



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

Campo de conocimiento: Diseño Arquitectónico

Vivienda colectiva en la ciudad de México de mediados del siglo XX.

**Estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en
relación con el entorno inmediato desde la teoría de la habitabilidad.**

Aprendiendo de las unidades Independencia y Nonoalco-Tlatelolco: lecciones para
los edificios habitacionales en altura del futuro

Tesis que para optar por el grado de: Maestro en Arquitectura

Presenta:

Juan Pablo Rodríguez Méndez

Tutor principal: Dra. Lucía Gabriela Santa Ana Lozada

Facultad de Arquitectura, UNAM

Miembros del comité tutor:

Dr. Fernando Martín Juez

Facultad de Arquitectura, UNAM

Dra. María de Lourdes Díaz Hernández

Facultad de Arquitectura, UNAM

Mtro. Alejandro Cabeza Pérez

Facultad de Arquitectura, UNAM

Mtra. Taide Buenfil Garza

Facultad de Arquitectura, UNAM

México D.F., junio de 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Vivienda colectiva

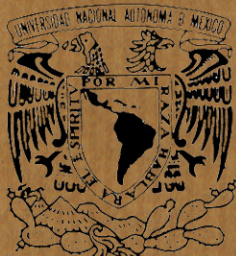
en la ciudad de México de mediados del siglo XX

Estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato desde la teoría de la habitabilidad. Aprendiendo de las unidades Independencia y Nonoalco-Tlatelolco: lecciones para los edificios habitacionales en altura del futuro

Juan Pablo Rodríguez Méndez

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura/ División de Estudios de Posgrado
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

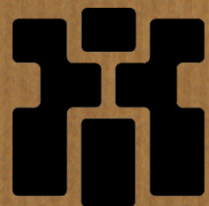
2013



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FES Aragón



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Arquitectura/División de Estudios de Posgrado
Programa de Maestría y Doctorado en Arquitectura

Vivienda colectiva

en la ciudad de México de mediados del siglo XX

Estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato desde la teoría de la habitabilidad. Aprendiendo de las unidades Independencia y Nonoalco-Tlatelolco: lecciones para los edificios habitacionales en altura del futuro

Tesis que para obtener el grado de

Maestro en Arquitectura

presenta

Juan Pablo Rodríguez Méndez

2013

Directora de tesis

Dra. Lucía Gabriela Santa Ana Lozada

Sinodales

M. en Arq. Alejandro Cabeza Pérez

M. en Arq. Taide Buenfil Garza

Dr. Fernando Martín Juez

Dra. María de Lourdes Díaz Hernández

Dedicatorias

A mi madre+.

A mi padre.

A Sofía, a Erick y a José Luis.

A Gaby Castro por su inmensa sabiduría y amor infinito.

A Jaell Durán y a Isaac D. Landeros por caminar junto a mí.

A Carlos González Lobo por enseñarme el sentido verdadero de la arquitectura.

Agradecimientos

A Lucía Santa Ana y a Alejandro Cabeza por su disposición desde el comienzo.

A Taide Buenfil y a Fernando Martín Juez por su magnífica aportación más allá de las aulas.

A Lulú Díaz por sus cabales observaciones.

A Cecy López de la Rosa por ser parte importante de mi formación académica.

A Mariana López Mendoza por transmitirme su pasión por la arquitectura.

A Paco Chávez por compartir su entusiasmo y experiencia como docente.

Agradezco sinceramente al CONACYT por los estímulos recibidos.

Agradezco infinitamente a la UNAM por hacerme crecer.

Pero sobre todo agradezco a Toño Rueda por guiarme siempre.

...Construimos, no con el futuro, sino con el cúmulo de experiencias... La memoria es la serie de comunicaciones de experiencia que se convierten en futuros. Así, el camino de la memoria ilumina nuestro imaginario...

Carlos González Lobo¹

¹ Interpretación del texto *Diálogos en la casa de Virgilio* de Antonio Fernández Alba. FERNÁNDEZ Alba, Antonio. "Diálogos en la casa de Virgilio". Domus Aurea: diálogos en la casa de Virgilio. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. pp.21-33

Aclaración petitoria

Se desea aclarar que esta investigación guarda la seriedad necesaria en cuanto a los datos presentados. Sin embargo, el tono del escrito presenta algunos recursos como la ironía y el humor ácido con el fin de volverlo más digerible y menos acartonado ya que se tiene conciencia que desde que se lee el título *Vivienda colectiva* surge una voz interior que grita: Otra tesis de vivienda -de interés- social, ¡no, por favor!

Además, en algunas ocasiones podría parecer al lector que esta tesis “peca” de explicativa. Lo es así porque uno de mis objetivos personales es que sea comprendida por mis alumnos de licenciatura y por cualquier persona que desee acercarse al tema sin importar su formación profesional.

Vivienda colectiva

en la ciudad de México de mediados del siglo XX

Estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato desde la teoría de la habitabilidad. Aprendiendo de las unidades Independencia y Nonoalco-Tlatelolco: lecciones para los edificios habitacionales en altura del futuro

Palabras clave: *habitabilidad/ diseño arquitectónico/ vivienda colectiva/ unidades habitacionales/ vivienda plurifamiliar/ ciudad de México/ vivienda social/ vivienda de interés social/ Unidad Independencia/ Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco*

Resumen

El problema habitacional en México radica en que la mayoría de los ciudadanos no tiene acceso a una vivienda en un suelo urbanizado con la infraestructura y los servicios necesarios derivado del alcance ineficaz de las políticas gubernamentales; sin embargo, el objetivo de esta investigación fue analizar las características funcionales de la vivienda que sí es ofrecida a sectores de la población perfectamente definidos.

A partir de la respuesta constructiva actual de los edificios de vivienda en altura (habitación que pretende ser *social* y que es confundida enormemente con el término *vivienda de interés social*) que son diseñados y producidos con los requerimientos técnicos mínimos establecidos en la normativa, y como una de las tantas maneras de abordar la situación, **este trabajo rescató la vigencia de los elementos funcionales de diseño arquitectónico relacionados con el entorno exterior inmediato a la luz de la perspectiva teórica de la habitabilidad en dos ejemplos estudiados de vivienda colectiva** (la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación *Independencia* y el Centro Urbano *Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco*) con el fin de que estos componentes puedan ser incorporados en la habitación de este tipo que se llegue a generar en la ciudad de México a partir de la segunda década del siglo XXI con el propósito de generar un ambiente cabal de confianza y convivencia entre sus habitantes.

ÍNDICE

2 **Preámbulo**

– PRIMERA PARTE – *Planteamiento*

8 **Capítulo 1. México o *El País de las Maravillas***
Planteamiento general del problema

09 México o *El País de las Maravillas*
Fundamentación

11 ¿Hacia dónde se quiere llegar?
Objetivos de la investigación

12 Punto de partida
Hipótesis de trabajo

13 **Capítulo 2. Sobre cómo se llegó a *construir* mucho y a *proyectar* tan poco**
Postulados base

15 De las nociones de *interés social*, *vivienda social* y *vivienda colectiva*
Marco conceptual

23 El mito relativo de la vivienda más pequeña
Notas acerca de la disminución del espacio habitable de las viviendas
en los edificios en altura

25 Apuntes sobre la *habitabilidad*
Proposiciones teóricas

29 Pero...¿qué hemos hecho?!
La noción de *habitabilidad* para el Estado: intenciones normativas y regulaciones
referentes al diseño arquitectónico y urbano de la vivienda plurifamiliar en México

47 Esbozo sobre la relación entre las nociones de habitabilidad y diseño arquitectónico
Reflexiones sobre el capítulo

– SEGUNDA PARTE –

Estudio

- 50** **Capítulo 3. La vivienda colectiva durante el siglo XX**
Panorama histórico-arquitectónico-urbanístico
- 52 Antecedentes ideológicos: el viaje desde la Unión Soviética y Francia
 Precursores de la vivienda colectiva moderna
 - 74 Del pulque a la *Coca-Cola*
 Sucesos nacionales
 - 77 La vivienda colectiva y los organismos públicos:
 cuatro momentos histórico políticos
 Antecedentes
 Producción de la seguridad social (1946-1964)
 Transición (1964-1970)
 Imagen –de poder– del Estado (1970-1988)
 Debilitamiento del Estado (1988-2012)
 - 100 El ¿triunfo? de la *Coca-Cola*
 Cierre del panorama nacional
- 103** **Capítulo 4. De cómo lo imaginario se volvió lo específico**
La materialización de la *habitabilidad* teórica
- 105 ¡A dos de tres caídas! Independencia VS Nonoalco-Tlatelolco
 Revaloración de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación
 con el entorno inmediato de los edificios habitacionales de Nonoalco-Tlatelolco
 y de la Unidad Independencia

– TERCERA PARTE –

Reflexiones finales

- 150** **Capítulo 5. Y todo, ¿para qué?... y todo, ¿para qué?...**
Aportación
- 153 Propuesta de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación
 con el entorno inmediato que contribuyen a propiciar la habitabilidad
 de los edificios de vivienda en altura
 - 155 De bolilleros y pasteleros
 La posible necesidad de normas para el diseño arquitectónico y urbano
 de la vivienda colectiva que propician su habitabilidad (en serio)
 y no sólo consideraciones para producirla
 - 157 Conclusiones
- 160** **Glosarios estatales**
- 162** **Referencias**
- A-1** **Anexos** (versión digital)

...Se construyen miles de casas populares, de multifamiliares [...] pero no se ataca el problema en su esencia misma. Si [se ha proclamado...] que se considere como derecho de cualquier hombre el tener su morada, no tienen razón los que dan cualquier morada al hombre...

Vladimir Kaspé¹



Multifamiliar (2000). Diego Teo
IX edición Salón de Arte Bancomer
Aparentemente sublime (otoño, 2003)
Museo de Arte Moderno, ciudad de México

¹ KASPÉ, Vladimir. "Crítica de ideas arquitectónicas: consecuencias psicológicas de la vivienda inadecuada". *Arquitectura/México*, núm. 61, marzo de 1958. En NOELLE, Louise. *Vladimir Kaspé: reflexión y compromiso*. México: Universidad La Salle, 1995. p.116

Preámbulo

...Criticar significa, en realidad, recoger la fragancia histórica de los fenómenos, [...] descubrir sus [...] valores, contradicciones y dialécticas internas y hacer estallar toda la carga de sus significados.

Manfredo Tafuri²

Ante la aseveración de que la normativa en materia edificatoria de la ciudad de México (principalmente el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico) se limita a regular las características mínimas de los espacios, resulta que cuando es utilizada por los promotores en extremo especulativos para construir edificios de vivienda en altura, los señalamientos quedan rebasados, generándose una habitación con poco o nulo grado de habitabilidad.

¿Cuál es una de las preocupaciones? Que generalmente este tipo de habitación (reducida como *vivienda de interés social*) pretende asumirse como *vivienda social* por estar destinada a sectores de la población con recursos limitados.

Desde la teoría, la habitabilidad de un espacio puede ser favorecida por una serie de elementos, tangibles o no, que propician un sentido de identidad y de colectividad entre sus habitantes. En este orden de ideas, la presente tesis afirma –a partir de un estudio minucioso de todas las regulaciones que influyen de manera directa en el diseño de los edificios de vivienda en altura en la ciudad de México y de su confrontación con un modelo construido frecuentemente– que, en la práctica local, la visión sobre la habitabilidad es más reducida ya que es determinada únicamente por las dimensiones y características materiales de los espacios como lo especifica la normativa gubernamental. Aquí se encuentra una de las disociaciones entre la teoría (lo que se esperaría) y la puesta en marcha por parte de los desarrolladores.

² TAFURI, Manfredo. "Introducción". *Teorías e historia de la arquitectura: hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*. Barcelona: Laia, 1972. p.11

Por lo tanto, esta tesis apuesta por la congruencia entre las proposiciones teóricas de los estudiosos de la habitabilidad (principalmente las del arquitecto colombiano Alberto Saldarriaga Roa) y las “buenas” intenciones de los instrumentos que realmente rigen el diseño y construcción de los edificios de vivienda en altura en México.

Como una de las tantas maneras de abordar la situación, este trabajo demuestra que **al desmenuzar y razonar sobre los componentes de diseño arquitectónico y urbano de los conjuntos de vivienda colectiva** producidos hacia mediados del siglo XX en la ciudad de México, **se encuentran elementos específicos de diseño que propiciaron (y lo siguen haciendo) un sentido de habitabilidad entre sus moradores** y que pueden ser considerados para incluirse en la normativa respectiva con el fin último de propiciar la confianza y la convivencia entre los habitantes³. Los conjuntos de vivienda motivaron esta habitabilidad debido a que contemplaron espacios ajenos a la célula habitacional (pero emplazados inmediatamente) donde se desarrollarían otras actividades comunes.

Cabe señalar que no se trata de rescatar de ninguna forma a la figura como tal del *conjunto habitacional moderno* (configurado morfológicamente casi siempre como un elemento aislado dentro de la traza urbana) sino que este trabajo persigue únicamente la **revaloración**⁴ de los principios funcionales de diseño de los edificios de vivienda en altura que tienen relación con el entorno inmediato (plantas bajas y espacios abiertos inmediatos a los edificios habitacionales y vistas al exterior) que facilitan la vida cotidiana amable de sus habitantes⁵.

La propuesta de estos elementos arquitectónicos surgió con el estudio panorámico de cuatro períodos políticos identificados sobre la construcción estatal de la vivienda colectiva durante el siglo XX en México⁶ y particularmente con dos ejemplos que fueron concebidos, parcial o totalmente, por la seguridad social y que formaron parte de la culminación de las acciones habitacionales del Estado mexicano hacia mediados del siglo pasado con el propósito de satisfacer la demanda de vivienda de un sector de la población: la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación *Independencia* y el Centro Urbano *Nonoalco-Tlatelolco* (con capital privado). Estos conjuntos se consideraron ejemplares en su época por incorporar novedosos sistemas constructivos y mostrar una experimentación de lo espacial que pretendía mejorar las condiciones sociales, espaciales y materiales de sus habitantes (mediante la separación de los espacios públicos y los privados dentro de la vivienda, la flexibilidad interior, implementación de espacios verdes y recreativos, entre otros aspectos).

El breve estudio historiográfico en esta tesis se remonta hasta los precursores internacionales con el enfoque particular en dos casos durante los años veinte del siglo pasado: el del urbanista Le Corbusier en Francia y el de los constructivistas en la Unión Soviética. Por un lado, la influencia de la teoría formalista francesa es clara sobre la arquitectura habitacional de la primera mitad del siglo XX en México; mientras que, aunque no exista una relación directa entre México y la ideología rusa de los años veinte, se encontró un paralelismo entre ésta última y la de los organismos mexicanos de seguridad social (durante los años cuarenta) puesto que ambas tenían la intención de abordar la problemática de la habitación social con una visión integral.

³ No se pretende estudiar el déficit de viviendas como consecuencia de las políticas implementadas. Existen numerosos estudios sobre la ineficacia de las políticas habitacionales en México; no obstante, el interés de este trabajo no es éste. Al respecto, Pedro Ramírez Vázquez señalaba en los años ochenta que “la vivienda es un problema de salario [...]; si hay ingreso y acceso a los ingredientes (tierra y crédito) y para los utensilios (materiales y sistemas de construcción) la gente aislada y organizada logra una vivienda [...] la responsabilidad del Estado está en encauzar, igual que en la alimentación, la producción y el acceso a esos utensilios y esos ingredientes”. El énfasis es mío. RAMÍREZ Vázquez, Pedro. “Vivienda”. En QUINTERO, Pablo (comp.). *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p. 559

⁴ Se habla de *revaloración* porque la primera *valoración* de estos principios de diseño fue la que hicieron los autores de las unidades habitacionales. Otras más son las realizadas por los críticos a lo largo de la segunda mitad del siglo XX.

⁵ El término *habitante* se refiere a la persona que habita un barrio o conjunto de vivienda mientras que *habitador* se refiere a la persona que habita una casa.

⁶ En este momento no pretendo ahondar en un sexenio específico, desarticulando todos sus factores como lo hizo Enrique de Anda Alanís en su texto *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)* publicado por la UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas en 2008. Por cuestiones personales, creí conveniente iniciar en el campo de la investigación de este tema con un panorama de la situación y así seguir estudiándolo paso por paso y de manera continua durante mi formación académica.

Para aclarar el sentido de la investigación, es pertinente señalar un ejemplo a grandes rasgos: en 1932 a partir de una convocatoria estatal, Juan Legarreta proyecta un prototipo de vivienda obrera en la ciudad de México con el que se pretendía combatir la condición antihigiénica en la que vivían los trabajadores de la época. Desde el aspecto político, el modelo tuvo aceptación y se obtuvo un resultado eficaz al construirlo; no así desde la visión de sus primeros habitantes: estas casas fueron analizadas a principios de los años sesenta por José Villagrán García (bajo la óptica arquitectónica de aquel momento que apostaba por una arquitectura capaz de transformar moralmente a los habitantes) quien determinó que aquella vivienda no generó un cambio de actitud en sus habitantes originales, predominantemente rurales. La evaluación de Villagrán identificó una serie de “malusos” por parte de los habitantes como el no utilizar para comer el espacio destinado para ello sino realizar esta acción en el patio, mientras que el comedor era modificado para integrar otro dormitorio⁷.



Casas obreras en Balbuena (1933) - hoy colonia Aarón Sáenz, ciudad de México. Juan Legarreta
Fuente: BORN, Esther. “Workers’ Houses”. *The New Architecture in Mexico*. Nueva York: The
Architectural Record, William Morrow & Company, 1937. p.81

Esto resultó ser una adaptación empírica de la realidad: las personas, dependiendo de su condición socioeconómica y cultural, transformaron su entorno natural y construido de acuerdo a sus auténticas necesidades espaciales⁸.

Ahora bien, derivado de un análisis somero de este caso, la vigencia de ciertos criterios de diseño -a poco menos de ochenta años de la producción de estas viviendas- consiste en la separación espacial de lo público y lo privado al interior, la disposición de un área de trabajo para sus habitantes y el reforzamiento de un sentido de identidad familiar y colectivo a partir de los espacios interiores y abiertos proyectados. De esto trata la presente investigación: partir del cúmulo de experiencias conocidas sobre la habitación para convertirlas en los futuros deseables.

⁷ VILLAGRÁN García, José. “El valor social en arquitectura”. *Teoría de la arquitectura*. México: UNAM, 1989. pp.392-395. En ZAMORANO Villarreal, Claudia Carolina. “Del Monumento a la Madre Petrolera a El Monolito: Producción del espacio urbano, códigos y memoria”. *Alteridades* [en línea]. 2010, vol.20, n.39, p.35. ISSN 0188-7017.

⁸ Sobre las acciones de apropiación de *la casa* por parte de sus habitantes y el reflejo de la personalidad en el espacio habitable, se recomienda revisar la tesis de maestría *Los símbolos de la identidad y su lectura en los procesos de apropiación de la casa* (2013) de Jaell Durán Herrera en este campo de Diseño arquitectónico.

De esta manera, se cree (aunque parezca obvio mencionarlo) que la causa y la solución de la problemática habitacional en México están en la manera en que sus garantes la han abordado. Así, este documento no trata de reiterar que la problemática de vivienda se debe a las dimensiones mínimas de los espacios producidos sino que aboga **también** por la **calidad** de los mismos, es decir, se tiene la convicción de que la cantidad del espacio no es el factor determinante para su calidad.

Sobre la concepción de esta tesis

Entre los antecedentes relevantes para este estudio y sobre los trabajos que han abordado la temática, se encuentra relacionada directamente la investigación de la doctora en historia por la Universidad Iberoamericana, Graciela de Garay, sobre los habitantes del Centro Urbano Presidente Alemán (1949) de Mario Pani como parte del proyecto de *Historia Oral* auspiciado por el Instituto Mora ya que se cree que dicha documentación fue pionera en la **revaloración de las unidades habitacionales** como objetos de identidad cultural desde mediados de los años noventa del siglo pasado⁹.

Sobre el tema de *habitabilidad* en los conjuntos de vivienda y relacionado con las prácticas de la (intangible) psicología ambiental¹⁰ se encuentra la evaluación reciente (2009) de cuatro desarrollos habitacionales a cargo de Víctor Manuel Vallejo Aguirre, profesor de la Facultad de Estudios Superiores – Acatlán de la UNAM. En su estudio se confrontan las normas de diseño urbano de los organismos públicos de vivienda con sus proyectos construidos y se relaciona la teoría psicológica con el sentido de habitabilidad en los conjuntos¹¹.

Por su parte, Guillermo Boils analizó los prototipos de vivienda generados por parte de cuatro organismos gubernamentales hasta 1991 y señaló una aproximación de la calidad y deterioro alcanzados en esta materia¹².

De igual forma, desde noviembre de 2011 se tuvo conocimiento del texto profundo de Enrique de Anda Alanís (2008) acerca de las condiciones políticas y la ideología que propiciaron la construcción de los multifamiliares en la ciudad de México durante el mandato presidencial de Miguel Alemán Valdés (1946-1952), documento básico para esta investigación. El escrito fue producto de su tesis de doctorado en historia del arte (2001) por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM¹³.

Cabe mencionar que Fernando Winfield Reyes, profesor de la Universidad Veracruzana, tiene una tesis de doctorado realizada en la Universidad Politécnica de Madrid en el año 2000 bajo el título de *La vivienda estatal planificada en México: 1925-1988. Evaluación de los conjuntos habitacionales emblemáticos desde sus antecedentes y propuestas de*

⁹ Los trabajos son:

DE GARAY, Graciela. *Mi multi es mi multi* (Documental). México: Instituto Mora (Historia oral), 1999, 60 min, color.

_____. *Modernidad habitada: Multifamiliar Miguel Alemán, ciudad de México, 1949-1999*. México: Instituto Mora (Historia oral), 2004. 192pp.

¹⁰ La psicología ambiental ha sido estudiada por el profesor Serafín Mercado de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). MERCADO Doménech, Serafín Joel; Ortega, Rosa; Luna, María; Estrada, Cesáreo. *Habitabilidad de la vivienda urbana*. México: UNAM, 1995.

¹¹ VALLEJO Aguirre, Víctor Manuel. *Análisis y diagnóstico de las normas de diseño urbano y del grado de habitabilidad de cuatro unidades habitacionales en el área metropolitana del Valle de México*. México: UNAM-FES Acatlán, 2009. 299pp.

¹² BOILS, Guillermo. *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda*. México, Universidad Autónoma Metropolitana – Xochimilco. Colección Ceta Azul. 1992. 134pp.

Como anécdota quisiera mencionar que es justamente el conocimiento de la existencia de este texto de Guillermo Boils el que me motivó en gran medida para la exposición final de mi proyecto de investigación ante el comité de selección para el ingreso a la maestría: tres días antes de la fecha estipulada una profesora me dijo que el “tema” y el “problema” que yo quería abordar ya había sido tratado y hasta publicado (situación parcialmente cierta). El “pequeño” detalle que omitió fue decirme que llevaba 18 años editado –que en el ambiente académico de investigación continua es un abismo de tiempo.

¹³ DE ANDA Alanís, Enrique X. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. 384pp.

ordenamiento urbano donde aborda una serie de reflexiones en torno a la morfología urbana de los conjuntos y la respuesta social que tuvieron. Lamentablemente no se ha podido tener acceso a ella; sin embargo, considero pertinente señalar la existencia de este texto debido a la cercanía que guarda con el enfoque del presente trabajo y a que es otro indicativo de que el ámbito académico mexicano ha vuelto a analizar los primeros conjuntos modernos de vivienda desde hace poco más de diez años.

Por otro lado, una de las mayores motivaciones para comenzar a estudiar el tema surgió de la experiencia al laborar en la empresa TECCIMSA, S.A. de C.V.¹⁴ dedicada al diseño y a la fabricación de cimbras metálicas donde se pudo constatar personalmente que en materia habitacional, la mayoría de las constructoras conciben un prototipo de vivienda sumamente similar al de las otras: acceso directo a una estancia –sala y comedor- a un costado de la cocina y del baño y dos recámaras al fondo.

Estos modelos digitales enviados por parte de los despachos presentaban características muy tenues que los diferenciaban. Esta situación era alarmante en términos de la poca o nula habitabilidad que pudiera generar esta vivienda debido a que se pretendían edificar en forma exponencial en regiones geográficas con condiciones ambientales totalmente distintas, y por lo tanto destinadas a personas con rasgos culturales diferentes.

Asimismo, una gran motivación para iniciar en el campo de la investigación sobre la habitación fue conocer los trabajos y estudios de Carlos Luis González y Lobo sobre vivienda popular, a través de Saúl Díaz Godínez, profesor durante mi formación académica.

Finalmente es mi deseo expresar que estoy convencido que hay que mirar al pasado para saber cómo llegamos al lugar y a las circunstancias en donde nos encontramos como sociedad y con ello, planear para el futuro con base en el bien común.

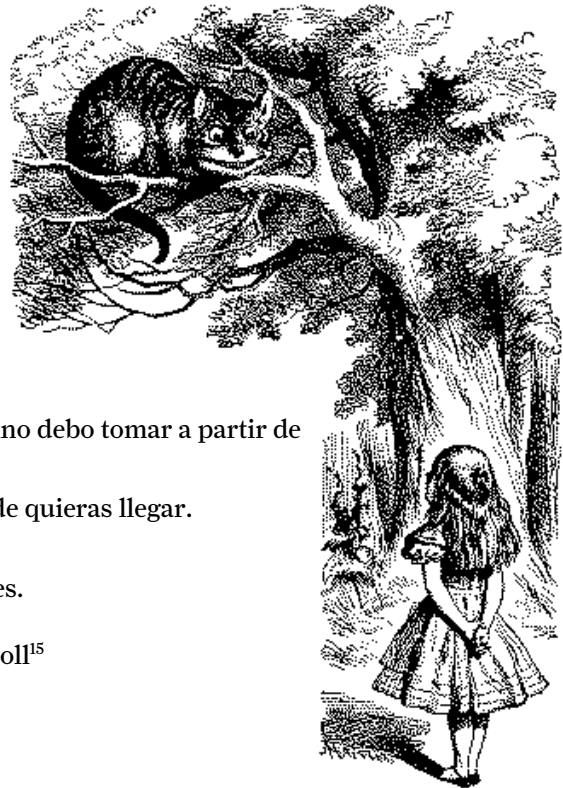
¹⁴ TECCIMSA Sistemas de Cimbrado, S.A. de C.V. (<http://www.teccimsa.com.mx/>) se localiza en Av. Miguel Hidalgo número 16 casi esquina con Vía Gustavo Baz, colonia Hidalgo en Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54060. Su director general es el Lic. Miguel Capetillo Ponce a quien agradezco todas sus atenciones durante el tiempo que colaboré con ellos.

- PRIMERA PARTE -
Planteamiento

Capítulo 1.

México o *El País de las Maravillas*

Planteamiento general del problema



Diálogo entre Alicia y el gato de Cheshire

- Alicia:** Podría decirme, por favor, ¿qué camino debo tomar a partir de aquí?
- Gato:** Eso depende en gran medida de adónde quieras llegar.
- Alicia:** No me importa mucho a dónde.
- Gato:** Entonces no importa qué camino tomes.

Alicia en el País de las Maravillas. Lewis Carroll¹⁵

Alicia y el gato de Cheshire (ilustración, 1865). John Tenniel
Fuente: CARROLL, Lewis. "VI. Cerdo y pimienta". *Alicia en el País de las Maravillas* (1865). México: Azteca, 2010. p.68

En este capítulo se describe la necesidad de estudiar los criterios ideológicos, históricos, económicos y políticos con los que se concibió la vivienda colectiva durante el siglo XX en la ciudad de México, así como la comprensión de los componentes de su diseño arquitectónico y urbano que propiciaron (y lo siguen haciendo) una sana cotidianidad entre sus habitantes. Por último, se definen los objetivos de esta investigación y las hipótesis con las que se trabajaron.

¹⁵ CARROLL, Lewis. "VI. Cerdo y pimienta". *Alicia en el País de las Maravillas* (1865). México: Azteca, 2010. pp.68-69

México o *El País de las Maravillas*

Fundamentación

Los edificios de vivienda en altura que pretenden ser de habitación social han sufrido una transformación cualitativa casi nula en su **espacio habitable** en los últimos veinte años. Es decir, no mejoraron sus estándares de calidad desde la construcción de los ejemplos más notables de vivienda colectiva en la década de los cincuenta, de los setenta y algunos casos aislados en los años ochenta.

El cambio en la manera en la que se concebía la situación habitacional, así como de sus oferentes y de las políticas gubernamentales afectaron su producción y su gestión y por ende, el espacio habitable de las células de vivienda. Al “no tener claro” – como Alicia – cuál debía ser el papel del Estado frente a la problemática de vivienda, “no importó mucho” el camino que se tomó.

De esta manera, la mayoría de los desarrolladores en extremo especulativos sigue sin tomar en cuenta que una vivienda diseñada de manera eficaz (no a la usanza moderna que glorificaba al arquitecto como agente redentor) derivada del estudio del lugar específico, la cultura, las actividades y los deseos de sus futuros habitantes, motiva en ellos un mayor sentido de identidad con su espacio.

Con la intención errónea de que la exagerada estandarización de la vivienda (que pretende llegar a las personas de recursos limitados) abarata su costo de producción, los prototipos creados han resultado frecuentemente poco funcionales en el sentido de que no han sido el resultado lógico de un proceso proyectual determinado¹⁶.

Si bien es cierto que cuando se proyecta un conjunto habitacional podría ser que solamente se cuenta con una serie de supuestos porque se “desconoce” al habitante final¹⁷, para el diseño de los espacios inmediatos a los edificios de vivienda y de sus plantas bajas se podría echar mano de las relaciones y la dinámica existentes en torno a la cultura específica del barrio en cuestión.

Si se continúa con la metodología lineal recurrente de repetir indiscriminadamente un módulo de vivienda idéntico en todas direcciones “hacia arriba y hacia los lados” con el fin de disminuir los recursos económicos y humanos invertidos en la gestión y producción de un conjunto habitacional, se propiciará una y otra vez la misma situación: no se seguirán tomando en cuenta el confort de los habitantes o sus requerimientos espaciales, las condiciones climáticas del sitio, los materiales de construcción más próximos y eficaces, etc.

¹⁶ En un discurso abierto a la reflexión sobre las carencias de los prototipos de vivienda pública por encima de una descalificación inmediata de los modelos, Guillermo Boils sostuvo que “...los prototipos representan un sugestivo intento por hacer menos complicada la solución espacial en la vivienda pública” ya que “facilitan” las tareas del proceso proyectual. Así, los prototipos ayudan a afianzar que dichas acciones se apeguen a determinadas condicionantes espaciales como los mínimos de superficies y la organización de sus componentes. Sin embargo, como la participación en el diseño y construcción directa de los conjuntos habitacionales actualmente es nula por parte de organismos públicos, hoy los prototipos responden a la especulación inmobiliaria de sus gestores privados. BOILS, Guillermo. “Capítulo VII. Vivienda para los asalariados: el INFONAVIT” y “Capítulo XII. Conclusiones”. *Diseño y vivienda pública en México*. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.87, 123

¹⁷ Sobre sus conjuntos habitacionales de principios de los años setenta, Teodoro González de León menciona que fueron gestionados por las instituciones públicas y que no tenían un “cliente” específico, por eso sólo se les pudo dotar de una imagen que representara al Estado. GONZÁLEZ de León, Teodoro. “¿Vivienda popular monumental?”, “Vivienda institucional y falsa participación del usuario”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp. 153-154

Actualmente, en la ciudad de México se siguen construyendo dentro de los vacíos urbanos pequeñas unidades habitacionales (en relación con las dimensiones alcanzadas a mediados del siglo pasado) con un criterio único por parte de sus productores particulares: el económico.

