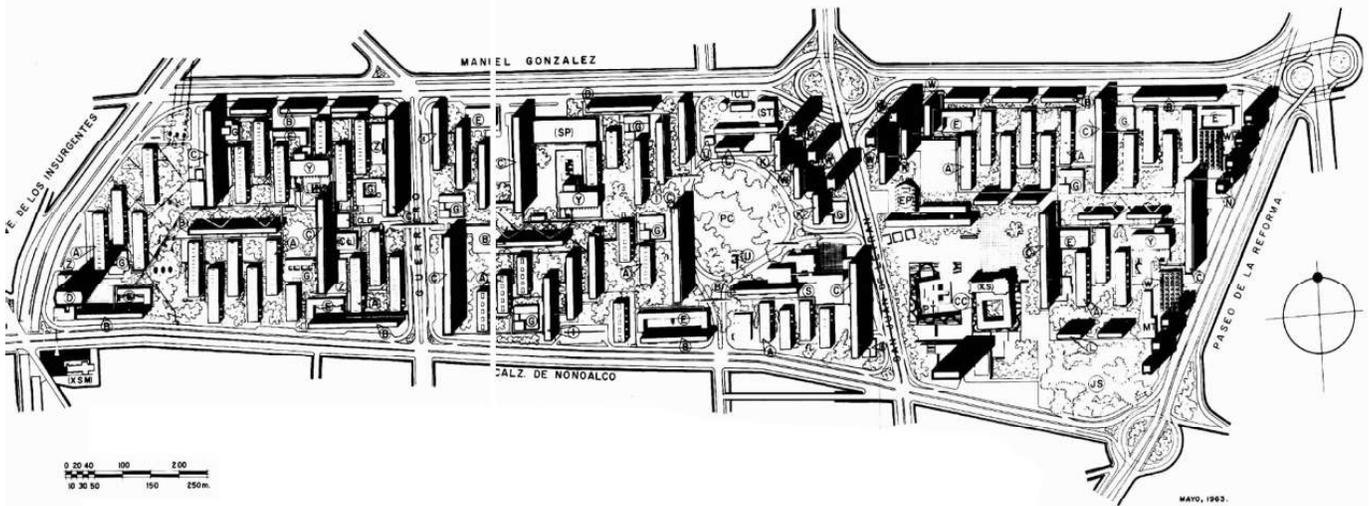
Ciudad Tlatelolco

Debido a la magnitud del predio y a su ubicación dentro de la Ciudad de México, Mario Pani, en colaboración con Luis Ramos Cunningham y Ricardo de Robina, no vieron en este proyecto una unidad habitacional, sino el inicio de una serie de conjuntos que ordenarían y regenerarían a la capital como una verdadera metrópoli. Por esta razón, al presentar el programa general hicieron énfasis en su intención de lograr una integración social mediante la inserción de viviendas destinadas a distintos estratos socioeconómicos más o menos afines, los cuales sin ninguna restricción o discriminación pudieran vivir en comunidad disponiendo de todos los servicios e instalaciones presentados. (Vila, 1966)

Por esta razón y mediante un análisis del mercado inmobiliario, propusieron la construcción de 102 bloques habitacionales con 11,916 viviendas, desarrollando en total ocho tipos de edificios resueltos entre bloques de pequeño formato, bloques en altura y torres.

Así mismo, complementando el proyecto, se incluiría la construcción de 45 edificios que brindarían los servicios sociales de esta comunidad, incluyendo: 13 guarderías, 9 escuelas primarias, 1 escuela secundaria, 1 escuela secundaria técnica, 1 preparatoria técnica, 3 clubes sociales, 3 clínicas médicas y dentales, 1 torre de oficinas, 6 edificios de estacionamiento, 1 centro cultural-museo, 1 cine, 1 oficina de mantenimiento, 1 oficina gubernamental, así como 3 edificios que complementarían los más de 600 locales comerciales que quedarían dispuestos en las bases de los bloques habitacionales.

F.109 – Plan Conjunto Urbano Nonoalco Tlatelolco 1966. En: *Arquitectura/México* N°94/95, diciembre 1966



De acuerdo con el nuevo trazo vial dispuesto, el proyecto quedó confinado dentro de tres grandes manzanas, las cuales adoptarían la idea urbana de supermanzana con la cual se conformaría una estructura de comunidades que serían delimitadas físicamente por el trazo urbano. Aunado a esto, las supermanzanas quedarían dotadas en su interior de todos los servicios sociales permitiendo abastecer a sus residentes de bienes, cultura y recreación y fomentando entre ellos el ‘espíritu de barrio’ consolidando el desarrollo de la comunidad. (Vila 1966)

Otro de los puntos a destacar es el interés mostrado por Mario Pani hacia la integridad del peatón. Si bien, este conjunto fue desarrollado con casi dos kilómetros de longitud en el sentido oriente-poniente y 500 metros en su lado más angosto, estaba atravesado por dos grandes avenidas que servían de conexión entre el norte y el centro de la Ciudad de México. Para resolver esta situación, se implementó un puente peatonal que cruzaba por encima de la avenida Guerrero y un paso peatonal a desnivel, por debajo de la avenida San Juan de Letrán.

Cada una de estas supermanzanas fueron proyectadas con un carácter propio que respondía de manera particular a sus habitantes, pero a su vez, creaba un vínculo con la capacidad de apoyarse con algunos servicios complementarios, quedando de la siguiente manera:



F.110 - Armando Salas Portugal, Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Unidad habitacional 1: La Independencia. Esta manzana quedó ubicada al poniente del terreno, delimitada por las avenidas Insurgentes, Guerrero, Nonoalco y Manuel González, en una fracción de 24 hectáreas aproximadamente. En ella se construyeron en total 28 bloques habitacionales de los cuales 19 correspondían al tipo A, 6 al tipo B y 3 al C, brindando un total de 3,589 viviendas destinadas para una población aproximada de 24,200 personas de un nivel socioeconómico medio; arrojando así, una densidad de poco más de 1,000 personas por hectárea.

Aunado a los bloques habitacionales, se construyó una torre de oficinas de 25 niveles que quedó emplazada en la esquina de las Av. Nonoalco e Insurgentes. Este edificio, creado como símbolo del conjunto en general, fue llamado Torre Insignia y posteriormente fue llamado Torre Banobras por el uso que le dio esta institución, la cual administraba la totalidad del conjunto. Cabe destacar que las fachadas laterales de este edificio de 127 metros de altura, estaban recubiertas de un mosaico con el que el pintor Carlos Mérida, realizó una composición plástica en la parte superior. (Pani, 1966)

Finalmente, el resto del conjunto se complementó con escuelas primarias, guarderías, una clínica médica y dental, un club deportivo y varias zonas comerciales.



F.111 – Armando Salas Portugal, Edificio Torre Banobres, Unidad Habitacional Nonoalco Tlatelolco, Ciudad de México, 1962. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.112 – Armando Salas Portugal, Torre insignia, 1966. Fuente: Arquitectura/ México N° 94-95, junio-septiembre 1966

Unidad habitacional 2: Reforma. Quedó al centro del conjunto demarcada por las avenidas Guerrero, San Juan de Letrán, Nonoalco y Manuel González. Esta supermanzana cuenta con una superficie aproximada de 35 hectáreas y quedó subdividida en tres partes gracias al trazo de una vialidad secundaria que delimitaba al centro una rotonda verde la que se denominó Jardín la Pera.

En esta supermanzana se construyeron en total 37 bloques habitacionales; 12 pertenecían al tipo A, 5 al tipo B, 4 al C, 9 al I, 3 al tipo K y 3 torres al tipo M. En total ofrecían 4,220 departamentos y buscaban alojar a 28,300 personas aproximadamente. De esta forma la densidad habitacional rondaba los 800 habitantes por hectárea, cifra muy próxima a la planteada por Mario Pani en su estudio.

Complementando el programa de esta unidad se instaló un cine, un supermercado, un club deportivo, una clínica dental y médica, una secundaria, una secundaria técnica, escuelas primarias, guarderías, dos edificios de oficinas administrativas y diversas zonas comerciales.

Finalmente cabe destacar que se construyeron dos edificios semienterrados, próximos a las torres tipo M, ubicadas a un costado del nodo vial entre las avenidas San Juan de Letrán y Manuel González, los cuales estaban destinados a resguardar los vehículos de los residentes de las torres emplazadas en este cruce.



F.113 – Compañía Mexicana Aerofotos, Edificios liberados, 1966. Fuente: Arquitectura/México N° 94-95, junio-septiembre 1966

Unidad habitacional 3: República. Esta supermanzana ubicada al extremo oriente del terreno, quedó contenida entre las avenidas San Juan de Letrán, Nonoalco, Manuel González y la nueva prolongación del Paseo de la Reforma. Con una extensión de poco más de 33 hectáreas, se edificaron 38 bloques habitacionales los cuales convivían con la zona arqueológica de la Pirámide de Tlatelolco, algunas construcciones coloniales como el Templo de Santiago, el edificio Tecpán y el Colegio de la Cruz. Así mismo se respetó al interior de la manzana la antigua plaza Jardín de Santiago.

Las tipologías empleadas para la configuración de esta unidad fueron: 13 bloques del tipo A, 4 tipo B, 3 del C, 3 tipo K, 6 del L y respecto a las torres, dos fueron M y 7 del tipo N; brindando 4,107 departamentos destinados a las clases socioeconómicas con mayor poder adquisitivo. Así mismo, esta supermanzana que estaba proyectada para contener a una población aproximada de 27,500 personas, pretendía contar una densidad cercana a las 830 habitantes por hectárea.

Complementando el programa, se construyó la Torre Tlatelolco, proyectada por el Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez. Este edificio de 24 niveles y 37,000m², estaba destinado para la cancillería mexicana y las oficinas de Relaciones Exteriores.



F.114 – Francisco Uribe, Edificio de Secretaría de Relaciones Exteriores, Nonoalco Tlatelolco, Ciudad de México, 1965 Fuente: <http://unavidamoderna.tumblr.com/image/157611455012>, consultado en: marzo 2018.



F.115 – Compañía Mexicana Aerofotos, Tercera Sección de Tlatelolco y los terrenos de Altos Hornos en 1968 Fuente: Archivo Histórico Fundación ICA, en: <http://www.fundacion-ica.org.mx>

Destaca la creación de una plaza dura y abierta, conformada por un área rectangular de 180 x 220 metros. Este espacio lo definía Ricardo de Robina: *“Como una consecuencia natural de la existencia previa de monumentos de épocas prehispánicas y edificios coloniales, combinado con la necesidad de nuevas construcciones, se gestó la idea de la Plaza de las Tres Culturas, que como centro de la unidad completa Ciudad Tlatelolco, reuniese simbólicamente elementos de los tres grandes periodos que han conformado la historia de México”*. (Robina, 1966, p. 213)

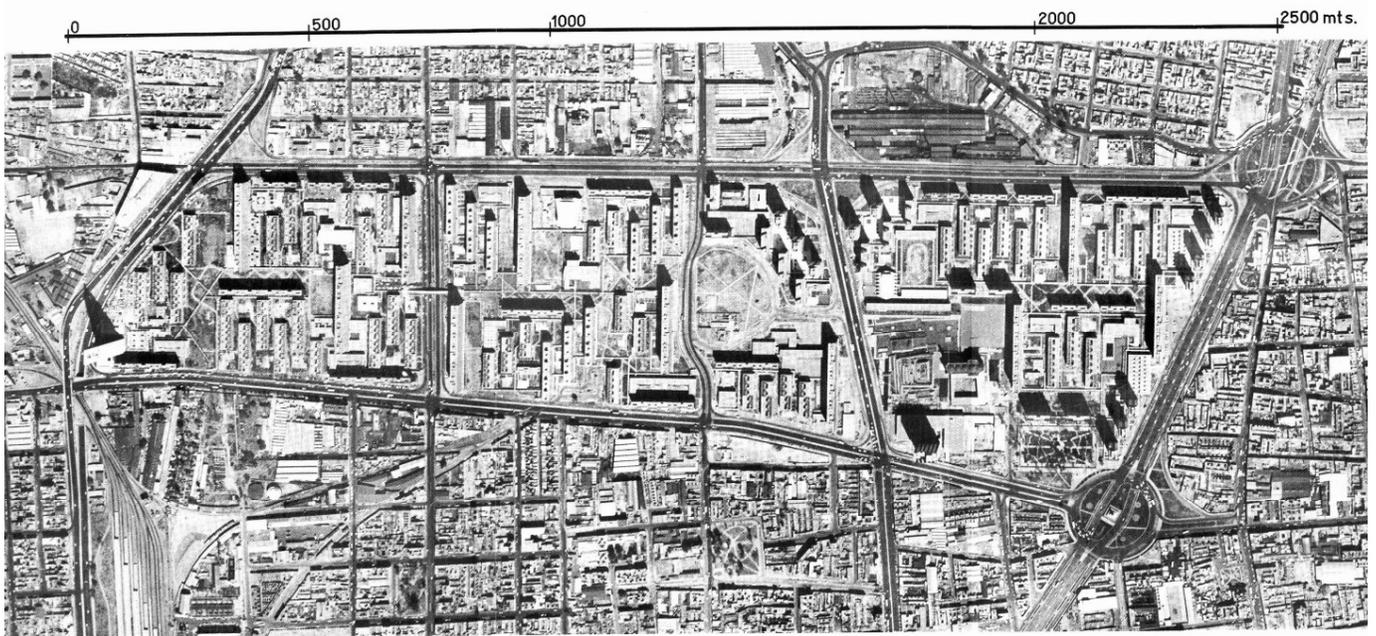
Finalmente, el resto de las construcciones, al igual que en las otras unidades, consistía en escuelas primarias, guarderías, un club deportivo, una clínica médica y dental, una preparatoria técnica, zonas comerciales y cuatro edificios de estacionamientos ubicados a un costado de las torres emplazadas en dos puntos de la manzana; el primero en el nodo vial de las avenidas San Juan de Letrán y Manuel González, frente a las torres de la Unidad Habitacional Reforma y las segundas a un costado de la nueva extensión del Paseo de la Reforma; a un costado de las nuevas torres que custodiarían el nuevo conjunto de la recién extensión vial con la que contaba la capital del país.



F.116 – Compañía Mexicana Aerofotos, Centro Urbano Tlatelolco 1968 Fuente: Archivo Histórico Fundación ICA, en: <http://www.fundacion-ica.org.mx>



F.117 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente López Mateos, Planta de trazo del conjunto. 1964.
Dibujo: Elaboración propia, 2016



F.118 – Fotografía aérea, Conjunto Urbano Nonoalco Tlatelolco 1966. En: Arquitectura/México N°94/95, diciembre 1966

La búsqueda del equilibrio entre construcción, espacio libre y población.

Para esclarecer la dimensión que tuvo el Centro Urbano Tlatelolco en cuanto a densidad habitacional y el impacto generado con la ocupación de las edificaciones empleadas, nuevamente se realizó el ejercicio comparativo entre el proyecto realizado por Pani y dos escenarios resueltos a partir de distintas estrategias urbanas.

Para el primer ejercicio (F.85), se preservó el trazo de las seis principales avenidas conformadas por el equipo de urbanismo de Pani. De igual forma, se respetó la zona arqueológica de Tlatelolco, el Colegio de la Cruz y la Iglesia de Santiago junto con su jardín. El resto del predio quedó subdividido en pequeñas manzanas conformadas por la traza de vialidades secundarias.

Al realizar la lotificación bajo estas reglas, se delimitaron 109 manzanas con un total de 4,193 predios de 144m², en los cuales se podía establecer una población aproximada de 25,000 personas, alcanzando una densidad habitacional de 260 habitantes por hectárea. Aunado a esto, la ocupación territorial sería aproximadamente del 76% en viviendas, 18% en vialidades y solamente el 4% en la preservación de los centros arqueológicos y coloniales.