Así, **se edifican híbridos formales de lo que quedó de las vecindades en los años veinte y de los multifamiliares de los años sesenta y setenta pero que ahogan precisamente el sentido de colectividad que aquellos alcanzaron en algún momento de su vida, pues difícilmente facilitan -mediante elementos concretos del diseño arquitectónico y urbano- una vida cotidiana amable entre sus habitantes:** escaleras infinitas y encerradas en “jaulas”, agotamiento de los espacios comunes para el esparcimiento, cubos de ventilación e iluminación que no “ventilan o iluminan”, ventanales –que nunca se abren– repletos de cortinas porque su disposición no permite un grado de privacidad aceptable.

Es por esto que se cree que el estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico de los edificios de vivienda en altura en relación con el entorno inmediato que propician un grado de habitabilidad en sus moradores, aunado a una metodología de diseño que tome en cuenta los requerimientos espaciales, de confort, materiales, climáticos y económicos de sus ocupantes; puede contribuir a mejorar la calidad de su espacio habitable con el fin de motivar la convivencia entre los habitantes.

Asimismo, la puesta en práctica de estos componentes funcionales generaría una situación de “ganar-ganar” entre sus habitantes y entre sus gestores (pues como se sabe, mientras un desarrollador privado sea el que produzca esta vivienda, su construcción obedecerá a un esquema comercial lucrativo al ser el fin de todo negocio): la aceptación y eficaz vivencia de los primeros habitantes será imán para los siguientes.

Por esto es importante **reflexionar sobre dónde se encuentra la vivienda plurifamiliar** (que se quisiera que fuera colectiva¹⁸) en este momento **en términos de diseño arquitectónico a partir del estudio de sus elementos funcionales** y así **inferir hacia dónde se dirige si no se cambia de raíz la noción en la que sus productores se sustentan.**

...Construimos, no con el futuro, sino con el cúmulo de experiencias... La memoria es la serie de comunicaciones de experiencia que se convierten en futuros. Así, el camino de la memoria ilumina nuestro imaginario...

Carlos González Lobo¹⁹

De esta forma, **la investigación se basó en el análisis de las experiencias** de los casos seleccionados **de edificios de vivienda en altura** de conjuntos desarrollados por el Estado durante el siglo XX **porque se cree que esta tipología arquitectónica es la más eficaz para abordar el fenómeno habitacional en los barrios ya consolidados de la ciudad de México para aprovechar las bondades de la infraestructura y la cercanía de los servicios existentes.**

Sin embargo, la propuesta no constituye una fórmula absoluta para resolver la situación habitacional sino que es un punto de partida y un método optativo más, de la infinidad que pueden existir, para llevar a cabo futuras investigaciones.

¹⁸ Como se señala en el capítulo 2 de esta tesis y para el caso específico de este trabajo, la vivienda plurifamiliar y la vivienda colectiva integran varias células de vivienda (departamentos) en un mismo conjunto; la diferencia primordial entre ellas consiste en que la segunda tiene como característica importante motivar entre sus habitantes un sentido de colectividad a partir de un diseño arquitectónico y urbano eficaz que funge como soporte físico para facilitar la vida cotidiana y por ende, crear lazos de apego y generar confianza entre los moradores.

¹⁹ Interpretación del texto *Diálogos en la casa de Virgilio* de Antonio Fernández Alba. FERNÁNDEZ Alba, Antonio. “Diálogos en la casa de Virgilio”. Domus Aurea: diálogos en la casa de Virgilio. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. pp. 21-33

¿Hacia dónde se quiere llegar?

Objetivos de la investigación

*...Tenemos que resolver la vivienda colectiva, vivienda en miles de ejemplos y no estaremos nunca satisfechos [...]. A ustedes les toca resolverlo. **Háganlo con expresión, resuélvanlo con sentimiento.***

Mensaje de Vicente Mendiola a los
alumnos de la carrera de Arquitectura²⁰

Objetivo general

Proponer una serie de **elementos funcionales concretos de diseño arquitectónico relacionados con el entorno inmediato de los edificios de vivienda en altura** que propicien su habitabilidad, a partir de las experiencias producidas a mediados del siglo XX en la ciudad de México, con el propósito de ser tomados en cuenta en la habitación de este tipo que se llegue a generar para motivar la confianza y la convivencia de sus habitantes.

Objetivos particulares

- a) Abordar el panorama de la habitación colectiva desde la política gubernamental y desde los postulados ideológicos arquitectónicos y urbanísticos.
- b) Determinar cuáles son los conjuntos notables de vivienda colectiva construidos por acción del Estado que se tomarán en cuenta para realizar el análisis sobre algunos componentes funcionales de su diseño arquitectónico y urbano.
- c) De los componentes arquitectónicos y urbanos, identificar aquellos que propician un sentido de habitabilidad en sus moradores.
- d) Diferenciar las nociones de *habitabilidad* desde el enfoque teórico de los académicos y desde la visión estatal.
- e) Conocer las respuestas arquitectónicas y urbanas derivadas de la acción Estado-arquitecto-habitante en la producción de vivienda colectiva para comprender en cierta medida, la manera en la que se llegó a la situación actual.
- f) Distinguir y señalar las diferencias entre las nociones de vivienda de interés social y de vivienda social; de vivienda plurifamiliar y de vivienda colectiva.
- g) En ese sentido, aclarar el mito relativo sobre la disminución del espacio habitable de las células de vivienda en los edificios habitacionales en altura.
- h) Esclarecer por qué se debiera contemplar la creencia de que la vivienda unifamiliar no sólo se trata de aquella expansión horizontal sino integrarla a la visión de la vivienda en altura, es decir, sumar a la noción de una vivienda unifamiliar en horizontal la consideración de una vivienda unifamiliar en vertical.

²⁰ MENDIOLA, Vicente. "Contra el pragmatismo en la vivienda". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.391-392

- i) Inferir hacia dónde podría dirigirse esta vivienda si se toman en cuenta los componentes funcionales de diseño arquitectónico analizados en esta investigación.
- j) Contemplar la posibilidad de hallar una solución intermedia entre la vivienda plurifamiliar y la unifamiliar que integre las cualidades funcionales y espaciales de ambas²¹.
- k) Considerar la posible necesidad de una normativa de diseño arquitectónico y urbano de los edificios de vivienda en altura con el fin último de propiciar la convivencia de sus habitantes.

Punto de partida

Hipótesis de trabajo

Tiene sentido común creer que la manera en que se conciben las cosas será la causa de los resultados obtenidos. De esta manera, la forma en que sea abordada la problemática habitacional por parte del Estado mexicano, será la causa de las respuestas tangibles que se obtengan a partir de sus gestores²².

Hipótesis general de la investigación

Si el problema actual de diseño arquitectónico que enfrentan los edificios de vivienda en altura no se encuentra relacionado en primera instancia con la disminución de sus dimensiones, sino con la calidad de los espacios generados, se asevera que la **raíz** de esta problemática recae en la manera en que la situación es concebida. Con la construcción de este tipo de edificios habitacionales, ¿por qué los postulados teóricos sobre la habitabilidad caminan distintos de la puesta en práctica?

Interrogantes

Como es sabido popularmente, en México las cosas funcionan sexenalmente: cada seis años se guarda en la gaveta todo lo que el “compañero” anterior dejó sobre el escritorio y no se vuelve a saber más. De esta forma surgen las siguientes interrogantes:

1. ¿Existe alguien que garantice las condiciones habitables mínimas de los edificios de vivienda en altura? y ¿hay la voluntad para llevar a cabo esta acción?
2. ¿Ha existido una noción de lo que debiera entenderse por la vivienda social a partir de las políticas sexenales?, de ser así;
3. ¿Dicha noción ha estado relacionada con los edificios de vivienda en altura generados en su momento? y por último;
4. ¿Ha habido algún cambio en esta noción?

Las cuestiones anteriores contribuirán con lo que se cree valioso de este enfoque de investigación: otorgar un espacio digno y diseñado eficazmente, al tomar en cuenta que el “usuario” (palabra que aborrezco en este contexto) será el **habitante** y la unidad de vivienda será su **hogar**. Es decir, un lugar donde reflexione y se sienta protegido de las adversidades, pero sobre todo, uno donde habite junto con sus seres queridos.

²¹ Se retoma la disertación que hace Carlos González Lobo sobre la vivienda popular unifamiliar. GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Capítulo III. 3 El suelo para la vivienda unifamiliar”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. p.119

²² Este punto de partida propio se ha confrontado con las conclusiones de especialistas (referenciados en el cuerpo de esta tesis) que también aseveran como cierta esta postura.

Capítulo 2.

Sobre cómo se llegó a *construir* mucho y a *proyectar* tan poco

Postulados base

- 14 **Introducción**
- 15 **De las nociones de *interés social*, *vivienda social* y *vivienda colectiva***
 - Marco conceptual
 - 15 Del interés social y la vivienda social
 - 18 De la vivienda colectiva
 - 20 La vivienda como derecho social
- 23 **El mito relativo de la vivienda más pequeña**
 - Notas acerca de la disminución del espacio habitable de las viviendas en los edificios en altura
- 25 **Apuntes sobre la *habitabilidad***
 - Proposiciones teóricas
 - 26 Habitar
 - 27 El espacio humanizado
- 29 **Pero...¿qué hemos hecho?!**
 - La noción de *habitabilidad* para el Estado: intenciones normativas y regulaciones referentes al diseño arquitectónico y urbano de la vivienda plurifamiliar en México
 - 29 La “buena fe” del Estado: intenciones normativas referentes a la habitabilidad de la vivienda
 - La noción de *habitabilidad* desde distintas visiones normativas
 - 33 Regulaciones que intervienen directamente en el diseño y la producción de los edificios de vivienda en altura en México
 - 34 Caso de confrontación: la producción de vivienda “colectiva”, hoy
 - Fenómeno *Tlatelolco exponencial* (pero sin arbolitos)
 - 35 Condensado de las regulaciones
 - 35 Para el diseño arquitectónico
 - Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
 - Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico
 - 44 Para el diseño urbano
 - Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico
- 47 **Esbozo sobre la relación entre las nociones de habitabilidad y diseño arquitectónico**
 - Reflexiones sobre el capítulo

Introducción

...Hacer más humana a la arquitectura significa hacer mejor arquitectura.

Alvar Aalto¹

El presente capítulo plantea los fundamentos por los que se asevera que en México se ha edificado tanto en materia de vivienda (que pretende ser social) pero sin una planeación integral terminante².

Así, se desarrollan las nociones de *vivienda de interés social*, *vivienda social*, *vivienda plurifamiliar* y *vivienda colectiva* que están relacionados con esta investigación. También se describe la dificultad de dotar de seguridad jurídica al valor social de la habitación en una normativa que presenta lagunas en las determinaciones que involucran derechos subjetivos como el “acceso” a la vivienda.

Cabe aclarar que constantemente se habla sobre las nociones que ha tenido el término *vivienda social* o el de *vivienda colectiva*. Es necesario explicar que en este documento, la palabra *noción* se refiere a la cualidad y características de una idea, concepto o cosa que ha cambiado con el paso del tiempo y de acuerdo con sus interlocutores.

Ante la aseveración común acerca de la disminución constante del espacio habitable de las viviendas de los edificios habitacionales en la ciudad de México con el paso del tiempo, se menciona la razón por la que se considera que esta situación es un mito relativo. Aunque así fuera absolutamente recuérdese que esta tesis infiere que la dimensión mínima de las viviendas no es el único factor considerable en términos de diseño arquitectónico sino que se aboga también por la calidad espacial que se llegue a generar.

Más adelante, se muestra el tipo de relación que guarda la *habitabilidad* desde la teoría sobre la práctica local al confrontarse con un modelo que es ejemplo concreto de la manera en que se concibe y produce generalmente la vivienda plurifamiliar destinada a los sectores de la población con recursos limitados en la ciudad de México. Finalmente, se señala la importancia de considerar que el diseño arquitectónico y urbano es capaz de propiciar un entorno habitable.

¹ AALTO, Alvar. *La humanización de la arquitectura* (1940). Barcelona: Tusquets Editores, 1982. p. 29

² Se toma como cierta la afirmación que hace al respecto Enrique de Anda: lo que hubo en México desde mediados del siglo XX fue una preocupación por una “modernización” en términos de infraestructura (edificios construidos) y no así por una prospección nacional en materia de vivienda. DE ANDA Alanís, Enrique X. “La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.62

De las nociones de *interés social*, *vivienda social* y *vivienda colectiva*

Marco conceptual

Ahora bien, ¿por qué esta investigación destina un apartado en el cuerpo principal del escrito a la descripción de los términos utilizados y no los expone en el glosario al final del documento? La respuesta es sencilla: “siempre por el principio”.

Del interés social y la vivienda social

Si se está realizando una tesis que tiene relación con la “aclamada” vivienda social³ –reducida comúnmente a *vivienda de interés social*– es congruente analizar este término y entender las nociones que ha tenido a lo largo del tiempo y conocer la que impera en nuestros días.

El término *vivienda de interés social* es entendido popularmente como la vivienda que tiene especial interés en las necesidades de la sociedad. Cuando se habla sobre este tipo de vivienda se alude generalmente a la habitación producida por los organismos públicos y que está dirigida a las personas de recursos limitados, basada en modelos estandarizados que remiten a una disminución de sus costes de producción para generar mayor cantidad de unidades. Sin embargo, esta noción (que no siempre fue ésta y que no guarda vínculo alguno con su significado dentro de la normatividad) está relacionada con el término sociológico del *valor social* dentro de la vivienda.

El *valor social* es concebido como “el impulso que el Estado otorga a través de la vivienda para lograr el desarrollo, el progreso y el bienestar de la familia, sus miembros, las comunidades, y por ende, la sociedad entera”. Así, la *vivienda social* enfatiza el sentido de “protección del Estado mediante la vivienda familiar”⁴.

La crítica hacia este argumento social (importantísimo) que se señala para la vivienda es que no tiene, en principio, un sustento jurídico y que no menciona mayores herramientas para fundamentarlo ya que se basa en conceptos subjetivos como el “desarrollo, progreso y bienestar”.

¿Por qué se aferra esta investigación a lo jurídico? Porque en México “papelito habla” y el único “papelito” que cuenta (se quisiera creer) es la reglamentación escrita. Éste ha sido el problema siempre: se asume por cierto algo que parece –es y debiera ser– obvio pero que no tiene bases legales.

El sentido social que se le confiere a la vivienda de interés social tiene su origen en los años setenta cuando se creó una diversidad de organismos públicos para atender, en materia de vivienda, a los trabajadores asalariados con recursos limitados que requerían de una habitación que sería ofrecida por el Estado (paternalista) “preocupado” por este valor social. Fue por esta situación que con el tiempo se asumió que el término *vivienda de interés social* era sinónimo de *vivienda social*.

Entonces, ¿cuándo, dónde y cómo surge el término *vivienda de interés social*? El término *interés social* se hace evidente (sin llamarse tal cual) allá por los años treinta del siglo pasado cuando el Estado mexicano comienza a generar una política habitacional de viviendas y/o lotes en venta (dentro de suelos previamente urbanizados) la cual se dirigía a las

³ Como disertación propia después de analizar los textos historiográficos que sirvieron de referencia para esta tesis, se asevera que la noción de *vivienda social* o malentendida como *vivienda de interés social* ha estado ligada ideológica e históricamente a los conceptos de *habitación obrera* y *vivienda mínima*.

⁴ El subrayado es mío: se distinguen las palabras “familia” y “familiar” porque este detalle, en términos normativos, cobra una importancia abismal que se señala más adelante.

MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panzsa, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.29

personas que contaban con recursos económicos para adquirir cualquiera de estos bienes inmuebles mediante un crédito.

Pero fue con la planeación del desarrollo urbanístico del conjunto habitacional Nonoalco-Tlatelolco (desde finales de los años cincuenta) que cobra fuerza este término que se aplicaba a las personas que eran sujetas de crédito monetario para adquirir en propiedad alguna vivienda. Cabe mencionar que el esquema financiero del proyecto manifestaba, entre otros, dos tipos de vivienda: la de *interés social* y la de *interés económico*. Bajo la lupa actual, se diría que estas tipologías estaban dirigidas a los sectores económicos más débiles: ¡error!, las primeras estaban destinadas a la población de recursos medios mientras que las segundas tenían el precio de venta más alto de todo el conjunto⁵.

En la regulación estatal, ¿siguen vigentes estas nociones? No, ninguna aunque la noción actual sigue expresándose en el sentido económico.

Hoy, ante la **Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal**, la **vivienda de interés social** sólo significa una cosa: “la vivienda cuyo precio máximo de venta al público es de 15 salarios mínimos anuales vigentes en el Distrito Federal”. Asimismo, el término relacionado inmediatamente con éste es el de **vivienda de interés popular** que se describe como: “la vivienda cuyo precio de venta al público es superior a los 15 salarios mínimos anuales, vigentes en el Distrito Federal y que no excede de 25 salarios mínimos anuales”⁶.

Estas distinciones se hacen en términos financieros de adquisición⁷ y de ninguna manera esta ley (o siquiera la Ley de Vivienda) contempla el sentido social con el que generalmente se asocia⁸. Por estas razones, la **pretendida** vivienda social es adquirida por grupos socioeconómicos medios y no por las personas vulnerables económicamente que tienen la necesidad de cubrir este rubro⁹.

Esta confusión de términos (y que tiene que ver con lo que se aboga en esta tesis: la manera en que se concibe la situación de la vivienda es la raíz de todo) se da también entre los propios organismos públicos. Aunque la ley que redacta la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) indique una cosa, es esta misma institución la que propicia esta tergiversación en mayor medida al definir en su **glosario** como **vivienda de interés social** a la “vivienda construida por empresas o el gobierno para cubrir la demanda social, cumpliendo con los requisitos mínimos indispensables para habitarla”. Asimismo lo hace para el término **vivienda de interés popular**: “vivienda que se realiza

⁵ En los documentos de la época de este proyecto se señala que, tras el cambio de beneficiarios (de sectores populares a sectores medios), los gestores establecerían “la venta de las viviendas a sujetos de crédito debidamente calificados”. Así fue como el proyecto urbanístico pensado para brindar “mejor” calidad de vida a personas de escasos recursos, se transformó en producto de la especulación inmobiliaria tras una serie de “normas de *interés social*” así como de un “análisis del mercado, en especial, el de *interés social*”. VILA Lenza, Víctor. “Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*, núm. 94-95, 1966. pp.92, 102, 105

⁶ Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Título I Disposiciones generales, capítulo único, artículo 3, fracción XXXVII y fracción XXXVIII [en línea]. México, 2010. p.5 [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.aldf.gob.mx/archivo-2ec5c052a850fa2a8491ca817aee8439.pdf>

⁷ La vivienda de interés social que responde a un esquema de producción comercial por agentes privados, únicamente atiende en potencia a los derechohabientes que constituyen el 30% de la población nacional. STOLARSKI Rosenthal, Noemí. “Mesa 2: Calificación y certificación profesional. Acreditación de Desarrolladores Sociales en México”. *Cuarta reunión para la calidad y productividad del hábitat de MINURVI* (presentación digital). México: CONAVI, 16 y 17 de junio de 2011. 20pp.

⁸ Cabe aclarar que, en teoría, la *vivienda de interés social* y la de *interés popular* podrían entenderse como parte de la *habitación social* destinada a los grupos más vulnerables, situación que en la realidad responde a la clase socioeconómica media y media baja. Por otra parte, en el aspecto económico, ambos segmentos responden al sector bajo. El sector económico *medio* de la vivienda es aquel cuyo precio de venta se encuentra entre los 25 y los 65 salarios mínimos anuales vigentes; en tanto que el sector económico alto contempla dos segmentos: el *residencial* (la habitación cuyo precio de venta está entre los 65 y los 140 salarios mínimos anuales, y el *residencial plus* (viviendas con precio de venta mayor a los 140 salarios mínimos anuales vigentes en el Distrito Federal).

⁹ Incluso a veces, la clase media de la población adquiere las viviendas “como una segunda residencia” o como propiedad para rentar. MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.27

con recursos propios de la persona que la habita o con ayuda del gobierno, consolidando su construcción a través de los años”¹⁰.

Existe aquí una falta de comunicación incluso al interior de la misma secretaría ya que, aunque se tengan buenas intenciones para solucionar las problemáticas de la vivienda, se recalca que hace falta un sustento jurídico para que los derechos sociales se concreten¹¹.

Sobre la noción de *interés social* en México

Años 60	Años 70-80	Años 90-00
Sujetos de crédito Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco	Estado paternalista La idea del bienestar social INFONAVIT <i>et al.</i> Sociología Vivienda social/popular	En función del precio de adquisición Ley de Desarrollo Urbano Estado como agente de financiamiento únicamente La vivienda cuyo precio máximo de venta al público es de 15 salarios mínimos anuales vigentes en el DF



Juan Pablo Rodríguez Méndez

La noción del término vivienda de interés social desde la segunda mitad del siglo XX (2012)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

Asimismo, la noción estatal de **vivienda social** sólo forma parte del repertorio estatal como un parámetro (y no de manera normativa), siendo definida por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) como “la vivienda con una superficie de construcción variable entre 31 y 45 metros cuadrados”¹².

Si se quisiera instituir la reglamentación seria sobre la vivienda social (con la implicación del valor social que se ha referido), primero se tendría que definir lo que se entenderá por este término. Acorde a la **Ley de Vivienda**, la Política Nacional de Vivienda debe “...promover oportunidades de acceso a la vivienda para la población, preferentemente para aquella que se encuentre en situación de pobreza, marginación o vulnerabilidad...”¹³. Son estas características las formarían parte de esta definición.

¹⁰ Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). *E-Glosario* [en línea]. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/acerca-de-la-seduvi/e-glosario.html>

¹¹ HERNÁNDEZ Martínez, María del Pilar. “Notas sobre la expectativa de la vivienda en el ordenamiento constitucional mexicano”. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. Número 79. [en línea]. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, enero-abril, 1994. pp.76-77. [Fecha de consulta: mayo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/79/art/art4.htm>

¹² Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Vivienda social”. *Glosario* [en línea]. [Fecha de consulta: enero de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.conavi.gob.mx/glosario>

¹³ Cabe señalar que en la *Ley de Vivienda* el término *interés social* es mencionado únicamente en dos ocasiones para referirse a que la disposición legal es de utilidad para toda la población. *Ley de Vivienda*. Título Segundo De la Política Nacional de Vivienda, capítulo I De los lineamientos, artículo 6°, fracción I [en

Además, esta noción de *vivienda social* podría contemplar ciertos factores de lo que se entiende por ***producción social de vivienda*** definida como

aquella que se realiza bajo el control de autoproductores y autoconstructores **que operan sin fines de lucro y que se orienta prioritariamente a atender las necesidades habitacionales de la población de bajos ingresos**, incluye aquella que se realiza por procedimientos autogestivos y solidarios que **dan prioridad al valor de uso de la vivienda por sobre la definición mercantil**, mezclando recursos, procedimientos constructivos y tecnologías con base en sus propias necesidades y su capacidad de gestión y toma de decisiones¹⁴.

Es esta necesidad de una **producción social de vivienda social** (aunque parezca redundante) garantizada por el Estado la que hace falta con el único propósito de satisfacer el derecho social de los habitantes, primordialmente el de aquellos más vulnerables.

De la vivienda colectiva

En esta tesis se entenderá por ***vivienda colectiva*** al conjunto de viviendas que se organizan y estructuran en torno a una colectividad con el fin de propiciar la vida cotidiana amable de sus moradores. Sin embargo, esta noción puede proponerse para viviendas emplazadas de cualquier manera (horizontalmente o en altura) y destinadas a cualquier sector de la población. Es aquí cuando se echa mano de un término usado desde los años cuarenta por Mario Pani y que sigue siendo utilizado por los habitantes de los conjuntos de este tipo: el *multifamiliar*¹⁵.

El “*multifamiliar*” es el nombre genérico que en México se dio 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 con este fin se proyectaron en Europa central desde la década de los años veinte.”

Es esta tipología arquitectónica surgida en Europa, a la que el Estado recurrió como una de sus tantas opciones para abordar el déficit habitacional de mediados del siglo XX en la ciudad de México. Estos edificios fueron financiados y/o supervisados por los organismos de seguridad social con base en sus excedentes monetarios producto de las contribuciones fiscales de sus derechohabientes y estaban dirigidos (en su concepción) a un sector social determinado: los trabajadores dentro de estas instituciones públicas¹⁶.

Es por esto que cuando se hable en este documento sobre la ***vivienda colectiva*** se estará refiriendo de manera implícita a la vivienda basada en una tipología **en altura** y que responde, además, a un conjunto de habitación **cuya característica primordial es propiciar la sana y amable convivencia entre sus habitantes**.

No obstante, el vínculo entre la noción de *vivienda colectiva* y la noción de *vivienda social* queda rebasado en esta investigación porque se requiere de un mayor grado de análisis de las políticas habitacionales del Estado mexicano, lo que cambiaría el enfoque de esta tesis.

Pero, ¿por qué no utilizar sencillamente el término ***vivienda plurifamiliar*** señalado por la ley? A pesar de que comúnmente se entiende que la vivienda plurifamiliar es el conjunto de departamentos en altura, **no engloba las**

[línea]. México, 2006 (última reforma en 2011). [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.normateca.gob.mx/Archivos/50_D_2776_19-08-2011.pdf

¹⁴ El énfasis es mío. Ley de Vivienda. Título Primero De las disposiciones generales, Capítulo único, artículo 4º, fracción VIII [en línea]. México, 2006 (última reforma en 2011). [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.normateca.gob.mx/Archivos/50_D_2776_19-08-2011.pdf

¹⁵ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Prefacio”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.21

¹⁶ *Ibidem*. p.22

características de colectividad que interesan a esta investigación y que se han mencionado¹⁷. Aún así, el término *plurifamiliar* -mencionado por primera vez en el artículo 36 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal¹⁸- ni siquiera está definido por la misma regulación o por la Ley de Desarrollo Urbano.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) sugiere que por *vivienda unifamiliar/plurifamiliar* se puede entender “la vivienda que se refiere al número de familias que cuentan con espacio propio para habitar, pero que comparte por diseño original, algunas secciones estructurales (ya sea) departamento en edificio, casa en vecindad o cuarto de azotea”¹⁹. Sin embargo, esta definición no señala una de las características fundamentales para esta tesis: lo **colectivo**.

Distinción entre unifamiliar y plurifamiliar

Unifamiliar	Plurifamiliar
Generalidades	Generalidades
<ul style="list-style-type: none">-Una familia-Desarrollo horizontal	<ul style="list-style-type: none">-Varias familias-Tiende al desarrollo vertical-No hay sentido de comunidad
	

Juan Pablo Rodríguez Méndez

Generalidades de los términos vivienda unifamiliar y vivienda plurifamiliar (2012)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

Esta tesis expresa la **intención de concebir a la vivienda colectiva como un conjunto de viviendas unifamiliares en altura** en contraste con lo que se entiende por vivienda unifamiliar (la habitación para una familia dispuesta en una extensión horizontal sobre el suelo). Porque en la realidad, los departamentos que conforman un conjunto de habitación son cada uno, una vivienda unifamiliar.

Por todos los argumentos anteriores, se puntualiza que en esta investigación es pertinente hablar de *vivienda social* y no de *vivienda de interés social*. Asimismo, de *vivienda colectiva* por encima de *vivienda plurifamiliar*. Así, cuando se escriba únicamente *vivienda colectiva* se apuntará de manera implícita a que su tipología arquitectónica es *en altura* y que responde a los intereses de una comunidad. Es este sentido de colectividad el que deviene en habitabilidad y a su vez, como **relación recíproca, la habitabilidad propicia la colectividad.**

¹⁷ ¿Por qué ahora no se toma en cuenta el término *vivienda plurifamiliar* que está definido por la ley? Porque la discusión del tema habitacional en el ambiente académico y profesional gira en torno a la vivienda social y a sus nociones; no así por lo que se entiende o deja de entender por el término *plurifamiliar*.

¹⁸ Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Título Tercero De los Directores Responsables de Obra y Corresponsables, Capítulo II De los Corresponsables, artículo 36, fracción II. Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico. 5ª edición. Ilustrado y comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez. México: Trillas, 2005. p.46

De igual manera, el término *vivienda unifamiliar* se hace presente en el artículo 51 del mismo ordenamiento, sin definición alguna. Ídem. artículo 51, fracción I, inciso a). p.59

¹⁹ Véanse en el glosario de esta tesis otros términos (*conjunto habitacional* y *condominio*) que pueden ser parte de todo el significado que engloba la *vivienda colectiva* para efectos de esta investigación. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). *E-Glosario* [en línea]. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/acerca-de-la-seduvi/e-glosario.html>

Distinción

Colectiva

Comunidad

El diseño arquitectónico y urbano como facilitador de la **vida cotidiana amable**



Juan Pablo Rodríguez Méndez

Característica principal del término vivienda colectiva (2012)

Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

La vivienda como derecho social

En cuanto al derecho a la habitación, la **Carta Magna** de todos los mexicanos dispone como garantía lo siguiente²⁰:

Título Primero, Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías

Artículo 4. [...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. [...] Toda **familia** tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

Este ordenamiento máximo señala que el derecho (subjetivo) al acceso a una vivienda corresponde únicamente a la figura de la **familia**, sin especificar lo que se debe entender por ella, restringiendo este derecho solamente a quienes integran esta noción. En la mejor de las intenciones, se podría interpretar que como todas las personas tienen derecho a un “ambiente sano” para propiciar su bienestar, la vivienda podría formar parte de este entorno y con esto, todas las personas serían susceptibles de formar una *familia* ante el Estado y así tener el derecho al disfrute de la habitación.

En este orden de ideas y en el caso único de la ciudad de México, el reformado Código Civil para el Distrito Federal²¹ señala que “**las relaciones jurídicas familiares** generadoras de deberes, derechos y obligaciones **surgen entre las personas vinculadas por lazos de matrimonio, parentesco o concubinato**.” Así, el **matrimonio**²² es entendido como “la unión libre de dos personas para realizar la comunidad de vida, en donde ambos se procuran respeto, igualdad y ayuda mutua [...]”.

²⁰ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título Primero, Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías, artículo 4 [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2013]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

²¹ Código Civil para el Distrito Federal. Título cuarto Bis De la Familia, Capítulo único, artículo 138 Quintus. México: Raúl Juárez Carro Editorial, 2011. p.13

²² Ídem. Título quinto Del Matrimonio, capítulo II, artículo 146. México: Raúl Juárez Carro Editorial, 2011. p.13

Sin embargo, la mayor preocupación radica en que el señalamiento constitucional resulta una “fórmula en blanco o sin contenido jurídico”²³ puesto que no se especifican en él de manera contundente las herramientas para garantizar lo estipulado en cuanto a las condiciones de bienestar social de la vivienda “digna y decorosa”.

Además, el hecho de que el ordenamiento disponga que se establecerán los medios para alcanzar el propósito y no haga mención explícita de que el Estado será el encargado directo de proveer esta vivienda, manifiesta su responsabilidad limitada en cuanto a un ámbito primordial de orden social: el de habitación.

En cambio, en el artículo 123 constitucional²⁴ se delega a las empresas la garantía para que los trabajadores adquieran una vivienda a través de las aportaciones que hagan los patrones a favor de sus empleados. Con esto **se afirma tajantemente que solamente las personas que trabajan en México bajo un esquema normado son los únicos que tienen derecho a la vivienda. Situación que resulta un punto medular cuando se aboga en esta investigación por una vivienda social dirigida a la población más vulnerable.**

Título Sexto Del Trabajo y de la Previsión Social

Artículo 123. [...] El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

Apartado A. Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general, todo contrato de trabajo:

Fración XII. Toda empresa agrícola, industrial, minera o de cualquier otra clase de trabajo, estará obligada, según lo determinen las leyes reglamentarias a **proporcionar a los trabajadores habitaciones cómodas e higiénicas.** Esta obligación se cumplirá mediante las aportaciones que las empresas hagan a un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en (sic) favor de sus trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a éstos crédito barato y suficiente **para que adquieran en propiedad tales habitaciones.**

La condición señalada ya no es “digna y decorosa” sino “cómoda e higiénica” que tiene que ver con la noción histórica del momento en que fue concebido el ordenamiento (1917 – ¡hace casi cien años!), con lo que se reitera la aseveración de la “fórmula sin contenido jurídico” cuando se habla sobre derechos sociales.

Es pertinente señalar que para la época en que fue creado el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (1972, Infonavit), órgano ex profeso para garantizar la habitación y encargado de recibir y administrar las aportaciones a favor de los empleados, la expectativa de cumplir cabalmente con la ley era altísima al tiempo que se relacionaba íntimamente con el valor social²⁵ pretendido para la vivienda:

La construcción de viviendas cómodas e higiénicas implica que al ser habitadas por la familia humana, ésta realmente disfrute de las mismas por ser dignas. Implica también, disfrutar de un ambiente sano y de seguridad, tanto entre personas como de sus propiedades; intensificar el fortalecimiento de los vínculos familiares y el sentimiento de cohesión social²⁶.

Sin embargo y como se ha aclarado anteriormente, la Constitución no aporta herramientas contundentes para normar el valor social de la vivienda mediante los órganos respectivos sino que es dejado someramente en manos de la seguridad social:

²³ HERNÁNDEZ Martínez, María del Pilar. “Notas sobre la expectativa de la vivienda en el ordenamiento constitucional mexicano”. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. Número 79. [en línea]. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, enero-abril, 1994. pp.76,86. [Fecha de consulta: mayo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/79/art/art4.htm>

²⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título Sexto Del Trabajo y de la Previsión Social, artículo 123 [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2013]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

²⁵ Véase *Del interés social y la vivienda social*.

²⁶ El documento de donde se extrae este fragmento retoma importancia para esta investigación porque fue escrito en una época reciente a la creación del Infonavit (organismo público que velaría por el valor social de la vivienda en sus primeros años como se ha referido). RODRÍGUEZ López, José Luis. *Análisis jurídico del contrato realizado entre el INFONAVIT y el trabajador*. Tesis de licenciatura. México, 1978. p.83

Artículo 123, apartado A, fracción XXIX. Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social, y ella comprenderá seguros de invalidez, de vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, de servicios de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familiares.

Fracción XXX. Asimismo serán consideradas de utilidad social, las sociedades cooperativas para la construcción de casas baratas e higiénicas, destinadas a ser adquiridas en propiedad, por los trabajadores en plazos determinados.

La importancia de las fracciones XXIX y XXX del apartado A del artículo 123 radica en la reiteración de que la vivienda debe ser adquirida en propiedad. De igual manera, aquí sale a la luz una condición específica y de suma importancia para esta tesis: las **personas no asalariadas**. En el entendimiento de que la vivienda social pretende apoyar a los sectores de la población más débiles en cuanto a garantizar el acceso a la habitación en condiciones óptimas, las personas que no perciben un salario (desempeñen o no un trabajo), es decir un monto económico regulado por un esquema financiero, quedan supeditadas a la “buena voluntad” de la seguridad social.

Por otra parte, **el ordenamiento constitucional hace diferencia entre las obligaciones de las empresas privadas con respecto de las responsabilidades de los organismos públicos en cuanto al suministro de la habitación a sus trabajadores.** A las primeras, se les obliga a proveer vivienda a sus empleados a través de aportaciones económicas a un fondo nacional para que mediante un esquema de crédito (que pretende ser barato) se adquiera el inmueble en propiedad.

En cuanto a las **obligaciones de los organismos públicos** para con sus empleados, se señala que la seguridad social será la encargada de proporcionar habitación a los trabajadores a través de las aportaciones que se hagan a favor de ellos, como sigue:

Artículo 123, apartado B. Entre los Poderes de la Unión, el Gobierno del Distrito Federal y sus trabajadores:

Fracción XI. La seguridad social se organizará conforme a las siguientes bases mínimas:

Inciso f) Se proporcionarán a los trabajadores **habitaciones baratas, en arrendamiento o venta**, conforme a los programas previamente aprobados. Además, el Estado mediante las aportaciones que haga, establecerá un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en (sic) favor de dichos trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a éstos crédito barato y suficiente para que adquieran en propiedad habitaciones cómodas e higiénicas, o bien para construirlas, repararlas, mejorarlas o pagar pasivos adquiridos por estos conceptos.

La diferencia entre las obligaciones estipuladas para las empresas privadas y para los organismos públicos se encuentra en que la condición señalada para los trabajadores del Estado es la de una habitación barata para ser adquirida bajo el esquema de arrendamiento o venta. Además, el beneficio es mayor cuando desde la regulación mexicana máxima se apunta que el financiamiento puede ser contemplado para reparaciones y mejoras de la vivienda²⁷.

Bajo este esquema de omisiones y lagunas entre los ordenamientos debido al contenido eminentemente social que presentan, resulta complicado especificar el acceso a la vivienda “digna, decorosa, cómoda e higiénica” en igualdad de condiciones, por lo menos para todos los trabajadores bajo los esquemas regulados en México.

²⁷ La disposición equitativa del derecho a la vivienda (en los términos constitucionales) entre los empleados de empresas privadas y los del Estado, se rige en la Ley Federal del Trabajo en su artículo 137 (Artículo 137. El Fondo Nacional de la Vivienda tendrá por objeto crear sistemas de financiamiento que permitan a los trabajadores obtener crédito barato y suficiente para adquirir en propiedad habitaciones cómodas e higiénicas, para la construcción, reparación, o mejoras de sus casas habitación y para el pago de pasivos adquiridos por estos conceptos). Mientras que en sus artículos 150 y 151 se hace explícito que las empresas (se entiende que las privadas por los términos utilizados desde la Constitución) pueden proporcionar la habitación en arrendamiento también. Ley Federal del Trabajo, artículos 137, 150 y 151. *Articulado de la Ley Federal del Trabajo en materia habitacional*. En Infonavit. *Marco normativo del Infonavit. Normativa general* [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/9bd551b9-9d42-47fe-b134-37b0cbd6767b/Ley+Federal+del+Trabajo.pdf?MOD=AJPERES>

En el entendido que los derechos sociales (en este caso la vivienda) y el bienestar de la población no son “simples prestaciones complementarias de existencia”, cabe señalar que para que la norma los “consagre”, se debe obtener el fundamento constitucional a partir del cual se señalarán los órganos competentes para reglamentar su cumplimiento²⁸. Sólo de esta manera se pueden concretar las regulaciones “de buena fe” pero rebasadas por la manera en que son concebidas.

El mito relativo de la vivienda más pequeña

Notas acerca de la disminución del espacio habitable de las viviendas en los edificios en altura

Existe una historia en cierto grado ficticia que condena radicalmente la disminución del espacio habitable de la vivienda. Si bien esta característica podría ser tomada como verdadera para la habitación media y residencial destinada a los grupos económicos con cierto grado de poder adquisitivo, no puede fijarse como absoluta para los edificios habitacionales en altura destinados a personas con recursos limitados.

De esta manera, se señala que la producción de la vivienda que pretendía ser social gestionada por agentes inmobiliarios (u organismos públicos en su momento) se ha basado en dos condicionantes principalmente: la **sociedad** y la **economía**. Desgraciadamente, ésta última es la que tiene mayor peso a la hora de determinar su superficie y altura. Como estadísticamente los **costos de edificación** “tienen un incremento por encima del de otros bienes y servicios [...] y de los salarios reales”, se produce una afectación a la vivienda orientada [en teoría] a las clases más desfavorecidas²⁹.

En primer término, para proponer una aseveración analítica sobre la disminución del espacio habitable de este tipo de habitación, se debe distinguir la tipología arquitectónica y urbana que puede adquirir la vivienda “social”: conjuntos de casas unifamiliares, desarrollos plurifamiliares o mixtos y si se localizan dentro de los suelos urbanizados o si forman parte de la gestión de nuevas urbanizaciones.

Derivado de esta situación, se hace evidente la tendencia de que la pretendida vivienda social **unifamiliar**³⁰ (mal llamada y generalizada como *de interés social*) sea cada vez más pequeña y estandarizada con tal de “abatir” los costes

²⁸ María del Pilar Hernández señala la dificultad de reglamentar los derechos públicos subjetivos debido a este carácter que no exige de inmediato una reclamación judicial. Asimismo “...los derechos sociales se encuentran en íntima relación con la estructura del Estado. Si al Estado y a los poderes públicos corresponde el deber de prestaciones sociales, parece que dicho deber sólo se podrá realizar si la tarea se puede dirigir, racionalizar y planificar en las estructuras económico-sociales; situación que no es fácilmente admitida en una estructura capitalista”.

De igual manera, apunta que para obtener un enfoque integral del “derecho a la vivienda” regido en la Constitución, es necesario revisar:

los artículos 4º, párrafo 4º [hoy 6º] en tanto derecho genérico del acceso a la vivienda; 25, párrafo 1º en tanto que juega como principio y valor informador del artículo antes señalado por aludir a la dignidad de la persona humana, así como a la redistribución del ingreso mediante la rectoría económica del Estado; 27, párrafo 3º, en el mismo sentido que el anterior por considerar las políticas de redistribución de la riqueza en beneficio de las clases ahí referidas; 73, fracción IV, inciso A) tratándose de facultades de la Asamblea de Representantes del DF, [hoy derogada]; fracciones V, VI y VIII del artículo 115, en cuanto a servicios de infraestructura, recaudación de participaciones provenientes de la propiedad inmobiliaria, zonificación y uso de suelo, así como administración de asentamientos humanos irregulares en zonas conurbadas; artículo 123, apartado A, fracciones XII, y XXX, apartado B, fracciones XI, inciso f) en cuanto a la vivienda de los trabajadores.

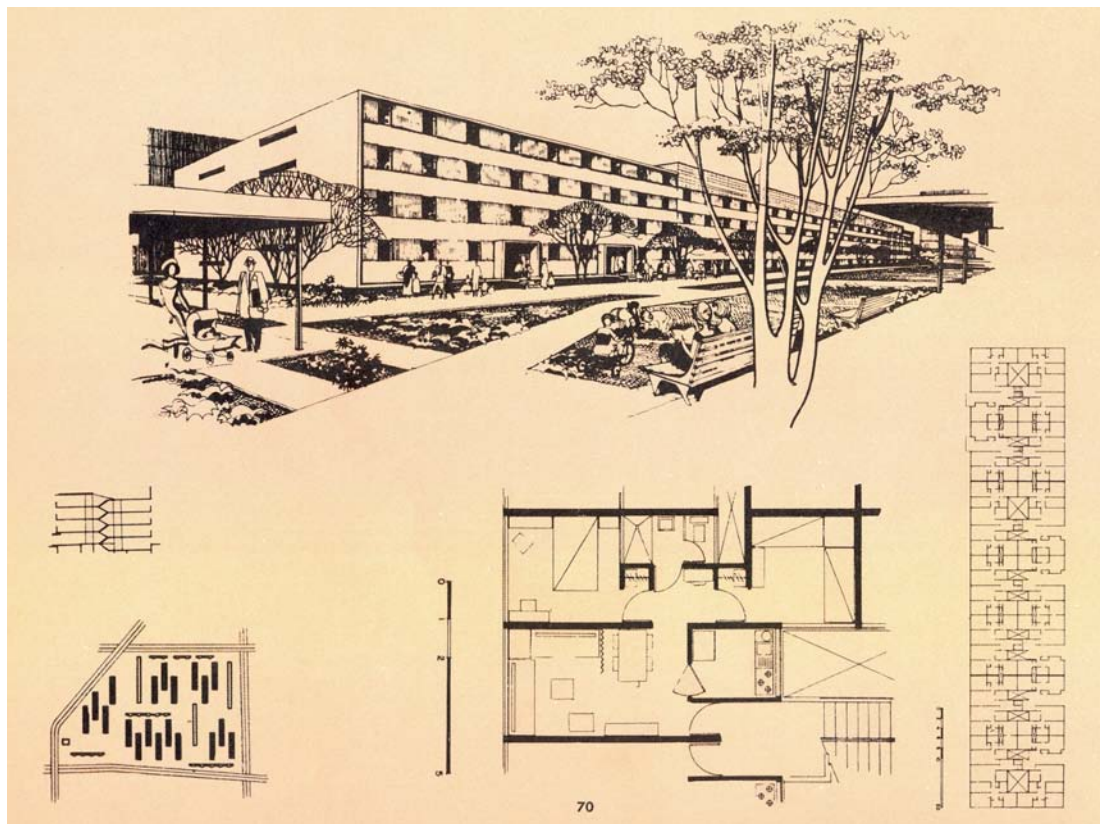
HERNÁNDEZ Martínez, María del Pilar. “Notas sobre la expectativa de la vivienda en el ordenamiento constitucional mexicano”. Boletín Mexicano de Derecho Comparado. Número 79. [en línea]. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, enero-abril, 1994. pp.76-78,84. [Fecha de consulta: mayo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/79/art/art4.htm>

²⁹ La aclaración es mía. BOILS, Guillermo. “Capítulo II. De cómo las casas se van haciendo más pequeñas”. *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatros organismos gubernamentales de vivienda*. Colección Ceta Azul. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.25-26

³⁰ Sobre este rubro pueden consultarse los estudios concisos sobre la *vivienda económica* de Elvira Maycotte. MAYCOTTE Panza, Elvira. “Nuevas tipologías de vivienda de interés social financiadas por programas gubernamentales. El caso de la vivienda económica en Ciudad Juárez, Chihuahua”. *Mesa: Gestión de*

de su producción; lo que provoca una serie de conflictos psicológicos y materiales en términos de habitabilidad entre las personas que la adquieren. Es por esto que las viviendas de este tipo han derivado en pequeñas variaciones de un mismo modelo³¹.

En cambio, cuando se habla de vivienda **plurifamiliar** y contrario a la creencia común, ciertamente no se puede aseverar una disminución tajante de su espacio habitable. En efecto, en la ciudad de México existe una tendencia a considerar – o experimentar – en mayor grado con el paso del tiempo, la inclusión de células de vivienda de menores dimensiones dentro de un mismo desarrollo habitacional por dos razones principalmente: la especulación y la falta de suelo libre. Basado en los casos que se estudiaron, se ha llegado a la conclusión que es totalmente erróneo generalizar cuando se apunta sobre esta disminución del espacio habitable de manera general.



Departamento de 31.80 metros cuadrados de superficie. Edificio tipo A
Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco (1964), ciudad de México. Mario Pani y asociados
Fuente: *Conjunto Urbano Nonoalco-Tlatelolco*. México: BANHUOPSA, 1963. p.70

servicios públicos e infraestructura. XXVIII Encuentro de la Red Nacional de Investigadores Urbanos (ponencia). Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. 22 y 23 de septiembre de 2005. pp.2-3

³¹ Ya se mencionó en el preámbulo de esta tesis que existe una experiencia de primera fuente con esta última aseveración. Por otro lado, en cuanto a la vivienda que fue producida directamente por el Infonavit en los años ochenta, Guillermo Boils señala que existía un catálogo de fórmulas con exigencias mínimas que no limitaba “por completo las posibilidades de creatividad del diseñador”. Al respecto se considera que estos mínimos y las fórmulas de modulación probadas y aprobadas llevadas al máximo fueron la causa de la decadencia de estos modelos.

BOILS, Guillermo. “Vivienda para asalariados: El INFONAVIT”. *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatros organismos gubernamentales de vivienda*. p.87

Lo que se pretende esclarecer aquí es que la tendencia en cuanto a los edificios de vivienda en altura, consiste en que ahora se consideran únicamente uno o dos prototipos de dimensiones mínimas dentro de un mismo conjunto habitacional cuando en la modernidad mexicana (período fundamental de referencia de este trabajo) el abanico de opciones era mayor. Así vemos que la intención de incluir unidades de vivienda menores a 50 metros cuadrados no es exclusiva de los “diseñadores” y de los productores de vivienda de finales del siglo XX y principios del XXI, sino que ya tiene un largo camino.

Concretamente en lo que respecta a los casos construidos por la acción del Estado se encuentran los departamentos del Centro Urbano Presidente Alemán (1949) de alrededor de 50 metros cuadrados, algunos de los prototipos del Centro Urbano Presidente Juárez (1952) que llegaron a los 38 metros cuadrados o incluso, algunas unidades tipológicas del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco (1964) de apenas 32 metros cuadrados³². Por estas razones, se argumenta que la calidad del espacio habitable de la vivienda no está en función únicamente de la superficie construida sino que tiene que ver con la relación entre las células y los espacios inmediatos a los edificios habitacionales.

Apuntes sobre la *habitabilidad*

Proposiciones teóricas

¿Por qué es importante formular un marco teórico como parte de la investigación? Porque “el hombre se apropia del mundo en la medida que lo comprende por medio de la abstracción y al apropiarse de él, lo transforma”³³. **La teoría es la herramienta social que permite acercarse a la naturaleza de las problemáticas** para conocerlas y comprenderlas mediante conjeturas; y desde su abstracción, transformar lo que se piensa del mundo en hechos concretos.

Así, los postulados teóricos o **teorías** son interpretaciones, aproximaciones y proposiciones en torno al hecho arquitectónico y urbano; “son explicaciones de los hechos sucedidos en el pasado y su identidad con la proposición de hechos a realizarse en el futuro”. **Una teoría** hace el juego de “ir y venir” entre el pasado y el presente para pronosticar el futuro –**lee lo pasado y prefigura el futuro**³⁴.

De esta manera, el presente capítulo expone los postulados teóricos sobre habitabilidad en los que se ha basado este trabajo y que le dan fundamento a partir del razonamiento de la problemática tratada. De igual forma, se señalan las características que permiten considerar al diseño arquitectónico como una herramienta para propiciar la habitabilidad de los edificios habitacionales y de la ciudad.

³² PANI, Mario. “Centro Urbano ‘Presidente Alemán’”. *Arquitectura/México*. Núm. 30. México: Editorial Arquitectura, febrero de 1950, p.268 y DE ANDA Alanís, Enrique X. “Centro Urbano Presidente Juárez (CUPJ)”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.367; y VILA Lenza, Víctor. “Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*, núms. 94-95, 1966. p.98 (sic).

³³ TECLA Jiménez, Alfredo y Alberto Garza Ramos O. “Introducción a la teoría, métodos y técnicas de investigación. El método, la teoría y la técnica”. *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*. 13ª ed. México: Ediciones Taller Abierto, 1981. p.14

³⁴ Sobre el texto *Teorías e historia de la arquitectura* de Manfredo Tafuri. Carlos González Lobo cierra la reflexión con una cita de Carlos Marx: “La historia ya no sería inevitable sino conducible, cuando fuera tomada por los hombres”. GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Discusión sobre el análisis en teoría e historia de la arquitectura y el urbanismo”. *Teoría e historia de la arquitectura contemporánea* (seminario). UNAM. México, martes 6 de diciembre de 2011, 19:00-21:30h.

Habitar

Habitabilidad es un conjunto de condiciones, físicas y no físicas, que permiten la permanencia humana en un lugar, su supervivencia y, en un grado u otro, la gratificación de la existencia.

Alberto Saldarriaga³⁵

La **habitabilidad** es entendida como la cualidad de *lo habitable* de un ambiente y es la que da forma a la idea de *habitación*: un lugar donde se habita y se permanece en el cual se dan las condiciones del *vivir o pervivir*³⁶. Estas condiciones se hacen evidentes dentro de un contexto físico específico que se manipula por sus habitantes constantemente.

La vivencia de este contexto físico se hace a partir de la experiencia propia y es el tránsito por el mismo el que brinda diferentes escalas de su conocimiento. Estas trayectorias y vivencias, mediante la memoria, pueden propiciar el afecto de un entorno específico que será determinante para las relaciones que en él se efectúen; entonces, la habitabilidad se vuelve el propósito de los entornos. La idea sobre éstos se constituirá a la vez mediante pedacitos del mismo pero a partir de los recuerdos y de la vida cotidiana de cada uno, donde se establecen lazos colectivos y donde cada uno es feliz³⁷.

En las ciudades, la habitabilidad es motivada en la mayoría de las ocasiones por la calidad de los espacios abiertos y por los que se abanderan como públicos. “Los espacios públicos no son un ornato prescindible y complementario, sino un elemento nodal de importancia estratégica para el desarrollo de un equilibrado proceso de interacción entre las personas y los espacios”³⁸. Son estos espacios públicos los que serán los satisfactores de la colectividad en cuanto a su movilidad y convivencia y a la relación que se produzca entre los habitantes y su contexto.

...El espacio... se puede ‘proyectar’ desde la arquitectura; el lugar sólo se puede ‘construir’ desde el fluir de la vida; el espacio de la arquitectura es el soporte que proyecta el arquitecto; el lugar, la arquitectura que construye el ser desde la necesidad y el recuerdo, junto al vínculo de la arcana presencia de la naturaleza.

Antonio Fernández Alba³⁹

En este sentido, la cualidad intrínseca de los objetos arquitectónicos será contener a sus **habitadores**⁴⁰ y contenerlos significa propiciar en ellos “el fluir de la vida”. La arquitectura será el contenedor de las actividades que satisfagan las necesidades individuales o colectivas de sus moradores y cuando se refuercen sus recuerdos a partir de la relación que establezcan con la naturaleza, se le dará una significación a este espacio y se conformará una historia alrededor de él y con ello, el espacio habitable en potencia se convertirá en *lugar*⁴¹.

³⁵ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. p.57

³⁶ GARCÍA Olvera, Héctor. *La habitabilidad en la ciudad*. (Curso) México, marzo, 2010.

³⁷ Basado en el texto de Carlos Monsiváis sobre la ciudad de México. MONSIVÁIS, Carlos. “La ciudad de México: la fatalidad elegida”. *Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, núm. 287. México, 1994. 3pp.

³⁸ CORRALIZA Rodríguez, José Antonio. “Emoción y espacios públicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos”. *Jornada de El árbol en el diseño urbano*. Madrid: Santa & Cole, 7 de octubre de 2009. (publicación digital). pp.3-4

³⁹ FERNÁNDEZ Alba, Antonio. “El proyecto de la arquitectura entre el imaginar y el construir”. *La metrópoli vacía: aurora y crepúsculo de la arquitectura en la ciudad moderna*. Barcelona: Anthropos, 1990. p. 169

⁴⁰ RAMÍREZ Ponce, Alfonso. “Pensar los objetos. Habitar...una quimera”. *Pretextos 2*. México: ESIA-Tecamachalco, 2004. p.2

⁴¹ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.83

Al igual que la ciudad, el objeto arquitectónico se hace habitable a partir de la evocación de experiencias del habitador mediante su memoria⁴². La memoria que se tiene del espacio es la que provocará el apego o desapego hacia él y por lo tanto, contribuir a que se habite puede hacer de la arquitectura un objeto de placer de los sentidos.

El espacio humanizado

La arquitectura sólo puede llegar a ser arte al permitir que la vida crezca en los edificios y espacios que ayuda a producir.

Alberto Saldarriaga⁴³

Si se parte de que la arquitectura y la ciudad son “procesos sintéticos de combinación de miles de funciones humanas definidas”⁴⁴, entonces se asume que deben *funcionar* a distintos niveles hasta la total satisfacción de las necesidades humanas. De esta manera, el verdadero funcionamiento se demuestra mediante “la experiencia humana de la arquitectura”⁴⁵ y cuando, además de los factores técnicos, se implementan los requerimientos humanos, es decir, la relación física, psicológica y perceptiva del ser humano dentro del espacio proyectado (la forma, los colores, la incidencia de la luz natural y artificial, los sonidos, etcétera).

Entonces, un objeto sólo podrá ser reconocido como urbano-arquitectónico y “humanamente completo cuando resuelva satisfactoriamente la **función humana** del edificio”⁴⁶. De esta manera, el propósito final del verdadero urbanismo y de la verdadera arquitectura es la *humanización* del espacio: conocer, reconocer y construir los requerimientos humanos de los habitantes de la ciudad y de los habitantes de los objetos específicos dispuestos en un sitio determinado. Así, la humanización del espacio se conoce, hoy, como *habitabilidad*.

Cuando el espacio (ya sea la vivienda, el barrio o la ciudad) llegue a humanizarse y a ser parte de las experiencias de sus habitantes, éstos lo controlarán y lo defenderán. El sentido de identificación y pertenencia será lo que provoque emociones: **el espacio habitado exigirá de sus habitantes amor u odio**⁴⁷. Esta situación se torna tangible en gran medida cuando el contexto físico es acertado a las necesidades y deseos de los habitantes o agresivo para con ellos, respectivamente.

El **entorno habitable** se conformará como un “**espacio de intercambio cultural**” del que se apropiarán sus habitantes. La identidad con un determinado espacio será propiciada por las significaciones que son consecuencia de la relación entre los habitantes y su contexto físico⁴⁸.

Así, la vivienda es el primer sitio de socialización. Allí es donde se forman los conceptos mentales de la estructura del mundo y conlleva a una asociación de ciertas actividades con determinados espacios como la cocina, el patio, el comedor; que son englobados por un *sitio* mayor: la **casa**⁴⁹.

⁴² FERNÁNDEZ Alba, Antonio. “Diálogos en la casa de Virgilio”. *Domus Aurea: diálogos en la casa de Virgilio*. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. pp. 21-33

⁴³ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.86

⁴⁴ AALTO, Alvar. *La humanización de la arquitectura* (1940). Barcelona: Tusquets Editores, 1982. p.29

⁴⁵ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “Preámbulo”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.12

⁴⁶ AALTO, Alvar. *La humanización de la arquitectura* (1940). Barcelona: Tusquets Editores, 1982. p.33

⁴⁷ KRIEGER, Peter. “Desamores a la ciudad - satélites y enclaves” en HERRERA, Arnulfo (ed.). *Amor y desamor en las artes*. XXIII Coloquio Internacional de Historia del Arte. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2001. pp.587-606

⁴⁸ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “2. Arquitectura en sociedades heterogéneas”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.25,27 y 31

Los usos, los otros habitantes y las experiencias que sucedan en la vivienda, propiciarán la identidad y el grado de habitabilidad del hogar y la misma relación se generará a otro nivel con la ciudad.

El *entorno habitable* desde la visión abstracta, es calificado como la experiencia de *lo espacial* del objeto, este *lugar* que ha sido producto de la relación íntima con el habitar, en la que interviene la conformación física, las conductas de quienes en ella actúan y las significaciones que se le otorgan⁵⁰. El lugar se construye a partir de los lazos que se establecen dentro y alrededor del contenedor material cuando éste ha sido habitado, por ende, “hacer lugares es dar significado a espacios que no lo poseen”⁵¹.

En el sentido concreto, el *espacio habitable*, en este caso el de una vivienda, es el *área útil* con dimensiones específicas que se habita y que resulta de restar al área total construida, el área ocupada por muros⁵². Las dimensiones y la calidad espacial del objeto arquitectónico estarán relacionadas con el habitar (es justo este espacio habitable contenedor y contenido al mismo tiempo es el que se ha demeritado en la producción de la vivienda que pretendió ser social).

Entonces, **la habitabilidad será una característica primordial de los entornos habitables cuando sean concebidos como un arte.** Su práctica cultural iniciará **cuando sean entendidos como el lazo entre los propios lugares y las actividades que en ellos desarrollan sus moradores⁵³, y cuando propicien relaciones significativas entre los habitantes y sus espacios humanizados.**

⁴⁹ El *sitio* para Rafael E. J. Iglesia es análogo al *lugar* que propone Antonio Fernández Alba: el espacio que adquiere significación a partir de que es habitado. IGLESIA, Rafael E. J. “Vivir y habitar”. *El habitar*. Buenos Aires, II Congreso Internacional en el Ámbito Latinoamericano, 1999. Material del curso *Una aproximación al concepto de lugar en la arquitectura*. México, marzo de 2010.

⁵⁰ Miguel Hierro Gómez basado en los postulados del sociólogo francés Abraham Moles. HIERRO Gómez, Miguel. *Una aproximación al concepto de lugar en la arquitectura* (curso). México, marzo de 2010.

⁵¹ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.86

⁵² BOILS, Guillermo. “Capítulo II. De cómo las casas se van haciendo más pequeñas”. *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda. Colección Ceta Azul. México: UAM-Xochimilco, 1995.* p.31

⁵³ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.81-82

Pero...¿qué hemos hecho?!

La noción de *habitabilidad* para el Estado: intenciones normativas y regulaciones referentes al diseño arquitectónico y urbano de la vivienda plurifamiliar en México

...*La vivienda [es] ese espacio en el que van a vivir seres sagrados...*

Vicente Mendiola⁵⁴

Como causa y consecuencia de una teoría siempre existe un factor material ya sea al atender ese supuesto o contraponiéndose a lo que señala. Es por esto que aunado a los postulados teóricos sobre la habitabilidad esbozados anteriormente, este apartado tiene por objeto destacar las consideraciones que existen en México sobre el **diseño y la producción** de los edificios habitacionales y su inserción en el contexto físico.

De esta manera, se han apuntado dos subtemas en cuanto a las regulaciones: el primero discute las intenciones normativas (que no son equivalentes a las normas) que darían mayor carácter a los ordenamientos en materia de habitación en altura y que podrían **propiciar un sentido de identidad para que esta vivienda plurifamiliar adquiera la significación colectiva y de habitabilidad** que se ha propuesto; el segundo subtema señala el grado en el que las normas propician tangiblemente la habitabilidad teórica de la vivienda, apoyado en el estudio puntual y específico de todos los señalamientos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico que inciden de manera directa en el diseño y la producción de la habitación plurifamiliar en la ciudad de México.

El propósito de mostrar el panorama normativo que tiene relación con la planeación, el diseño y la producción de los edificios de vivienda en altura y en su caso destacar todas las regulaciones que inciden de manera directa en estos rubros, es contraponerlos a lo que se esperaría de la vivienda colectiva producida en relación con la teoría del *valor social* y la *habitabilidad*⁵⁵.

La “buena fe” del Estado: intenciones normativas referentes a la habitabilidad de la vivienda

En México, las **leyes** estipulan *qué* se debe normar y los **reglamentos** dictan *cómo* se debe hacer. Así, a pesar de que exista una ley que rija un ámbito, en este caso el diseño y la producción de la vivienda, si no se cuenta con un reglamento que señale la manera en la que se debe cumplir esta ley, las regulaciones (aunque obligatorias) quedan reducidas a meras intenciones.