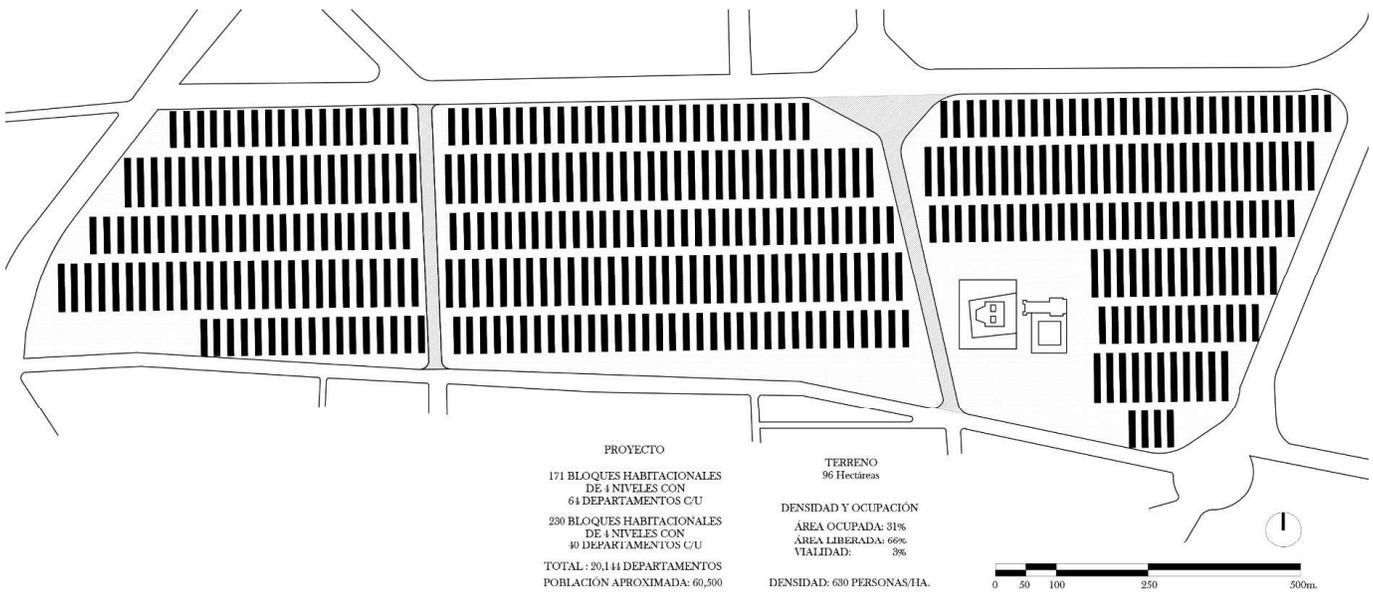
En un segundo escenario (F.86) se conservó, de igual forma, el trazo vial de las seis avenidas y los recintos históricos. Para el desarrollo habitacional del conjunto, se emplearon únicamente bloques habitacionales de cuatro niveles de altura repartidos en dos tipografías que únicamente variaban en longitud y cantidad de departamentos. Los bloques largos presentan 64 viviendas por unidad, mientras que la opción corta solo 40.

Con la implementación de este arquetipo, el número de viviendas contenidas en todos los bloques fue 20,144 y de acuerdo con el número de habitantes con el que se planteó este módulo, el conjunto contaría con una población de 60,500 personas aproximadamente, logrando una densidad habitacional de 630 personas por hectárea. Lo atractivo de esta solución es que se logró liberar dos terceras partes del terreno y solamente se utilizó el 3% para el desarrollo vial dentro del terreno, pero tiene la desventaja de que la implementación de bloques de pequeña escala, propicia una menor separación entre unidades, brindando jardines y espacios recreativos más acotados que complicarían la disposición de los servicios complementarios.

CONFIGURACIÓN DE LA SUPERMANZANA, AGRUPACIÓN VECINAL Y BLOQUES EN ALTURA



F.119 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente López Mateos. Estudio para el desarrollo del conjunto. Escenario 1 Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.120 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente López Mateos. Estudio para el desarrollo del conjunto. Escenario 2 Dibujo: Elaboración propia, 2017

Finalmente, con la propuesta desarrollada por Pani (F.87), en donde se emplearon distintos módulos habitacionales en altura, bloques de pequeño formato y por primera vez usó la torre habitacional dentro de estos conjuntos, quedaron en total 102 inmuebles habitacionales con 11,916 departamentos. Al igual que en los proyectos anteriores, al diversificar sus contenidos y programas incrementó su capacidad habitacional, proyectando una población de 80,000 residentes y alcanzó una densidad habitacional de 834 personas por hectárea.

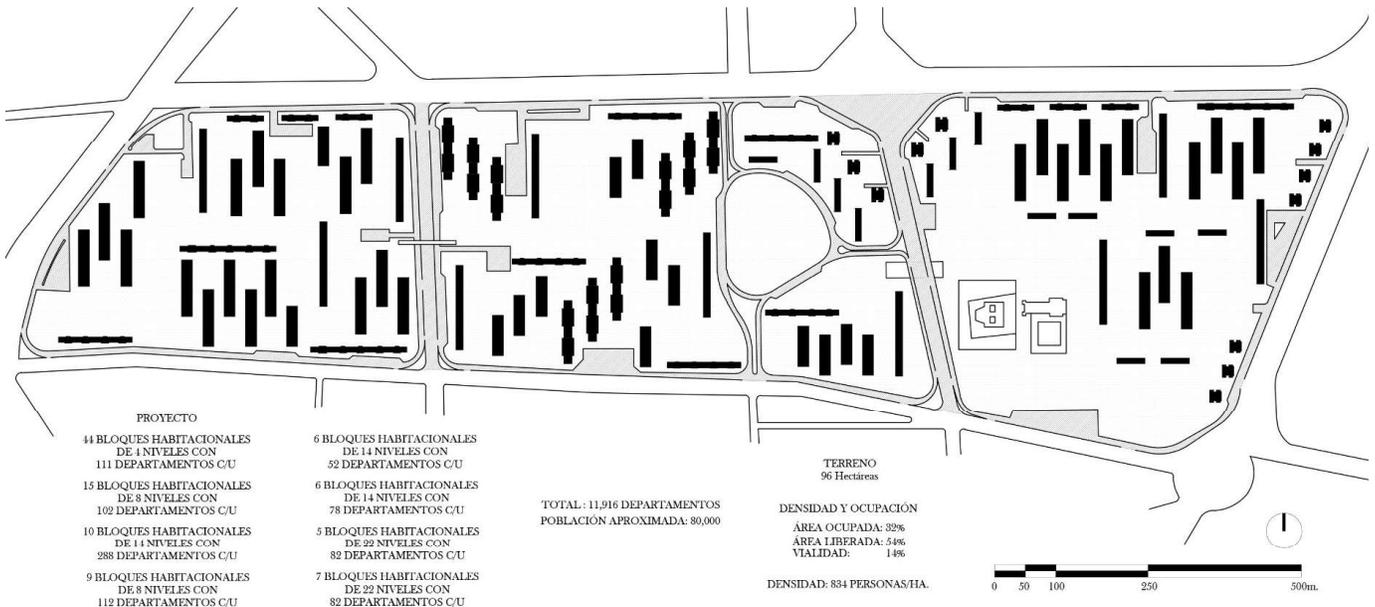
Respecto a la ocupación del terreno, los bloques habitacionales utilizaron poco más del 32% de las 96Ha. a lo que también tendríamos que sumar el 14% de las vialidades y estacionamiento que se desplegaron sobre el terreno. Con esta estrategia el terreno liberado fue un poco más de la mitad del total del predio y se utilizó para implementar servicios, zonas recreativas y áreas verdes.

Al comparar los resultados obtenidos en los tres escenarios, llama la atención que la tercera opción con menos habitaciones lograra albergar a una mayor población. Esto se debió a que, al diversificar la estructura de las habitaciones, estos recintos fueron diseñados para contener a grupos familiares más extensos.

Respecto a la ocupación presentada por el proyecto realizado por Mario Pani, al incrementar la altura de los bloques habitacionales se permitió la liberación de poco más de la mitad del predio, así mismo, al utilizar esta tipología era necesario ubicarlos con mayor separación entre ellos, para garantizar luz solar a los departamentos.



F.121 - Armando Salas Portugal, Puente de piedra, Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.122 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente López Mateos, Estudio para el desarrollo del conjunto. Proyecto realizado por Mario Pani Dibujo: Elaboración propia, 2017



F.123 – Armando Salas Portugal, Plaza de las tres culturas y centro arqueológico, Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

La optimización de las circulaciones interiores

Para la realización del Centro Urbano Tlatelolco, Mario Pani dispuso en total 102 edificios habitacionales repartidos entre 8 tipologías, las cuales variaban en sus dimensiones, niveles, programa, número de departamentos y prototipo de residente.

Respecto a la organización del conjunto, así como la distribución de las distintas edificaciones, fue necesario que cada uno de los prototipos conservara una serie de reglas respecto a su disposición y orientación permitiendo generar al interior de cada manzana espacios y situaciones particulares para la disposición de los servicios complementarios y áreas recreativas.

En esta oportunidad, además de emplear el bloque habitacional en formatos pequeños y en altura, Pani presentó por primera vez en el conjunto habitacional el uso de la torre habitacional.

De acuerdo con Víctor Vila (1960), el desarrollo de las viviendas, fueron *“designadas a diversos grupos socio-económicos, desde los medio y medio-alto ingreso, hasta más elevados, conviviendo sin segregaciones.”* (p.92)

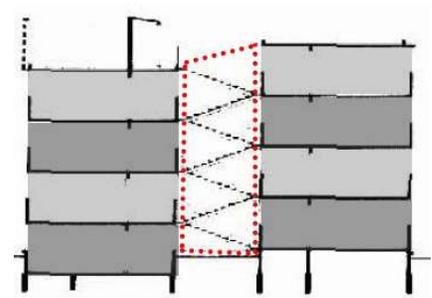
Para poder diferenciar los edificios para los distintos estratos, se optó por dejar las tipologías “A”, “B”, “C” e “I” para *“las familias de recursos medios. Estos edificios resuelven la vivienda llamada de ‘interés social’”* (Vila, 1960: p.93) los cuales representaban el 86% del total de viviendas construidas. Por su parte, los edificios “K” y “L”, así como las torres “M” y “N” iban dirigidas a los niveles de ingreso medio-alto y alto, denominando a estas viviendas como de ‘interés económico’. Para atraer a este grupo, Vila (1960) comentó que *“su ubicación en las inmediaciones a las principales avenidas y parques, los hace muy atractivos, máxime que en el mercado inmobiliarios no hay ofertas en condiciones semejantes”* (p.93)

El primer bloque presentado por Pani, fue catalogado como tipo A (F.126), este edificio de pequeño formato fue el que más se utilizó. En total se repitió 44 veces a lo largo de las tres unidades y se presentó con algunas variaciones respecto a su longitud y la orientación de sus accesos, los cuales respondían a su forma de disposición, presentados en grupos de forma escalonada o con un escalonado intermitente que permitía la generación de jardines privados más amplios entre los bloques.

Así mismo, sus caras longitudinales siempre se mantuvieron orientadas al este-oeste, con una altura máxima de cuatro niveles. La forma de resolver el bloque fue mediante accesos independientes cada cuatro unidades emplazando los departamentos de mayor tamaño en las cabeceras; los ingresos presentaban un pasillo que remataba en pequeños patios centrales acompañados de las escaleras, las cuales fueron resueltas eliminando los descansos y dejando en su lugar los vestíbulos de acceso de los departamentos del otro lado de la crujía, es decir, resolviendo el bloque con una doble crujía con medios niveles.

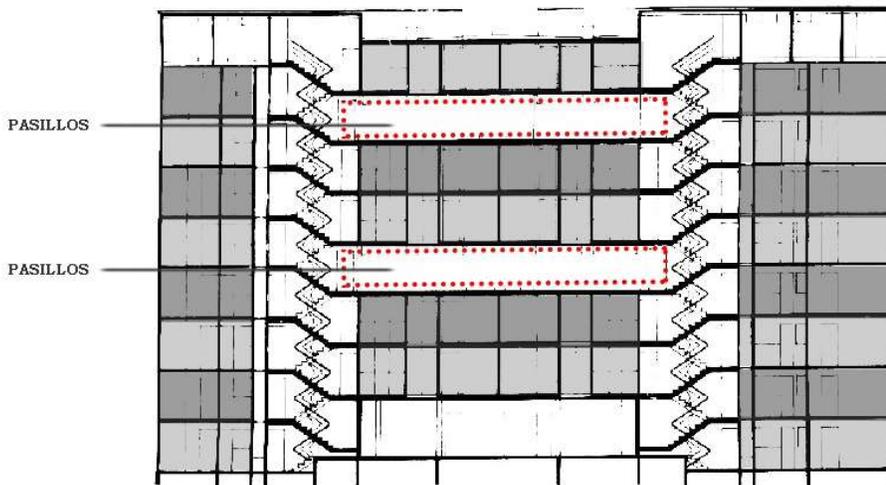
El edificio tipo B (F.127) fue utilizado 15 veces a lo largo de las tres supermanzanas. Este módulo, al igual que el tipo A presentó algunas variaciones respecto a la longitud del bloque. Debido a que sus fachadas más extensas quedaron orientadas al norte-sur, esta tipología fue resuelta en una crujía. Así mismo, dado que esta tipología presentó su orientación de forma perpendicular al resto de los edificios, su disposición respondía a reunirse con otras tipologías o a acompañar de forma paralela a la Av. Manuel González y Calzada de Nonoalco.

Este bloque de ocho niveles estaba integrado a base de núcleos independientes que concentraban los ascensores y las escaleras. Las circulaciones horizontales se lograron mediante el uso de pasillos empleados en los niveles 1, 4 y 7 economizando la construcción de áreas de servicio comunes y las paradas de los elevadores. Cabe destacar, que al igual que el edificio tipo A, este también presentaba la eliminación de los descansos de las escaleras empleando la solución en medios niveles, dejando a los pasillos y departamentos ubicados en el núcleo del bloque en un nivel y sus extremos con medio nivel de diferencia. Esta solución,



Cortes Transversales.

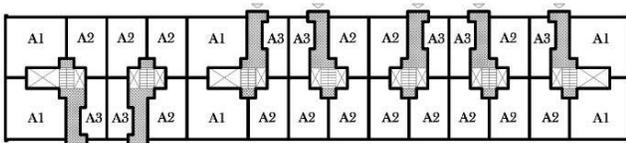
F.124 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco 1964, Corte transversal bloque A. En: Fuente: Arquitectura/México N° 94-95, junio-septiembre 1966



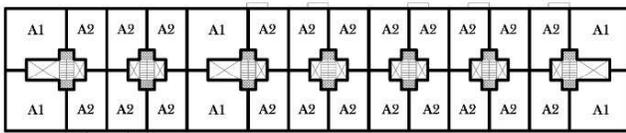
Corte Longitudinal.

F.125 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco 1964, Corte transversal bloque B. En: Fuente: Arquitectura/México N° 94-95, junio-septiembre 1966

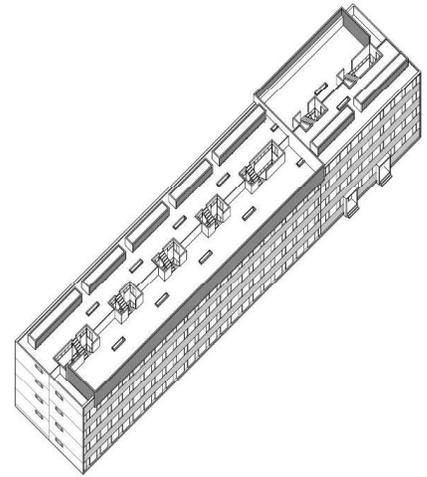
BLOQUE TIPO A



PLANTA BAJA

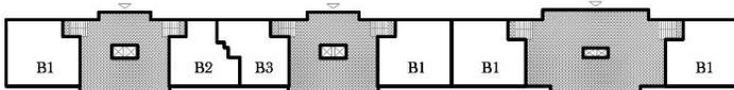


PLANTA TIPO

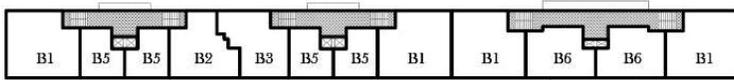


F.126 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque A. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

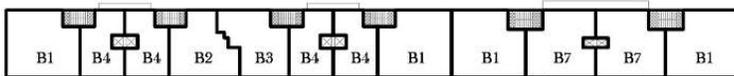
BLOQUE TIPO B



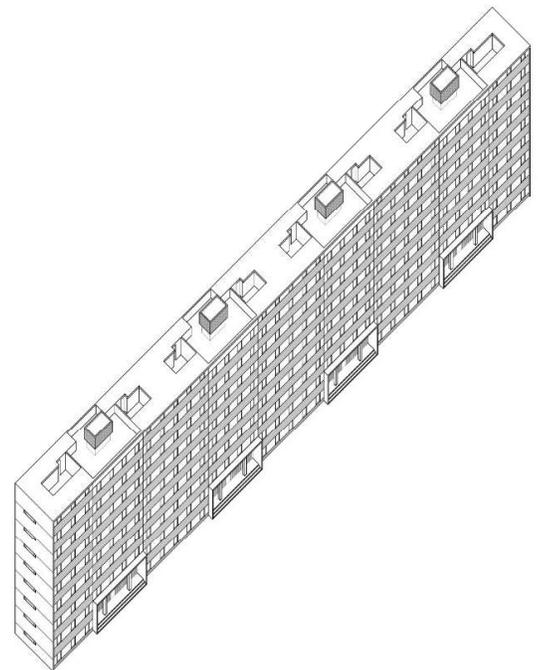
PLANTA BAJA



PLANTA CIRCULACIONES



PLANTA TIPO



F.127 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque B. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

permitió resolver las fachadas haciendo notorios estos cambios de nivel y evidenciando en su cara norte las circulaciones horizontales que fueron resguardadas con el uso de una celosía.