La noción de *habitabilidad* desde distintas visiones normativas

A **nivel nacional** existe un esfuerzo por reglamentar el artículo 4º constitucional –sobre el acceso a la habitación– mediante la **Ley de Vivienda (2006)**⁵⁶: particularmente, en su artículo 2 se señala que “la idea de lo ‘digno y decoroso’

⁵⁴ MENDIOLA, Vicente. “Contra el pragmatismo en la vivienda”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.392

⁵⁵ Véase De las nociones de *interés social*, *vivienda social* y *vivienda colectiva* y Apuntes sobre la *habitabilidad*.

⁵⁶ Antes Ley Federal de Vivienda (publicada en febrero de 1984), la Ley de Vivienda fue aprobada en abril de 2005 pero publicada hasta junio de 2006.

remite a la necesidad de cumplir con criterios de **habitabilidad**, **salubridad**, **accesibilidad a servicios básicos** y **seguridad en la tenencia**⁵⁷.

A pesar de esto, se cae nuevamente en términos que pretenden definir derechos –subjetivos– por su contenido de bienestar social en tanto no son definidos (incluso el de *habitabilidad*) con parámetros tangibles. Por estos razonamientos, se asevera que la Ley de Vivienda define solamente las políticas a seguir⁵⁸ y no así los instrumentos concretos que debieran normar el diseño y la producción de la vivienda en México.

Con relación a las regulaciones que pudieran propiciar la “buscada” **habitabilidad en los edificios habitacionales en altura**, cabe mencionar que el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (**Infonavit**) y el Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (**Fovissste**) contaban con sus propias normas⁵⁹ que fueron sumamente eficaces durante los años setenta y ochenta por su seriedad y su carácter de obligatoriedad indiscutible.

Sin embargo, a partir de finales de esta última década mencionada, la falta de una política integral de vivienda y la apertura al libre mercado propiciaron que los agentes inmobiliarios privados “tomarán las riendas” en cuanto a la producción habitacional y con ello “la propagación de una política de mercado y el manejo indiscriminado de subsidios por parte de las instituciones de vivienda en México, condujo a una excesiva producción de viviendas [...] justificada por la [...] demanda de vivienda no satisfecha”⁶⁰. Situación que en términos de calidad de vida generada y de diseño arquitectónico y urbano de la habitación provocó, en la mayoría de los casos, un resultado cuestionable.

Derivado de lo anterior, tanto el Infonavit como el Fovissste dejaron de fungir como gestores de la vivienda (ya antes, además de encargarse de la producción, ofrecían financiamiento a sus derechohabientes) y redujeron su función a meras instituciones de otorgamiento de crédito para la adquisición de viviendas por lo que sus regulaciones sobre el diseño urbano y de la vivienda poco a poco se volvieron permisivas y finalmente, obsoletas.

En ese orden de ideas, el **Infonavit** señala (hoy) que una vivienda que integra el factor de la **habitabilidad** (como una característica básica más de las ocho contempladas por el organismo a manera de “lista de súpermercado”⁶¹) es aquella que cumple con espacios definidos proveídos de ventilación e iluminación: características por demás **obvias** y obligatorias según el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal⁶².

⁵⁷ El subrayado es mío. MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.32

⁵⁸ La misma situación sucede con la *Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal* que estipula una serie de normas de convivencia entre los habitantes de los edificios de vivienda en altura y de los conjuntos habitacionales.

⁵⁹ Se recomienda ampliamente revisar VALLEJO Aguirre, Víctor M. “Capítulo 2. Análisis comparativo de las Normas de Diseño Urbano”. *Análisis y diagnóstico de las normas de diseño urbano y del grado de habitabilidad de cuatro unidades habitacionales en el área metropolitana del Valle de México*. México: UNAM-FES Acatlán, 2009. pp.45-113

⁶⁰ En ocasiones, estas viviendas son adquiridas por personas que ya tienen otra (contrario a las disposiciones de la Ley de Vivienda en cuanto al Programa Nacional de Vivienda). Véase MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. pp.37-39

⁶¹ Las otras siete características básicas de la vivienda, y que para el instituto se encuentran en el mismo nivel que la habitabilidad, son: seguridad legal, seguridad estructural, energía eléctrica, agua potable, drenaje y alcantarillado, valor comercial y calidad constructiva. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores. 2009-2011. *Características básicas de la vivienda*. <<http://www.infonavit.org.mx>> Febrero de 2010 – abril de 2012.

⁶² Al respecto cabe señalar que las normas del Infonavit durante los años ochenta contemplaban otras características más dentro del término *habitabilidad* de la vivienda: no tanto un programa arquitectónico definido sino las áreas indispensables para su funcionamiento con una correcta distribución; además de agua, drenaje e instalaciones; seguridad estructural y durabilidad de los materiales (que no siempre se cumplía); garantía de privacidad (tranquilidad y aislamiento de los habitantes); y flexibilidad de los espacios. BOILS, Guillermo. “Capítulo VII. Vivienda para los asalariados: el INFONAVIT. Normas”. *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatros organismos gubernamentales de vivienda*. México: UAM-Xochimilco. Colección Ceta Azul. 1995. p.86

No es más afortunada la situación actual del **Fovissste** ya que este órgano público deja totalmente en manos de sus derechohabientes lo que se entienda como vivienda “cómoda e higiénica” dentro de abanico de posibilidades que el mismo Estado permite construir con el rótulo de “habitación”. Además, esta institución confunde a sus beneficiarios al señalar que de ser posible, elijan la vivienda “del tipo (sic) de interés social”⁶³.

Por otra parte, cabe destacar la labor de la **Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)**⁶⁴ en cuanto a la realización de **manuales**⁶⁵ que propician una mayor calidad de habitación bajo categorías que contribuyen al diseño y producción eficaces de los conjuntos habitacionales: dimensiones mínimas de los espacios según las regiones bioclimáticas del país, orientación óptima de los mismos, herramientas de control de radiación solar directa y de lluvia, características de la vegetación, tipo de ventilación, etcétera.

Sin embargo, este órgano flaquea en su determinación al considerar estas medidas como criterios y no como regulaciones de carácter obligatorio⁶⁶, y que además fueron concebidas como un *checklist* para “galardonar” a los productores que quisieran ser partícipes del “juego”. Es un **ejemplo de cómo una excelente intención tiene una pésima ejecución**.

Dentro de las intenciones nacionales para generar verdaderos conjuntos de vivienda colectiva, la CONAVI creó dos figuras que se quedaron en la teoría por no tener un fundamento jurídico. La primera fue el **Desarrollo Habitacional Sustentable** que pretendía dotar a la noción de vivienda de características con valor social además de promover el uso eficiente de los recursos naturales: “...la vivienda sustentable comprende aspectos como **equidad**, empleo, movilidad y **cohesión social**, por lo que las viviendas deben ser cómodas, mejorar la calidad de vida y fomentar la unidad familiar”⁶⁷. Se sobreentendía que tales características serían propiciadas concretamente por el soporte arquitectónico y urbano esbozado en sus manuales para el diseño y la producción de la vivienda.

⁶³ El Fovissste señala que la vivienda que sea adquirida con el crédito otorgado por la institución debe reunir como características: “...ser cómoda e higiénica; preferentemente del tipo considerado como de interés social; contar como mínimo, con los servicios de agua potable, energía eléctrica, drenaje o, en su defecto, fosa séptica; tener una vida útil probable de 30 años, contados a partir de la fecha de crédito, tener uso habitacional...” Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. 2011. *Requisitos de la Vivienda* <http://www.fovissste.gob.mx/es/FOVISSSTE/Requisitos_de_la_Vivienda> Febrero de 2011 – abril de 2012.

Véase además *Del interés social y la vivienda social* en esta tesis.

⁶⁴ La Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI) fue creada en julio de 2001 y se convirtió en junio de 2006 en la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI).

⁶⁵ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). *Código de Edificación de Vivienda*. 2ª edición. México, 2010. 496pp.; ídem. *Guía CONAVI. Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. 64pp.; Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI). *Guía CONAFOVI. Diseño de áreas verdes en desarrollos habitacionales*. México, 2005. 136pp.; ídem. *Guía CONAFOVI. Uso eficiente de la energía en la vivienda*. México, 2006. 108pp.

⁶⁶ Al respecto, cabe señalar que esta debilidad obedece a que por ordenamiento constitucional, los gobiernos locales tienen autonomía en la aplicación de sus propias leyes. (Este señalamiento tiene relación directa con la creencia personal sobre la urgente necesidad de normas para el diseño arquitectónico y urbano de los edificios de vivienda en altura y no sólo consideraciones para producirlos, en el sentido de que las “consideraciones” en México, se quedan en intenciones).

⁶⁷ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Definiciones”. *Guía CONAVI. Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.47

Esta noción estaba ligada a una segunda que involucraba un aspecto urbano de mayor envergadura: los **Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables (DUIS)**⁶⁸ que son definidos como

...**proyectos mixtos** —en los que participan los gobiernos federal, estatal y municipal, desarrolladores y propietarios de tierra— **que contemplan vivienda, infraestructura, servicios, equipamiento, comercio, educación, salud, industria, esparcimiento y otros insumos que contribuyen con la competitividad de la ciudad y el cuidado del medio ambiente.** Los DUIS representan un nuevo modelo para redensificar zonas intraurbanas y para crear nuevas comunidades y ciudades con una visión sustentable...

En ellos se contempla “la convivencia e integración de la comunidad” y se prevé al tiempo como otra característica fundamental para propiciar la habitabilidad de la ciudad y de la habitación en el sentido de su ahorro en trayectos entre la morada de los habitantes y sus centros laborales o de estudio.

En relación con el sentido normativo, existe una serie de regulaciones adoptada por otros países que pretende propiciar la habitabilidad y que en ocasiones abordan factores que en México no se contemplan. A veces, las normas internacionales se quedan en estipulaciones técnicas al mismo nivel que las normas mexicanas.

A nivel internacional, España (las comunidades autónomas de Galicia y Valencia) cuenta ordenamientos que integran algunos de los requerimientos humanos⁶⁹ (como el confort visual hacia el exterior) con el propósito de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

La comunidad autónoma de Galicia publicó en enero de 2008 (con observaciones menores en febrero del mismo año) sus *Normas del Hábitat Gallego* con las que se dieron grandes avances contundentes en materia de la habitabilidad⁷⁰:

El primero es que la **superficie mínima de toda la vivienda debe de ser de 40 metros cuadrados**, de los que 21 irán destinados a zonas denominadas de día (sala de estar, comedor y cocina); mientras que el dormitorio tendrá una extensión de 12 metros cuadrados, para el baño se reservarán cinco y el patio o tendal tendrá dos.

Estas pautas marcan un análisis del esquema de funcionamiento de una vivienda a partir de la ocupación de sus habitantes. Un avance, en primera instancia, es haber convenido que ninguna vivienda puede tener un área menor a cuarenta metros cuadrados. Sin embargo, en marzo de 2010 hubo retrocesos producto de la (falta de) voluntad política y de los promotores inmobiliarios con el pretexto de que había habido inconvenientes –técnicos– para llevarlas a cabo⁷¹.

Por otro lado, desde los años noventa la comunidad Valenciana tiene regulaciones de las que se rescata la concepción de abordar la problemática. En su ley, se estipula la manera como debe funcionar la habitación y la expectativa que se tiene ella en cuanto a **exigencia de la calidad** propiciada, al contrario de lo que especifican la mayoría de las normas en cuanto a señalar los elementos específicos y las características con los que debe contar una vivienda.

Sin embargo, en contraste con lo anterior, Valencia acepta que la superficie útil mínima de las viviendas puede ser treinta metros cuadrados (diez menos que Galicia) y que puede existir algo denominado “vivienda-apartamento”

⁶⁸ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables”. *Soluciones verdes para el sector vivienda*. 2ª edición. México, diciembre de 2010. pp.11-12

⁶⁹ Véase *Apuntes sobre la habitabilidad* en esta tesis.

⁷⁰ Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. “Normas del Hábitat Gallego”. <http://cte.coag.es/2008/04/18/normas-do-habitat-galego/>

⁷¹ Cabe mencionar que en los primeros años del siglo XXI, el gobierno de Andalucía se acercó a los arquitectos Josep Maria Montaner y Zaida Muxí (ambos residentes en Barcelona, España) para crear las regulaciones pertinentes para la habitabilidad de la vivienda con base en los extensos estudios sobre vivienda colectiva que habían desarrollado estos profesionistas y de los cuales se materializó el documento *Herramientas para habitar el presente: la vivienda del siglo XXI* (2011) editado en Barcelona por la Universidad Politécnica de Cataluña que propone un método para considerar, entre otros, diversos factores del diseño arquitectónico y urbano para evaluar de manera concreta la habitabilidad de una vivienda o la de los conjuntos habitacionales.

(espacio compuesto por un baño y por otra habitación que tiene función polivalente) el cual puede reducir su dimensión útil hasta veinticuatro metros cuadrados.

Dentro del panorama latinoamericano existe la Entidad de Coordinación y de Cooperación Intergubernamental de los Países de América Latina y del Caribe (**MINURVI**)⁷² que tiene el propósito de formar acuerdos y propuestas de modelos normativos para la habitabilidad del entorno y de la vivienda desde 1992. Este organismo, además de reuniones anuales, contempla mesas redondas dentro de los diferentes comités que lo integran en las que se exponen y discuten medidas tomadas por los países integrantes.

Argentina es otro país involucrado en la voluntad de propiciar la habitabilidad de las viviendas desde los años noventa con un enfoque integral⁷³. Aunque esta noción es entendida en cierto grado como técnica, sus ordenamientos estipulan para la habitación el confort térmico por zonas bioclimáticas del país con consideraciones para generar microclimas (ambientes regulados térmicamente mediante recursos del diseño).

En resumen, la “buena fe” del Estado (y que ha sido mucha) para normar las características del diseño y de la producción de cualquier vivienda y que propician su habitabilidad ha quedado en intenciones aisladas por no tener el fundamento jurídico necesario, por la incapacidad de organización y comunicación entre los distintos órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), por el uso de recursos legales conocidos como “fórmulas en blanco” que impiden su reglamentación y/o por la falta de confrontación ante el poder económico de los desarrolladores privados.

Regulaciones que intervienen directamente en el diseño y la producción de los edificios de vivienda en altura en México

Actualmente, el diseño y la producción de los edificios de vivienda en altura en la ciudad de México están supeditados íntegramente a los señalamientos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico⁷⁴.

Estos ordenamientos delegan responsabilidades a los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano, a la Ley de Desarrollo Urbano (y su reglamento), a las Normas Generales de Ordenación y a las Normas en Áreas de Actuación y por consiguiente, a las instancias gubernamentales que deben regularlos. Las Normas Generales de Ordenación y las Normas en Áreas de Actuación tienen que ver con las restricciones de elementos que inciden en la imagen urbana y con el tipo de proyectos que son prioritarios para desarrollar en el suelo (urbano y de conservación) de acuerdo a su clasificación, respectivamente.

Sin embargo, a lo largo de la normativa se presentan recursos legales para evadir algunos señalamientos para el diseño de la vivienda en altura que la misma regulación ordena. Al respecto se insiste que si la gestión y aceptación de esta herramienta legal propicia un beneficio común para los futuros habitantes y para la ciudad, no se tiene objeción

⁷² Desde 1998 se unieron los países de la península ibérica. Algunos integrantes de la entidad son Chile, México, Panamá, Paraguay, Uruguay y desde luego, Colombia (recuérdese que éste último es pionero en tratar el tema. Alberto Saldarriaga Roa, uno de los teóricos sobre la habitabilidad del entorno desde los años setenta, es originario de este país). Entidad de Coordinación y de Cooperación Intergubernamental de los Países de América Latina y del Caribe (MINURVI). “Historia”. <http://www.minurvi.org/>

⁷³ VOLANTINO, Vicente Leonardo. “Normas de Habitabilidad de la Argentina”. *Cuarta reunión para la calidad y productividad del hábitat de MINURVI* (presentación digital). México: CONAVI, 16 y 17 de junio de 2011. 35pp.

⁷⁴ Ya se ha señalado el motivo por el que los “modelos normativos” de la CONAVI son sólo intenciones de regulación que puede acatar o no cualquier desarrollador. Asimismo se indicó que aunque existen (o existieron) normas para el diseño arquitectónico y urbano de la vivienda por parte del Infonavit y del Fovissste ya no son siquiera consideradas porque estas instituciones públicas redujeron su función a otorgadores de crédito.

en que sea utilizada. Por el contrario, si estas acciones solapan los vicios de los promotores, solamente se cae en solapar esta conducta embustera.

Con el fin de criticar **puntualmente** cada señalamiento (dentro de las dos primeras entidades normativas mencionadas y su relación con las segundas), se ha hecho una extracción de **todos los artículos** que impactan de manera directa en la planeación, el diseño y la producción de la vivienda de este tipo.

Esta sección del documento tan técnica (y por supuesto, tediosa para la persona que apenas se acerca al tema) **tiene una relación explícita con la producción actual de la vivienda plurifamiliar** y se podrá verificar de primera mano, la medida en que el diseño y la construcción del modelo elegido (por ser representativo de la realidad local) cumple con las regulaciones y si a pesar de cumplirlas, propicia el tipo de habitabilidad que propone garantizar la normativa.

Por ser un análisis extenso, el estudio punto por punto se dispuso como **anexo digital** al final del documento mientras que en esta sección únicamente se sintetizan y se interpretan los señalamientos que tienen mayor repercusión en los elementos funcionales de diseño arquitectónico de los edificios de vivienda en altura que tienen relación con el entorno inmediato y que propician en sus habitantes una vida cotidiana amable.

Caso de confrontación: la producción de vivienda “colectiva”, hoy

Fenómeno *Tlatelolco exponencial* (pero sin arbolitos)

El espacio se estrecha y se repite hasta la extenuación. El smog devora la luz, y la contigüidad de edificios y departamentos hace el resto. La uniformidad arquitectónica es otro de los universos concentracionarios de la sociedad de masas.

...Lo fundamental es asirse de una propiedad, por distante que se halle del trabajo, de las diversiones consagradas, de la luz y del agua potable...

Carlos Monsiváis como crítica a los desarrollos habitacionales⁷⁵

Para que este análisis de la regulación no se quede en palabras solamente, se decidió ejemplificarlo con imágenes de un caso de vivienda plurifamiliar que se repite por toda la ciudad: los conjuntos de edificios habitacionales en altura producidos por la constructora SARE.

En particular, la referencia es el desarrollo *Joyas de Vallejo* localizado en Calzada Vallejo número 1268, esquina con avenida Tlalnepantla Tenayuca, colonia Santa Rosa, delegación Gustavo A. Madero, en el Distrito Federal⁷⁶.

El conjunto integra varias características que se critican en este trabajo como la búsqueda hasta el hartazgo de la retribución económica por parte de los promotores con el sacrificio a toda costa de los requerimientos espaciales de la vivienda para propiciar la vida cotidiana amable de los habitantes.

Sin embargo, ¿este caso quebranta la ley en términos de diseño arquitectónico y urbano de la vivienda plurifamiliar? Absolutamente no. Este caso es considerado en esta investigación como un estandarte para señalar que las características mínimas establecidas en las regulaciones quedan obsoletas cuando son manejadas por manos en extremo especulativas.

⁷⁵ MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.581-582,585

⁷⁶ SARE. Símbolo de garantía inmobiliaria. “Joyas de Vallejo”. *Eco Galaxias. Tu casa con buena estrella. Desarrollos* [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.sare.mx/galaxia/desarrollo/joyas_vallejo/index.html



Conjunto habitacional *Joyas de Vallejo* (2007), ciudad de México. SARE. Símbolo de garantía inmobiliaria
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez (2011)

Si las viviendas son pésimas (de acuerdo a los criterios aquí esbozados sobre habitabilidad), ¿por qué tienen “éxito”? En primer lugar, no se puede hablar de un éxito como tal. Su aceptación, por parte de un sector de la población bien definido, depende mucho de las cuestiones culturales que tienen que ver con el deseo de sentirse protegido mediante la adquisición de una propiedad inmobiliaria, no importando su calidad material, la ubicación o la cercanía del trabajo y de otros servicios. Cuestiones éstas que después serán la pesadilla de la mayoría de los habitantes.

Condensado de las regulaciones

A continuación, se han separado los extractos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en los referentes, en mayor grado, al diseño arquitectónico y al diseño urbano de los edificios de vivienda en altura. Debajo de cada fracción normativa, se realizaron comentarios acerca de la manera en que se establece, se reitera, se desarma o se presenta alguna ambigüedad con respecto a los términos para propiciar la habitabilidad al momento de diseñar y producir este tipo de habitación; y en su caso, se apunta si el señalamiento aporta herramientas para definir una *vivienda colectiva*⁷⁷. Cuando es pertinente, los señalamientos son ilustrados con imágenes del ejemplo seleccionado.

Para el diseño arquitectónico

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Artículo 82. Aquí se admite explícitamente que pueden existir viviendas (unifamiliares o plurifamiliares) con dimensiones menores a 45 m², aspecto que resulta necesario conocer para abordar la situación ante la normativa.

Artículo 99. En este señalamiento se expresa que todas las edificaciones de más de 25 metros de altura deben contar con una escalera de emergencia. Este es un factor decisivo al momento de configurar la altura del volumen construido.

⁷⁷ Véase la sección *De las nociones de interés social y vivienda colectiva* en esta tesis.

Artículo 131. Los **locales habitables**, cocinas y baños domésticos deben contar, por lo menos, con un contacto y salida para iluminación [...]

Considerar únicamente un contacto y una salida para iluminación en cada espacio es anacrónico. La aparición de los electrodomésticos – ¡desde mediados del siglo XX! – hace obvio lo que se tenga que decir al respecto. Sin embargo, por ser característica fundamental de esta tesis, la crítica se encamina a hacer notar que es la **primera vez que** en el apartado sobre el proyecto arquitectónico **se menciona el término *local habitable*** (ahora se sabe que ante la norma, existe algo que remite a un espacio que puede habitarse sin que se exprese aún lo que se debe entender por él).

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

[...] Se recomienda consultar el Manual Técnico de Accesibilidad, editado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal.

Resulta plausible que al inicio de las Normas Técnicas Complementarias se haga inclusión de estas consideraciones de **accesibilidad** en todos los proyectos que se generen en el Distrito Federal. Sin embargo, el ordenamiento no debiera “recomendar” sino **obligar la consulta y aplicación** del manual a que hace mención.

CAPÍTULO 1. PERFIL DE LAS FACHADAS A LA VÍA PÚBLICA

1.1. ELEMENTOS QUE SOBRESALEN DEL PARAMENTO

1.1.2. Balcones

Queda prohibido cerrar o destinar a los balcones y los volúmenes que sobresalen del alineamiento **como espacios habitables** o complementarios para cualquier uso.

La condicionante sobre los balcones y su prohibición para integrarlos a un local habitable de la edificación, en muchos casos termina por no cumplirse. Al respecto, se propone que **la norma debería tolerar** esta situación siempre y cuando el elemento sobresaliente de la fachada repercutiera en beneficio de la ciudad y del peatón al **funcionar**, por ejemplo, **como pórtico para resguardarse** de las lluvias o de la radiación solar directa.

1.2. ESTACIONAMIENTOS

1.2.1. Cajones de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma.

¡Atención especial en este punto! Se tiene absoluta seguridad en denunciar que **el fenómeno de los estacionamientos** en los conjuntos habitacionales **es uno de los mayores problemas** en cuanto a sus áreas exteriores. Establecer fracciones para el **conteo de los cajones necesarios** para la vivienda plurifamiliar y no números enteros (como en la vivienda unifamiliar), propicia primero, que se especule con respecto a ellos y que sean considerados como “bonos” en lugar de parte de los requerimientos adicionales de los habitantes de la vivienda.

Entonces, los habitantes podrán “decidir” no adquirirlos junto con las características de su vivienda y por ende, **la repercusión será mayor a nivel urbano**: exteriores de los desarrollos habitacionales repletos de automóviles, “apartado” de lugares de estacionamiento en la vía pública con cualquier recurso (candados, botes rellenos de cemento e incluso mobiliario “fijo” a base de tubos metálicos). Esta situación es una de las agravantes mayores en cuanto a la habitabilidad de la vivienda plurifamiliar.

Recuérdese que uno de los objetivos de esta investigación es contribuir a cambiar la visión de que el término de vivienda unifamiliar responde solamente cuando ésta se encuentra a nivel de piso por la noción de que la vivienda unifamiliar también se reproduce en altura (si no, ¿qué se entiende por “departamento”?) **y qué mejor si funciona con un sentido de colectividad.**

De igual manera, el **ordenamiento sobre las dimensiones de los cajones de estacionamiento** es otro que utiliza un recurso artificioso. En México, considerar en mayor medida automóviles de dimensiones menores para determinar el número de cajones de estacionamiento necesarios, es un error ya que no existe una cultura general de utilizar automóviles pequeños como parte de una visión de aprovechamiento eficaz del espacio del suelo urbano. Esto generará a la larga en los desarrollos habitacionales, fricción entre los habitantes porque por cualquier descuido, se puede provocar alguna disputa por rayones o maltratos (intencionados o no) en los vehículos de los vecinos. Recuérdese que esta tesis aboga por la **vida cotidiana amable** de los habitantes.

Sobre lo dictado para las **rampas en los estacionamientos**, se afirma que es una manera eficaz de propiciar el sentido de colectividad en la vivienda plurifamiliar y de contribuir a la sensibilidad de otro tipo de requerimientos (aunque no sean los propios) para los demás habitantes. Sin embargo, aquí cabría aclarar que la comodidad para transitar por una rampa en silla de ruedas o con muletas (aunque su pendiente sea del 8%), depende de su longitud: no es lo mismo un metro lineal al 8% que seis metros lineales al 8%⁷⁸.

CAPÍTULO 2. HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Llama la atención el nombre de este capítulo porque aquí se hace evidente que lo que –en teoría– se entiende por habitabilidad⁷⁹, ante la normativa estatal no guarda relación alguna. En efecto, **la habitabilidad –desde las regulaciones estatales– se concibe en un sentido técnico reducido.**

2.1. DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen [...]

Las **dimensiones y características mínimas** con que deben contar los locales en las edificaciones **según su uso o destino**, se determinan conforme a los parámetros que se establecen [...]

Ante la normativa, **una vivienda unifamiliar asentada de manera directa en un terreno y un departamento dentro del sistema de vivienda plurifamiliar deben cumplir con las mismas dimensiones mínimas.** En este sentido, se otorgan iguales cualidades a una y a otra; y por lo tanto, se fundamenta el hecho de que la noción común de la vivienda unifamiliar debería ampliarse a que también puede desarrollarse en altura.

Por otra parte, la crítica no va en el sentido de discutir unilateralmente las dimensiones mínimas de los espacios, sino encaminada a **la calidad espacial y al grado de habitabilidad –entendido como en la teoría– producto de esas dimensiones.** Esto es, al tratarse de dimensiones mínimas que respectan a la conformación de cada espacio que se ha nombrado de cierta manera⁸⁰, no se contemplan requerimientos espaciales igualmente necesarios (y mal considerados adicionales) como los de **almacenamiento** (guardarropas y clóset de blancos). Esto significa que **el área mínima considerada para los espacios**, en realidad **no responde al área útil real** que el habitante puede percibir puesto que a esas superficies habría que restarles el área ocupada por los espacios para almacenamiento.

El hecho de que se pueda aseverar que todos los prototipos de vivienda plurifamiliar integran el espacio denominado **“sala-comedor”** y no dos espacios definidos como “sala” y “comedor” podría responder a que el primero, tiene indicado un área mínima de 13.00 m², mientras que la suma de las áreas de los otros dos espacios sería de 13.60 m². Así, para los desarrolladores inmobiliarios particulares resulta atractiva la primera opción en términos económicos.

⁷⁸ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

⁷⁹ Véase la sección *Apuntes sobre la habitabilidad* de esta tesis.

⁸⁰ Cabría discutir la función real y tangible de los espacios denominados “sala” y “cocina” en la vivienda social y por ende, la determinación de la necesidad de excluirlos como habitaciones autónomas o integrarlos a otros más (por ejemplo, se hablaría de una “cocina-comedor-sala de reuniones” separada de una “estancia” ocasional y por ende, con las dimensiones suficientes para volverla habitable.

Acerca de la altura de entrepiso máxima permitida (**3.60 m**) y de las **alturas mínimas** requeridas (**2.30 m**) para los locales habitables, con excepción de los baños y el cuarto de lavado (2.10 m), cabría discutir nuevamente sobre la falta de comunicación entre los mismos organismos públicos que regulan (en unos casos) o intentan regular los aspectos referentes al diseño y producción de la vivienda plurifamiliar en México.

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) desarrolló elementos tangibles del diseño arquitectónico y urbano que propician una mayor calidad de vida en los habitantes con base en estudios ambientales y geográficos. Así, **la dimensión vertical mínima** propuesta al interior de las viviendas que se generen en la ciudad de México, medida de piso a techo, **es de 2.70 m**⁸¹ (0.40 m más que el mínimo aceptado en el reglamento y que se hace evidente cuando se habla de *volumen habitable*⁸²). Lo criticable de este avance en materia de diseño habitacional es que **no es una regulación** y por tanto, sólo existe para aquél que quiera tomarla en cuenta⁸³.

Cabe destacar un detalle que aparece como último elemento de la tabla 2.1 Dimensiones y características mínimas de los locales: **un espacio único habitable con superficie mínima de 25 m²**.

Este punto se pretende analizar desde dos perspectivas:

- a. Ante la crítica contextualizada en un país como México, esto podría significar el “apocalipsis” habitacional al hacer explícita la aceptación cabal que un espacio –aunque no sea nombrado “vivienda” en la regulación– puede fungir como tal para alguien. Sin embargo, la dificultad de analizar este señalamiento radica en la ambigüedad del mismo: no se especifican las funciones que cubriría este espacio o para cuántas personas se podría planear (ya ha sido mencionado que el conjunto habitacional Nonoalco-Tlatelolco (1964) construyó células de vivienda de 31.80 m² –tan sólo 6.80 m² más que en este caso permitido y avalado también por el Estado).
- b. Para el caso que una vivienda tuviera una superficie de 25 m² no sería problema en países asiáticos debido a la falta de suelo en su territorio. ¿Cuál es la diferencia somera con México? Que las necesidades de recreo y esparcimiento entre las personas de otras nacionalidades se resuelven en gran medida, satisfactoriamente, en espacios exteriores. **En cuanto exista una relación afectiva entre los habitantes y los espacios públicos de la ciudad, los primeros no se refugiarán en sus espacios privados**⁸⁴. Esto sólo se menciona para abrir el panorama a la discusión de los elementos que podrían reinterpretarse para el caso nacional⁸⁵.

Para concluir la crítica al Capítulo 2 de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, cabe indicar que la regulación manifiesta cierta **ambigüedad** cuando menciona **área mínima y lado mínimo** porque no se hace explícito si estas dimensiones deben contemplar el **área útil del espacio**, es decir, la que resulte de restar a la superficie, el área ocupada por los muros, o si se refiere a **la superficie total**. En el caso de la **altura mínima**, se entiende un poco “más” que esa altura es de piso a techo.

⁸¹ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Recomendaciones bioclimáticas para el bioclima semifrío”. *Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.33

⁸² GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Capítulo II. 1.1 Bóvedas de concreto armado sobre metal desplegado (sin cimbra) –Sistema CGL 1-“ y “Capítulo II. 2.3 La tesis del gran galpón”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. pp.54-55, 108-109

⁸³ Véase *La “buena fe” del Estado: intenciones normativas referentes a la habitabilidad de la vivienda*.

⁸⁴ CORRALIZA Rodríguez, José Antonio. “Emoción y espacios públicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos”. *Jornada de El árbol en el diseño urbano*. Madrid: Santa & Cole, 7 de octubre de 2009. (publicación digital). p.4

⁸⁵ Por no ser materia directa de esta investigación, para el análisis de este fenómeno en el que los habitantes recurren a los espacios públicos para cubrir sus necesidades de socialización y el grado de habitabilidad (aunque él no la llame así) a nivel urbano que se puede propiciar con base en un diseño y construcción eficaces, se sugiere revisar la tesis *En tránsito. Espacios colectivos de transferencia: del anonimato a la apropiación* (2013) de Isaac Abraham Díaz Landeros en este campo de Diseño arquitectónico.

CAPÍTULO 3. HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL. PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

3.4.1 Generalidades

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios [...]

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento,... vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran **locales complementarios:** los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran **locales no habitables:** los destinados al almacenamiento como bodegas, clósets, despensas, roperías.

Es en este apartado cuando se estipula que dos tipos de locales (de los tres clasificados) están obligados a tener iluminación natural. La importancia radica en la **clasificación** que se hace **de los locales** de acuerdo a su uso y destino, entendiendo por **habitables** (por primera y única vez definidos) a los espacios que se esperaba ser considerados de tal manera. Sin embargo, la “letra chiquita” viene cuando, dentro de los **locales complementarios**, **se considera a los baños y cocinas con la misma cualidad e importancia que a los cuartos de lavado, a las circulaciones y a los estacionamientos**⁸⁶. Ésta podría ser la razón por la que la normativa es parca al no referir los requerimientos espaciales mínimos de manera contundente en los baños y en las cocinas. En este sentido, el reglamento es un formulario que atiende a la habitabilidad de los espacios desde su enfoque técnico solamente y por ende, reducido⁸⁷.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial [...], **excepto** las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, ... así como **las cocinas domésticas**. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

Y para aderezar la discusión, la regulación termina por aplicar una herramienta embustera en estos términos: **se permite que los baños** (local complementario según la norma) **tengan iluminación y ventilación artificiales. ¡Precisamente uno de los espacios interiores de la vivienda que requiere de mayor ventilación por razones obvias, es privado de esta característica fundamental sin la menor duda!** -No hay más comentarios.

3.4.2 Iluminación y ventilación naturales

3.4.2.1 Ventanas

Esta sección **determina los porcentajes de superficie de los vanos sobre los macizos que deben ser considerados en las fachadas** para los fines de iluminación y ventilación de los espacios. Sin embargo, esto se vuelve una “condición de fe” y de ética profesional porque toda la responsabilidad de que se cumpla este apartado se deposita en el Director Responsable de Obra y en los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico al momento de rubricar los planos y bitácoras de los proyectos en construcción⁸⁸.

V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, [...]

⁸⁶ La CONAVI los nombra “espacios habitables” y “espacios auxiliares”. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Sección 805. Definición de espacios”. *Código de Edificación de Vivienda*. 2ª edición. México, 2010. p.91

⁸⁷ Véase *Apuntes sobre la habitabilidad. El espacio humanizado* en esta tesis.

⁸⁸ Al respecto se señala que no ha sido tema de esta tesis el estudio específico del grado eficaz de iluminación y ventilación de los espacios con respecto a los porcentajes de superficie de los vanos que señala el reglamento. Esta acción requiere de mayor investigación y estudio debido a la complejidad del fenómeno.

VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;

Las dos fracciones anteriores deben estudiarse a detalle en cada caso específico cuando se proyecte la vivienda plurifamiliar en un contexto determinado. Aunque en México está prohibido abrir vanos sobre el mismo paño hacia la colindancia vecina, en otros países este recurso ha demostrado ser eficaz en términos de la **calidad de la imagen urbana**. Cuando se niega tajantemente esta posibilidad, se vuelve un arma de doble filo en el sentido de que, precisamente, las fachadas laterales de ninguna manera son atendidas; situación que provocará que la **secuencia espacial a nivel urbano** se perciba como escenografía (**fachadas remozadas a la vía pública y fachadas laterales – que son las que se visualizan en mayor medida– deterioradas**)⁸⁹.

VII. Las **escaleras**, excepto en vivienda unifamiliar, **deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos**, [...]; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla 3.6 (sobre la ventilación artificial de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico).

Se repite la situación de los artificios: una medida tangible y eficaz en el diseño arquitectónico y producción de las escaleras comunes (elemento importantísimo en la vivienda plurifamiliar), es sobajada ante el recurso artificial de ventilación.

La situación extrema surge cuando la configuración de las escaleras permite la ventilación de manera excelente pero su “diseño” propicia una reacción repulsiva por tratarse de tubos metálicos que dan la percepción de ser jaulas o celdas para presos. **Se debe tomar en cuenta que la escalera común en un proyecto de vivienda plurifamiliar asume un rol articulador predominante del espacio que podría contribuir a la habitabilidad del conjunto a nivel semipúblico.**



Núcleo de escaleras comunes
Conjunto habitacional *Joyas de Vallejo* (SARE, Ciudad de México)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez (2011)

3.4.2.2 Patios de iluminación y ventilación natural

De igual manera, el cumplimiento cabal de las dimensiones y proporciones de los patios de iluminación y ventilación queda supeditado a la acción del Director Responsable de Obra y a la del Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico.

⁸⁹ Recúrrase a la imagen colectiva que se tiene del centro de Nueva York en los Estados Unidos: los rascacielos son tratados como prismas y no como planos diferenciados entre los que dan a la vía pública y los que dan la cara a las colindancias.

Asimismo, **el patio interior** de la vivienda plurifamiliar se vuelve una condicionante de suma importancia para contribuir o no a la habitabilidad de la vivienda en el sentido de que además de cumplir con su función básica (la de iluminar y ventilar los locales), **guarda una estrecha relación con la noción de privacidad al interior de las habitaciones.**

Lo que no contempla la regulación es la **colocación específica** (tanto en sentido horizontal como en el vertical) **de todas las ventanas que dan a este patio interior**, lo que genera que la mayoría de los departamentos dispongan sus vanos **justamente unos enfrente de otros**, retacados en el mejor de los casos con cortinas multicolores o de sábanas, colchas, manteles o cualquier otro trozo de tela que sirva para tapar la vista hasta llegar incluso a la utilización de diferentes tipos papel con cinta adhesiva.

Pero ya en serio, ¿cuál es la consecuencia gravísima de este nulo diseño arquitectónico de las fachadas interiores? **Que los habitantes rara vez abrirán sus ventanas para iluminar y ventilar su vivienda**, lo que deteriorará paulatinamente su salud y la expectativa que tenían del patrimonio adquirido.

Aunado a esto, **el fenómeno de pervivir en cápsulas herméticas propicia una malsana relación en los conjuntos habitacionales con estas características.** Porque **la única oportunidad de saber quiénes son los vecinos es en el trayecto de las escaleras** (véase lo comentado en párrafos anteriores) **al automóvil o hacia la vía pública.**



Patio de iluminación y ventilación natural
Conjunto habitacional *Joyas de Vallejo* (SARE, Ciudad de México)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez (2011)

VII. Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o traslúcidos siempre y cuando tengan [...] un área de ventilación en la cubierta [...]

El recurso de cubrir los patios de iluminación y ventilación es un arma de doble filo: a la vez que permite resguardarse de la lluvia (si es que el patio ha sido concebido como espacio común para las actividades sociales), **su implementación podría entorpecer la función de ventilar los locales habitables.** **Con base en las experiencias conocidas, se sugiere**

que el beneficio resulta mayor si no se cubren los patios y solamente se hace cuando sea estrictamente necesario (por ejemplo, una reunión vecinal o una fiesta familiar).

3.4.3 Iluminación artificial

3.4.4 Ventilación artificial

Lamentablemente aquí inicia, con mayor frecuencia en las Normas, **la descripción de datos técnicos que en la mayoría de los casos, sólo es entendida y descifrada por los especialistas en instalaciones, situación que desarma por completo al diseñador arquitectónico promedio que quisiera contribuir** a la inclusión de estos recursos mecánicos en los espacios de manera que propicien su habitabilidad y no que sean percibidos como un sistema de maquinaria fabril dentro de los locales.

La razón es que la norma ni siquiera explica, mediante situaciones análogas o ejemplos, lo se podría entender cuando se habla de una intensidad de iluminación de 50 luxes o de tantos cambios de aire por hora. **Si existiera alguna referencia respecto al uso, su entendimiento sería mucho más práctico.** Por ejemplo, que se mencionara: “...tal intensidad de luxes permite iluminar un volumen habitable de tantos metros cúbicos o tantos cambios por hora son los que permiten la circulación del aire de tal volumen con tanta población...” permitiría incorporar estos datos técnicos como criterios al momento de planear y diseñar⁹⁰.

CAPÍTULO 4. COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

La regulación no especifica si el **ancho mínimo de las puertas** debe ser entendido como el ancho efectivo del vano que debe permanecer aún con el marco de la puerta y sus bisagras o si la obra de albañilería debe contemplar el ancho mínimo indicado que disminuirá después su **sección útil**.

Al respecto, resulta que este tipo de elementos de comunicación entre locales no solamente son utilizados por personas (que van acompañadas, que cargan cosas, que pasan con bultos a través de, etc.) sino también para introducir o sacar el mobiliario de la vivienda. Razón por la cual, se sugeriría en los casos pertinentes y que así lo permitan, incluso aumentar por lo menos a 1.00 m la sección útil del elemento principal para permitir el libre paso y evitar maniobras complicadas a través de las ventanas.

Condiciones complementarias a la tabla 4.1

II. Las **manijas** de puertas destinadas a las personas con discapacidad serán de tipo palanca o de apertura automática;

Este “detallito” sobre las manijas de las puertas resulta tener enorme importancia porque no solamente facilita la manipulación de estos elementos por parte de las personas con discapacidad, sino que **funciona para todas las personas en situaciones cotidianas** como cargar bultos, traer la provisión de comestibles, tener un bebé en brazos, etcétera⁹¹.

⁹⁰ Se sabe que para resolver estos cálculos de instalaciones es necesario, por ley, recurrir a un especialista en la materia. Sin embargo, el diseñador arquitectónico considera estos datos técnicos al momento de diseñar con base en manuales que resultan tediosos en muchos casos.

⁹¹ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

4.1.2 Pasillos - Tabla 4.2 Dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales

Tipo de edificación: Habitacional	Circulación horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Vivienda plurifamiliar	Pasillos	0.75	2.30
	Comunes a dos o más viviendas	0.90	2.30
Residencias colectivas	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	-

La crítica se hace en el sentido del **ancho mínimo** señalado cuando se trata de un **corredor común a dos o más viviendas**. En este caso, el ancho de 0.90 m ni siquiera responde al paso de dos personas que transitan en sentido contrario y con las manos vacías, con lo que se provoca una situación incómoda al momento de encontrarse (uno se tendrá que hacer a un lado para que el otro pase). **Mucho menos se propicia** algo que es intrínseco a la vivienda altura: **la posible socialización entre los vecinos** en las áreas comunes. **El diseño eficaz de estos espacios comunes y de transición entre lo público y lo privado podría ser objeto de la razón de ser de todo el edificio**. Esto se puede lograr al despojar a los pasillos de su función obvia como absoluta e incorporarles otras funciones (descanso por ejemplo) hasta convertirlos en **verdaderos andadores peatonales que permitan el “fluir de la vida”**⁹².

V. Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m, [...]

VII. El ancho de las circulaciones horizontales no debe disminuirse en ningún punto;

Estas fracciones tienen relación con lo que ya se comentó sobre el ancho de las puertas y se asevera que es más eficaz la consideración de un ancho para el paso de dimensiones mayores a 1.00 m.

4.1.3 Escaleras

Tabla 4.3 Dimensiones mínimas de las escaleras

Tipo de edificación: Habitacional	Tipo de escalera	Ancho mínimo (en metros)
Vivienda plurifamiliar	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75
Residencias colectivas	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90
	Común a dos o más viviendas	0.90

Consideraciones complementarias a la tabla 4.3

I. En las edificaciones de uso público en donde las escaleras constituyen el único medio de comunicación entre los pisos, deben estar adaptadas para su uso por personas con discapacidad y de la tercera edad. Para ello las escaleras deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones: barandal con pasamanos en ambos lados, cambio de textura en piso en el arranque y a la llegada de la escalera, pisos firmes y antiderrapantes y contraste entre huellas y peraltes;

Se transcribe esta fracción porque lo indicado es representativo de la actitud general en todas las regulaciones del ordenamiento con respecto a las **personas con discapacidad** y de los **adultos en plenitud**. Se considera a estas personas como ajenas a la vivienda plurifamiliar, es decir, **en términos normativos, este sector de la población no es tomado en cuenta para diseñar con él y a partir de él**. Pareciera que los requerimientos mínimos siempre son

⁹² Véase *Apuntes sobre la habitabilidad* de esta tesis.

hechos con base en un rango de edad muy definido y con características físicas determinadas (personas de entre 15 y 35 años de edad, con excelente condición física)⁹³.

En el mismo sentido de la crítica anterior, **el diseño de las escaleras** es motivo de reflexión profunda al momento de planear la vivienda plurifamiliar. **Considerar viables más requerimientos para evitar la fatiga o propiciar puntos de encuentro en ellas**, debería primar en la normatividad.

No es algo que requiera demasiado tiempo o derroche de recursos extraordinarios para el Estado: las instituciones educativas serias y comprometidas con el bienestar de los habitantes, tienen numerosos **estudios e investigaciones tangibles** al respecto⁹⁴.

4.1.5 Elevadores

4.1.5.1 Elevadores para pasajeros

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación, o mas de cuatro niveles, además de la planta baja. **Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con una altura o profundidad vertical no mayor de 15.00 m desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo 65 m² sin contar indivisos.**

Este apartado resulta ser un criterio importante al momento de **planear el número de niveles** que debe tener un edificio de vivienda plurifamiliar y en tal caso, **al mismo tiempo estará definiendo la intensidad de la construcción que repercutirá en** la cantidad de infraestructura necesaria para cubrir los requerimientos de la población y **el grado de habitabilidad** que se pueda propiciar derivado de la percepción espacial que se tenga del conjunto.

Para el diseño urbano

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

CAPÍTULO 2. HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

Aunque existen los señalamientos para propiciar la accesibilidad de los espacios, es frecuente que esta regulación no se cumpla por distintos factores: la falta de conciencia civil, la falta de supervisión por parte de la autoridad, la invasión del espacio público (producto de la demagogia), la falta de educación vial (automóviles estacionamientos en las aceras) o la insuficiencia de la infraestructura (banquetas que ni siquiera tienen el ancho mínimo indicado), entre otros.

Aún así, la ley debería contemplar la noción de la **accesibilidad universal** que se refiere a permitir el libre acceso y completo a cualquier entorno construido por el hombre a las “personas de todas las edades, con movilidad y habilidades cambiantes” para “promover la completa participación y calidad de vida de la sociedad”, mediante la inclusión de recursos flexibles y diversos en un lugar, es decir, a partir del **diseño universal**. A pesar de estas

⁹³ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

⁹⁴ Por lo menos en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, existen esquemas probados y comprobados exitosamente en la vivienda por parte de Carlos González Lobo y de Alfonso Ramírez Ponce.

consideraciones, lo más importante es pensar en que las medidas tomadas contribuyen a la vida cotidiana amable de todas las personas y no solamente a las que tienen alguna discapacidad⁹⁵.

2.3.3 Áreas de descanso

Este factor cobra importancia cuando se pretende integrar la noción de habitabilidad al entorno urbano porque pareciera que se piensa que las personas van de un lugar a otro sin tener algún estadío breve para continuar con el trayecto, en especial si éste es largo. La **habitabilidad** se produce cuando los recorridos son confortables para quien los recorre. Además, si entre inicio y destino del trayecto existen **puntos intermedios de convivencia** o simplemente **para descansar**, se propicia un sentido de **seguridad** al estar vigilados por los propios habitantes.

2.3.4 Banquetas

2.3.5 Camellones

Se estipula que el ancho mínimo en banquetas debe ser de 1.20 m. Sin embargo, aparece como factor distinto el **paso peatonal** que se debe dejar en camellones y el cual debe tener un **ancho mínimo de 1.50 m.** y que propicia en mayor grado ese sentido de libre desplazamiento de los peatones.

Sobre las **banquetas**, existe la urgencia de manifestar explícitamente desde el Reglamento de Construcciones que en las esquinas deben dejarse **pasos peatonales al mismo nivel que el arroyo, no sólo para personas con discapacidad, sino para padres con carreolas, personas con maletas y bultos, adultos en plenitud, etcétera.**

La importancia de tomar en cuenta todas las regulaciones anteriores está relacionada íntimamente con una característica fundamental de los conjuntos de vivienda ya que la condición morfológica que adoptan al ser habitados es de trozos aislados del tejido urbano mediante cinturones cercados o de piedra que generan un sentido de seguridad en sus habitantes (aunque a veces esta medida resulta contraproducente). **El tratamiento de los espacios exteriores de los conjuntos debe encaminarse totalmente a su habitabilidad a nivel urbano para desdibujar estas barreras hacia la ciudad.**

CAPÍTULO 4. COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

Estas regulaciones se especifican como únicas obligaciones de las edificaciones públicas cuando debería hacerse extensivo a todos los edificios y más aún si se trata de conjuntos habitacionales.

Además, se estipula que la pendiente de una rampa debe tener una inclinación del 8% y una longitud máxima de 6.00 m entre descansos. Sin embargo, esta pendiente puede incrementar la percepción de inclinación cuando se localiza en tramos curvos ya que aquí entra en juego la inclinación transversal de la misma rampa. **El porcentaje óptimo para grandes longitudes es de 6%** (consideración general: si se opta por el porcentaje del 8%, se aconseja reducir la longitud entre descansos a 4.50 m). De igual manera, se recomienda basarse en los estándares ingleses para la pendiente máxima de una rampa según su longitud⁹⁶:

Longitud de la rampa	Pendiente máxima
Menor o igual a 2.00 m	12%
Mayor a 2.00 m, menor o igual a 4.00 m	8%
Mayor a 4.00 m	5%

⁹⁵ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

⁹⁶ *Ibidem*.

CAPÍTULO 5. INTEGRACIÓN AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

El Director Responsable de Obra y, en su caso el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, deben observar lo dispuesto en las **Normas de Ordenación Generales de Desarrollo Urbano, las Normas de Ordenación que aplican en Áreas de Actuación** y demás disposiciones aplicables.

Las 25 (de las 28 anteriores) **Normas Generales de Ordenación**⁹⁷ regulan a grandes rasgos, la densidad e intensidad de construcción, la fusión y subdivisión de predios, la captación y la recarga de aguas pluviales al subsuelo, y el área construible en espacios abiertos. Mientras que las **Normas en Áreas de Actuación**⁹⁸ definen los tipos de suelo urbano y los del suelo de conservación con base en las acciones prioritarias que se deben realizar dentro de ellos.

Sin embargo, **estas consideraciones no propician acciones contundentes para la integración al contexto y tienen nula relación con la calidad de la imagen urbana que se pueda percibir por los habitantes.**

Se reitera que ante la intención de cumplimiento de estas regulaciones, existen acciones legales de autosabotaje para no tomarlas en cuenta (ya se ha mencionado lo concerniente a la norma número 12: Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano).

Por otro lado, dentro de estas Normas existen algunas que son de utilidad, no en términos directos para la calidad de la imagen urbana percibida, sino al momento de **planear y diseñar la vivienda colectiva:**

- **Norma número 14.** Contempla el cambio de uso de suelo dentro de los conjuntos habitacionales siempre y cuando no interfiera con las áreas comunes e insinúa que debe ser en beneficio de la comunidad.
- **Norma número 26.** Señala el impulso de la construcción de la vivienda de interés social y popular en suelo urbano y propone que en la Ciudad Central (comprendida por las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo) la intensidad de construcción para este fin sea de seis niveles (cinco pisos y planta baja).



El nuevo gueto, la “comunidad” cerrada
Conjunto habitacional *Joyas de Vallejo* (SARE, Ciudad de México)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez (2011)

⁹⁷ Antes Normas de Ordenación Generales de Desarrollo Urbano.

⁹⁸ Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). *Normas Generales de Ordenación* [en línea]. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion/normas/normas-de-areas-de-actuacion.html>

Esbozo sobre la relación entre las nociones de habitabilidad y diseño arquitectónico

Reflexiones sobre el capítulo

El entorno habitable es una trama compleja que no puede reducirse a un esquema o modelo funcional mecanicista. Su entendimiento es [...] la conjunción de varias prácticas discursivas, un proceso constante y dinámico [con unos] participantes activos.

Alberto Saldarriaga⁹⁹

En resumen, *habitar* es la relación que se tiene con el mundo; es la vivencia que se da con el espacio, estando en él o desplazándose por él. Así, el arquitecto-urbanista (o el urbanista-arquitecto) vinculado con ejercicios exitosos del pasado inmediato o medianamente lejano, tiene la altísima responsabilidad de manipular el espacio, humanizándolo, para propiciar en el *habitante* – el que habita ese mundo – el placer de estos estadios y desplazamientos por el espacio¹⁰⁰.

El espacio arquitectónico y urbano es el resultado de una intención (algo que existe sólo en la mente) que se prefigura (se convierte en imágenes), se considera viable y después se ejecuta. Cuando la ejecución responde a la verdadera necesidad y al deseo del habitante, se consolida el espacio habitable¹⁰¹. Así, **primero se busca la esencia sobre la necesidad de un espacio construido, después se piensa cómo debe ser y se reflexiona sobre lo que debe ser** antes siquiera de trazar una línea.

Para producir un **proyecto** arquitectónico y urbano se trabaja entre lo imaginado y lo que es factible de construir para finalmente construirlo¹⁰². Se trata de una serie de conciliaciones y decisiones que generarán el proyecto a partir de los requerimientos del futuro habitante.

El diseñador arquitectónico y urbano solamente **proyecta y construye soportes para el habitar**. Y si estos soportes son propicios, **el habitante será el que construya lugares** mediante la razón, la intuición, sus recuerdos, las necesidades, sus sentimientos y su memoria¹⁰³.

El sentido de habitabilidad será propicio cuando se entienda que los proyectos inician cuando alguien *necesita* algo y por ende, el proyecto y su construcción deben responder a las necesidades de ese alguien. Así, “el ordenamiento [espacial] corresponde a un criterio; a unos medios disponibles y a un proceso cultural específico”¹⁰⁴. El proyecto se edificará a partir de entender, comprender y superar las situaciones dadas y contemplar la posibilidad de combinarlas.

En este orden de ideas, en teoría, para el Estado mexicano “una correcta planeación urbana y regional, el diseño arquitectónico, un proceso de edificación y una operación de la vivienda efectivos, van a tener **repercusión** no sólo en

⁹⁹ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.83

¹⁰⁰ GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Sobre la visión serial”. *La teoría de la composición arquitectónica* (tema selecto). UNAM. México, miércoles 14 de marzo de 2012, 19:00-20:30hrs.

¹⁰¹ Analogía del texto de Peter Weiss sobre la obra del cartero francés Ferdinand Cheval. WEISS, Peter. “El gran sueño del cartero Cheval”. *Informes*. Madrid: Alianza, Lumen, 1974. pp.33-45

¹⁰² FERNÁNDEZ Alba, Antonio. “El proyecto de la arquitectura entre el imaginar y el construir”. *La metrópoli vacía: aurora y crepúsculo de la arquitectura en la ciudad moderna*. Barcelona: Anthropos, 1990. pp. 167-175

¹⁰³ El *lugar* aloja la actividad y estimula el fluir de la vida: “el paraje se vuelve sitio y el sitio, cuando ha sido arquitecturizado se potencia como lugar”. *Ibidem*.

¹⁰⁴ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. p.59

la productividad económica, sino también **en la salud de sus habitantes y en el medio ambiente natural**¹⁰⁵. Al respecto, se apunta que lo que interesa a esta investigación son las últimas consideraciones mencionadas que serán las que desencadenen las acciones positivas o negativas que lleve a cabo el habitante en su hábitat.

Si las herramientas involucradas en el proceso de diseño son eficaces, se podrá propiciar un enriquecimiento del entorno colectivo y “la convivencia espacial de diferentes estratos culturales”¹⁰⁶ a partir de la habitabilidad generada. En este sentido, el diseño arquitectónico y urbano puede contribuir con las herramientas necesarias para propiciar un mayor grado de habitabilidad de los entornos, y en este caso, el de los edificios de vivienda en altura que pretendan motivar la convivencia entre sus habitantes.

De esta manera, se puede recurrir a condicionantes de diseño de la vivienda sin perder de vista que

[...] **concebir y proyectar ese albergue consiste en dejar a las actividades (habitables) en libertad para apropiarse del espacio necesario**, tanto en área como en posición, así como **facilitar la articulación real (que los usuarios esperan o quieren) de las actividades entre sí, tanto en la necesidad conocida, como en la tendencia que dicha manera social de la actividad sugiera**¹⁰⁷.

Por otro lado, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico son las principales regulaciones que rigen de manera directa la planeación, el diseño y la producción de la vivienda plurifamiliar en la ciudad de México (no así la vivienda colectiva de manera eficaz).

La noción de *habitabilidad* señalada por los ordenamientos (que tienen un efecto real en las edificaciones) se reduce a la funcionalidad técnica de los locales en la mayoría de los casos y carece de una relación seria con la noción propuesta desde la teoría y que abarca un sentido más completo al incluir los requerimientos humanos: ¡nosotros mismos somos los habitantes de los espacios!

Sin duda, esta normativa muestra avances con respecto a los anteriores reglamentos en cuanto a la calidad de los espacios producidos; sin embargo, en ocasiones es la propia norma la que permite y avala que no se dé el cumplimiento cabal a lo estipulado mediante acciones mañosas por lo que el alcance de estas herramientas debe ser críticamente revisado.

Como conclusión de esta primera parte de la tesis en la que se expuso el enfoque del fenómeno abordado, se reitera que la calidad de la solución radica en la manera en que es concebida la situación habitacional en primer término, y después en las directrices que se implementen para llegar al propósito primario.

De esta manera es necesario que el Estado, a través de los órganos competentes, otorgue las herramientas eficaces para garantizar no sólo “el acceso a” sino realmente una vivienda digna para los habitantes en donde se propicien los lazos afectivos y se fortalezca el sentido de colectividad en torno a los espacios habitables. La eficacia de las acciones será garantizada cuando la propuesta abarque la visión integral de la problemática y ponga, por encima de intereses superfluos, el bienestar de los habitantes.

¹⁰⁵ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Introducción”. *Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.8

¹⁰⁶ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “2. Arquitectura en sociedades heterogéneas”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.25

¹⁰⁷ GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Capítulo I. 4. Notas para una arquitectura pobre. Hacia una teoría de la habitabilidad en arquitectura”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM. 1998. p.40

Al respecto, se sabe de primera fuente que el término “usuario” de ninguna manera se utiliza peyorativamente. El autor referido lo menciona como sinónimo de *habitador*.

- SEGUNDA PARTE -
Estudio

Capítulo 3.

La vivienda colectiva durante el siglo XX

Panorama histórico-arquitectónico-urbanístico

- 51 **Introducción**
- 52 **Antecedentes ideológicos: el viaje desde la Unión Soviética y Francia**
Precursores de la vivienda colectiva moderna
 - 54 La vanguardia soviética
 - 56 La casa-comuna del Narkomfin
 - 60 Francia y Le Corbusier
 - 61 La nueva idea de habitar la ciudad
 - 64 Instrumentos de administración eficiente: las *unidades de habitación*
 - 67 Estudios preliminares sobre las dimensiones mínimas de la célula habitable
 - 67 De la vida individual a la vida colectiva
 - 69 La *unidad de habitación* materializada en Marsella
 - 72 *Les Années Folles* (Los “locos” años veinte) y lo que siguió
Cierre del contexto internacional
- 74 **Del pulque a la *Coca-Cola***
Sucesos nacionales
 - 77 La vivienda colectiva y los organismos públicos: cuatro momentos histórico políticos
 - 80 Antecedentes
 - 86 Producción de la seguridad social (1946-1964)
 - 91 Transición (1964-1970)
 - 94 Imagen –de poder– del Estado (1970-1988)
 - 98 Debilitamiento del Estado (1988-2012)
 - 100 El ¿triunfo? de la *Coca-Cola*
Cierre del panorama nacional

Introducción

...El producto acumulado a través de la historia, de la transformación arquitectónica, es un testimonio claro de la búsqueda de habitabilidad en todos los contextos imaginables.

Alberto Saldarriaga¹

Después de un análisis de las regulaciones vigentes para la ciudad de México en términos de diseño arquitectónico y urbano y de descifrar en cierta medida lo que se entiende por habitabilidad desde la teoría y su reducida visión estatal, ¿por qué incluir un capítulo histórico “suavecito” en la investigación y no ir directamente al “apocalipsis” del fenómeno habitacional? Bien, porque es pertinente conocer las circunstancias que motivaron al Estado y a nosotros como sociedad, para aceptar cualquier producto especulativo llamado “vivienda”.

Los complejos habitacionales construidos en México hacia mediados del siglo XX fueron concebidos por profesionales que mostraban un interés genuino en solucionar la problemática a su modo. Para el momento en que estas estructuras urbanas fueron habitadas, se presentaron manifestaciones claras de un sentido de identidad entre los sectores favorecidos y con ello, su habitabilidad fue propiciada entre los habitantes. Este capítulo aborda en primer lugar, las influencias teóricas extranjeras que tuvieron efecto sobre los diseñadores de la vivienda colectiva producida en la ciudad de México²; en particular, la manera de concebir a la vivienda dentro de un ámbito más grande: el de *habitación* (que integra en el conjunto los espacios donde se desarrollan las actividades comunes como extensión de cada célula habitable).

Vivienda colectiva

Panorama histórico

Unión Soviética	Francia	México
1928-1930. Moscú	1945-1952. Marsella	1947-1949. México
Vivienda de transición hacia la casa-comuna (<i>Dom-kommuna</i>) Para empleados del Narkomfin (Ministerio de Finanzas). 42 unidades (2 tipos)	L'unité d'habitation Para afectados por la Segunda Guerra Mundial 337 unidades (23 tipologías)	Centro Urbano Presidente Alemán para empleados de la Dirección de Pensiones Civiles 1080 unidades (5 tipos)
		

Comparación entre los primeros paradigmas estatales de vivienda colectiva del siglo XX en México, Francia y la Unión Soviética
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

¹ Sobre todo en los ejemplos específicos que se abordan en el cuarto capítulo de esta tesis. Por otra parte, aunque es cercana la experiencia de la vivienda popular de los Estados Unidos (Nueva York y Chicago) en México, se decidió no abordarla debido al enfoque de esta sección de la tesis.

² SALDARRIAGA Roa, Alberto. “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. p.64

Aunque es evidente el predominio de las teorías arquitectónicas y urbanísticas francesas en el ideario mexicano sobre este rubro, se desea señalar la relación que se estableció entre Francia y la Unión Soviética en el campo constructivo y de investigación sobre la habitación colectiva hasta los primeros años treinta³.

Por último, en esta sección se describe el panorama sexenal sobre la producción de vivienda colectiva en altura en la ciudad de México a partir de los conjuntos habitacionales que fueron considerados emblemáticos de su época al representar la materialización de las ideas de sus autores y del Estado mexicano.