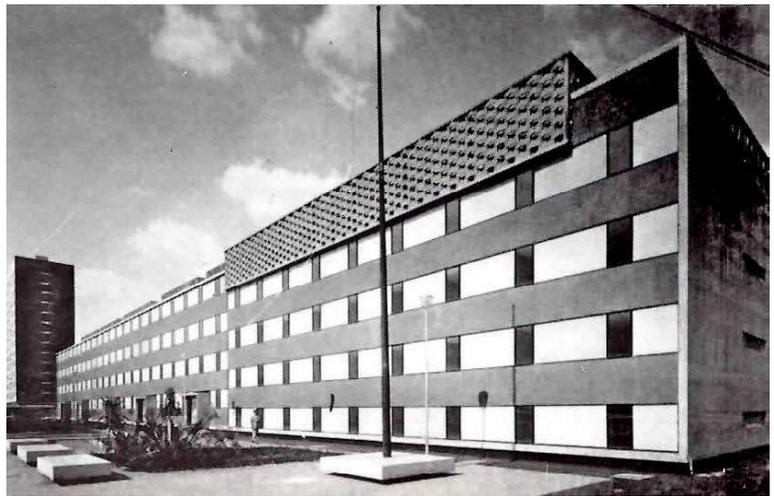
El bloque C (F.130) fue el más grande que se empleó en todo el conjunto; se desplantó sobre una base de 140x12m y una altura de 14 niveles, conteniendo 288 departamentos por edificio. Se utilizó en 10 ocasiones a lo largo de las tres supermanzanas. Sus fachadas longitudinales quedaron dirigidas en dirección oriente-poniente permitiendo que se desarrollara en doble crujía y, al igual que el edificio B, se conformó con base a núcleos independientes que contenían las circulaciones integradas mediante un sistema mixto de ascensores, escaleras y pasillos. Es decir, cada núcleo contaba con dos ascensores, los cuales tenían llegadas en los pisos 1, 4, 7, 10 y 13. Para acceder al resto de los niveles era necesario el uso de pasillos y escaleras.

Cada uno de estos edificios quedó compuesto por un primer nivel de altura y media, conformando un basamento estructurado con columnas y muros de hormigón, así como tres núcleos de circulaciones verticales -dos ascensores y dos escaleras en cada uno-. Este primer nivel fue empleado para instalar locales comerciales. En los niveles posteriores quedaron dispuestos los departamentos en donde fueron utilizadas cinco tipologías distintas que iban desde 1 hasta 3 habitaciones, de esta forma se podía responder a distintos grupos familiares.

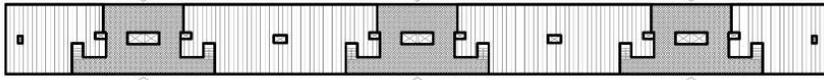
Finalmente en el último nivel, en la azotea, se localizaron las áreas de lavado y los cuartos de servicio, en donde llama la atención que las habitaciones disponían de baños comunitarios.

F.128 - Armando Salas Portugal, Edificio tipo "C", Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

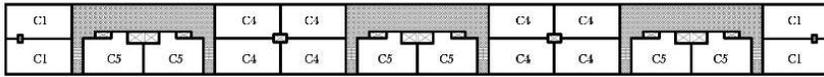
F.129 - Armando Salas Portugal, Bloque tipo "A", Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



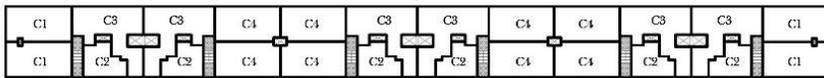
BLOQUE TIPO C



PLANTA BAJA

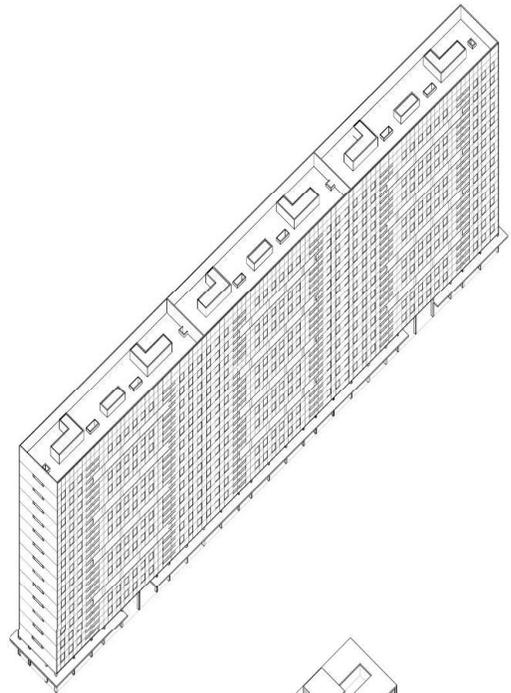


PLANTA CIRCULACIONES

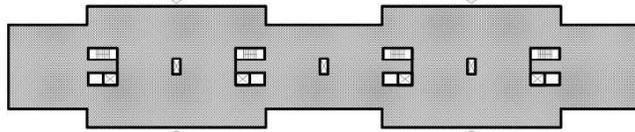


PLANTA TIPO

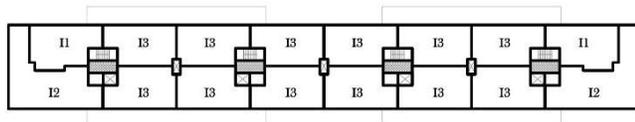
F.130 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque C. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018



BLOQUE TIPO I

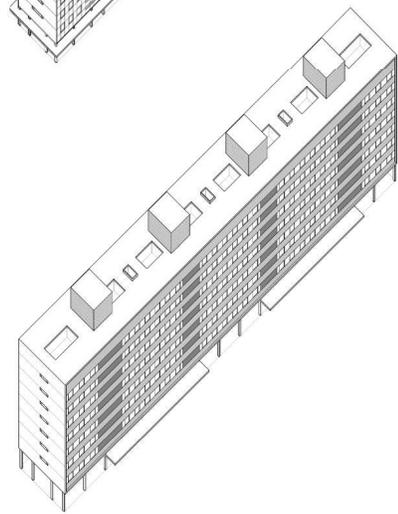


PLANTA BAJA

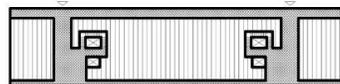


PLANTA TIPO

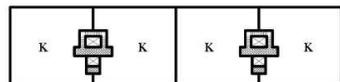
F.131 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque I. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018



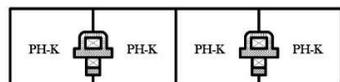
BLOQUE TIPO K



PLANTA BAJA

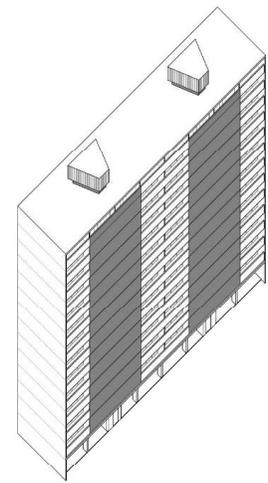


PLANTA TIPO



PLANTA PENT-HOUSE

F.132 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque K. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018



El edificio I (F.131) solamente se empleó en la segunda Unidad Habitacional -Reforma- y dadas las características de su programa, como el destinar cuatro ascensores por bloque que se detenían en cada uno de los niveles, así como la resolución de sus departamentos con recintos más amplios, presentaban estos bloques para familias de clase media.

Estos edificios de 8 niveles se emplearon 9 veces y quedaron orientados en dirección oriente-poniente, lo que permitía ubicar departamentos en ambos lados y desarrollar el edificio en doble crujía dejando 16 departamentos por piso, 112 en total. Su disposición se realizó de forma escalonada en grupos de tres bloques.

Uno de los cambios que más llama la atención es que el edificio presentaba cuatro núcleos con las circulaciones verticales de manera aislada y cerrada dando acceso directo a cuatro departamentos por planta. Aunado a esto, a un costado del elevador se localizaba una bodega en donde, además de concentrar los pasos de instalaciones, se contaba con un ducto para el desecho de basura.

Respecto a la planta baja, al igual que el edificio C, quedó un espacio de altura y media estructurado mediante columnas y muros de hormigón destinado a alojar locales comerciales; el resto de los niveles quedaron conformados por tres tipologías de departamentos, una con tres habitaciones y el resto con dos. Finalmente, la azotea de estos edificios quedó ocupada por cuartos de servicio que compartían los servicios sanitarios.

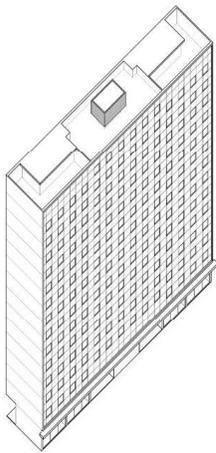
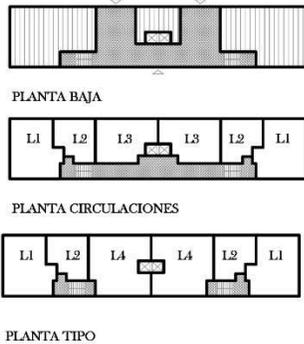
Los edificios tipo K (F.), tenían una tipología que se empleó en seis ocasiones y se emplazaron en dos partes de forma escalonada: tres en la Unidad Habitacional Reforma y los otros tres en la tercer Unidad Habitacional, República, quedando localizados detrás de las torres próximas al nodo vial que se conformó entre las avenidas San Juan de Letrán y Manuel González.

Estos edificios de 14 niveles, se resolvieron en una crujía simple orientando sus fachadas en dirección este-oeste; así mismo, poseían en su planta baja un área comercial y dos núcleos que concentraban las circulaciones verticales que daban acceso a las viviendas; posteriormente seguían 13 niveles conformados con una sola tipología habitacional, la cual se repitió cuatro veces por piso, es decir, cada núcleo -una escalera, un elevador y un elevador de servicio- atendía a dos departamentos por nivel.



F.133 - Armando Salas Portugal, Bloque tipo "I", Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológica de Monterrey, © Biblioteca virtual.

BLOQUE TIPO L



F.134 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Bloque L. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

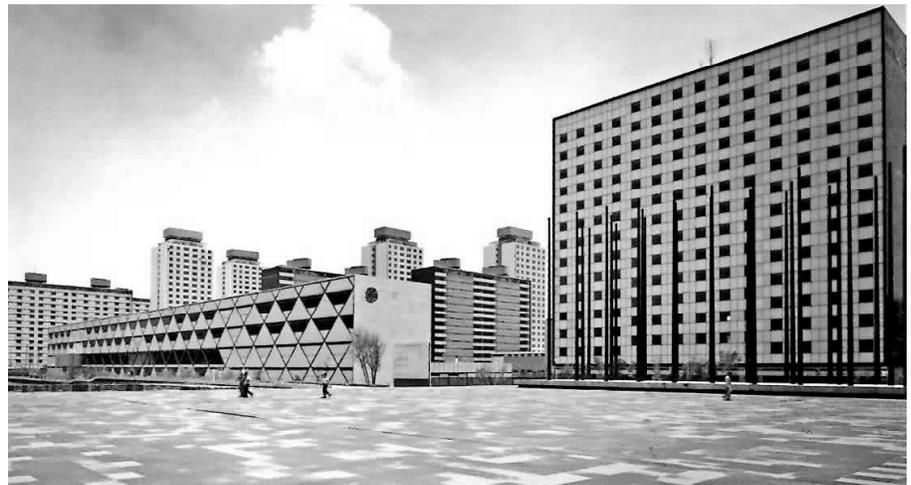
Finalmente, en el último nivel quedaron asentados cuatro departamentos que denominaron 'Pent-house', con la finalidad de atraer a un nuevo tipo de usuario con mayor poder adquisitivo que no estaba habituado a vivir en este tipo centros habitacionales.

El edificio L (F.95) solo fue utilizado en la Unidad Habitacional Reforma y se repitió seis veces, agrupándose en dos edificios alineados que mostraban sus fachadas principales en dirección norte-sur y como el edificio tipo B, además de desarrollarse con una crujía simple, se economizó en las circulaciones dejando al centro dos ascensores que tenían sus llegadas a los pisos 1, 4, 7, 10 y 13. Del mismo modo, se eliminaron los descansos de las escaleras empleando la distribución de los departamentos en medios niveles.

Este edificio contaba con 14 niveles; en la planta baja se dejaron en los extremos dos locales comerciales y al centro un vestíbulo en doble altura con dos ascensores al centro. Posteriormente, para conformar los trece niveles siguientes, se emplearon cuatro tipos de departamentos distribuyendo seis por nivel y albergando en total 78 viviendas por bloque. Finalmente, en la planta de azotea quedaron las habitaciones y áreas de servicio.

Las torres tipo M fueron emplazadas en las Unidades Habitacionales Reforma y República a un costado del nodo vial conformado entre las avenidas San Juan de Letrán y Manuel González. Se puede suponer que al colocar las torres en conjunto con los bloques habitacionales destinados a las clases económicas más pudientes, próximas a la intersección vial, se generaría una imagen más próxima al concepto de gran ciudad o metrópoli.

F.135 - Armando Salas Portugal, Plaza de las tres culturas, Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



Estas torres de 22 niveles quedaron conformadas por una tipología de departamentos que se espejaba en ambos sentidos, dejando en el núcleo del edificio un par de ascensores, escaleras y vestíbulos que servían a cuatro departamentos por nivel, conformando una planta casi cuadrada y abriendo sus vanos en el sentido oriente-poniente.

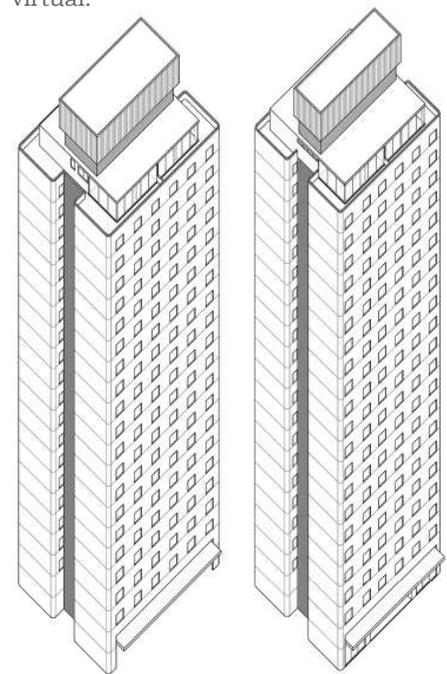
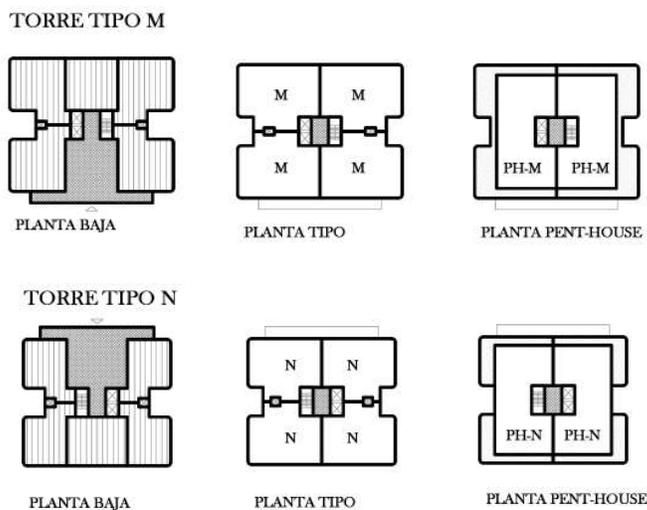
Al igual que la mayoría de los edificios de estos conjuntos, el primer nivel fue empleado para contener zonas comerciales, solo con la diferencia de que la estructura utilizada reemplazó los pilotes por muros de hormigón. Finalmente, en el último nivel de estas torres, se conformaron un par de pent-house en cada una. Estas viviendas destacaban por ser resueltas en dúplex dejando en el segundo nivel los recintos de servicio.