Antecedentes ideológicos: el viaje desde la Unión Soviética y Francia

Precusores de la vivienda colectiva moderna

El movimiento arquitectónico y urbanístico que se gestaba en la vanguardia europea de las primeras décadas del siglo XX fue llamado en varios países la *Nueva Construcción* y se refería a un “**proceso entero de construcción**”⁴ que involucraba nuevas formas de construir tanto físicas como sociales.

Uno de los intereses comunes fue la dotación de viviendas higiénicas y procuradas en altura para redensificar los centros. En los años veinte, esta acción se caracterizó por la voluntad estatal europea de dar solución al déficit habitacional y en casos contados, por las propuestas modernas para llevarla a cabo. Los profesionales que trabajaron durante este período forjaron las visiones acerca de la vivienda colectiva con la preocupación de la nueva construcción moral de la sociedad.

Los teóricos en arquitectura y en urbanismo señalaban que las máquinas y las tecnologías producto de la industrialización afectaban de manera directa la vida cotidiana y por ende, la *nueva* forma de vida merecía una *nueva* arquitectura que respondiera a su época⁵. Así, la importancia del Movimiento Moderno europeo en arquitectura en cuanto al tema de la **vivienda** radica en entender que se trató de **un movimiento que concibió otras formas de habitar con nuevas respuestas de alojamiento para ello**, como consecuencia también de las circunstancias sociales del período de entreguerras a partir de los años veinte: déficit de habitaciones debido a las migraciones hacia las grandes ciudades, los nuevos matrimonios y divorcios, las personas del ejército que volvían a sus tierras, etcétera.

En materia habitacional, la cantidad de **viviendas producidas para la clase media** mediante la *Nueva Construcción* apenas alcanzó el 10% del total construido en los países con mayor auge como Alemania. Pero, el promedio de las edificaciones de este tipo entre Inglaterra, Francia y Alemania significó menos del 0.5% (medio punto porcentual) del total construido durante este período en Europa puesto que se seguían construyendo edificaciones con el sistema

³ Se asevera que el caso de Alemania (que tuvo el mayor número de edificaciones modernas hasta antes de los años treinta) no fue referencia directa para los arquitectos que lograron construir en México los conjuntos habitacionales representativos hacia mediados del siglo pasado. Si se desea conocer el panorama teórico alemán (Walter Gropius, Ernst May, Hans Schmidt) debe recurrirse por excelencia al texto *La vivienda racional: Ponencias de los Congresos CIAM 1929-1930* (1976) de Carlo Aymonino donde se expone como tema *La vivienda para la existencia mínima* para el congreso de 1929 en Fráncfort del Meno (*Frankfurt*). Sobre la vivienda construida con preceptos modernos en las ciudades alemanas de Stuttgart, Berlín y la propia Fráncfort, véase VAN DER WOUDE, Auke. “*Het Nieuwe Bouwen*. La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). pp.5-16

⁴ VAN DER WOUDE, Auke. “La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). p.5

⁵ En el texto *Estilo y época* (1924) de Moisei Ginzburg existe una intención de mediar todas las vanguardias surgidas a partir de la vida mecanizada y con el propósito de crear una estética que definiera la etapa que se vivía. GÍNZBURG, Moisei. “Construcción y forma en la arquitectura. El Constructivismo”. *Estilo y época. El problema de la arquitectura moderna* (Stil i epoha. Problema sovremennoi arjitektury). Gosizdat: Moscú, 1924. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.190-191

tradicional y de ninguna manera de menor calidad. Sin embargo en cuanto a la **vivienda popular** (destinada a los obreros y a la clase baja), la **producción fue aún menor**⁶.

La publicación y difusión de las obras, tanto en libros como en revistas, fueron propicias para este intercambio de opiniones acerca de la problemática. “La red internacional de comunicación [...] fue extremadamente eficaz en la expansión del discurso moderno e influyó directamente en la formación de [las nuevas] escuelas”⁷. La discusión de las ideas sobre la nueva arquitectura para la –nueva– realidad europea, por parte de los teóricos modernos durante la segunda y la tercera décadas del siglo XX, debe entenderse como una **retroalimentación teórica constante entre los países** de este continente, incluidos los del futuro bloque comunista (primordialmente la Unión Soviética)⁸. El pensamiento moderno de Europa Occidental y el de Europa Oriental respondían en su primera etapa, ideológica y materialmente de forma similar a los fenómenos arquitectónicos y urbanísticos afines.



El viaje desde la Unión Soviética
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

⁶ VAN DER WOUDE, Auke. “La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). p.4

⁷ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “3. La arquitectura moderna en el entorno colectivo”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.35

⁸ Véase uno de los tantos trabajos de Le Corbusier y su particular interés por desarrollar un nuevo urbanismo en la Unión Soviética: LE CORBUSIER. “4th Part: The ‘Radiant City’”. 1. These studies are based...”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1933). Nueva York: Orion, 1967. pp.90-91

La vanguardia soviética

...En los períodos constructivos de la historia, es decir, en los períodos de formación intensa de una nueva cultura, la misión del arquitecto consiste, principalmente, en [...] dar forma a los condensadores sociales de su época y en construir nuevas estructuras arquitectónicas que sirvan a su tiempo.

Moisei Gínzburg⁹

Hacia 1920, la Unión Soviética (con un atraso técnico considerable en comparación con Europa Occidental) enfrenta la migración de la población rural hacia las grandes ciudades en búsqueda de mejores condiciones de vida. Como medida, el gobierno implementa el *Primer Plan Quinquenal* (1928-1933) para construir masivamente zonas industriales, viviendas, oficinas, escuelas, hospitales y centros recreativos. Por este motivo, los franceses Le Corbusier y André Lurçat, los alemanes Ernst May, Bruno Taut y Hannes Meyer¹⁰ e incluso las empresas estadounidenses *Austin Company* y *Albert Kahn Associates* vieron propicio en esta nación un enorme campo de trabajo bajo los principios de la arquitectura moderna¹¹.

Los vanguardistas soviéticos¹² que abordaron este compromiso político tuvieron especial interés en investigar sobre los métodos constructivos más eficaces para hacerlo tangible¹³. Ellos pugnaban por una doctrina integral que motivara a **construir la nueva sociedad y su entorno físico** (había que *destruir* para *construir*): el *constructivismo* respondía, en palabras de sus intérpretes, a la nueva vida relacionada directamente con los avances tecnológicos y la máquina. La transformación de la vida cotidiana requería de la transformación de la estética buscada hasta ese entonces: los nuevos cánones se definirían por la “forma constructiva en su aspecto desnudo y sin adornos” y la utilización de materiales coherentes con la función que albergaran los espacios como resultado de un proceso lógico y natural de la época en curso¹⁴.

Como parte de este aparato para modelar a la población, los valores socialistas del nuevo régimen exaltaban las actividades colectivas por encima de las individuales ya que significaban la ruptura con la tradición burguesa. La

⁹ GÍNZZBURG, Moisei. “El Constructivismo como método de trabajo, de investigación y enseñanza (*Konstruktivizm kak metod laboratornoi i pedagogicheskoi raboti*)”. *SA*, n.6, 1927, pp.160-167. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.337

¹⁰ VAN DER WOUDE, Auke. “Unión Soviética. La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). pp.16,18

¹¹ COHEN, Jean-Louis. “Encuentros difíciles. La arquitectura de la vanguardia rusa, entre oriente y occidente”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.14,18

¹² Históricamente, la *vanguardia soviética* fue una etapa en la Unión Soviética “entre la Revolución de Octubre de 1917 y la consolidación del poder absoluto de Stalin” en 1932. *Ibidem*. p.13

¹³ Entre estos arquitectos rusos se encontraban Moisei Gínzburg, A. Pasternak, G. Soemshik, M. Barsch y W. Vladimirov que pertenecieron a la OSA. (En la Unión Soviética existieron principalmente dos organizaciones de profesionales que se enfocaban a distintos aspectos de la arquitectura moderna: la Asociación de Nuevos Arquitectos (ASNOVA, 1923) que “se centró en los aspectos visuales [...], sus posibles efectos psicológicos y sus aplicaciones”; y la Asociación de Arquitectos Modernos (OSA, 1925), preocupada por “la investigación de la prefabricación y estandarización y las consecuencias de la técnica en el diseño”). VAN DER WOUDE, Auke. “Unión Soviética. La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). p.16. Para conocer las otras asociaciones de arquitectos rusos véase el glosario del texto *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.250-252

¹⁴ El manifiesto *Constructivismo* de Alekséi Gan fue publicado en Moscú en 1922. GÍNZZBURG, Moisei. “Construcción y forma en la arquitectura. El Constructivismo”. *Estilo y época. El problema de la arquitectura moderna* (Stil i epoha. Problema sovremennoi arhitektury). Gosizdat: Moscú, 1924. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.183,190,191

labor social del arquitecto¹⁵ consistía en dar forma a **las relaciones productivas y a las relaciones cotidianas** de la sociedad mediante **condensadores sociales**¹⁶. Por lo tanto, el gobierno se apoyó en dos tipologías edificatorias para materializar sus ideas: **la fábrica y la casa-comuna**¹⁷.

La *casa-comuna* (*Dom-kommuna*¹⁸) fue definida como la estructura arquitectónica donde se llevaría a cabo la *vida comunal* cotidiana como la forma social más avanzada. En este espacio se distinguiría “entre necesidades que se pueden satisfacer en comunidad y necesidades que exigen una respuesta dentro de la ‘célula’ habitacional”¹⁹ con el fin de determinar la **superficie mínima habitable más eficaz** para realizar ciertas actividades en cada espacio.

El Comité para la Construcción (STROIKOM), adscrito a la Oficina Central de Planificación en Moscú (Gosplan), concluyó que **cada célula dentro de los conjuntos de vivienda debía contemplar de seis a nueve metros cuadrados por habitante**²⁰ en el entendido que sólo un número restringido de actividades se realizarían al interior de ella (cocinar, comer y lavar la ropa se ejecutarían en locales comunes).

Los materiales más utilizados para la edificación de viviendas fueron el tabique y la madera debido a la escasez del concreto, vidrio y acero (propios del lenguaje moderno) porque éstos últimos se destinaban prioritariamente a la construcción de las fábricas²¹. De igual forma, la mano de obra no cualificada era proveída por los campesinos que demandaban actividades remuneradas en los períodos en los que el campo no se trabajaba²².

En un principio, los conjuntos de vivienda construidos durante este período disponían en las inmediaciones de sus terrenos de los servicios comunales financiados por el ayuntamiento. Más tarde, estos espacios fueron incorporándose dentro de los mismos conjuntos²³. El objetivo de la vanguardia sobre la planificación urbanística de los barrios era considerar una “solución urbana integral” en la mayor medida de lo posible a partir de la **“socialización total de los procesos productivos que [tenían] que ver con la vivienda (educación de los niños, preparación de alimentos, lavado y arreglo de la ropa, etc.)”**²⁴. Con el cumplimiento cabal de esta ideología se pretendía llegar a la total vida comunitaria.

Las políticas sociales se viciaron y la mayoría de las viviendas fueron obtenidas por empleados de medio y alto rango; la población con recursos más limitados continuó en condiciones de hacinamiento (en una sola vivienda, cada habitación albergaba a una familia entera) con el pretexto de “habitar” bajo la pretendida vida comunal. El fin de la *Nueva Construcción* en la Unión Soviética comenzó hacia 1932 cuando Stalin al frente del gobierno, señaló al

¹⁵ Mientras que la labor técnica del arquitecto consistía en “construir racionalmente sobre la base de los últimos logros de la técnica”. GINZBURG, Moisei. “El frente internacional de la arquitectura moderna (*Die Internationale front der neuer architektur*)”. *SA*, n.2, 1926, pp.41-46. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.258

¹⁶ Los *condensadores sociales* fueron nuevas tipologías arquitectónicas que se ajustaban a la ideología del régimen: clubes para obreros, casas colectivas y otros espacios que brindaran servicio a la población. TAFURI, Manfredo. “Formalismo y vanguardia entre la NEP y el primer plan quinquenal”. *Constructivismo ruso: sobre la arquitectura de las vanguardias ruso-soviéticas hacia 1917*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1994. p.28

¹⁷ PARE, Richard. “Difundir el mensaje”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.101

¹⁸ *Dom*, “casa en singular”. Se puede traducir por residencia o conjunto de viviendas. “Notas al escrito ‘El color en la arquitectura’”. *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.428

¹⁹ KHAN-Magomedov, Selim Omarovich. *M.I. Ginzburg*. Moscú, 1972. En “Guinzburg, Moiséi Iákovlevich”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.258

²⁰ VAN DER WOUDE, Auke. “Unión Soviética. La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). pp.16,18

²¹ *Ibidem*. p.18

²² PARE, Richard. “Difundir el mensaje”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.103

²³ “Casa-comuna Narkomfin”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.168

²⁴ GINZBURG, Moisei. “Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas (*Dom sotrudnikov Narkomfina*)”. *SA*, n.5, 1929, pp.161-162. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.393

funcionalismo como un “truco capitalista” e impuso el *realismo socialista* como repertorio arquitectónico del Estado, proveniente de la tradición academicista²⁵.

La casa-comuna del Narkomfin

El Departamento de Estandarización del STROIKOM, liderado por Moisei Gínzburg, realizó extensas investigaciones sobre la modulación y los sistemas de prefabricación en la vivienda, aludiendo a la manera en que las nuevas tecnologías debían hacer eco en la nueva forma de habitar.

El comité consideraba que la **superficie habitable** por habitante no debía reducirse más de lo contemplado (de seis a nueve metros cuadrados por habitante). Con el fin de racionalizar el esfuerzo, los recursos y el espacio, se tendría que estudiar la **superficie auxiliar** con el fin de reducir los espacios monofuncionales como los corredores que únicamente sirvieran como circulación y analizar la sucesión de movimientos en el recibidor, el baño y la cocina para evitar cruces frecuentes²⁶.



Perspectiva exterior de la casa-comuna del Narkomfin (1928-1930), Moscú. Moisei Gínzburg e Ignati Milinis

Fuente: GÍNZZBURG, Moisei. “Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas (*Dom sotrudnikov Narkomfina*)”. SA, n.5, 1929, pp.161-162. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.394

El equipamiento en la vivienda tendría que contar con objetos plegables y *tabiques móviles* (los muros divisorios deberían aprovecharse con otros usos) para separar funciones mediante el mobiliario y deslizarse para ajustar el local según las necesidades de los habitantes en determinado momento²⁷.

²⁵ VAN DER WOUDE, Auke. “Unión Soviética. La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). p.18; el *realismo socialista* terminará en 1955. COHEN, Jean-Louis. “Encuentros difíciles. La arquitectura de la vanguardia rusa, entre oriente y occidente”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.21

²⁶ La superficie a la que se llegó para la cocina fue de cuatro y medio metros cuadrados, basada en los estudios de Fráncfort. GÍNZZBURG, Moisei. “El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)”. SA, n.1, 1929 [estudios desde 1928], pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.372

²⁷ Ídem. “Éxitos de la arquitectura moderna”. SA, n.4-5, 1927, pp.112-119 (sic). En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.301-302,305

Asimismo, el organismo estipuló las características de diseño para todas las nuevas viviendas²⁸:

1. Luz en todas sus zonas.
2. Ventilación natural e iluminación por ambas fachadas de la vivienda.
3. Igual orientación para todos los dormitorios.
4. Dimensiones de las habitaciones determinadas por el número de ocupantes.
5. Dimensiones y forma de las habitaciones determinadas por las actividades laborales y humanas desarrolladas en ellas.
6. Máximo equipamiento posible.
7. Óptimas proporciones de las habitaciones [para la futura estandarización].
8. Solución cromática racional para todas las superficies.

Es importante señalar que la superficie mínima habitable de cada espacio fue propuesta con base en el número de ocupantes, las actividades y movimientos que se realizaran en su interior, y no así como regla absoluta para todos los locales.

Uno de los casos²⁹ para poner en práctica estos estudios se presentó cuando el Ministerio de Finanzas (Narkomfin) encargó al STROIKOM, un complejo de viviendas bajo el régimen de vida comunal para sus empleados. Para esto, el proyecto de la casa-comuna (1927) de Alexander OI sirvió como antecedente específico de diseño ya que proponía un modelo de *dos en tres* con el emplazamiento de dos viviendas de dos plantas cada una en un bloque de tres niveles: el acceso a ambas células (A y B) se haría mediante un pasillo central en el nivel intermedio y así, la siguiente planta de la vivienda A quedaría en el nivel superior y la otra planta de la vivienda B, en el nivel inferior³⁰.

El **conjunto de viviendas para los trabajadores del Narkomfin** en Moscú, considerado el paradigma de la vivienda colectiva de la vanguardia soviética, fue proyectado por Moisei Gínzburg e Ignati Milinis en 1928 y concluido en 1930. Gínzburg propuso que el conjunto adoptara un carácter *transitorio* hacia la completa vida comunitaria puesto que los experimentos sociales llevados a cabo de tajo hasta finales de los años veinte no habían tenido resultados exitosos³¹.

Con una influencia formal directa de *Los cinco puntos* de Le Corbusier³² (planta libre, fachada libre, edificio sobre pilotes, ventanas corridas y cubierta ajardinada)³³, el sistema constructivo del edificio se basó en una estructura de columnas y vigas de concreto armado y muros exteriores de treinta y seis centímetros de espesor conformados por

²⁸ GÍNZZBURG, Moisei. "El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)". SA, n.1, 1929 [estudios desde 1928], pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.378

²⁹ Existen más ejemplos que se construyeron durante este período. Véase "Vivienda". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.167-199

³⁰ VAN DER WOUDE, Auke. "Unión Soviética. La vivienda popular en el Movimiento Moderno". *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). p.19; además, el corte representativo de este estudio será aplicado por Le Corbusier en el proyecto urbanístico para la ciudad de Argelia (1931-1934) y más tarde se convertirá en la sección característica de *L'Unité d'habitation* de Marsella. LE CORBUSIER. "6th Part: plans. 1931-1936: Algiers". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. pp.226-261; ídem. "Capítulo IV. Una larga etapa (1907-1950) y una guía para el futuro (*Chapitre IV. D'une longue étape 1907-1950 et d'une ligne de conduite pour demain*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.37

³¹ GÍNZZBURG, Moisei. "El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)". SA, n.1, 1929 [estudios desde 1928], pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.377

³² En 1928, Le Corbusier realiza su primer viaje a la Unión Soviética. Posteriormente, en diversos artículos de periódicos franceses y suizos elogió a sus *compañeros* constructivistas, cuyas obras había ridiculizado anteriormente. COHEN, Jean-Louis. "Encuentros difíciles. La arquitectura de la vanguardia rusa, entre oriente y occidente". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.17

³³ GÍNZZBURG, Moisei. "Resultados y perspectivas de la arquitectura moderna (*Itogi i perspektivy*)". *Sovreménnaia Arjitektura* (SA), n.4-5, 1927. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.324

bloques de cemento rellenos con paja y escoria para que funcionaran como aislante térmico; mientras que los muros interiores, de menor espesor, estuvieron compuestos por tabique hueco para dejar pasar las tuberías³⁴.

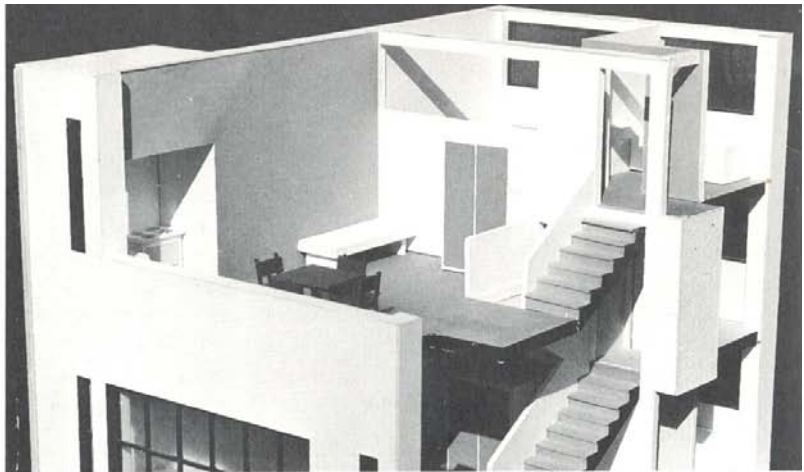
El diseño original incluía cuatro bloques³⁵: el de viviendas, uno para las actividades comunales (gimnasio, comedor, sala de lectura y descanso)³⁶, otro para los servicios (cocina, lavandería y garaje) y uno más para la guardería infantil. Éstos dos últimos edificios no fueron construidos y los espacios para las actividades que en ellos se realizarían fueron dispuestos en los otros dos.

El bloque longitudinal de viviendas de seis niveles se levantó sobre una retícula de columnas de planta circular porque el terreno presentaba una pendiente y hubiera sido necesario nivelarlo³⁷. Con este gesto se obtuvo una espacialidad continua entre los espacios exteriores que circundan el edificio y se puso de manifiesto el claro conocimiento de las condiciones físicas del sitio.

Como ventajas del **libre paso en la planta baja** del bloque³⁸, sus autores señalaron:

- Nadie vive en [esta] planta [...], que es la peor para la vivienda (las viviendas de planta baja siempre se han valorado por debajo de las demás).
- El parque no queda fragmentado: comienza en un lado y se prolonga bajo el edificio al otro lado de la parcela.
- El lugar normalmente ocupado por la cimentación puede utilizarse, en este caso, como prolongación del jardín, como una terraza cubierta.

Por otra parte, **los corredores** dispuestos en el segundo y quinto niveles del edificio fueron concebidos como verdaderas “arterias horizontales” para acceder a los departamentos de planta libre. Su condición primordial sería propiciar la convivencia en ellos al tiempo que fueran los conectores con el centro comunitario³⁹.



Maqueta del departamento (prototipo F) de la casa-comuna del Narkomfin. Moisei Gínzburg e Ignati Milinis. Fotografía: Anatole Kopp/ Fuente: GOZAK, Andrei y Andrei Leonidov. “Reminiscences of my father”. *Ivan Leonidov. The Complete Works*. Londres: Academy Editions, 1988. p.22

³⁴ Para más datos técnicos, véase GÍNZBURG, Moisei. “Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas (*Dom sotrudnikov Narkomfina*)”. *SA*, n.5, 1929, pp.161-162. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.401

³⁵ *Ibidem*. p.393

³⁶ *Ibidem*. pp.397,401

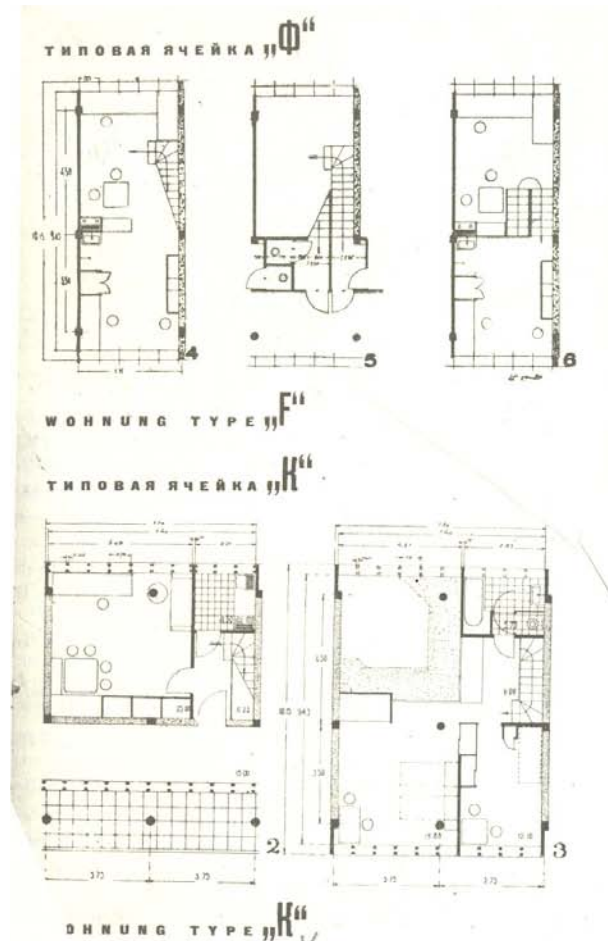
³⁷ *Ibidem*. p.397

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ GÍNZBURG, Moisei. “El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)”. *SA*, n.1, 1929 [estudios desde 1928], pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.375

De igual forma, funcionarían como termoequilibrador entre el exterior y el interior del bloque ya que contaban con doble acristalamiento de paneles móviles para dejar pasar el aire fresco cuando el tiempo fuera favorable y poseían termostatos junto a las columnas y líneas de calor irradiante en el piso. La configuración del bloque y de los corredores permitió tener **viviendas de dos plantas**, una junto a otra, todas con ventilación e iluminación naturales por ambas fachadas del edificio.

De los prototipos de vivienda proyectados por el STROIKOM⁴⁰, el tipo K y el tipo F fueron incluidos en este proyecto. De las cuarenta y dos células habitables del bloque construido, dieciocho fueron realizadas a partir del prototipo K⁴¹ (para quienes aún no adoptaran la forma de vida comunal) con 85 metros cuadrados y contaban con una recámara para los padres y otra para los hijos, baño completo, cocina y estancia-comedor; su flexibilidad espacial pretendía poder cambiar al sistema de *casa-comuna* en cualquier momento mediante ajustes en su interior⁴². Los veinticuatro departamentos restantes fueron basados en el prototipo F⁴³ de 35 metros cuadrados y sólo integraban una recámara, una estancia-zona de estudio, un excusado, una ducha y un lavabo. Éstos últimos estaban destinados para quienes desearan participar completamente en la vida comunitaria⁴⁴.



Plantas de los prototipos F y K de la casa-comuna del Narkomfin (1928-1930), Moscú. Moisei Gínzburg e Ignati Milinis
Fuente: GÍNZBURG, Moisei. "Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas". SA, n.5, 1929, pp.161-162. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.398

⁴⁰ Los vanguardistas estaban convencidos de que con estos prototipos se podría alcanzar la "solución urbana integral" que buscaban. Véanse GÍNZBURG, Moisei. "Viviendas comunales A-1 (*Kommunadliblii dom A1*)". SA, n.4-5, 1927, pp.130-131. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.333-335; e ídem. "El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)". SA, n.1, 1929 [estudios desde 1928], pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.371-380

⁴¹ "El tipo 'K' es una vivienda de dos plantas con un gran espacio de doble altura (de 2.30 m y 2.40 m cada uno), que es la zona común que sirve de comedor y depósito de aire para toda la vivienda. En la planta inferior se ubican el recibidor, la cocina y una escalera interior que da acceso al nivel superior, en el que se encuentran los dormitorios y el cuarto de baño. Los dormitorios están abiertos a un gran espacio del que pueden aislarse mediante unos tabiques móviles. En la primera de estas dos plantas un corredor (frente al que hay una terraza abierta) recorre de extremo a extremo todo el edificio". GÍNZBURG, Moisei. "Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas (*Dom sotrudnikov Narkomfina*)". SA, n.5, 1929, pp.161-162. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.393

⁴² GÍNZBURG, Moisei. "El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)". SA, n.1, 1929 pp.4-7. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.377

⁴³ El tipo "F" es una célula habitable destinada para personas adaptadas al sistema de vida comunal. Las viviendas de dos plantas cuentan con una recámara, una estancia-estudio con un pequeño nicho para cocina y un lavabo, ducha e inodoro. Su sección en tres niveles permite que por la diferencia de medias alturas se gane un corredor en el nivel intermedio con iluminación y ventilación naturales. Al interior de la célula, después del acceso se ubica el inodoro y en un caso se puede bajar un nivel completo y en el otro, subir medio nivel hacia la estancia y luego otro medio nivel hacia la recámara. *Ibidem*. p.375

⁴⁴ "Casa-comuna Narkomfin". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.168

De esta manera, la concepción y el resultado de este proyecto fueron factibles debido a las investigaciones sobre los distintos prototipos de la célula habitable que la propia Unión Soviética desarrolló según las características de los habitantes en potencia, a la teoría sobre la nueva forma arquitectónica de Le Corbusier, a los estudios alemanes sobre la cocina y a los análisis de la Bauhaus sobre la función y el efecto psíquico y fisiológico del color⁴⁵. Todas estas condiciones fundamentan que, en efecto, **la vanguardia soviética siempre estuvo al tanto de los trabajos que desarrollaban sus colegas en la Europa Occidental.**

Francia y Le Corbusier

Aclaración

Generalmente, en textos no especializados se alude a *l'unité d'habitation* de Marsella como el principal antecedente extranjero de los multifamiliares mexicanos construidos a mediados del siglo XX. Sin embargo, aunque no se descarta esta influencia, cabe aclarar que Mario Pani señalaba a esta unidad habitacional como referencia europea análoga de los proyectos de vivienda que su despacho estaba concibiendo en esta época para nuestro país.

La influencia teórica directa sobre la habitación colectiva producida en México durante este tiempo fue la investigación arquitectónica y urbanística que desde 1922 realizó Le Corbusier⁴⁶ y condensó posteriormente en su teoría de *La Ville Radieuse (La ciudad radiante)*⁴⁷. Por tal motivo, esta investigación recurre también a los acercamientos preliminares de los años veinte y treinta que Le Corbusier tuvo sobre la nueva forma de habitar la arquitectura y la ciudad que contribuyeron al discurso nacional.

En la Francia de los años veinte, la *Nueva Construcción* **no** obtuvo el respaldo político tan amplio como sucedió en Alemania o incluso en la Unión Soviética; *L'Architecture Moderne* respondió más a una élite cultural y social que a los problemas de vivienda en sí. Los postulados de la arquitectura moderna señalaban otras maneras de habitar ante la nueva vida familiar transformada por la máquina⁴⁸. Así, Le Corbusier puede considerarse, en mayor medida, como un visionario debido a sus propuestas urbanísticas y de vivienda más que por un interés puntual en abordar la habitación popular⁴⁹.

⁴⁵ GINZBURG, Moisei. "El color en la arquitectura (*Ubet i arkitektura*)". *SA*, n.2, 1929, pp.74-77. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.383

⁴⁶ LE CORBUSIER. *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. 183pp.

⁴⁷ A partir de la tesis urbanística *La ciudad radiante* de 1930, el libro fue escrito entre 1931 y 1934 y publicado en 1935. LE CORBUSIER. "Commentary on the occasion of the reprinting of 'The radiant city'"; "8th Part: Conclusion". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. pp.3;346

⁴⁸ Ídem. "VII. La Gran Ciudad". *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.61

⁴⁹ En términos de la concepción arquitectónica del barrio obrero *Frugés* (50 casas construidas) en Pessac entre 1924 y 1926, Le Corbusier no mostró una preocupación primaria por resolver la manera de habitar de un sector popular de la ciudad sino que abordó el proyecto como un experimento donde podría poner en práctica sus teorías formales y constructivas. VAN DER WOUDE, Auke. "Francia. La vivienda popular en el Movimiento Moderno". *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). pp.32-35

La nueva idea de habitar la ciudad

Aforismo turco: donde se construye, se plantan árboles. Entre nosotros, se sacan.

Le Corbusier⁵⁰

Desde inicios de la década de los veinte y en los primeros años treinta del siglo pasado, las teorías urbanísticas de Le Corbusier plantearon que el problema de las urbes estaba en sus centralidades congestionadas y en los barrios bajos de la periferia. Él afirmaba que para recuperar la salud de estos territorios era necesario **“demoler el centro de las grandes ciudades y reconstruirlo, [...así como] suprimir el cinturón piojoso de los arrabales, [para] trasladar éstos más lejos”** y en su lugar crear un anillo ajardinado libre de construcciones entre el centro y los suburbios⁵¹.

El arquitecto francés aseveraba que aunque se dotara a los habitantes de viviendas de mejor calidad espacial en las ciudades-jardín suburbanas, la población siempre tendría que regresar al centro de la ciudad todos los días por cuestiones laborales; por tal motivo había que reconfigurar este núcleo, siendo imposible trasladarlo a otra parte por la magnitud de la infraestructura requerida. La respuesta sería aumentar la densidad de construcción para dejar superficies libres a nivel del suelo⁵².

Le Corbusier pugnó por eliminar la *calle-corredor* tradicional “ahogada entre casas altas”⁵³ y propuso una nueva lotificación para su idea de ciudad⁵⁴ con base en una retícula de 400 metros de lado conformada por lotes-barrios con una superficie de 16 hectáreas y una población de 6,000 habitantes, cada uno⁵⁵; mientras que los automóviles (que nunca estarían en contacto con los peatones) circularían sobre una red articulada cada 200 y 400 metros a diferentes niveles⁵⁶.

Esta nueva urbe estaría configurada por bloques de edificios emplazados sobre extensos jardines y parques meramente peatonales, es decir, una **ciudad verde-ciudad radiante donde la naturaleza jugara un papel útil para los habitantes**. No se trataba de jardines estilizados para ser contemplados sino de espacios exteriores para habitar en ellos: “¡Flores!, ¡debemos vivir rodeados de flores!”, dijo siempre Le Corbusier⁵⁷.

Dentro de la zona habitacional de la ciudad imaginada fueron propuestas dos tipologías arquitectónicas para los niveles medio y medio-alto de la población⁵⁸: **edificios cerrados** (emplazamiento perimetral de edificios en el lote, dejando un gran espacio central abierto) y **edificios en rediente** (prismas longitudinales con ángulos entrantes y salientes, es decir, en zigzag), ambos sin patios interiores como contrapunto de los edificios de vivienda con patios

⁵⁰ LE CORBUSIER. “VI. Clasificación y selección (Decisiones oportunas)”. *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. p.44

⁵¹ El énfasis es mío. Ídem. “VII. La Gran Ciudad”. *La Ciudad del Futuro (1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. p.59

⁵² *Ibidem*. pp.59,61,62

⁵³ LE CORBUSIER. “VI. Clasificación y selección (Decisiones oportunas)”. *La Ciudad del Futuro (1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. p.49

⁵⁴ Los principios fundamentales de este nuevo urbanismo, según su autor, son cuatro: descongestión del centro de las ciudades, aumento de la densidad [del centro], aumento de los medios de circulación y, aumento de las superficies plantadas. Para conocer las otras tipologías arquitectónicas de esta idea de ciudad, véase Ídem. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro (1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.105-107

⁵⁵ La razón de estos 400 metros fue la distancia existente entre las estaciones de los trenes subterráneos de París, así cada lote (o barrio) tendría una estación en su centro. Por otro lado, al analizar la población propuesta para cada barrio (16 Ha), entonces su densidad sería de 375 habitantes por hectárea (recuérdese que el libro es una compilación de una serie de artículos escritos para diversas revistas y periódicos por lo que a veces, los datos cuantitativos llegan a diferir entre un capítulo y otro). Ídem. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro (1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. p.104

⁵⁶ *Ibidem*. p.111

⁵⁷ LE CORBUSIER. “4th Part: The ‘Radiant City’. 4. To live! (to breathe)”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.105,107

⁵⁸ Ésta es una de las diferencias sobre el enfoque habitacional que abordaron el soviético Moisei Ginzburg y Le Corbusier: en la teoría del francés estos edificios son tratados como residencias lujosas. Ídem. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro (1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. p.106

reducidos que existían en París⁵⁹. Esta última tipología fue una de las primeras en tener influencia formal directa sobre las unidades habitacionales que sí se construyeron en la ciudad de México hacia mediados del siglo XX⁶⁰.

Las características de estos bloques de vivienda fueron:

- a. *Edificios cerrados* de cinco niveles dobles con jardines colgantes y servicios colectivos. Una densidad de población de 305 hab/Ha con una superficie libre de construcción del 48%.
- b. *Edificios en rediente* de seis niveles dobles con una densidad de población de 300 hab/Ha y una superficie ajardinada con áreas deportivas del 85% del suelo⁶¹ (aunque años más tarde se señalaría que la densidad debía ser de 1,088 habitantes por hectárea⁶²).

Los edificios en rediente fueron diseñados bajo un patrón de 600 por 400 metros⁶³ porque algunos tramos estaban dispuestos perpendicularmente a las vialidades para que los vehículos los cruzaran por debajo⁶⁴. De esta manera, se concibieron como la “**extensión del paisaje**” mediante un perfil horizontal continuo que se quebraba sobre las frondas de los árboles como un juego volumétrico; sus fachadas se extenderían uniformemente cientos de metros para, en palabras de su autor, crear una imagen de tranquilidad⁶⁵.

Esta forma dentada obedeció también al deseo de obtener una geometría regular de los bloques habitacionales mediante una *serie* de células ubicadas unas junto a las otras para producir la estandarización de todos sus elementos constructivos; entonces, la nueva arquitectura respondía a la vida motivada por los adelantos tecnológicos y la máquina⁶⁶. Además, la forma lógica de agrupación de las células contribuiría a propiciar tanto las actividades comunes como la vida familiar íntima⁶⁷: **el diseño arquitectónico y urbano se volvía un facilitador de la vida cotidiana.**

⁵⁹ La traducción del texto indica los términos “lotes cerrados” y “lotes en rediente”. En esta tesis se escribe “edificios” para diferenciarlos del término traducido también como “lote” que se refiere a la porción de tierra donde se implantan estas construcciones. LE CORBUSIER. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.101

⁶⁰ Por otra parte, cabe mencionar que los *edificios cerrados (inmuebles-villas)* de Le Corbusier tuvieron una influencia formal en Juan O’Gorman y su serie de trabajos de vivienda obrera (1929-1936) para México que no se realizó: tres estudios (*Anteproyecto de habitaciones obreras en el D.F., croquis para un edificio de viviendas* y *croquis para una casa comunal*) y dos proyectos (*Edificio Florida* y *Proyecto Transición*). DE ANDA Alanís, Enrique X. “Primer proyecto: Transición, presentado por Juan O’Gorman en el concurso de la vivienda obrera de 1932”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.145-161

⁶¹ La superficie ajardinada en la zona de rascacielos fue del 95% donde se localizaron las plazas, restaurantes y teatros. LE CORBUSIER. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.106-107

⁶² Ídem. “4th Part: The ‘Radiant City’. 4. To live! (to breathe)”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.110

⁶³ En años posteriores, Le Corbusier aumenta las características del diseño de estos edificios: edificios con módulos de 700 por 200 metros y 700 por 400 metros (doble), una longitud de 1,300 metros y un ancho de crujía de 16 metros (superficie por nivel: 20,800 metros cuadrados). Íbidem.

⁶⁴ LE CORBUSIER. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.112

⁶⁵ La fundamentación de utilizar cubiertas planas fue que los tejados inclinados y las buhardillas parisinos eran lugares que no tenían alcance para su mantenimiento o ningún otro uso. Ídem. “XIII. La hora del descanso”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.136,139

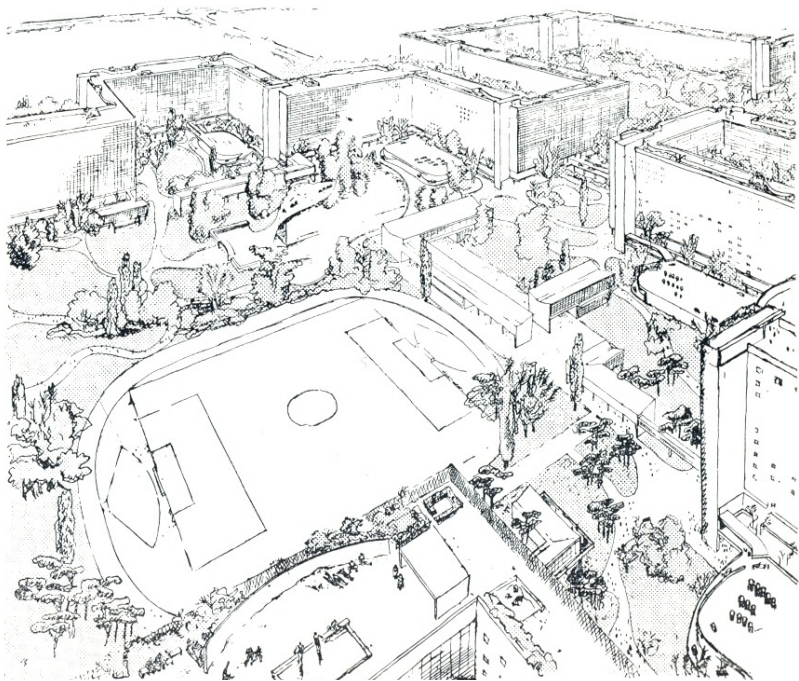
⁶⁶ Para Le Corbusier “un auto fabricado en serie es una obra maestra de confort, de exactitud, de equilibrio y gusto. Una casa construida a medida [...] es una obra maestra de incongruencias, una monstruosidad”. Ídem. “XI. Una Ciudad Contemporánea”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.108

⁶⁷ Ídem. “XIII. La hora del descanso”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.127-128

Todos los departamentos de estos edificios tendrían vistas hacia los parques y jardines atravesados por senderos curvos para transitarlos⁶⁸ y el ruido de la ciudad quedaría oculto gracias al follaje de los árboles. Le Corbusier señalaba que

el árbol cierra el sitio a veces demasiado vasto; su silueta vivaz contrasta con la firmeza de lo que nuestros cerebros han concebido y hecho nuestras máquinas. Bien parece que **el árbol suele ser ese elemento esencial para nuestro confort que da a la ciudad algo así como una caricia, una [...] cortesía en medio de nuestras obras autoritarias**⁶⁹.

Los árboles, como contraste de la obra artificial, tendrían la vocación de ser los verdaderos elementos que dieran la **escala humana** al conjunto sobre los bloques dentados de 40 metros de altura. El verdor, aunado a las actividades deportivas y culturales al pie de los edificios, propiciaría la vida comunitaria del conjunto⁷⁰. Así, **cuando los habitantes logran respirar** (mediante las actividades colectivas)⁷¹ **se forjaría un sentido de habitabilidad relacionado con su morada**.



Vista aérea de la zona de los edificios habitacionales en rediente entre áreas ajardinadas y zonas deportivas. *La Ville Radieuse* (tesis de 1930 publicada en 1935). Le Corbusier

Fuente: LE CORBUSIER. "4th Part: The 'Radiant City'. 4. To live! (to breathe)". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.109

⁶⁸ Para el arquitecto francés, la calle curva servía para el descanso y sólo estaba justificada para realizar paseos peatonalmente; mientras que la calle recta era una calle de trabajo que se utilizaba para circular con rapidez en un vehículo automotor. LE CORBUSIER. "XIII. La hora del descanso". *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.125-126

⁶⁹ *Ibidem*. p.140

⁷⁰ *Ibidem*. pp.141,143

⁷¹ Así como Le Corbusier definió a la casa como una *máquina para habitar* –y para conmover mediante "una sucesión de volúmenes internos [...]– (ALVA Martínez, Ernesto. "Arquitecto Eduardo Méndez". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.353); también lo hizo para el barrio: mientras que la vivienda era un problema arquitectónico, la organización de todo un barrio era la tarea del urbanismo. El barrio es la *máquina de respirar*; la hora del descanso es la hora de respirar. LE CORBUSIER. "XIII. La hora del descanso". *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.121-122

Instrumentos de administración eficiente: las *unidades de habitación*

La unidad de habitación es la porción del espacio edificado en la que se desenvuelve la vida diaria; [...] es el órgano constitutivo elemental de la ciudad.

Le Corbusier⁷²

Para comienzos de los años cuarenta, Le Corbusier hace explícita la relación de sus teorías con los factores humanos en otro nivel. Si antes el hombre era visto como el elemento de una sociedad que habita, trabaja, se recrea y circula para quien la ciudad debe concebirse como una sucesión de espacios desde lo individual/familiar hacia lo colectivo; ahora **el hombre se considera un componente biológico** del entorno construido⁷³ que posee ciertas características físicas (estatura, peso, sentidos) y que tiene unas necesidades fisiológicas que dan razón de ser a la arquitectura y al urbanismo⁷⁴: el humano necesita de “sol, espacio, verdor. Para sus pulmones, aire de calidad adecuada. Para sus oídos, una cantidad suficiente de silencio. Para sus ojos, una luz favorable [...]”⁷⁵.

Para cumplir con esta tarea, el hombre debía valerse de las **herramientas⁷⁶ de diseño arquitectónico y urbanístico** que le ayudaran a materializar “**unidades perfectamente eficientes**” creadas a su disposición. La eficiencia de estas unidades se refiere a la manera en que estas realizaciones facilitan la vida humana y no así, en términos maquinistas de productividad⁷⁷. Estas *unidades* tendrían el propósito de administrar a diferentes sectores de la ciudad como comunidades con intereses propios donde fluyera la vida ya que, para el teórico francés, “**una unidad de tamaño adecuado se gobierna perfectamente por sí misma**”⁷⁸. A pesar de la noción de que el tamaño de una *unidad* eficiente es el origen de una buena administración del barrio; para la *unidad de habitación*, éste será el factor determinante que en el futuro favorezca la decadencia de las dinámicas sociales de la misma tipología.

Para Le Corbusier, dentro de **las unidades de habitación⁷⁹** se relacionarían los seres humanos con su vivienda y con los espacios ajenos a ella con el fin de

facilitar las condiciones de la existencia, asegurar la salud moral y física de los habitantes, favorecer la perpetuación de la especie brindando los equipos necesarios para una crianza perfecta, proporcionar la alegría de vivir y hacer aparecer y desarrollar sentimientos sociales capaces de conducir al civismo: el civismo generador de acción que lleva a la comuna misma al grado más alto de conciencia y dignidad⁸⁰.

⁷² LE CORBUSIER. “11. Secciones de estudio. Sección IIIa. Equipamiento doméstico, programa de trabajo”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.186

⁷³ Ídem. “5. Las reglas: lo humano y lo natural”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.55-56

⁷⁴ Según Le Corbusier, entre los requerimientos humanos están la necesidad de **aire puro y ventilación**, la de luz favorecida por las aberturas de la vivienda y el vidrio, la de silencio y la de armonización con el clima (“latitudes diferentes, estaciones, el suelo, superficies plantadas, horizonte, espacio, terrenos diversos, vientos, lluvias, microclimas, protección contra las radiaciones nocivas”). Ídem. “11. Secciones de estudio. Sección IV. Salud”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.195

⁷⁵ Ídem. “6. Adquisición de un instrumental”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.74

⁷⁶ El arquitecto francés las llama *instrumentales*. “*Instrumental* es aquello que prolonga eficazmente los miembros del hombre [...así] la vivienda es instrumental, el camino, el taller y así sucesivamente. Ídem. “6. Adquisición de un instrumental”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.60

⁷⁷ *Ibidem*. p.70

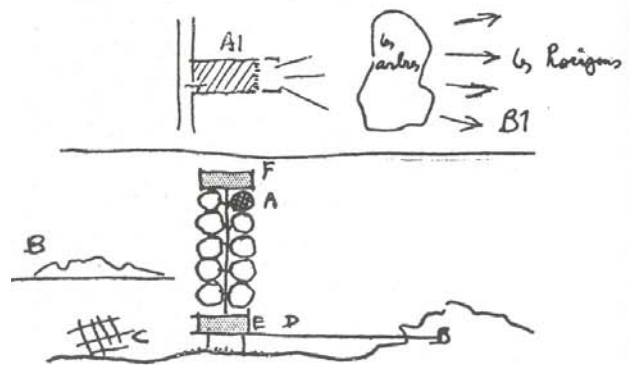
⁷⁸ *Ibidem*. p.72

⁷⁹ Entre las otras *unidades* de administración eficiente se encuentran las unidades de trabajo, las unidades de cultivo espiritual y corporal y las unidades de circulación peatonal y vehicular. *Ibidem*. p.70

⁸⁰ *Ibidem*. p.73

Los espacios externos a la célula de vivienda (*prolongaciones*) que favorecen la vida cotidiana y que por ende deben tener un alcance inmediato para sus habitantes, se clasifican en dos tipos: ...“materiales (el abastecimiento, el servicio doméstico, el servicio sanitario, el mantenimiento y perfeccionamiento físico del cuerpo); [y] de alcance espiritual (la guardería, el jardín de infantes, la escuela primaria, el taller de la juventud)”⁸¹. Con esto se fundamenta la visión integral que se tuvo desde el inicio sobre esta tipología arquitectónica: el propósito fue crear un hábitat completo para las familias que decidieran llevar a cabo su vida ahí.

La propuesta de Le Corbusier para dar forma a estas *unidades de habitación* se basa en la concepción de *ciudades-jardín verticales* a partir de edificaciones puntuales que concentren todos los servicios en altura a efecto de disminuir el tiempo de recorrido entre la vivienda, el trabajo y los espacios donde se realizan las actividades diarias del desenvolvimiento humano⁸².



Esquema de la *ciudad-jardín vertical*. Le Corbusier
Fuente: LE CORBUSIER. “6. Adquisición de un instrumental”.
Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946).
Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.76-77

A: vivienda entre sol, espacio, verdor.

B: árboles y horizontes.

C: terrenos disponibles para deporte cotidiano y huertas individuales. Accidentes naturales del terreno con propósitos paisajísticos. Caminos de peatones separados de los vehiculares.

E: administración de abastecimiento [una cocina para toda la unidad de habitación] y administración de servicio doméstico hotelero.

F: unidad de salud: salas de cultura física, hidro y helioterapia, medicina preventiva, clínica de urgencia.

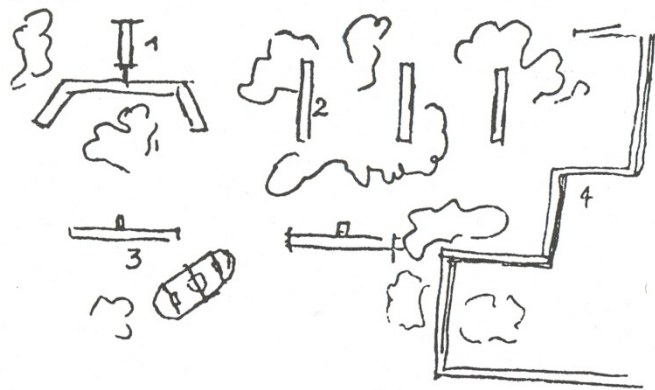
Según su intérprete, la **configuración** de cada *ciudad-jardín vertical* dependerá de las cualidades físicas del terreno, de la orientación, de los factores ambientales y de las necesidades específicas del proyecto. Estas variaciones formales podrían ser **(1) volúmenes edificadas en Y, (2) en espigas, (3) frontales y (4) en redientes**⁸³. Sin embargo, la **característica medular** de estos edificios consistiría en “**conferir altura a la construcción para ganar terreno libre en torno a ella**”⁸⁴ y disponer ahí, algunas de las prolongaciones de la vivienda entre parques y jardines porque, cabe recordar que desde 1922, la intención formal de los proyectos urbanísticos de Le Corbusier era crear un recorrido de la ciudad con impacto visual mediante juegos geométricos como efecto de la *extensión del paisaje*.

⁸¹ LE CORBUSIER. “6. Adquisición de un instrumental. Prolongaciones de la vivienda”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.74

⁸² Ídem. “6. Adquisición de un instrumental”. *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.76-77

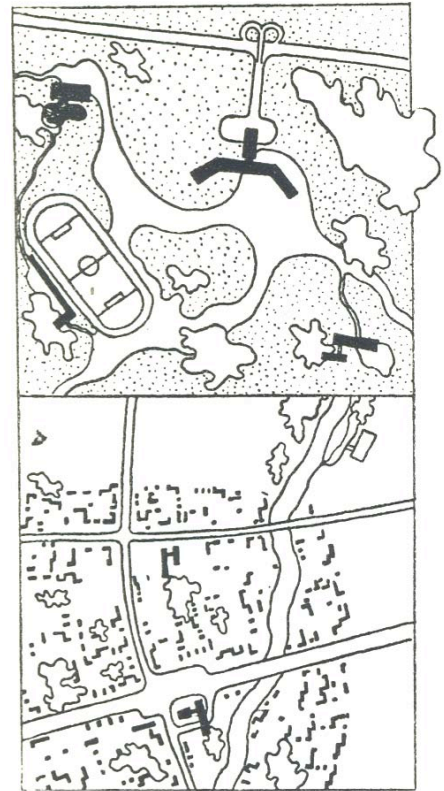
⁸³ Íbidem. p.78

⁸⁴ Íbidem. p.92



Arriba: Variaciones formales de los edificios de la ciudad-jardín vertical. Le Corbusier. Fuente: LE CORBUSIER. "6. Adquisición de un instrumental". *Cómo concebir el urbanismo* (*Manière de penser l'urbanisme*, 1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.78

Derecha: Planta de conjunto de las unidades de gran tamaño emplazadas entre la naturaleza (las dimensiones están condicionadas por las circunstancias del ambiente). Le Corbusier. Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.22



En palabras del arquitecto francés, el éxito de la *ciudad-jardín vertical* estaría basado en tres puntos primordiales: **"sacar partido del espacio libre a la altura del suelo; conservar el espacio libre; [y] magnificar las cosas mediante la sensación de espacio"**⁸⁵. Los habitantes de las *unidades de habitación* podrían encontrar todo lo necesario en su vida diaria al interior de ellas y a una distancia a pie razonable; por esto, el peatón será fundamental para la concepción de estas nuevas espacialidades⁸⁶. Sus moradores únicamente tendrían que salir de ellas para trabajar, para acudir a las instancias gubernamentales o visitar grandes lugares de esparcimiento⁸⁷.

⁸⁵ LE CORBUSIER. "9. No se trata de ideas de confección". *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.157

⁸⁶ Además de la escala métrica, la otra escala que debía considerarse según Le Corbusier es la de la hora de marcha a pie (cuatro kilómetros por hora). Ídem. "6. Adquisición de un instrumental". *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.71,93

⁸⁷ Ídem. "11. Secciones de estudio. Sección IIIa. Equipamiento doméstico, programa de trabajo". *Cómo concebir el urbanismo* (1946). Buenos Aires: Infinito, 2001. p.186

Estudios preliminares sobre las dimensiones mínimas de la célula habitable

Desde el pretexto de la construcción de la casa de descanso para sus padres en 1923, Le Corbusier lanza un manifiesto sobre los principios de diseño de la vivienda mínima que se consolidará hacia los años cuarenta en las *unités d'habitation* de crecimiento regulable.

Al tiempo que construye la casa mínima en todas las direcciones (el mínimo de metros cuadrados construidos para las necesidades específicas, el mínimo de instalaciones y el mínimo de recursos técnicos y humanos invertidos), sitúa este proyecto en un contexto universal de la arquitectura: paisaje, sol, naturaleza y los efectos benéficos del control del clima⁸⁸. Estos estudios preliminares sobre la célula habitable irán acompañados de su teoría urbanística.

En 1930, el teórico francés propone que la dimensión de la vivienda mínima debe estar en función del número de ocupantes que habiten en ella con un mínimo de 14 metros cuadrados por persona⁸⁹. La altura mínima de la célula tendría que ser de 2.60 metros⁹⁰.

Entre 1932 y 1934, Le Corbusier señala una mejora en las experimentaciones espaciales para llegar a **10 metros cuadrados por ocupante** siempre y cuando el departamento tenga **4.50 metros de altura**, pudiendo estar dividido en **dos niveles de 2.20 metros [libres] cada uno**⁹¹.

De la vida individual a la vida colectiva

El proyecto de la primera *unité d'habitation* en el mundo surge como una petición por parte de las autoridades a Le Corbusier para las obras de reconstrucción de la ciudad de Marsella después de la Segunda Guerra Mundial⁹². El prototipo de esta unidad, diseñado de 1945 a 1950, tenía planteado edificar bloques de vivienda colectiva con una distancia de doscientos a trescientos metros entre ellos⁹³.

Para el diseño de la *unidad*, se consideraron dos nociones espirituales que se tendrían que materializar en la nueva habitación: la primera fue concebir a la vivienda como el punto de encuentro de la familia entera como se hacía hasta mediados del siglo XIX en las tertulias alrededor del fogón dentro de los hogares. Por lo tanto, la cocina, el comedor y la sala deberían estar próximos para favorecer la reunión entre los habitantes como metáfora de aquel *fuego*⁹⁴.

⁸⁸ LE CORBUSIER. *Une petite maison 1923* (1954). Buenos Aires: Infinito, 2005. pp.1-15

⁸⁹ Para proponer esta dimensión, el autor se basó en los reportes técnicos franceses de la época que indicaban que la superficie habitable disponible por hogar para seis habitantes era de 45 metros cuadrados, lo que producía un factor de 7.5 metros cuadrados por persona. Ídem. "4th Part: The 'Radiant City'. 4. To live! (to breathe)". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. pp.107,108.

⁹⁰ Ídem. "4th Part: The 'Radiant City'. 9. The biological unit: the cell of 14 square meters per occupant". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. pp.143-146

⁹¹ *Ibidem*.

⁹² Para aceptar la obra, Le Corbusier puso como única condición no acatar las reglamentaciones vigentes para la construcción de viviendas. LE CORBUSIER. "Capítulo I. Inyectivas [Declaraciones] (*Chapitre I. Injectives*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.4

⁹³ Ídem. "Capítulo V. Descripción sistemática de la unidad de habitación Le Corbusier en Marsella (*Chapitre V. Description systématique de 'l'unité d'habitation Le Corbusier' à Marseille*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.58

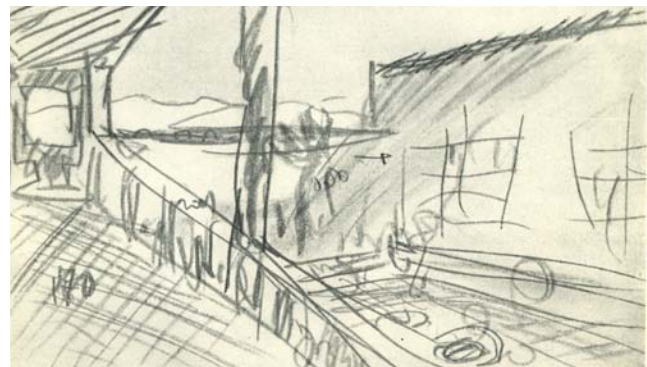
⁹⁴ Ídem. "Capítulo II. Consideraciones para la altura (*Chapitre II. Prenons de la hauteur*)"; "Capítulo III. El equilibrio social y de la técnica para la casa de los hombres" (*Chapitre III. D'une Carte d'Europe a un bilan technique et social en passant par le logis des hommes*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.13; 31

Litografía sobre la tradición antigua: la familia reunida alrededor del fuego. Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.2

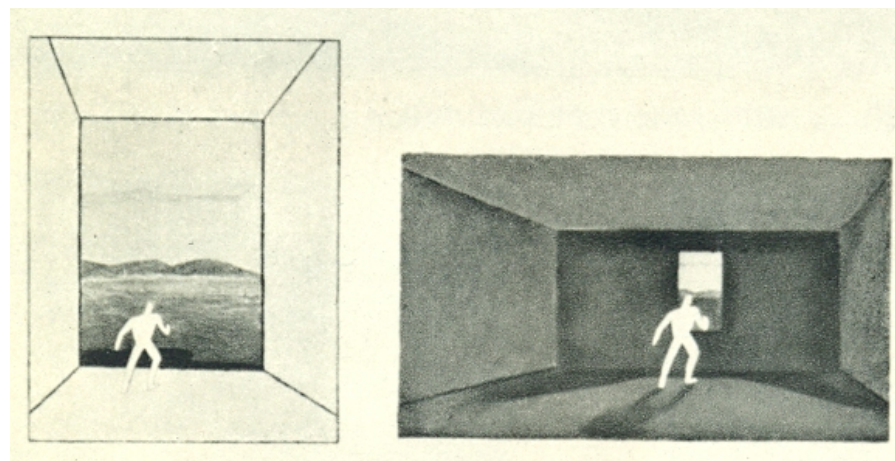


Mientras que la segunda noción espiritual tendría que ver con el sentido de identidad y la felicidad propiciados en la célula familiar a partir de la **vista hacia el exterior a un paisaje ajardinado y sereno**. El resultado de la vida individual/familiar al interior de la vivienda se vería reflejado en la vida colectiva: la manera en que se resolviera lo individual marcaba la pauta para la expectativa de la vivencia en lo colectivo⁹⁵: **el diseño arquitectónico del edificio contribuiría a propiciar su habitabilidad**.

Bosquejo sobre la organización armoniosa del fenómeno colectivo y del fenómeno individual que Le Corbusier realizó en la región de la Toscana, Italia (1907). Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.30

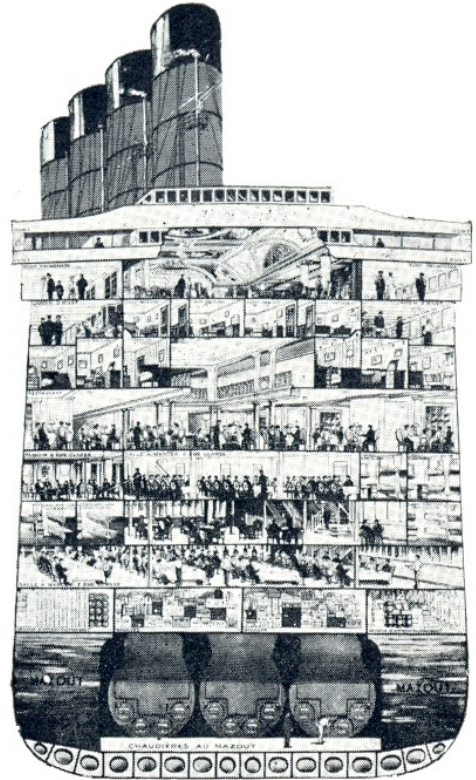


Vista hacia el exterior cuando el plano de cristal se conforma de piso a techo (propuesta por la que aboga Le Corbusier en la ciudad-jardín vertical) en comparación con los vanos tradicionales. Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.47



⁹⁵ LE CORBUSIER. "Capítulo III. El equilibrio social y de la técnica para la casa de los hombres" (*Chapitre III. D'une Carte d'Europe a un bilan technique et social en passant par le logis des hommes*); "Capítulo IV. Una larga etapa (1907-1950) y una guía para el futuro (*Chapitre IV. D'une longue étape (1907-1950) et d'une ligne de conduite pour demain*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.30;35

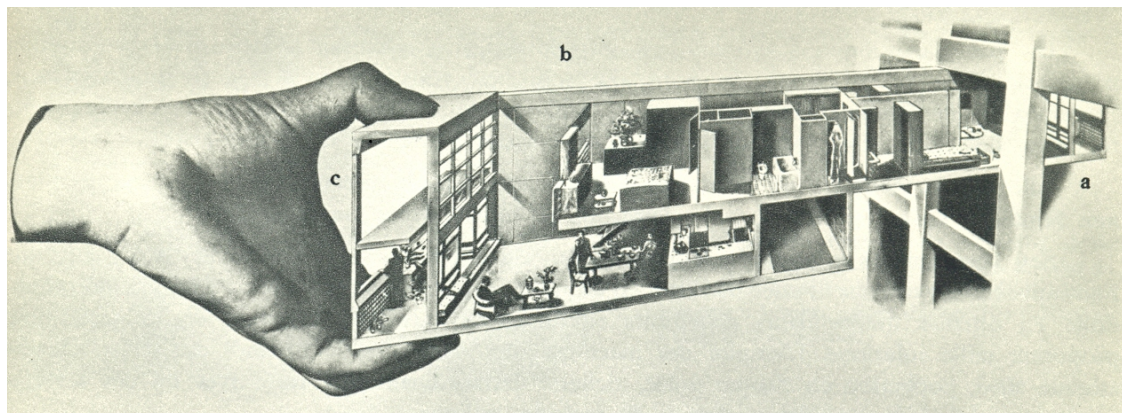
Desde marzo de 1931, Le Corbusier escribió que un edificio de vivienda colectiva era equiparable a un trasatlántico de lujo donde todo funciona con orden y rigor, así, esta construcción debería ser concebida como un bloque que provea del mismo confort que el navío mediante la articulación de sus espacios⁹⁶.