Respecto a los edificios tipo N, estos quedaron localizados a un costado de la prolongación del Paseo de la Reforma. Si bien su solución, así como su imagen, era muy parecida a las torres M, su distribución interna fue distinta, además de que se resolvieron en un área menor.

En el primer nivel del edificio quedó un pequeño sector comercial; posteriormente, en los siguientes 22 niveles se emplearon 80 departamentos en una sola tipología que orientó sus vistas en dirección este-oeste, dejando en las caras norte-sur muros ciegos y celosías que servían para ventilar los patios de servicio. Finalmente, en el último nivel se dejó un par de pent-house que también se desarrollaron en dúplex con los recintos de servicio en el segundo nivel.



F.136 - Armando Salas Portugal, Plaza Torres tipo M sobre Paseo de la Reforma, Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.137 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas y axonometrías Torres M y N. 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

La unidad básica de Tlatelolco

Para el desarrollo de las 8 tipologías empleadas, el equipo de Mario Pani dispuso de 28 tipos de departamentos repartidos de la siguiente manera:

El multifamiliar tipo “A” requirió de tres tipologías de departamentos para configurarse: los departamentos “A1” se resolvían en un área de 71.30m² brindando tres habitaciones, dos baños, un living y una cocina aislada. Su aplicación fue en los extremos de los bloques en todos los niveles, aunque también fue usado para marcar los cambios de orientación de los ingresos del bloque.

Los departamentos “A2” eran los que básicamente conformaban el cuerpo del bloque, pues mediante una serie de repeticiones espejadas constituían el cuerpo del edificio en todos sus niveles. Contaban con una superficie de 48,10m² y un programa de dos habitaciones, dos baños, living y cocina aislada.

Los departamentos tipo “A3” eran empleados en los primeros niveles y tenían una variación del tipo ‘A2’: eliminaban una habitación y reubicaban la cocina en un espacio integrado con el living para configurar un pasillo de acceso a los patios centrales y escaleras.



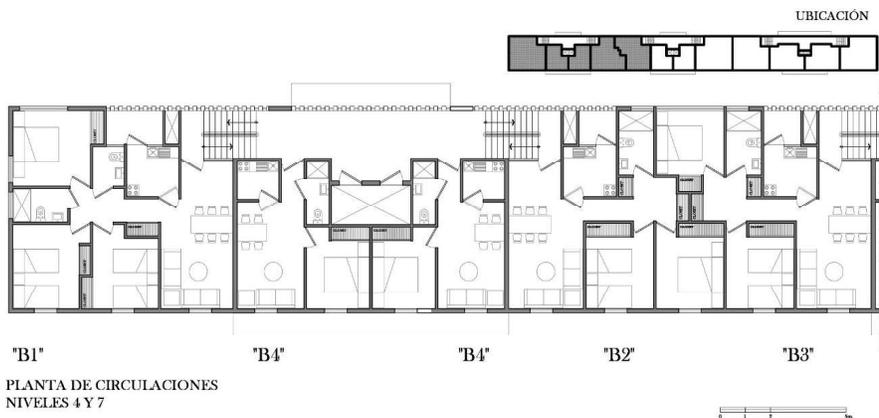
F.138 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco. Plantas Bloques A, 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Para configurar al “multifamiliar B” se requirieron 7 tipos de departamentos: Los departamentos “B1” fueron empleados en todos los niveles a los costados de los núcleos. En un área de 86.00m² alojaban un programa de tres habitaciones -dos orientadas al sur y una al norte-, dos baños, living, cocina aislada y un patio de servicio.

Los departamentos “B2” y “B3” también quedaron dispuestos en todos los niveles a un costado de los núcleos, solo que estos se entrelazaban en planta para ayudar a configurar las fachadas; por el lado sur, brindaban la regularidad con la que se disponían las ventanas y evidenciaban los cambios de niveles con referencia al núcleo; y por el lado norte, las ventanas hacían un juego con las celosías dispuestas en los patios y pasillos dispuestos en ese extremo.

Los departamentos tipo “B2” quedaron en un área de 70.00m² y se configuraban con dos habitaciones con vista al sur, un baño, living y cocina aislada con un patio de servicio; por otro lado, los tipo “B3” quedaron con una superficie de 68.00m² y presentaban el mismo programa, solo que con una de las habitaciones orientada al norte.

Los departamentos “B4” quedaron instalados dentro los núcleos independientes, en los niveles que no presentaban las circulaciones horizontales. Para sortear los ductos por los que pasaban los ascensores decidieron resolver de manera espejada los departamentos, dejando en un área de 47.00m² una habitación, un baño, living y una cocina aislada con patio de servicio.

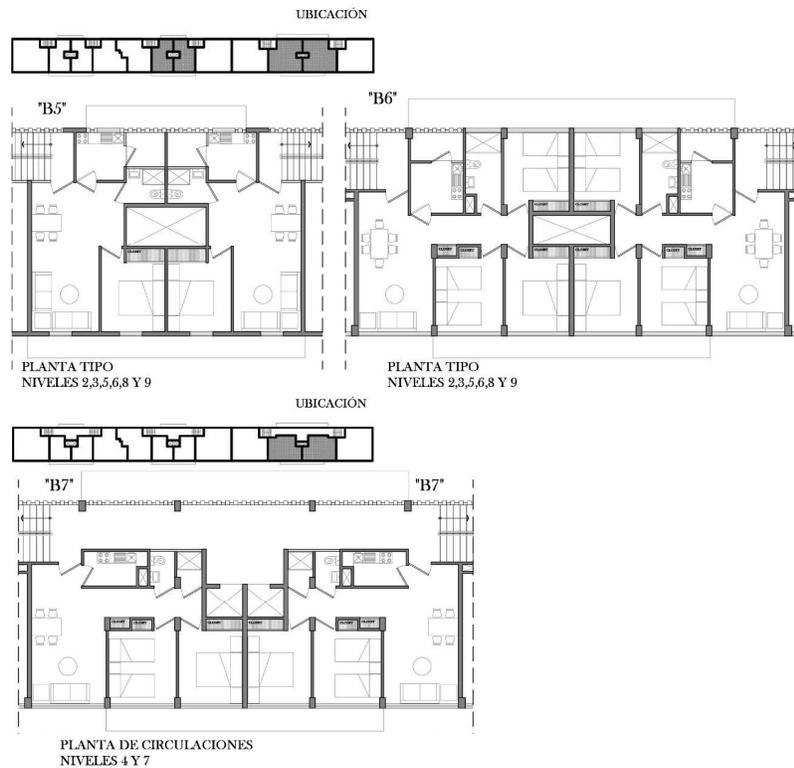


F.139 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, Plantas Departamentos blque B 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Los departamentos “B5” también estaban instalados en los núcleos independientes, solo que estos quedaron en los niveles que presentaban los pasillos y llegadas de ascensores; razón por la cual disponían de una menor área -35.00m²- y un programa más acotado, dejando una habitación, un baño, living y cocina.

Por otro lado para el desarrollo de algunos bloques tipo “B”, que fueron dispuestos de forma más larga, fue empleado un bloque que se anexaba en la cabecera y que presentaba otras tipologías de departamentos en su núcleo.

De esta forma, el departamento tipo “B6” se ubicó en los pisos que contenían las circulaciones horizontales. Con un área de 60.00m² presentó un programa similar al departamento ‘B5’ pero con una habitación adicional. Lo mismo sucedió en el departamento “B7” con relación al ‘B4’, que en un área de 77.60m² brindaba tres habitaciones -dos con vistas al sur y una al norte- además de un baño, living y cocina aislada con un patio de servicio.



F.140 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, Plantas Departamentos blque B 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

El bloque “C” requirió 5 tipos de departamentos:

El departamento “C1” fue utilizado en todos los niveles y se emplazó de forma espejada en las cabeceras del edificio, conformando una doble cruja. Su programa consistía en dos habitaciones, un baño, living y cocina aislada con patio de servicio dentro de un área rectangular de 65.40m².

El departamento “C2” se configuró dentro de un área de 35.70m²; su programa consistió en una habitación, un baño, living y cocina aislada asistida con un patio. Por su parte, el departamento tipo “C3” constaba de tres habitaciones, dos baños, living, cocina y patio; en un área de 85.50m².

Estas dos tipologías estaban resueltas de forma entrelazada y se encontraban ubicadas en los niveles que no contaban con pasillos, de tal forma que para acceder a estos recintos era necesario el uso de las escaleras, las cuales siempre llegaban a pequeños vestíbulos que asistían a los cuatro departamentos de cada nivel.



F.141 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, Plantas Departamentos blque C 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

El departamento “C4” fue resuelto de manera muy similar al tipo ‘C1’, solo que este se emplazó al interior del bloque y se resolvía espejándolo en ambos sentidos, dejando al centro de los cuatro departamentos los baños, mismos que requirieron un ducto de ventilación. Este departamento contaba con dos habitaciones, un baño, living, cocina y patio de servicio en un área de 64.10m²

El departamento “C5” se empleó en los núcleos del edificio en los niveles con las circulaciones horizontales y las llegadas de los ascensores -niveles 4, 7, 10 y 13-. Este departamento de 61.50m² estaba conformado por dos habitaciones, un baño, living y cocina.

El multifamiliar “I” se configuró a partir de la disposición de 3 tipologías de departamentos. Los departamentos “I1” e “I2” constituyeron de forma entrelazada las cabeceras del bloque. El departamento “I2”, contaba con tres habitaciones de las cuales dos tenían vista al oriente y una al poniente, aunado a esto, contaba con dos baños que proyectaban sus ventanas en las caras norte y sur del edificio; el resto del programa constaba de un living y cocina aislada con patio de servicio. Cabe destacar que este departamento además presentaba una habitación de servicio con baño, complementando con esto un área de 123.50m², una de las más amplias empleadas en todo el conjunto. Por otro lado, el departamento “I1”, tenía un programa con dos habitaciones orientadas al oeste, living, cocina cerrada con patio de servicio y un baño, en un área de 79.40m².

El resto del edificio quedó compuesto por el departamento tipo “I3”. Este departamento contaba con dos habitaciones, living, cocina aislada con patio de servicio y un baño que, al espejar el módulo en ambos sentidos, conformó un ducto de ventilación que funcionaba para los cuatro recintos sanitarios.



F.142 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, Plantas Departamentos blque I 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

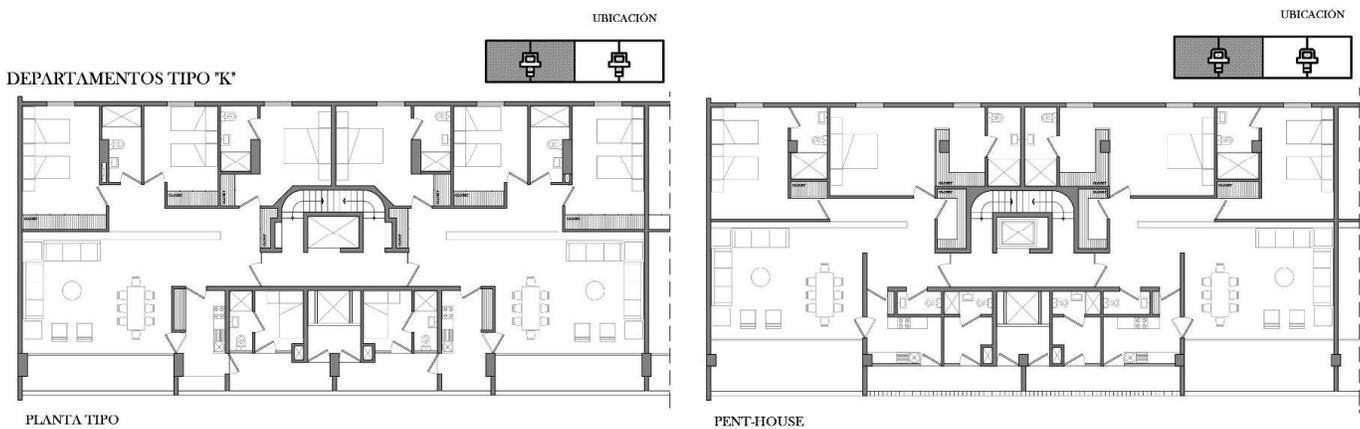
El multifamiliar “K”, marcaba claramente un cambio en el tipo de usuario al que estaba destinado. Si bien, solo se emplearon dos tipologías, -departamento tipo y pent-house- la diferencia entre éstos solo radicaba en la distribución de los recintos y el programa, pues ambos quedaron confinados en un área de 157.00m², la mayor empleada para los departamentos de este conjunto.

La forma de resolver el bloque consistió en espejar el departamento en el sentido longitudinal y posteriormente repetir la disposición de las dos unidades, conformando así cuatro viviendas por piso, a los cuales se accedía a través de un núcleo compuesto por un ascensor y una escalera dispuesto cada dos unidades.

El departamento “K” tipo, contaba con tres habitaciones, dos baños, una cocina, un gran living próximo a una terraza de aproximadamente 11.00m², un patio, así como una habitación de servicio con baño. Cabe destacar, que el patio quedaba conectado a un vestíbulo con ascensor de servicio que compartía con el departamento aledaño.

Respecto al “pent-house K”, este tenía dos amplias habitaciones resueltas tipo suite, es decir, cada una tenía baño propio. Complementando el resto del programa, disponía de un baño de visitas, living, terraza, cocina, recámara de servicio con baño y un patio con las mismas características de los niveles inferiores.

F.143 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, Plantas Departamentos blque K 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018



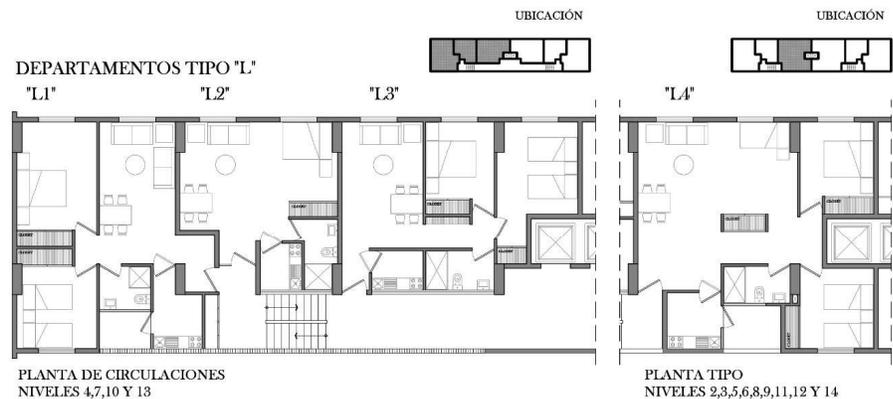
El multifamiliar tipo “L” requirió de cuatro tipos de departamentos para su configuración. El departamento tipo “L1” quedó ubicado en todos los niveles en las cabeceras de los bloques, permitiendo tener orientadas una habitación al norte y otra al sur del edificio. Esta unidad constaba de dos dormitorios, un baño, living, cocina y patio de servicio, y quedó resuelta en un área de 72.00m²,

El departamento “L2” quedó resuelto a un costado del departamento tipo ‘L1’ compartiendo con éste, el vestíbulo en todos los niveles. En un área de 42.00m² quedó orientado hacia el sur del complejo y su programa consistió en un baño, cocina aislada y un espacio abierto de 6.40m. por 4.40m. para ser utilizado como alcoba y living.

Cabe destacar que este edificio estaba catalogado en la categoría de ‘interés económico’ y dirigido a una población con un nivel socio-económico medio-alto y alto. Llama la atención que el único departamento de todo el conjunto que se resolvió con una alcoba quedó dispuesto en el interior de este bloque habitacional.

El departamento “L3” quedó ubicado en el núcleo del edificio en los niveles que contenían las circulaciones horizontales -4, 7, 10 y 13-. Esta vivienda de 64.00m², quedó resulta con dos habitaciones y living orientados al sur, dejando la cocina y el baño con ventilación e iluminación hacia el pasillo.

El departamento “L4” también quedó ubicado en el núcleo del bloque, solo que en el resto de los niveles que no contaban con circulaciones horizontales, dejando como acceso el descanso de las escaleras. Estos departamentos medían 88.00m² y contaban con dos habitaciones con vista para cada lado del bloque, dejando entre ellas los ductos por donde se desplazaban los ascensores. El resto del programa constaba de un baño, cocina con patio de servicio y un living con vista al sur de conjunto.



F.144 - Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, plantas Departamentos bloque L 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

Las torres “M” y “N” fueron resueltas con dos tipologías de departamentos, un departamento tipo y en los últimos niveles con pent-house.

Los departamentos “tipo M” se desarrollaron en una superficie aproximada de 96.00m². en donde se dispusieron dos habitaciones, un baño, living, cocina con patio y una habitación de servicio con baño. La forma de resolver la planta de la torre consistió en espejar el departamento en ambos sentidos, dejando al centro las escaleras, ascensores y vestíbulos para ingresar a los cuatro departamentos que había por nivel.

Por su parte, el pent-house tenía un área aproximada de 192.10m² distribuido en dos niveles. El primer nivel contenía dos habitaciones y dos baños, uno de ellos en suite con la habitación principal. Al otro lado, quedó dispuesta una gran sala y un comedor conectados con la terraza perimetral, dejando al centro la cocina con una escalera helicoidal que conducía al segundo nivel, en donde quedaron habilitadas las áreas de servicio.

Los departamentos “tipo N” se resolvieron en un área de 79.10m² con un programa de dos departamentos, un baño, living y cocina con patio. Adicionalmente contaba con un baño de servicio al cual, se tenía acceso a través del patio. Respecto a la resolución de la planta se ejecutó el mismo criterio del edificio ‘M’ dejando las circulaciones verticales en el núcleo del edificio y los departamentos a su alrededor repetidos de manera espejada en ambos sentidos.

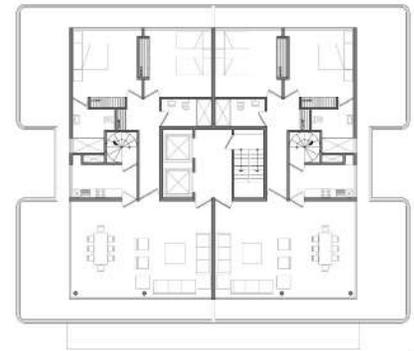
En lo que respecta al pent-house N, se desarrolló en duplex, dejando en un primer nivel dos habitaciones, dos baños, -uno de estos en suite con la habitación principal- y una cocina aislada en donde quedó dispuesta una escalera, que al igual que el pent-house de la torre M, daban acceso al segundo nivel en donde quedaron las áreas de servicio. Finalmente, al otro lado del departamento, quedó el living, limitado por dos grandes ventanales que lo conectaban a una terraza que se desplegaba en escuadra, ofreciendo una vista panorámica del resto de la ciudad.

F.145 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Tlatelolco, plantas Departamentos torres M y N 1964. Dibujo: Elaboración propia, 2018

DEPARTAMENTOS TIPO 'M'



PLANTA TIPO

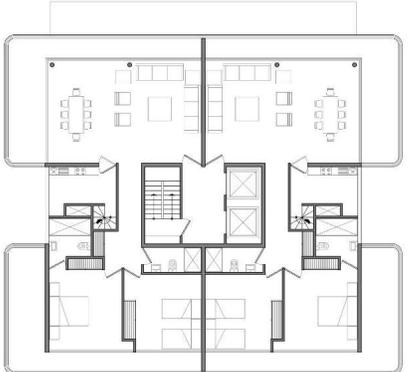


PENT-HOUSE

DEPARTAMENTOS TIPO 'N'



PLANTA TIPO



PENT-HOUSE

La configuración de una visión urbano-arquitectónica

Como producto de una extensa investigación urbana para la restructuración y rehabilitación del centro de la Ciudad de México, surgió el proyecto comúnmente conocido como Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco.

Para la realización de uno de los proyectos de regeneración urbana más grandes llevado a cabo en la ciudad, Mario Pani no solamente tuvo que presentar su propuesta ante el Presidente de la República, sino que tuvo a su cargo la coordinación de distintas instancias gubernamentales y privadas para poder obtener los permisos, insumos, tecnología y recursos necesarios para su implementación.

La estrategia efectuada para la reconfiguración vial y urbana fue monumental, pues no solo se conformó dentro de un predio de 96 hectáreas las tres supermanzanas para la unidad, sino que se replanteó la dinámica de la capital, eliminando la barrera que conformaban los patios de ferrocarriles que impedían la comunicación con el norte de la Ciudad de México y prolongando el trazo la avenida Paseo de la Reforma por aproximadamente dos kilómetros hasta conectarse con este centro habitacional.



F.146 – Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964-1966, Fuente: <http://mananarama.tumblr.com/post/144866216542/verano-tlatelolco-mariopani>. Consultado en: febrero 2019

Posteriormente, para establecer un equilibrio entre la cantidad de habitantes, los bloques habitacionales y los espacios abiertos, Pani dispuso de distintas tipologías habitacionales dispersas a lo largo de tres manzanas, que variaban su emplazamiento mediante la conjugación entre los distintos tipos y configuraban vacíos en el terreno que fueron empleados para posicionar algunos servicios complementarios o jardines para sus vecinos próximos.

Debido a la magnitud de este proyecto, Pani configuró a cada supermanzana como una unidad habitacional urbana, dotada de una gran cantidad de servicios complementarios y asistenciales de una gran escala, los cuales no solamente estaban destinados a satisfacer las necesidades de sus residentes, sino que se proyectaron a un nivel metropolitano.

Una particularidad que destaca dentro del desarrollo de la unidad Tlatelolco, es el empleo de distintas tipologías habitacionales destinadas a diferentes clases socioeconómicas. Si bien, la mayoría de las viviendas estaban consignadas a familias de clase media, las torres y algunos bloques en altura fueron proyectados con un programa más extenso,



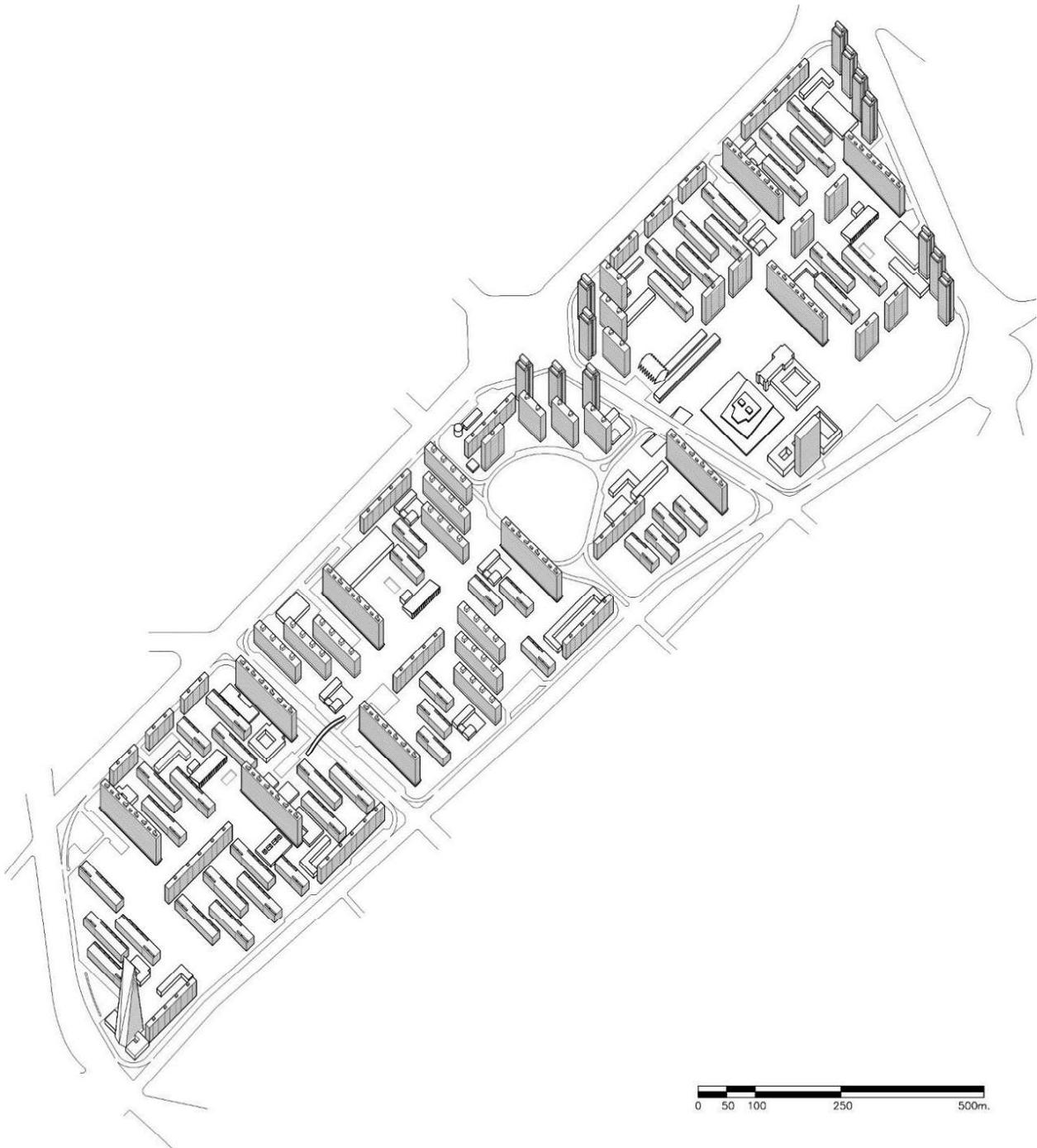
F.147 - Armando Salas Portugal, Centro social unidad habitacional 3, Ciudad Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

emplazados en puntos privilegiados de las supermanzanas ofreciendo las mejores vistas para las clases más pudientes.

Al observar el desarrollo de este centro habitacional, podemos inferir que en esta ocasión Mario Pani tuvo la oportunidad de consolidar las estrategias de diseño urbano y arquitectónico que venía ejecutando en los proyectos anteriores. Aunado a esto, debido a la escala y a la magnitud con la que se realizó, podríamos sintetizar que el Centro Urbano Tlatelolco fue concebido como un manifiesto por parte de Mario Pani para hacer frente al fenómeno de la Gran Ciudad.



F.148 – Armando Salas Portugal, Escuela preparatoria, Ciudad Nonoalco-Tlatelolco, Ciudad de México, 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.149 – Mario Pani y Asociados, Centro Urbano Presidente López Mateos, Axonométrica del conjunto. Dibujo: Elaboración propia, 2017

Conclusiones

LOS ELEMENTOS COMPOSITIVOS PARA EL DESARROLLO HABITACIONAL DE LA GRAN CIUDAD DE MARIO PANI

A partir del análisis de estos cuatro conjuntos habitacionales se puede apreciar que la manera en que fueron concebidos y ejecutados representaron un parteaguas en el desarrollo urbano y arquitectónico de la Ciudad de México.

Así mismo, ante la situación política y la industrialización por la que atravesaba el país, se suscitó un fenómeno sobre la capital que provocó una serie de problemas sobre el tránsito vial y las condiciones habitacionales de un gran número de habitantes desencadenado en una regeneración urbana desordenada e insalubre para varios sectores de la capital.

Ante esta situación, se puede entender que la consolidación de estos cuatro centros urbanos construidos por parte del Estado, bajo el diseño y dirección de Mario Pani, fueron una respuesta directa para afrontar los problemas que acompañaban al desarrollo de la Gran Ciudad.

Si bien, Pani partió con la implementación de las teorías e ideas sobre el desarrollo urbano y arquitectónico que se ejecutaban en las grandes ciudades industriales a lo largo del mundo, para poner en práctica estos postulados en la Ciudad de México, adaptó estos preceptos al contexto social, político y geográfico.

Después de analizar los casos presentados podemos concluir que durante su ejecución, Pani implementó en cada uno de ellos diversas estrategias en el diseño urbano y arquitectónico a partir de seis variables:

El trazo vial

De acuerdo con el trazado vial que presentó Pani a través de estos conjuntos podemos inferir que las vialidades fueron resueltas de dos formas:

En una primera instancia tenemos las grandes avenidas, las cuales, a partir de diversas estrategias, facilitaban un tránsito rápido y expedito para los automóviles, minimizando sus puntos de detención. Así mismo, se puede destacar que los recorridos peatonales se encontraban resueltos de forma segregada a estas vías.

La segunda forma de resolver el trazo vial, fue con la implementación de pequeñas calles secundarias al interior de los conjuntos, con la finalidad de asistir a los residentes de la unidad. Éstas fueron implementadas con una menor escala y con cortos trazos rectos, evitando que los automóviles desarrollaran altas velocidades al interior de la unidad.

Con la optimización del trazado vial y la separación de los circuitos peatonales, Mario Pani buscaba agilizar el tráfico vehicular de la ciudad y minimizar los tiempos de traslado de los automovilistas sin comprometer la integridad de los peatones.

La supermanzana

Como resultado de la propuesta vial, quedaron a disposición entre las avenidas grandes planos para el emplazamiento de las zonas habitacionales, que en lugar de ser fragmentadas con vialidades secundarias, conformaron una supermanzana.

Uno de los principales argumentos con los que justificaba el uso de esta estrategia, era el valor que podían adquirir los grandes predios con relación a su ubicación urbana; si a esto agregamos el ahorro que se generaba a partir de la disminución en la construcción de nuevas calles y la implementación de infraestructuras que esto conlleva, se puede entender que, bajo estos preceptos, era más factible convencer su implementación resolviendo el tema económico.

De esta forma, Mario Pani consolidaría un nuevo sistema de división territorial, el cual le permitiría desarrollar con mayor libertad el emplazamiento y distribución de las distintas edificaciones con los que conformaría estos grandes conjuntos.



F.150 – Guillermo Zamora, Centro Presidente Benito Juárez, Bloque “C” Edificio puente 1952. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.



F.151 – Armando Salas Portugal, Paseo de la Reforma, de fondo la Unidad Habitacional Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Ocupación y densidad habitacional

Al observar los conjuntos habitacionales, una de las problemáticas planteadas por Pani para su desarrollo era la de entablar un equilibrio entre la cantidad de habitantes, el volumen de las edificaciones y los espacios abiertos entre ellos.

Para resolver esta fórmula, una de las principales estrategias empleadas fue el uso del bloque habitacional, el cual mediante una adecuada disposición permitiría incrementar el número de habitantes utilizando una pequeña fracción del predio, favoreciendo la liberación de espacios para jardines y áreas recreativas.

De acuerdo con esta estrategia, no solo se propiciaría la consolidación de centros habitacionales más salubres y agradables para sus residentes, sino que además, al elevar las densidades habitacionales, se controlaría el acelerado crecimiento con el que se estaba desarrollando la Ciudad de México.

Disposición de servicios y equipamientos

Como parte fundamental para el desarrollo de estos cuatro conjuntos habitacionales y para consolidarlos como estructuras urbanas independientes, era esencial la implementación en su interior de servicios comunitarios capaces de satisfacer las necesidades básicas de sus residentes.



F.152 - Armando Salas Portugal, Centro deportivo Félix Azuela, Centro Habitacional Nonoalco Tlatelolco 1964. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Estos recintos quedaron dispersos a lo largo de la supermanzana, inmersos entre las unidades habitacionales; su emplazamiento quedó ubicado a nivel de calle, incluso llegando a conformar en algunos casos la base de algunos bloques residenciales.

Estos establecimientos se presentaron de distintas formas y escalas, los cuales siempre respondieron a la dimensión habitacional de cada conjunto. Mientras que en las unidades pequeñas se limitaban a prestar los servicios básicos de comercio, educación y salud; en las unidades con más habitantes, extendían su formato hasta establecer centros de atención metropolitanos.

Con la implementación de estos servicios, se proponía que sus residentes concentran la mayor parte de sus actividades al interior de la supermanzana. De esta forma, Mario Pani consolidaría el programa de las unidades habitacionales a partir de la organización social generada alrededor de estos centros comunitarios, conformando al interior de cada unidad un sentido de identidad vecinal.

Configuración tipológica

Después de observar los cuatro conjuntos habitacionales, se puede apreciar que la tipología habitacional utilizada no fue la misma y el empleo de los distintos formatos respondieron de manera particular a las necesidades de cada proyecto.

Estos arquetipos habitacionales podrían ser catalogados en cuatro categorías: bloques de pequeño formato, bloques en altura, torres y viviendas unifamiliares.

De acuerdo con esta clasificación, la única tipología que estuvo presente en todos los conjuntos fue el bloque de pequeño formato, el cual se caracterizaba por tener una mayor facilidad de ser emplazado, pues dada su escala, no requería de grandes distanciamientos para su implementación.

Por otro lado, los bloques en altura presentaban una mayor versatilidad en su configuración y como se mencionó anteriormente, el empleo de esta tipología permitía incrementar de forma significativa la densidad habitacional, preservando en la supermanzana una mayor cantidad de áreas verdes y espacios abiertos.



F.153 – Guillermo Zamora, Primera Unidad de Habitación y Servicios Santa Fe del IMSS, Multifamiliar tipo “A” 1957. Fotografía S/A. Imagen Digital. Colección de fotografías Fototeca Tecnológico de Monterrey, © Biblioteca virtual.

Por su parte, las torres habitacionales y las viviendas unifamiliares fueron empleadas en casos particulares. En el caso de la torre, su uso quedó supeditado al desarrollo de los grandes ejes viales y las casas, si bien fueron un requisito impuesto por el mandante, la decisión de Pani al agruparlas en una edificación continua y desdibujar el sistema de lotificación en su implementación, preservó la sensación de vivienda colectiva.

De acuerdo con esta estrategia, la configuración tipológica habitacional respondía de manera particular en cada caso, pero su implementación y repetición reconocía de forma individual a cada arquetipo, el cual quedaba subordinado a una serie de reglas previamente establecidas de acuerdo con su contenido, orientación y ubicación dentro de cada unidad.

Estructuración del bloque habitacional

Las soluciones presentadas por Pani para la consolidación de las distintas tipologías del bloque habitacional respondían básicamente a la disposición de dos elementos: las viviendas y las circulaciones.

De acuerdo con los distintos formatos presentados, Mario Pani estableció distintas estrategias para la constitución de los diversos bloques.

Los bloques en altura presentaron una gran diversidad para su conformación. La primera variable que se distingue correspondería al tipo de usuario o núcleo familiar al que estaba destinado, el cual definiría el programa y dimensión de la vivienda, para posteriormente determinar su desarrollo en una de las tres tipologías observadas: simplex, dúplex y el sistema 3 en 2.

A partir de la selección del tipo de departamento y de su ubicación con relación al bloque, era necesario establecer las circulaciones con los diversos mecanismos que permitirían acceder a cada una de las viviendas.

Si bien, en un principio Mario Pani manejó estos recintos como una extensión del espacio público al interior de las unidades, esta estrategia fue reemplazada minimizando sus funciones y dimensiones, al grado de modificar la estructuración del bloque emplazando los departamentos en medios niveles con la finalidad de optimizar el desarrollo de las escaleras transformando los descansos en vestíbulos de acceso para las viviendas.

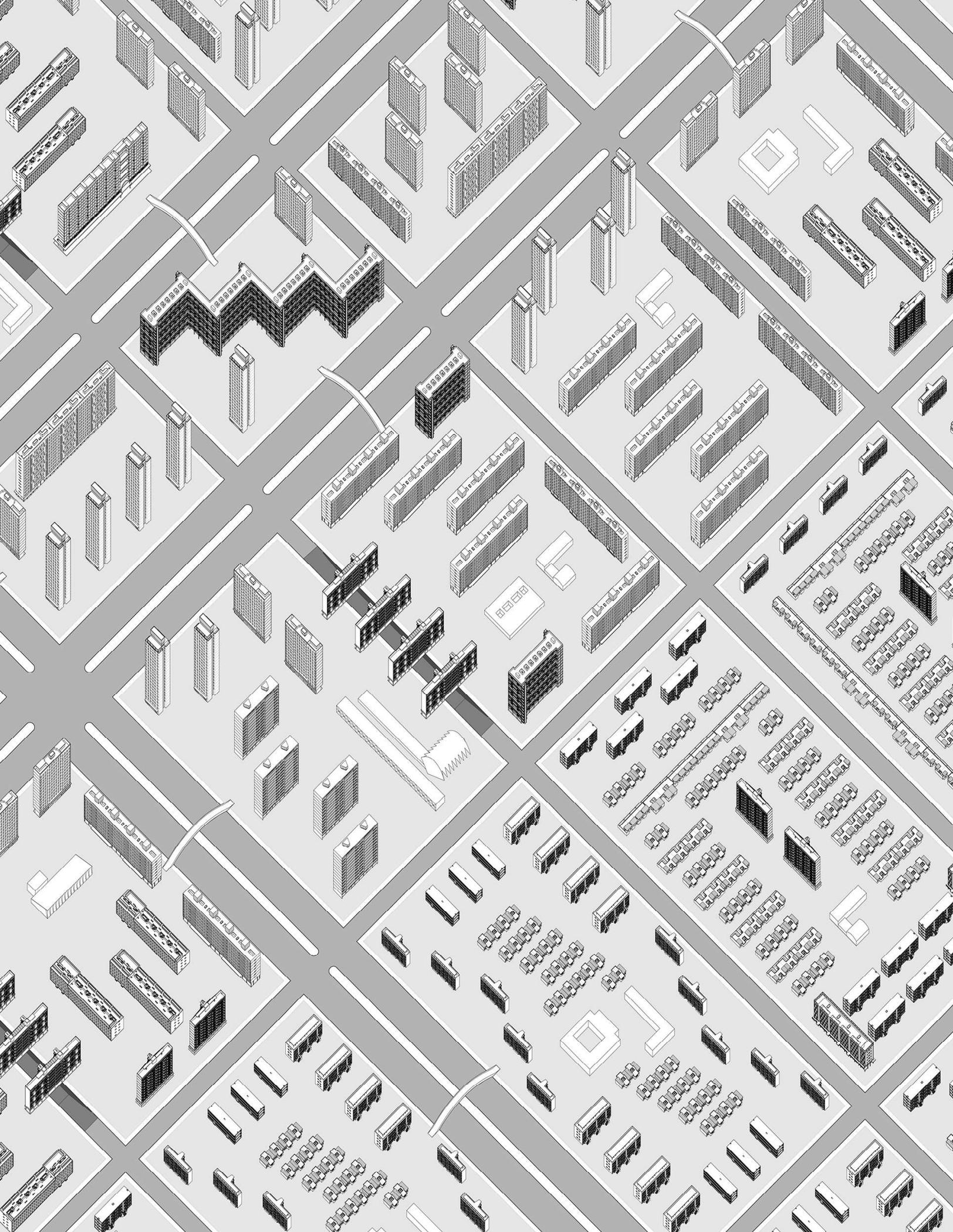
Para los bloques de pequeño formato, el uso de la vivienda simplex fue una constante y su variante radicó en la disposición de las circulaciones, la cual partió con la intención de evitar la conformación de pasillos al interior agrupando cada dos módulos los ingresos, escaleras y vestíbulos; posteriormente, esta estrategia prevaleció con algunas modificaciones con la finalidad de minimizar al interior del bloque las distintas circulaciones.

Como podemos apreciar, el principal problema en la configuración del bloque habitacional radicaba en la forma de desarrollar de manera más eficiente los espacios de transición entre los departamentos y el exterior. Aunado a esto, esta solución debía responder de una forma económica no solo en su consolidación sino también en su operatividad.



F.109 – Centro Urbano Presidente Alemán, 1950. Fuente: <https://revistacodigo.com/arquitectura/mario-pani-arquitectura-en-proceso/> consultada en: septiembre 2016





Bibliografía

- ACEVEDO, Antonio. *Un gran experimento humano, la vida en el Centro Urbano Presidente Alemán*. En: Mario Pani. *Los multifamiliares de Pensiones*, México, Editorial Arquitectura, 1952
- ADRIÀ, Miquel. *Mario Pani / La construcción de la modernidad*. Ediciones Gustavo Gili. Naucalpan, México 2007
- ANDA, Enrique X. de. *Una mirada a la arquitectura mexicana del siglo XX*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México D.F. 2005
- ANDA, Enrique X. de. *Vivienda colectiva de la modernidad en México / Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 2008
- ANDA, Enrique X. de. *Historia de la arquitectura mexicana*. (Segunda edición ampliada) Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 2006
- BONOMO, Umberto. *Las dimensiones de la vivienda moderna. La Unidad Vecinal Portales y la producción de viviendas económicas en Chile. 1948-1970*. Tesis doctoral. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, 2009.
- COLQUHOUN, Alan. *Arquitectura moderna y cambio histórico. Ensayos 1962-1976*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 1978
- ESCUADERO, Alejandrina. *Carlos contreras, el urbanista y la ciudad*. En: "Los arquitectos mexicanos de la modernidad. Coordinadoras: Catherine Ettinger y Louise Noelle. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México 2013 pp.41-61
- GARAY, Graciela de. *Mario Pani / Vida y Obra*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 2004
- GARAY, Graciela de. *Rumores y retratos de un lugar de la modernidad*. Instituto de investigaciones Dr. José María Luis Mora. México D.F. 2002
- GARZA, Gustavo. *La urbanización de México en el siglo XX*. El Colegio de México, Centro de estudios demográficos y de desarrollo urbano. México D.F. 2005
- GROPIUS, Walter. *Houses, walk-ups or high-rise apartment blocks?. (1931)* en: The scope of total architecture. MacMillan Publishing Company. New York. 1981
- HILBERSEIMER, Ludwig. *La arquitectura de la gran ciudad*. (Versión castellana, Segunda edición) Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 1999
- HITCHCOCK, Henry-Russell. *Latin american architecture since 1945*. Museum of Modern Art. Nueva York, EE.UU. 1955
- INEGI, *Estadísticas históricas de México*. Tomo I. Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. Aguascalientes, México. 1990

- KRIEGER, Peter. *“Nonoalco-Tlatelolco: Renovación urbana y supermanzanas modernas en el debate internacional.”* En: *Mario Pani*, Compiladora: Louise Noelle. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 2008
- KRAUZE, Enrique. *“El sexenio de Adolfo Ruiz Cortinez”* Clío. México D.F. 1999
- LANDA, Pablo. *Mario Pani / Arquitectura en proceso*. Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey. Monterrey, México. 2014
- LARROSA, Manuel. *Mario Pani / Arquitecto de su época*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 1985
- LARROSA, Manuel. *Mario Pani / Arquitecto*. Editorial Limusa, México D.F. 1999
- LE CORBUSIER. *La ciudad del futuro*. (Versión castellana E. L. Revol) Ediciones Infinito. Buenos Aires, Argentina, 1962
- LÓPEZ, Rafael. *Problemas metropolitanos y desarrollo nacional*. UAM-Azcapotzalco, Colección libro de texto, 1992.
- LÓPEZ, Rafael. *Carlos Contreras en la historia de la planificación urbana*, en: *Planificación y Urbanismo visionarios de Carlos Contreras. Escritos de 1925 a 1938.* Autores: Gerardo G. Sánchez Ruiz (Coordinador), Rafael López Rangel y Enrique Ayala Alonso, Raíces 2, documentos para la historia de la arquitectura mexicana, UNAM, UAM-A y Universidad de San Luis Potosí, 2003.
- MONTEYS, Xavier. *La gran máquina / La ciudad en Le Corbusier*. Ediciones del Serbal. Barcelona, España. 1996
- NOELLE, Louise. *Mario Pani, una arquitectura para la ciudad*. Círculo de Arte. CNCA, México. 2000
- NOELLE, Louise. *Mario Pani*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F. 2008
- PANERAI, Philippe R. CASTEX, Jean. DEPAULE, Jean-Charles. *Formas urbanas: de la manzana al bloque*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, España. 1986
- PANI, Mario. *Los multifamiliares de pensiones*. Editorial Arquitectura, México D.F. 1952
- PÉREZ De ARCE, Rodrigo. *Domicilio Urbano*. Ediciones ARQ, Escuela de Arquitectura. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. 2012
- POËTE, Marcel. *Introducción al urbanismo / La evolución de las ciudades: la lección de la antigüedad*. (Versión castellana) Fundación caja de arquitectos. Barcelona, España. 2011
- POLESELLO, Gianugo. *La proyectación de la ciudad como arquitectura y como plan*. (Traducción Isabel Martínez de San Vicente) CEA-FAPYD-UNR Rosario, Argentina. 1982.
- SÁNCHEZ, Javier. *La vivienda “social” en México / Pasado - presente - futuro?* Sistema Nacional de Creadores de Arte. México D.F. 2012

VALDIVIA, José Luque. *Constructores de la ciudad contemporánea*. Inversiones editoriales Dossat. Madrid, España. 2004

VV.AA. *Arquitectura moderna en México*. Arquine, México D.F. 2007

ZAMBRANO, Nina, "Presentación" En: *Mario Pani: Arquitectura en proceso*. Autor: Pablo Landa. Museo de Arte Contemporáneo de Monterrey. Monterrey, México. 2014 p.8

Hemerografía

CARRILLO, Francisco. "De la utopía a la desilusión. La Ciudad de México y sus imaginarios urbanos: 1920-1950". URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales, 1(1) 2011, 49-59.

DIAZ, Tony. "La arquitectura después de la metrópolis" en *PLOT*. No. 16. dic/ene 2013-2014. pp. 180-186

ESCUADERO, Alejandrina. "La ciudad posrevolucionaria en tres planos" En: *Anales del Instituto de Investigaciones estéticas*, No. 93, UNAM. 2008, pp. 103-136

FRANKLIN, Raquel. "Experiencias de urbanismo: Los proyectos urbanos de Hannes Meyer en México (1938-1949)" en: *Dearq*, Universidad de los Andes. Bogotá, 2013 pp.28-41

GARCIA RAMOS, Domingo. "Évolution de l'urbanisme au Mexique" en *L'Architecture d'Aujourd'hui* No.109. septiembre 1963

GARCÍA, Beatriz. "Vivienda social en México (1940-1999): actores públicos, económicos y sociales." En: *Cuadernos de vivienda y urbanismo* Vol. 3 No.5 marzo 2010 pp.34-49

GARCÍA DE ALBA, Esteban. "García de Alba dice..." en: *Arquitectura/México* No. 40 diciembre 1952 pp. 372-374

GARZA, Gustavo. "Evolución de las ciudades mexicanas en el siglo XX" en: *Revista de información y análisis* No. 19, 2002, pp. 7-16

GOERITZ, Mathías. "La integración plástica en el CUPJ" en: *Arquitectura/México* No. 40 diciembre 1952 pp. 419-425

GUTIERREZ, Juan José. "Planeación Urbana en México: Un análisis crítico sobre su proceso de evolución." En: *Urbano* Vol. 12, No. 19, mayo 2009, pp.52-63

KASPE, Vladimir. "Orientation actuelle de l'architecture mexicaine" en *L'Architecture d'Aujourd'hui* No.109. septiembre 1963

LOERA, RAFAEL, "Departamentos en Kensington, Londres" En *Arquitectura/México* No.3 abril 1939 pp. 44-50

- LOERA, RAFAEL. “Edificio tipo en el proyecto de extensión de la ciudad de Zagreb” En: Arquitectura/México No. 2, abril 1939 pp. 40-41
- LEGORRETA, Jorge. “Memorias y utopías de la Ciudad de México” en *La Jornada*. 26 de octubre de 2001.
- LUGO, Manuel. “Política de vivienda del estado mexicano.” En: Cuadernos del instituto de investigaciones jurídicas: Aspectos jurídicos de las viviendas. No. 18 UNAM, sep-dic 1991.
- MEYER, Hannes. “La Ciudad de México. Un estudio urbanístico” en *Revista Arquitectura/México*. No. 12, abril 1943 pp. 96-109
- MORRISON, Manuel “L’habitation collective au Mexique” en *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.109. septiembre 1963
- NERUBAY, Irving “Urbanismo et planification régionale au Mexique” en *Revista L’Architecture d’Aujourd’hui* No.109. septiembre 1963 p.9
- O’GORMAN, Juan. “El desarrollo de la arquitectura en México durante los últimos treinta años” en *Revista Arquitectura-México* No. 100, abril y julio 1968, pp. 51-56
- ORTIZ, Antonio. “Una importante obra de habitación colectiva” en: *Revista Arquitectura/México* No. 59 septiembre 1957 pp.132-136
- PANI, Mario. “Presentación” en *Arquitectura* No. 1 diciembre 1943 pp.3-4
- PANI, Mario. “Un nuevo centro de la Ciudad: Crucero Reforma-Insurgentes. Proyecto de planificación y zonificación” en *Arquitectura México*. No. 20. abril 1946 pp. 259-268
- PANI, Mario “El problema de la habitación en México: realidad de su solución” En *Arquitectura México*. No. 27 abril 1949. pp. 67-74
- PANI, Mario “Centro Urbano Presidente Alemán” en *Arquitectura México*. No. 30. febrero 1950, pp. 262-275
- PANI, Mario. “El Centro Urbano ‘Presidente Juárez’” en *Arquitectura México*. No. 40, diciembre 1952, pp. 375-380
- PANI, Mario. “Le centre urbain “Président Juarez” a Mexico” en *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.59. abril 1955 pp. 63-71
- PANI, Mario. “Quiénes intervinieron en el proyecto y la construcción de esta unidad” en *Arquitectura México*. No. 59, septiembre 1957 pp.137-139.
- PANI, Mario “México. Un problema. Una solución” en *Arquitectura México*. No. 60. diciembre 1957 pp. 198-226
- PANI, Mario “Regeneración urbanística de la ciudad de México” en *Arquitectura México* No. 72. diciembre 1960. pp. 182-224

- PANI, Mario “*La renovación urbana*” en *Arquitectura México*” No. 81. marzo 1963. pp. 5-10
- PANI, Mario. “*Restructuration d’un secteur de Mexico Nonoalco-Tlatelolco*” en *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.109. septiembre 1963
- PANI, Mario. “*Estructura económica y destino de Ciudad Tlatelolco*” en *Revista Arquitectura/México* No. 94/95 junio-septiembre 1966, pp. 106-107.
- PANI, Mario “*Problemas urbanísticos. La calle*” en *Arquitectura México* No. 107. 1972 p. 183
- PANI, Mario “*Problemas urbanísticos. La célula urbana*” en *Arquitectura México* No. 108. 1973 pp. 235-236
- PANI, Mario “*Problemas urbanísticos. El automóvil, destructor de la ciudad de México*” en *Arquitectura México* No. 109. noviembre 1974. pp. 5-7
- PORSET, Clara. “*Diseño viviente. Hacia una expresión propia en el mueble*” en: *Espacios, revista integral de arquitectura y artes plásticas*. No. 16, julio 1953.
- PORSET, Clara. “*El centro urbano ‘Presidente Alemán’ y el espacio para vivir*” en: *Arquitectura México* No. 32, octubre 1952 p. 118-120
- RAMIREZ VAZQUEZ, Pedro. “*L’architecture Mexicaine de 1955 a 1963*” en: *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.109. septiembre 1963
- ROBINA, Ricardo de. “*Plaza de las 3 culturas*” en: *Revista Arquitectura/México* No. 94/95 junio-septiembre 1966, pp. 213-220
- RUIZ, Crescencio. “*El desarrollo del México urbano: cambio de protagonista*” En: *El desarrollo urbano de México*. Colegio de México, Centro de Estudios Económicos y Demográficos México D.F. 1976 pp. 708-716.
- SANCHEZ, Félix. “*Les grandes unités résidentielles a Mexico*” en *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.59. abril 1955 p. 62
- SANCHEZ, Félix. “*Le problème de la maison populaire au Mexique*” en *L’Architecture d’Aujourd’hui* No.59. abril 1955. p. 59
- SANCHEZ, Guillermo. “*Origen y desarrollo de la supermanzana y del multifamiliar en la Ciudad de México*” en *Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*. No. 12. 2009. pp.143-170.
- VILA, Víctor. “*Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco, Aspectos Urbanísticos*” en *Revista Arquitectura México* No.94-95. Junio-Septiembre 1966 pp.73-105
- “*Habitaciones colectivas / Entrevista con Mario Pani*” en *Revista Calli*. No. 1. julio 1960 pp. 23-26.

Sitios Web, Filmografía y Conferencias

AGUIRRE, Manuel. *Los tranvías de la Ciudad de México (1850-1971)* en: <http://www.mexicomaxico.org/Tranvias/TRANVIAS.htm> consultado en agosto 2016.

BANOBRAS, Historia, en:
<http://www.banobras.gob.mx/quienessomos/Paginas/Historia.aspx>
consultado en: agosto 2016.

Con los ojos de Mario Pani [Video] Canal Once, México D.F. 1994

GARAY, Graciela de. *Mi multi es mi multi / Historia oral del multifamiliar Miguel Alemán (1949-1999)* [Video] Instituto Mora. México D.F. 1999

GARAY, Graciela de. *El arte de hacer ciudad / Testimonio del arquitecto Mario Pani.* [Video] Instituto Mora. México D.F. 2000

GARAY, Graciela de. *Rumores y retratos de un lugar de la modernidad / Historia oral del multifamiliar Miguel Alemán (1949-1999)* [Video] Instituto Mora. México D.F. 2002

GARAY, Graciela de. *Entrevista al arquitecto Mario Pani / Historia oral de la ciudad de México, Testimonio de sus arquitectos (1940-1990)* [Transcripción] Instituto Mora. México D.F. agosto 1990.

ICA, Nuestra historia, en: <https://www.ica.com.mx/es/history> consultado en: agosto 2015

INEGI, Indicadores sociodemográficos en México 1930-2000, en:
http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/indisociodem/2001/indi2001.pdf. Consultado en: agosto 2016

IPN, Historia, en: <http://www.ipn.mx/Acerca-del-IPN/Paginas/Historia.aspx>. Consultado en: marzo 2015

ISSSTE, Antecedentes, en: <http://www2.issste.gob.mx:8080/index.php/instituto-2>. consultado en: junio 2014

NOELLE, Louise [Conferencia] “*Mario Pani: Arquitectura / México y la gran ciudad*”, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. realizada el 30 de junio del 2014

Anexos

ANEXO 1 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - GENERAL

Nombre	Centro Urbano Presidente Alemán CUPA	Centro Urbano Presidente Juárez CUPJ	Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No. 1 del IMSS Santa Fe	Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco
Fecha	1947 - 1949	1950 - 1952	1952 - 1957	1959 - 1964
Ubicación	Colonia del Valle, al sur de la ciudad de México	Colonia Roma, próxima al centro de la ciudad de México	Delegación Cuajimalpa de Morelos, al poniente de la ciudad de México	Delegación Cuauhtémoc, al norte de la ciudad de México
Colaboradores	Salvador Ortega, José de Jesús Gómez Gutiérrez y Jenaro de Rosenzweig	Salvador Ortega	Salvador Ortega, Luis Ramos Cunningham, Domingo García Ramos, Manuel de la Torre, Víctor Vila y Félix Caudela	Luis Ramos Cunningham, Domingo García Ramos, Víctor Vila, Manuel de la Torre y Ricardo de Robina
Dimensión de terreno	4 hectáreas	25 hectáreas	30 hectáreas	96 hectáreas
Manzanas	1	2	6	3
Tipo de viviendas	Departamentos	Departamentos	Departamentos y Casas	Departamentos
Cantidad de Edificios	9	19	23	102
Cantidad de casas	0	0	1.246	0
Unidades habitacionales	1.080	988	2.199	11.916
Población proyectada	4.264	5.000	13.000	80.000
Densidad	1,066 Hab./Ha.	200 Hab./Ha.	434 Hab./Ha.	830 Hab./Ha.
Construcción	111,250 m2	93,000 m2	103,000 m2	1,131,367 m2
Porcentaje de ocupación de suelo	20%	7%	60%	40%
Programa adicional	1 guardería, 1 jardín de niños, 1 consultorio médico dental, 1 edificio administrativo, 1 lavandería, 4 áreas comerciales y zonas deportivas	1 guardería, 1 jardín de niños, 1 edificio administrativo, 1 dispensario médico, varias zonas comerciales bajo los edificios mayores y áreas deportivas	1 guardería, 2 escuelas primarias, 1 club social, 3 zonas comerciales, 1 clínica, 1 edificio administrativo y áreas deportivas	13 guarderías, 9 escuelas primarias, 1 escuela secundaria, 1 secundaria técnica, 1 preparatoria técnica, 3 clubes sociales, 3 clínicas, 1 torre de oficinas, 6 edificios de estacionamiento, 1 centro cultural-museo, 1 cine, 1 oficina de sindicatos, 3 zonas comerciales, 1 oficina de mantenimiento y áreas deportivas
Personas por manzana	4.264	2.500	2.167	26.667
Presidente	Miguel Alemán Valdés (1946-1952)	Miguel Alemán Valdés (1946-1952)	Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958)	Adolfo López Mateos (1958-1964)
Cliente(s)	Dirección de Pensiones Civiles para el Retiro (Hoy ISSSTE)	Dirección de Pensiones Civiles para el Retiro (Hoy ISSSTE)	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)	Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas (hoy Banobras), Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Departamento del Distrito Federal, ISSSTE y Compañías de seguros
Promedio de personas por unidad habitacional	3,95	5,06	5,91	6,71
Tipologías departamentales empleadas	5	12	10 Departamentos + 9 Casas	30

ANEXO 2 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - EDIFICIOS

Conjunto	Edificio	Unidades en el conjunto	Niveles	Programa general	Orientación	Departamentos por edificio	Tipologías de departamentos empleados	Observaciones
Centro Urbano Presidente Alemán	Alto	6	13	Viviendas, zonas comerciales y servicios generales	Este - Oeste	144	3 (A / B / C)	Primer nivel: servicios y zonas comerciales. Departamentos desarrollados en doble crujía con el sistema tres en dos.
	Liga	3	13	Viviendas	Norte - Sur	24	1 (D)	Primer nivel: pórticos y andadores. Departamentos desarrollados en una crujía con el sistema tres en dos.
	Bajo	6	3	Viviendas	Este - Oeste	24	1 (E)	Departamentos desarrollados en una crujía.
Centro Urbano Presidente Juárez	A	1	13	Viviendas, zonas comerciales y área administrativa.	Noroeste - Sureste	192	3 (A1 / A2 / A3)	Primer nivel: pasillos, comercios y anexo al edificio administrativo. Planta Mezzanina contiene una tipología de departamentos. Pasillos cada tres niveles y azotea con áreas de lavado y tendereros.
	B	5	10	Viviendas y zonas comerciales	Noroeste - Sureste	72	2 (B1 / B2)	Primer nivel: planta libre con áreas comerciales. Departamentos desarrollados en una crujía. Escaleras y pasillos desarrollados por fuera del volumen. Murales y relieves de Carlos Mérida.
	C	4	7	Viviendas y zonas comerciales	Norte - Sur	36	3 (C1 / C2 / C3)	Primer nivel: planta libre con áreas comerciales. Departamentos desarrollados en una crujía. Escaleras y pasillos desarrollados por fuera del volumen. Murales y relieves de Carlos Mérida. Edificios ubicados sobre la Av. Orizaba
	D	9	4	Viviendas	Este - Oeste	32	4 (D1 / D2 / D3 / D4)	Departamentos desarrollados en doble crujía. Primer tramo de la escalera se desarrolla en el exterior.
Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No. 1 del IMSS	Edificio A	12	4	Vivienda	Este - Oeste	48	6 (A1/A2/A3/A4/A5/A6)	Departamentos desarrollados en doble crujía. Primer tramo de la escalera se desarrolla en el exterior y se conecta a través de un puente
	Edificio B	9	4	Vivienda	Norte - Sur	24	1 (B1)	Departamentos desarrollados en una sola crujía. Escaleras y pasillos desarrollados por fuera del volumen.
	Edificio B'	1	4	Vivienda	Norte - Sur	40	1 (B1)	Departamentos desarrollados en una sola crujía. Escaleras y pasillos desarrollados por fuera del volumen.
	Edificio C	1	6	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	100	3 (C1 / C2 / C3)	Departamentos desarrollados en doble crujía. Primer nivel: planta libre con áreas comerciales. Acceso a los departamentos por circulaciones verticales que se comunican con la plaza por medio de puentes.
	Casa A	488	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas en bloque, agrupadas en 4 espejadas en ambos sentidos
	Casa B	600	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas desarrolladas en bloque, agrupadas de 2 en 2 espejadas
	Casa C	6	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas desarrolladas en bloque, agrupadas de 2 en 2 espejadas
	Casa D	35	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casa desarrollada para rematar bloque
	Casa E	28	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas desarrolladas en bloque, sin espejar

ANEXO 3 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - EDIFICIOS

Conjunto	Edificio	Unidades en el conjunto	Niveles	Programa general	Orientación	Departamentos por edificio	Tipologías de departamentos empleados	Observaciones
Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No. 1 del IMSS	Casa F	26	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas desarrolladas en bloque, agrupadas de 2 en 2 espejadas
	Casa G	8	1	Vivienda	Norte - Sur	-	-	Casas desarrolladas en bloque, agrupadas de 2 en 2 espejadas
	Casa I	37	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casas desarrolladas en bloque, agrupadas de 2 en 2 espejadas
	Casa J	17	1	Vivienda	Este - Oeste	-	-	Casa desarrollada para rematar bloque
Centro Urbano Presidente López Mateos	A	44	4	Vivienda	Este - Oeste	111	4 (A1/ A2 / A3)	Departamentos desarrollados en doble crujía a medios niveles. Patios centrales que contienen las escaleras
	B	15	8	Vivienda	Norte - Sur	102	8 (B1/B2/B3/B4/B5/B6/B7/B8)	Departamentos desarrollados en crujía simples medios niveles. Pasillos horizontales cada tres niveles.
	C	10	14	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	288	5 (C1/C2/C3/C4/C5)	Departamentos desarrollados en doble crujía
	I	9	7	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	112	4 (I1/I2/I3/I4)	doble crujía
	K	6	14	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	52	2 (K1 / K2)	crujía simple
	L	5	14	Vivienda y zonas comerciales	Norte - Sur	78	3 (L1 / L2 / L3)	crujía simple
	M	5	22	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	82	2 (M1 / M2)	doble crujía
	N	7	22	Vivienda y zonas comerciales	Este - Oeste	82	2 (N1 / N2)	doble crujía

ANEXO 4 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - VIVIENDAS

Conjunto	Edificio	Tipología	Cantidad	Niveles	* Dimensión	Habitaciones	Balcón o Terraza	Programa	Observaciones
Centro Urbano Presidente Alemán	Alto	A	672	2	50.00 m2	2	No	Nivel de ingreso: cocina, comedor. Siguiendo nivel: baño, estar y habitaciones	Sistema tres en dos
		B	96	2	60.00 m2	3	No	En el nivel de ingreso solo contaba con escaleras. Siguiendo nivel: cocina, estar, baño y habitaciones.	Sistema tres en dos
		C	96	2	60.00 m2	3	No	En el nivel de ingreso solo contaba con escaleras. Siguiendo nivel: cocina, estar, baño y habitaciones.	Sistema tres en dos
	Liga	D	72	2	70.00 m2	3	No	Nivel de ingreso: cocina, comedor y estar. Siguiendo nivel: baño, estar y habitaciones.	Sistema tres en dos
	Bajo	E	144	1	57.00 m2	1	No	Cocina, comedor, estar, baño y habitación.	
Centro Urbano Presidente Juárez	A	A1	16	1	69.00 m2	1	Si	Cocina, estar, patio, baño, terraza y habitación.	Ubicado en planta "mezzanina"
		A2	42	1	37.00 m2	1	No	Cocina, baño, estar y habitación.	Ubicado en los niveles con circulaciones.
		A3	134	1	61.50 m2	2	No	Cocina, baño, estar y habitaciones.	
		B1	270	1	43.00 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	
	B	B2	90	1	39.50 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	Departamentos más pequeños por el paso de los ascensores.
		C1	72	2	88.50 m2	3	No	Nivel superior: cocina y estar Nivel inferior: baño y habitaciones.	Nivel de ingreso ubicado en la parte superior
		C2	24	2	122.00 m2	4	Si	Nivel superior: cocina, estar, estudio y terraza. Nivel inferior: baño, terraza y habitaciones.	Nivel de ingreso ubicado en la parte superior
		C3	48	2	75.20 m2	2	No	Nivel superior: cocina y estar Nivel inferior: baño y habitaciones.	Nivel de ingreso ubicado en la parte superior
	D	D1	72	1	67.60 m2	2	No	Cocina, baño, estar y habitaciones.	Ingreso independiente.
		D2	72	1	51.50 m2	1	No	Cocina, baño, estar y habitación.	Ingreso independiente.
		D3	72	1	62.70 m2	2	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitaciones	
		D4	72	1	46.60 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	

ANEXO 5 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - VIVIENDAS

Conjunto	Edificio	Tipología	Cantidad	Niveles	* Dimensión	Habitaciones	Balcón o Terraza	Programa	Observaciones
A	A1		24	1	45.70 m2	1	No	Cocina, estar, baño y habitación.	
	A2		36	1	50.50 m2	2	No	Cocina, estar, baño y habitaciones.	
	A3		84	1	40.80 m2	1	No	Cocina, estar, baño y habitación.	
	A4		108	1	53.20 m2	2	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitaciones.	Los balcones se alternan según fachada
	A5		72	1	36.50 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	Los balcones se alternan según fachada
	A6		252	1	36.80 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	Los balcones se alternan según fachada
B y B'	B1		256	1	39.15 m2	1	Si	Cocina, estar, baño, balcón y habitación.	Los departamentos en primer nivel no tienen balcón, ensu lugar esta otro ingreso.
C	C1		15	1	42.80 m2	1	No	Cocina, estar, baño y habitación.	
	C2		25	1	56.80 m2	2	No	Cocina, estar, baño y habitaciones.	
	C3		60	1	39.70 m2	1	No	Cocina, estar, baño y habitación.	
Casa A	-	488	1	35.00 m2	1	-	Cocina, estar, baño, patio y habitacion.	Casas agrupadas de 4 en 4 espejadas en ambos sentidos	
Casa B	-	600	1	57.50 m2	2	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque agrupadas de 2 en 2 espejadas	
Casa C	-	6	1	66.00 m2	3	-	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque agrupadas de 2 en 2 espejadas	
Casa D	-	35	1	84.00 m2	3	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casa desarrollada para rematar bloque	
Casa E	-	28	1	88.50 m2	3	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque, sin espejar	
Casa F	-	26	1	129.00 m2	4	-	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque agrupadas de 2 en 2 espejadas	
Casa G	-	8	1	82.00 m2	3	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque agrupadas de 2 en 2 espejadas	
Casa I	-	37	1	59.00 m2	2	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casas desarrolladas en bloque agrupadas de 2 en 2 espejadas	
Casa J	-	17	1	65.50 m2	2	-	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y jardín.	Casa desarrollada para rematar bloque	

Unidad de Servicios Sociales y Habitacionales No. 1 del IMSS

ANEXO 6 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - VIVIENDAS

Conjunto	Edificio	Tipología	Cantidad	Niveles	* Dimensión	Habitaciones	Balcón o Terraza	Programa	Observaciones
A	A1		1056	1	71.30 m2	3	No	Cocina, estar, 2 baños, habitaciones.	
	A2		3520	1	48.10 m2	2	No	Cocina, estar, baño, habitaciones.	
	A3		308	1	30.60 m2	1	No	Cocina, estar, baño, habitación.	
	B1		408	1	86.00 m2	3	No	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones.	
	B2		192	1	70.40 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
B	B3		192	1	68.30 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones	
	B4		480	1	47.70 m2	1	No	Cocina, estar, baño, patio, habitación.	
	B5		192	1	36.40 m2	1	No	Cocina, estar, baño, habitación.	
	B6		12	1	60.00 m2	2	No	Cocina, estar, baño, habitaciones.	Baño separado en dos módulos: lavabo y sanitario / regadera
	B7		24	1	66.40 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
C	B8		30	1	78.10 m2	3	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
	C1		520	1	65.40 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitación.	
	C2		540	1	35.70 m2	1	No	Cocina, estar, baño, patio, habitación.	
	C3		540	1	87.40 m2	3	No	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones.	
	C4		1040	1	64.10 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
	C5		240	1	61.70 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	

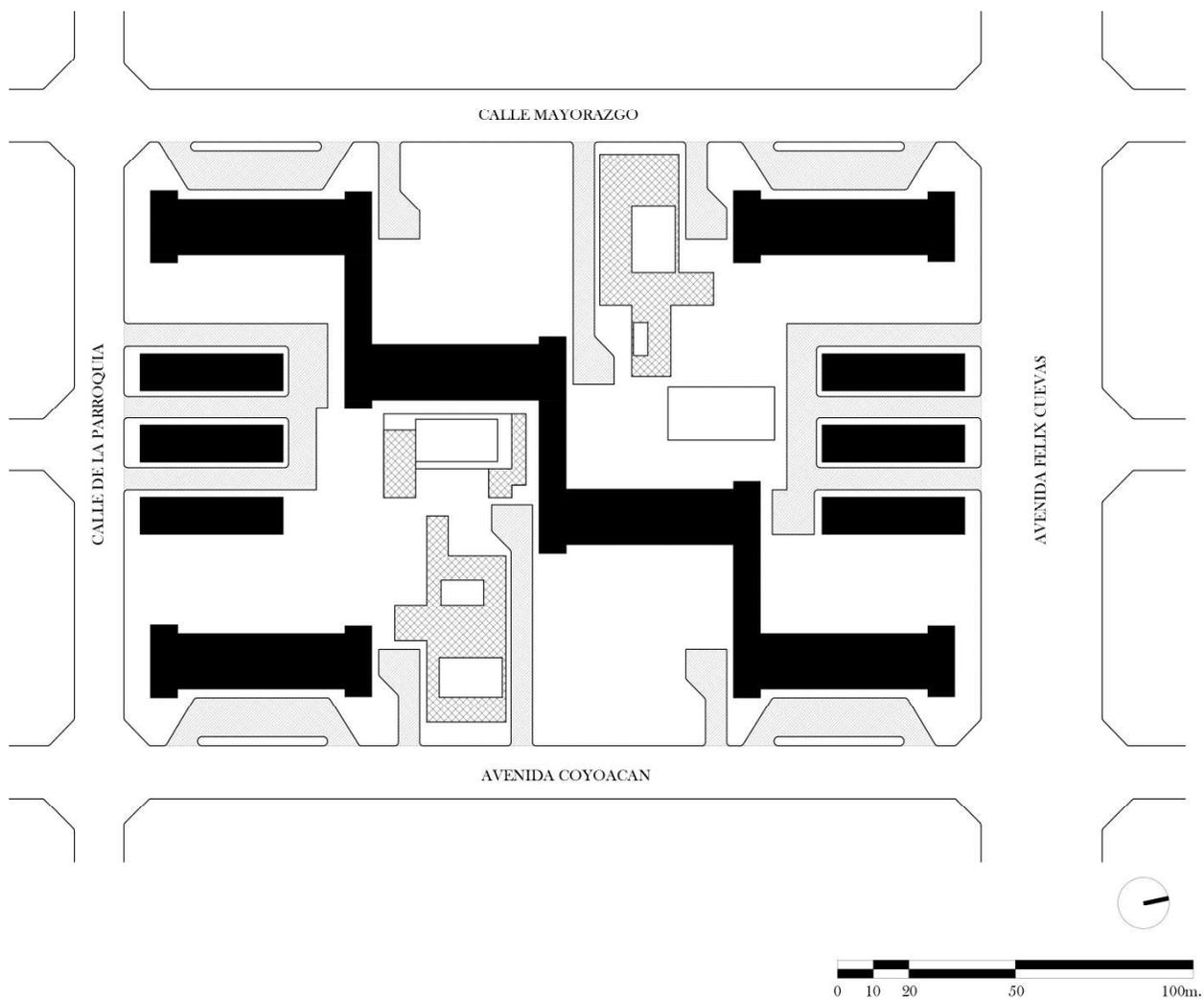
Centro Urbano Presidente
López Mateos

ANEXO 7 - TABLA COMPARATIVA CONJUNTOS - VIVIENDAS

Conjunto	Edificio	Tipología	Cantidad	Niveles	* Dimensión	Habitaciones	Balcón o Terraza	Programa	Observaciones
Centro Urbano Presidente López Mateos	I	I1	126	1	79.45 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
		I2	126	1	124.90 m2	3	No	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones y cuarto de servicio con baño	
		I3	630	1	76.40 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
		I4	126	1	78.10 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
	K	K1	288	1	155.50 m2	3	Si	Cocina, estar, 2 baños, patio, habitaciones y cuarto de servicio con baño	
		K2	24	1	155.50 m2	2	Si	Cocina, estar, 3 baños, patio, habitaciones y cuarto de servicio con baño	
		L1	130	1	72.20 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
		L2	130	1	43.40 m2	1	No	Cocina, estar, baño, habitación.	
	L	L3	40	1	64.00 m2	2	No	Cocina, estar, baño, habitaciones.	
		L4	90	1	88.40 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones.	
		M1	400	1	96.00 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y cuarto de servicio con baño	
		M2	10	2	192.10 m2	2	Si	Cocina, estar, 2 baños, patio, terraza, habitaciones y cuarto de servicio con baño	Segundo nivel con el área de servicio
	N	N1	560	1	79.10 m2	2	No	Cocina, estar, baño, patio, habitaciones y cuarto de servicio con baño	
		N2	14	2	159.70 m2	2	Si	Cocina, estar, 2 baños, patio, terraza, habitaciones y cuarto de servicio con baño	Segundo nivel con el área de servicio

ANEXO 8 - PLANOS ACTUALIZADOS - LOS MULTIFAMILIARES HOY (2019)

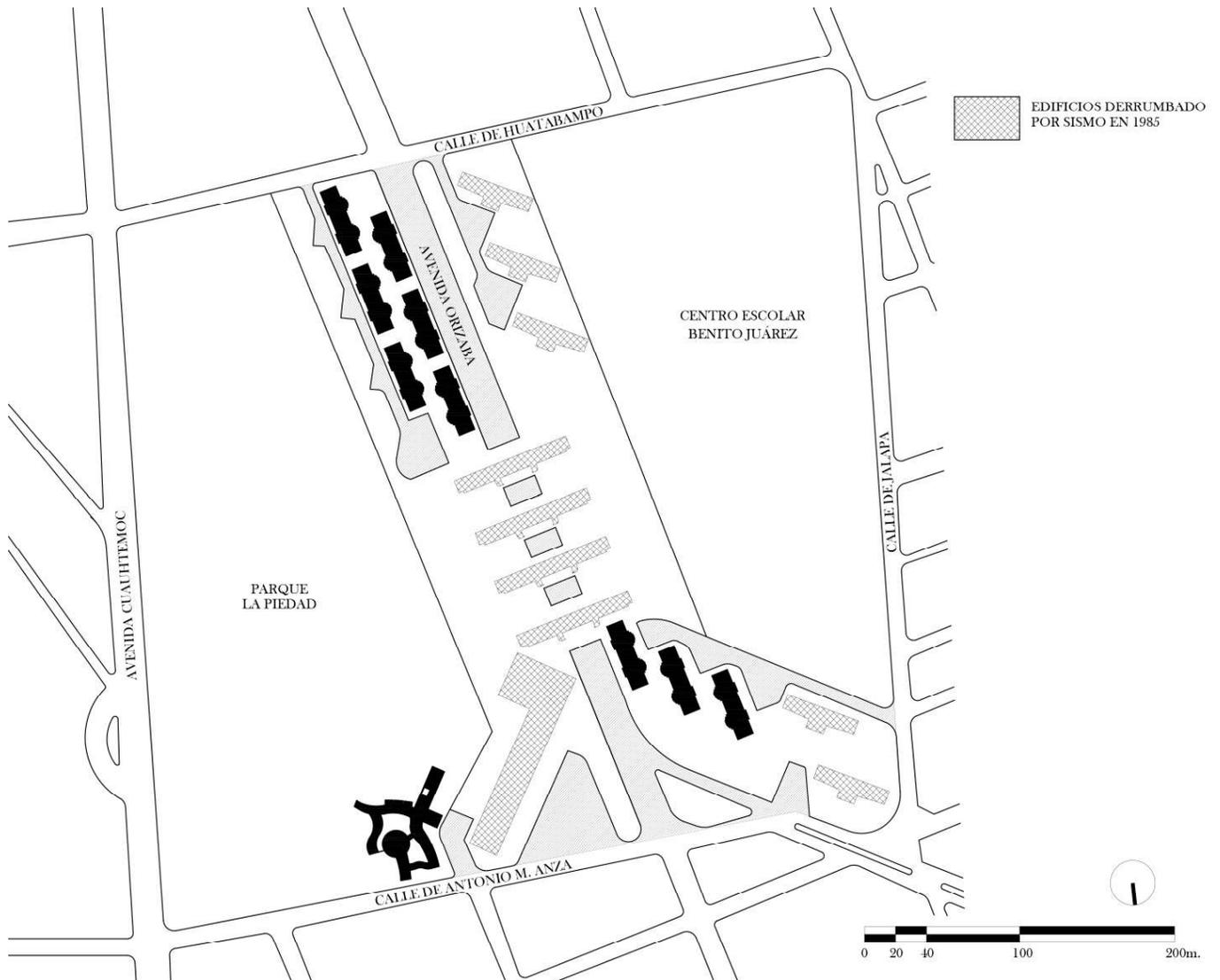
Centro Urbano Presidente Alemán



Actualmente este conjunto habitacional se preserva de manera muy similar a la fecha de su concepción, solo presenta algunas modificaciones en sus áreas comunes y estacionamientos.

ANEXO 8 - PLANOS ACTUALIZADOS - LOS MULTIFAMILIARES HOY (2019)

Centro Urbano Presidente Juárez

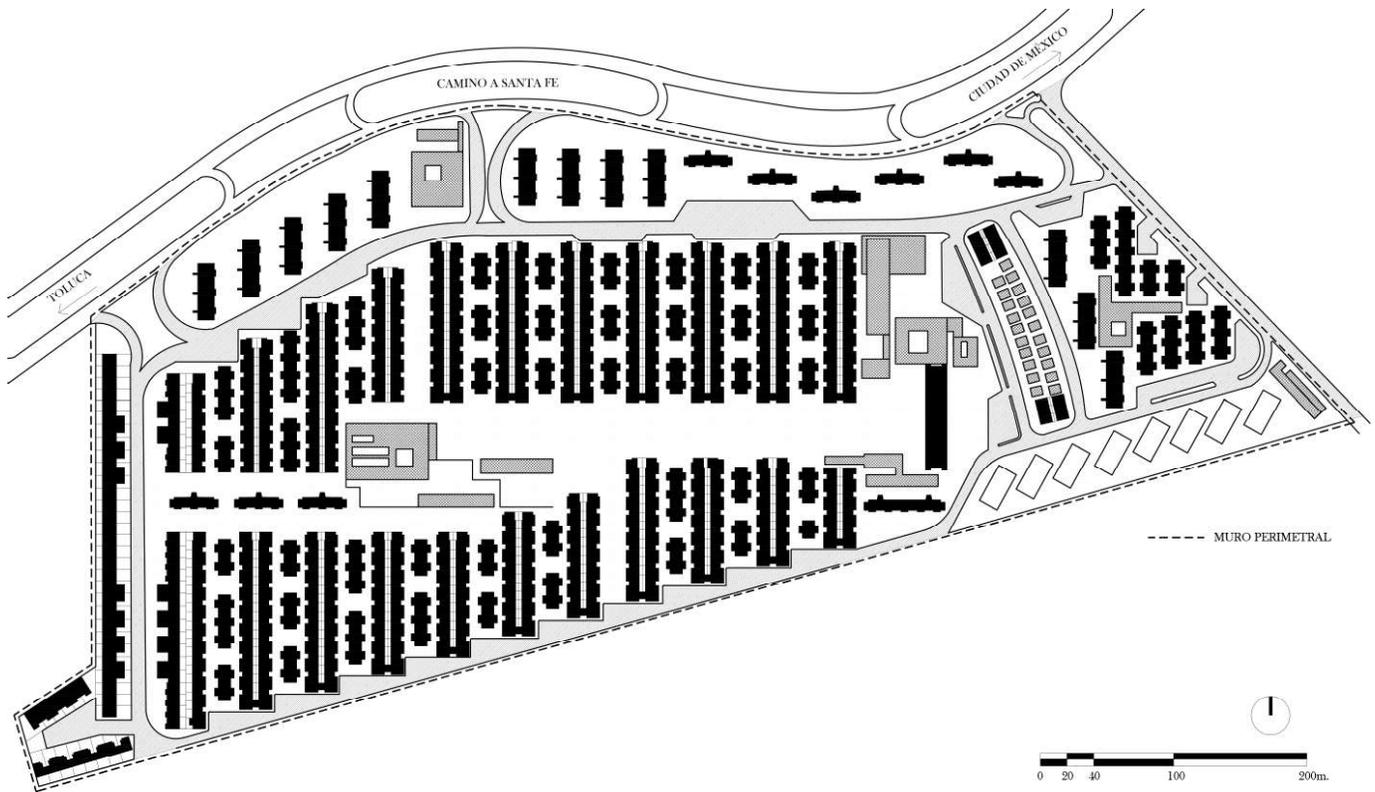


Con el terremoto ocurrido en 1985 en la Ciudad de México, varios edificios colapsaron y otros vieron comprometida su estructura, pero debido al alto costo de sus reparaciones, el gobierno decidió tirar estos edificios, preservando de esta forma los bloques de pequeño formato.

Como parte de los trabajos de demolición de los edificios dañados por el sismo, también se eliminó el paso a desnivel de la Av. Orizaba.

ANEXO 8 - PLANOS ACTUALIZADOS - LOS MULTIFAMILIARES HOY (2019)

Unidad de Servicios Sociales y de Habitación No. 1 del IMSS.



Actualmente este conjunto habitacional preserva el trazo original de su concepción, aunque su principal cambio radica en que se cercó su perímetro, creando un fraccionamiento. Así mismo, la mayoría de las viviendas unifamiliares presentan intervenciones en su morfología inicial y también han presentado cambios en sus áreas comunes y estacionamientos.

ANEXO 8 - PLANOS ACTUALIZADOS - LOS MULTIFAMILIARES HOY (2019)

Centro Urbano Presidente López Mateos (Nonoalco-Tlatelolco)



Con el terremoto ocurrido en 1985 en la Ciudad de México, varios edificios colapsaron y otros sufrieron daño estructural. Como parte de los trabajos realizados para reforzar su estructura, fue necesario modificar la apariencia original con la que fueron proyectados. Así mismo, el resto de las áreas comunes y estacionamientos han presentado intervenciones.