Sección de un edificio de departamentos flotante (analogía con un trasatlántico de lujo). Fuente: LE CORBUSIER. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.118

La *unidad de habitación* materializada en Marsella

Para la realización de la *unidad* de Marsella y con el propósito de fomentar la idea que las viviendas en altura poseen mayores ventajas que las viviendas extendidas horizontalmente (por el suelo libre ganado y la concentración de espacios comunes y servicios en un núcleo), el proyecto contempló a las viviendas unifamiliares como *botellas* que se introducirían en una estructura o *portabotellas*, dejando calles interiores en el sentido longitudinal para acceder a los departamentos y generar cierto grado de convivencia entre sus habitantes en estos espacios⁹⁷.



La célula estandarizada= el fuego. Módulo de *L'unité de habitation de Marseille*. Le Corbusier
Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.33

⁹⁶ LE CORBUSIER. "4th Part: The 'Radiant City'. 5. To live! (to inhabit)". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.118

⁹⁷ Ídem. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.34

Para este proyecto se construyeron 337 departamentos a partir de 23 tipologías que alojarían desde solteros hasta familias con seis u ocho integrantes. El edificio responde al esquema de *dos en tres* (dos viviendas cada tres niveles con una calle interior en el nivel intermedio que comunica los accesos de los departamentos) y por lo tanto, en su mayoría cada vivienda tiene dos niveles de 2.26 metros libres de altura cada uno y una altura doble de 4.80 metros en la estancia. La cocina, el comedor y la sala están en contacto directo para llevar a cabo las reuniones familiares al mismo tiempo que se contempla el paisaje⁹⁸.

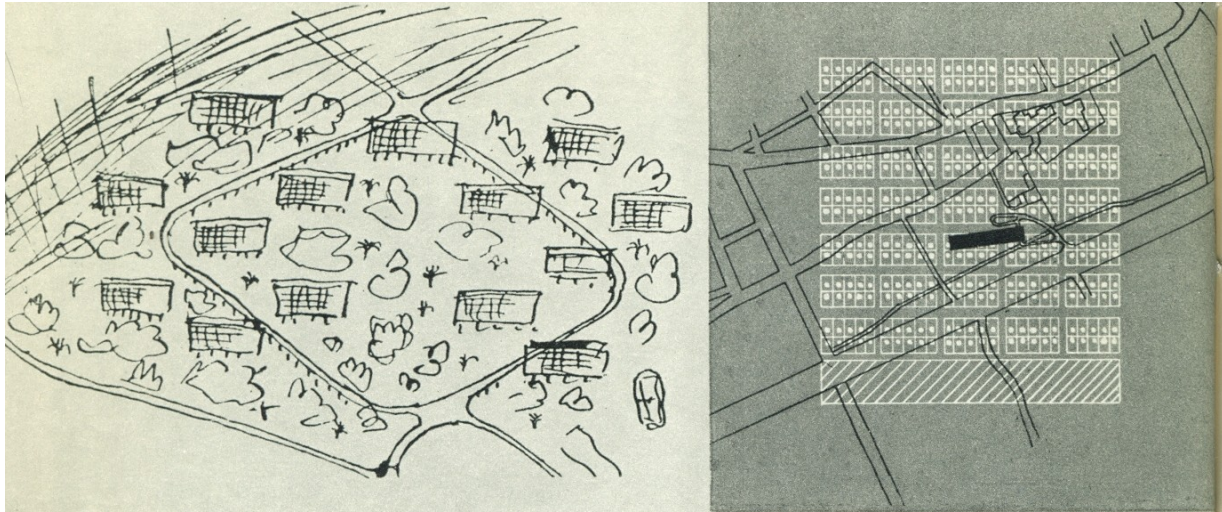


Fig. 70 - 35.000 habitantes en Ville-Radiouse. Une seule route d'automobiles; parc sur toute la ville. 14 Unités d'habitation. (Plan de Nemours [Afrique] 1944).

a) en noir, l'unité de Marseille
b) en blanc, l'encombrement du sol et de sa voirie pour la même population logée en cité-jardin horizontale

Izquierda: Esquema del emplazamiento propuesto para las unidades habitacionales entre zonas ajardinadas
Derecha: Comparación de la ocupación del suelo entre la disposición de viviendas en extensión y la intensidad en altura
Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.46

Todos los departamentos tienen tres componentes: el vestíbulo de acceso, la cocina y la sala de estar; el dormitorio de los padres y la sala de baño; y el dormitorio doble de los hijos y una ducha⁹⁹. La mayoría de ellos tienen doble fachada al este (el dormitorio de los padres) y al oeste (el dormitorio de los hijos)¹⁰⁰.

El edificio está orientado norte-sur; mide 137 metros de longitud, 24.50 de ancho y tiene una altura de 56 metros sobre el nivel del suelo. Posee 17 niveles en el cuerpo cerrado, una planta baja (con una altura de entrepiso de tres niveles) demarcada por los pilotes que sostienen el bloque, y una terraza sobre toda la azotea del edificio¹⁰¹.

Las fachadas están compuestas por un sistema de celosías (*brise-soleil*) que facilita siempre el flujo de la ventilación natural y controla la entrada de la radiación solar directa en verano mientras que en invierno la permite¹⁰². En las

⁹⁸ LE CORBUSIER. "Chapitre V. Description systématique de 'l'unité d'habitation Le Corbusier' à Marseille". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.55

⁹⁹ *Ibidem*. p.56

¹⁰⁰ *Ibidem*.

¹⁰¹ *Ibidem*.

¹⁰² *Ibidem*. p.55

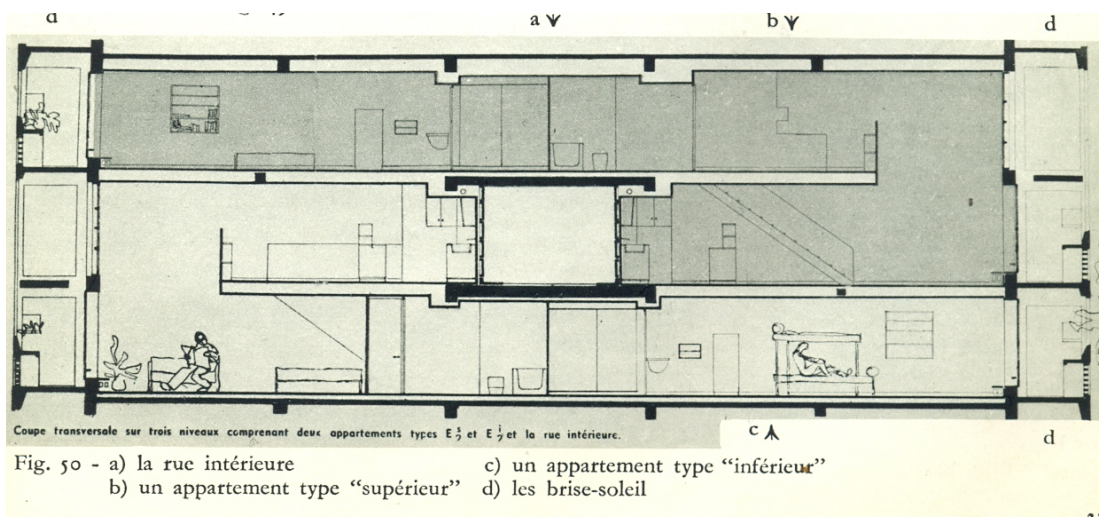
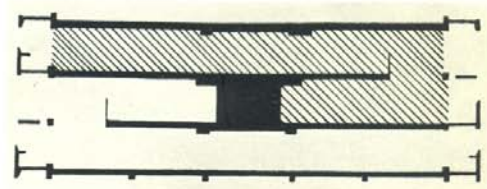
fachadas longitudinales (este y oeste) y en la fachada sur cada módulo de 3.66 metros de ancho por 4.80 metros de altura, delimita el área de cada departamento¹⁰³.

El conjunto posee un núcleo de ascensores de cuatro cabinas. Las calles interiores por las que se accede a los departamentos se encuentran dentro del cuerpo principal del edificio en sus niveles dos, cinco, siete, ocho, 10, 13 y 16¹⁰⁴.

Los servicios comunes (comercios de necesidades diarias, el restaurante y la lavandería) se ubican en los niveles séptimo y octavo del cuerpo principal¹⁰⁵; mientras que en la terraza se ubican el jardín de niños, la piscina, el gimnasio, el solarium y una pista para correr de 300 metros de longitud. Además de estos servicios, se planteó edificar en los terrenos inmediatos al edificio, espacios para realizar actividades deportivas, escuelas y estacionamientos que al final no se construyeron por la falta de recursos económicos¹⁰⁶.

Corte transversal del edificio habitacional: cada vivienda de 24 m de profundidad, 3.66 de ancho, 4.80 m y 2.26 m de alto.

Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.11



Coupe transversale sur trois niveaux comprenant deux appartements types E₂ et E₁ et la rue intérieure.

Fig. 50 - a) la rue intérieure c) un appartement type "inférieur"
b) un appartement type "supérieur" d) les brise-soleil

Corte transversal del edificio habitacional.

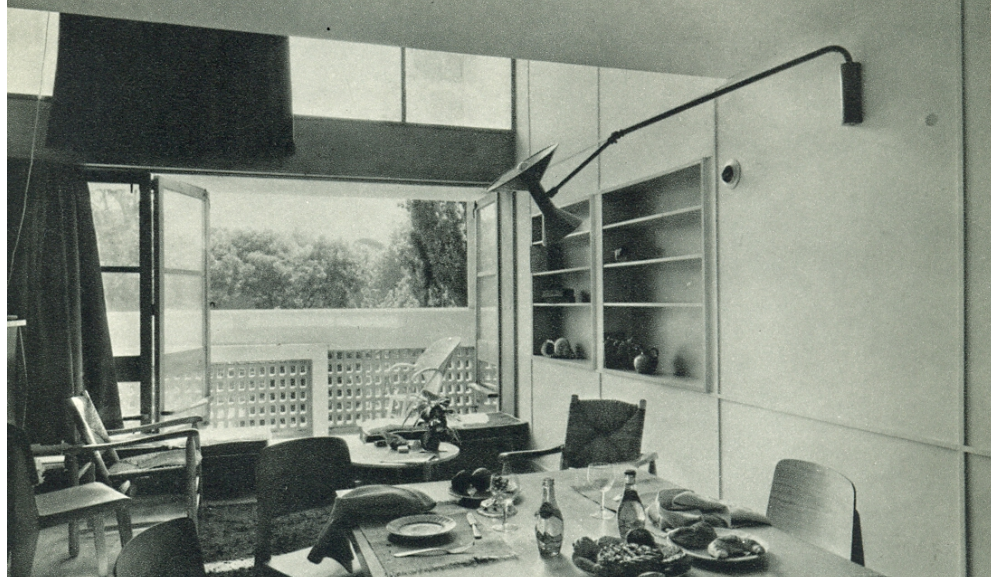
Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.37

¹⁰³ LE CORBUSIER. "Chapitre V. Description systématique de 'l'unité d'habitation Le Corbusier' à Marseille". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. p.55

¹⁰⁴ *Ibidem*. p.56

¹⁰⁵ *Ibidem*. p.57

¹⁰⁶ *Ibidem*. p.58



Perspectiva de la relación visual con el exterior.

Fuente: LE CORBUSIER. *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950, p.39

Esta idea de construir un “buque de lujo” sobre extensos jardines, con todos los servicios cotidianos al interior del edificio o en las inmediaciones de éste tenía el objetivo de que sus habitantes no salieran del conjunto más que para trabajar. A la larga se demostró que haber dispuesto la zona comercial en el centro del bloque fue un error porque las personas sí deseaban salir del edificio para realizar sus demás actividades. Asimismo, la convivencia anhelada en los corredores interiores fue un fracaso porque estos espacios quedaron enclaustrados sin ventilación natural y con muy poca iluminación.

Les Années Folles (Los “locos” años veinte) y lo que siguió

Cierre del contexto internacional

Hasta la década de los años veinte, el agitado espíritu moderno de transformación urbanística y social fue respaldado por algunos de los gobiernos europeos (incluso con diferentes ideologías políticas) debido a que éste representaba los valores legítimos “tanto del capitalismo como del socialismo, de la democracia y del totalitarismo con sustentaciones prácticamente similares: orden y control, racionalidad y progreso”¹⁰⁷.

La Unión Soviética -a través del Comité para la Construcción (STROIKOM) y Moisei Ginzburg-, **Francia** -mediante Le Corbusier- y **Alemania** -a partir de las ideas de Walter Gropius, Ernst May y Hannes Meyer- **tuvieron discursos teóricos potentes acerca de la nueva forma de vida en habitaciones colectivas** y consideraron que la noción de vivienda debía extenderse hacia una *habitación* que integrara otros espacios para actividades en común. En concreto,

¹⁰⁷ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “3. La arquitectura moderna en el entorno colectivo”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.34

la vivienda colectiva prometía mejorar la calidad de vida de sus habitantes a partir de la convivencia racional y del equilibrio social mediante la mezcla de células para distintos estratos dentro de un mismo conjunto¹⁰⁸.

Aunque los soviéticos construyeron un gran número de viviendas en altura más allá de este tiempo, son menos conocidos los ejemplos basados en las ideas vanguardistas¹⁰⁹. Por su parte, Francia tuvo un limitado alcance constructivo de la vivienda bajo estos principios durante este período y será hasta después de la Segunda Guerra Mundial que se consagre con *l'unité d'habitation* de Marsella.

Los rusos basaron su vivienda colectiva moderna, primero, en todo un sistema de ideología social para después materializarlo; en cambio, las teorías de Le Corbusier hasta los años treinta dan las pautas para obtener resultados formales con una estética definida sin un contenido sólido para la habitación popular¹¹⁰.

En los dos países europeos (y en Alemania), las ideas academicistas y los regímenes nacionalistas truncaron las ideas arquitectónicas y urbanísticas de la vanguardia hacia los años treinta y durante los cuarenta. Será hasta después de la guerra, con el propósito de reconstruir Europa y generar viviendas urgentemente, cuando los postulados vanguardistas sean retomados para esta tarea pero en su mayoría ya no por los profesionistas que los gestaron sino por algunos desarrolladores inmobiliarios que tergiversarán las teorías y las metodologías de diseño-producción habitacionales de los maestros arquitectos.

En México, la influencia teórica directa para emprender acciones en el campo del diseño y la producción de vivienda colectiva vino de las **vanguardias francesa y alemana** (aunque ésta última se quedó en el papel¹¹¹). Sin embargo, en la concepción europea no se puede hablar de movimientos aislados o de una influencia unívoca de un país hacia otro; en todos los casos, en mayor o menor grado, la relación fue recíproca. Así es como Francia y Alemania estuvieron **empapadas del nuevo espíritu que contribuía a construir la moral y el entorno físico de la Unión Soviética de los años veinte.**

¹⁰⁸ GONZÁLEZ Lobo, Carlos. "Realidad de la vivienda colectiva en Iberoamérica. Ensayo sobre sus cualidades habitables". *Cuadernos Hispanoamericanos*. 2004. No. 645. Marzo de 2004. pp.63-64.

¹⁰⁹ Es a partir de la década de los años noventa del siglo XX cuando comienza una apertura a la investigación de la vanguardia soviética (sobre todo por parte de los extranjeros). Durante su marcado aislamiento político, la Unión Soviética "permitió" conocer estos trabajos, con muchas trabas.

¹¹⁰ GÍNZBURG, Moisei. "El Constructivismo en la arquitectura (*Konstruktivizm i arkitektura*)". *SA*, n.5 (sic), 1928, pp.143-147. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.358

¹¹¹ Hannes Meyer realizó el proyecto de la colonia Lomas de Becerra (1943), uno de los precursores de la tipología multifamiliar en México. DE ANDA Alanís, Enrique X. "Tercer proyecto: la colonia Lomas de Becerra de Hannes Meyer, 1943". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.172-193. Para otras tipologías arquitectónicas, la introducción del funcionalismo alemán a México se hizo por parte de Max Cetto, entre otros. ALVA Martínez, Ernesto. "Arquitecto Eduardo Méndez". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.359

Del pulque a la *Coca-Cola*

Sucesos nacionales

...El entendimiento de los comportamientos de la sociedad, la ciudad y la arquitectura en la historia, debe partir de entender las aspiraciones y las formas como éstas se satisfacen, esta situación no es otra cosa que hacer objetivos los hechos históricos.

Gerardo Sánchez Ruiz¹¹²



Pulquería (detalle, ca. 1910). Colección Francisco Montellano

Fuente: MONSIVÁIS, Carlos. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.662

Parte medular de esta investigación fue el conocimiento del **panorama** mexicano en materia de vivienda colectiva y su relación con la imagen que el Estado deseaba proyectar en determinada época. Arquitectos como Juan O’Gorman¹¹³ y Hannes Meyer¹¹⁴ vieron factible concebir una habitación popular en altura desde los años veinte y en los primeros años cuarenta, respectivamente (aunque sus proyectos no fueron materializados). Sin embargo, la voluntad política (mediante los organismos públicos) hizo posible la realización de este tipo de conjuntos hasta mediados del siglo XX, primero, con los trabajos de Mario Pani Darqui y Félix Sánchez Baylón.

¹¹² SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La Revolución Mexicana, el replanteamiento del modelo de desarrollo y la ciudad de México, 1929-1940”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. p.23

¹¹³ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Primer proyecto: Transición, presentado por Juan O’Gorman en el concurso de la vivienda obrera de 1932”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.145-161

¹¹⁴ Ídem. “Tercer proyecto: la colonia Lomas de Becerra de Hannes Meyer, 1943”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.172-193.

El déficit habitacional en la ciudad de México durante este período fue la consecuencia de los intensos movimientos migratorios desde los poblados vecinos y desde los otros estados tras la promesa del “progreso”. **La población migrante requería de una serie de necesidades (vivienda y trabajo) pero además tenía deseos y expectativas** sobre la situación que encontraría en la capital del país¹¹⁵. Así es como a través del tiempo, **la población eminentemente rural quedará impregnada de las dinámicas políticas, económicas y aspiracionales de la sociedad consumista: del pulque a la Coca-Cola.**



Inmigrantes. De los pueblos circunvecinos y de otros estados la población inmigraba hacia la capital (ca. 1915). Colección INAH
Fuente: ESPINOSA López, Enrique. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.147

Aunque los diseñadores de los conjuntos construidos por acción del Estado se acercaron a la problemática con seriedad y buena fe, realmente respondieron a la ideología arquitectónica y urbanística imperante (que veía al arquitecto como redentor de la sociedad) más que conocer las necesidades auténticas de la población.

A pesar de esto, el fenómeno no se trató de una situación aislada ya que la vivienda en altura también fue abordada por la inversión privada. Entre los arquitectos que participaron en este rubro estuvieron Juan Segura¹¹⁶, Eduardo Méndez¹¹⁷ y Francisco Serrano durante los años treinta y cuarenta; hacia los cincuenta, Juan Sordo Madaleno¹¹⁸ se involucró también. Ellos tenían muy claro para quiénes estaba dirigida la vivienda que proyectaban: generalmente era para la clase media y media-alta.

Por otra parte y en los términos señalados en las secciones anteriores de este documento, el análisis de los factores que intervinieron (y todavía lo hacen) en la producción de los edificios de vivienda en altura desde su concepción es uno de los propósitos de la tesis. El estudio de esta tipología arquitectónica (que rompió con el perfil horizontal que predominaba en la ciudad de México hasta mediados del siglo XX) desde el enfoque único de su configuración

¹¹⁵ “En el período de 1940 a 1980 (más unificado de lo que parece), los pobres se las ingenian como pueden, y acuden al D.F. porque donde hay centralismo, se piensa, hay trabajo. Lo rural se funde a diario con lo urbano [...]”. MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.583

¹¹⁶ GUZMÁN, Xavier. “Arquitecto Juan Segura”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.589-622

¹¹⁷ ALVA Martínez, Ernesto. “Arquitecto Eduardo Méndez”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.359

¹¹⁸ SORDO Madaleno, Juan. *Edificios de comercios y departamentos*. Tesis de licenciatura (archivo digital). México: UNAM- Facultad de Arquitectura, 1949. 24pp.

espacial resultaría sesgado¹¹⁹. Por esta razón, es importante conocer el ambiente y las condiciones entre los que surgió esta respuesta habitacional como nueva opción para habitar.

Diálogo durante la construcción de la Basílica de Guadalupe hacia 1976 entre el entonces presidente del Partido Revolucionario Institucional (PRI), Porfirio Muñoz Ledo y el secretario de prensa y propaganda en el PRI, arquitecto Pedro Ramírez Vázquez¹²⁰.

- Muñoz Ledo: “Oiga arquitecto, ¿cómo considera usted compatible su **presencia en el Comité Ejecutivo del Partido y construir una basílica?**”

- Ramírez Vázquez: “Bueno, ... eso es público y notorio, y además creo que **en los dos sitios se ofrece esperanza, claro que en uno es tan sólo por seis años.**”

De esta forma, el fenómeno planteado se relaciona temporal y políticamente con los sexenios presidenciales, agrupándolos en cuatro períodos, porque es del conocimiento popular que en México la intención política sólo existe durante seis años; tras el cambio del gobierno ejecutivo, todos los asuntos pendientes del régimen anterior se desvanecen en el siguiente sistema burocrático.

Entonces si este trabajo está acotado para la ciudad de México, ¿por qué el estudio se hace extensivo a los gobiernos presidenciales? Porque “desde 1920 todos los presidentes provinieron del mismo grupo de poder [...] la relación entre poder, economía, presidente de la república y regente de la ciudad de México se volvió una fórmula”¹²¹. El encargado de la administración de la capital del país era elegido por el presidente y así, el Distrito Federal era convertido en la “minipropiedad” del Ejecutivo donde su palabra era “la ley” durante un sexenio.

Ahora bien, para el desarrollo de este apartado se propone la identificación de **cuatro momentos histórico políticos** (definidos por un cierto número de períodos presidenciales de seis años cada uno) **sobre la producción de la vivienda en altura y su relación con los organismos públicos:**

Antecedentes: primer concurso lanzado por el Estado para la construcción de casas obreras (1932-1936) y situación habitacional de la ciudad hasta mediados de los años cuarenta.

1. **Producción de la seguridad social (1946-1964)** –18 años: se concretan las “promesas” de la revolución. Los ejemplos de esta época se caracterizan por incluir los servicios sociales como parte de los conjuntos; formalmente, los edificios se disponen como prismas rectangulares dentro de zonas ajardinadas.
2. **Transición (1964-1970)** –seis años: período en el que México perfila un gobierno con tintes autoritarios. Los conjuntos habitacionales de este sexenio presentan un cambio formal de los bloques anteriores a torres de mayor altura.

¹¹⁹ DE ANDA Alanís, Enrique X. “La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. El poliedro de la historia”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.48

¹²⁰ RAMÍREZ Vázquez, Pedro. “Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.546

¹²¹ Enrique de Anda refiere este año porque es el período cuando el grupo sonorenses (integrado por Adolfo de la Huerta, Álvaro Obregón, Plutarco Elías Calles, Emilio Portes Gil, Pascual Ortiz Rubio y Abelardo L. Rodríguez) toma el poder ejecutivo (1920-1934). Cabe mencionar que, aunque desde 1920 se planteó una reforma administrativa de la capital, fue hasta 1929 cuando se creó el Departamento del Distrito Federal. DE ANDA Alanís, Enrique X. “La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.54

3. **Imagen –de poder– del Estado (1970-1988)** –18 años: en esta etapa existe un fortalecimiento de la imagen del Estado paternalista. Se crean organismos ex profeso para responder al déficit habitacional mediante diversas acciones y la mayor parte de la producción de la vivienda es realizada por ellos y supeditada a sus propias normas. El diseño se basa generalmente en torres de gran altura y edificios longitudinales continuos donde predomina el macizo sobre el vano.
4. **Debilitamiento del Estado (1988-2012)** –24 años ¡¿y los que faltan?!: la etapa de “estirar la liga”¹²². Tras acaparar la producción habitacional, los organismos públicos deciden dejar totalmente en manos de particulares la construcción de viviendas para únicamente fungir como instituciones crediticias. Los desarrolladores inmobiliarios llevarán a los mínimos requerimientos las características espaciales de las habitaciones.

La vivienda colectiva y los organismos públicos: cuatro momentos histórico políticos

La modernidad es sinónimo de crítica y se identifica con el cambio; no es la afirmación de un principio atemporal, sino el despliegue de la razón crítica que sin cesar se interroga, se examina y se destruye para renacer de nuevo.

Octavio Paz¹²³

La necesidad de solucionar el problema de escasez de las viviendas en la ciudad de México, lo más rápido y eficazmente posible, comenzó desde mediados del siglo XIX y se hizo aún más notable hacia principios del XX como consecuencia del crecimiento de las ciudades y de los cambios sociales¹²⁴.

Para establecer el marco de referencia del fenómeno estudiado en esta investigación es necesario remontarse a la segunda mitad del siglo XIX: la consolidación de la reforma liberal en 1858 fue el parteaguas de la nueva fisionomía que adquirió la ciudad. Hasta este momento, la capital había conservado su traza regular y los templos eran los únicos edificios que destacaban sobre la silueta urbana. Se fraccionaron algunos terrenos para crear colonias como La Bolsa (hoy Morelos), Santa Julia (hoy Anáhuac) y La Candelaria de los Patos donde se alojaría a la clase popular¹²⁵.

En materia de vivienda, hasta este momento **los diferentes estratos sociales habitaban un mismo inmueble subdividido**. Después, con la nueva política se abren calles y consecuentemente se destruyen algunas iglesias y conventos. Muchos otros inmuebles serán adaptados para edificios civiles, de instrucción pública, de salud, bibliotecas o vecindades¹²⁶. Con el paso del tiempo, la sobreocupación de estas últimas y su falta de mantenimiento provocaron el hacinamiento y condiciones antihigiénicas para la población de bajos recursos que las habitaba.

¹²² Responde a un dicho popular que pregona que de tanto que se estira la liga, acaba por romperse. Puede aplicarse a cualquier situación en la que se vicia alguna conducta o circunstancia hasta que los involucrados quedan inmersos en un conflicto.

¹²³ PAZ, Octavio. *Los hijos del limo* (1974). En SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La Revolución Mexicana, el replanteamiento del modelo de desarrollo y la ciudad de México, 1929-1940”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. p.19

¹²⁴ ALVA Martínez, Ernesto. “Introducción”. *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. p.9

¹²⁵ DE ANDA Alanís, Enrique X. “La arquitectura del academicismo”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.148

¹²⁶ MORALES, María Dolores. “2.5 Expansión urbanística entre 1858 y 1910”. En Gustavo Garza (coordinador). *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. México: Gobierno del Distrito Federal, El Colegio de México, 2000. pp.116-123

Al respecto, el escritor y político mexicano Ignacio Manuel Altamirano retrató, en 1869, su experiencia al visitar uno de los barrios con estas características¹²⁷:

El centro de México ignora que está rodeado por un cinturón de miseria y de fango [...]. Del otro lado del canal que pone en comunicación los dos lagos y atraviesa la ciudad, está el barrio de la Candelaria de los Patos, la plazuela de la Alamedita, los Baños de Coconepa y otros rincones en que parecen esconderse la miseria más [vil], la ignorancia más vergonzosa en estado de salvajez.

[Ahí] se pierde uno en aquel laberinto de callejuelas sucias e infectas [...]. Las grandes casas de vecindad son antiguas y destartaladas: en sus numerosas, estrechas y oscuras viviendas, yacen hacinadas generaciones enteras de miserables, las calles no sólo son desaseadas sino inmundas, la atmósfera es asfixiante [...].

Pero al llegar a las calles contiguas a la plazuela de la Alamedita, a Coconepa, a la Candelaria, el horror se aumenta, porque el aspecto de casas, calles y gentes llega al último extremo a que pueden alcanzar la miseria y la enfermedad.

Casi todas las casas son de vecindad y contienen centeneres de pequeños cuartos [...donde] parece imposible que se aloje una familia de seis u ocho personas [...]. Visitamos muchas de estas mazmorras en que extinguen la condena del destino los desheredados de la sociedad.

A principios del siglo XX las nuevas ideas de urbanización en México sentenciaron que la autoconstrucción y las vecindades eran marginales y que sólo se podía tener acceso a la sociedad del “progreso” si se adquiría una residencia ya construida. Aprovechando esta situación, la clase acomodada y los dueños de fábricas o grandes negocios invertirían económicamente en la creación de desarrollos inmobiliarios para arrendamiento a la clase media, baja y para sus empleados¹²⁸.

La nueva lotificación de la ciudad provocará una “**división social del espacio habitacional**” (situación contraria a lo que había sucedido hasta antes de mediados del XIX): se crean colonias ex profeso para tal o cual clase social. Generalmente, las colonias creadas para los sectores bajos no contarán con la infraestructura necesaria hasta mucho tiempo después¹²⁹.

Durante este período, fueron factibles las condiciones sociales para que la clase acomodada construyera edificios de departamentos en renta para el sector medio de la población debido a que éste demandaba mejores condiciones de higiene y servicios en una vivienda que no encontraba en la ciudad central¹³⁰.

Así, se crearon conjuntos de departamentos de dos y cuatro niveles que flanqueaban patios en el sentido longitudinal. El ejemplo representativo es *El Buen Tono* (1913)¹³¹ de Miguel Ángel de Quevedo y Zubieta¹³². Este conjunto fue concebido como una unidad de casas para los trabajadores administrativos de la cigarrera *El Buen Tono* (cuyo dueño fue Ernesto Pugibet) con el fin de reducir el trayecto de los empleados a su centro laboral. Desde 1908 se construyó el

¹²⁷ MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. pp.571-572

¹²⁸ MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panzsa, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.29

¹²⁹ MORALES, María Dolores. “2.5 Expansión urbanística entre 1858 y 1910”. En Gustavo Garza (coordinador). *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. México: Gobierno del Distrito Federal, El Colegio de México, 2000. pp.116-123

¹³⁰ SORDO Madaleno, Juan. *Edificios de comercios y departamentos*. Tesis de licenciatura (archivo digital). México: UNAM- Facultad de Arquitectura, 1949. p.4

¹³¹ El conjunto *El Buen Tono* es conocido también como conjunto *Mascota* debido al nombre de una de sus tres calles interiores que corren paralelas entre sí de oriente a poniente: Gardenia, Mascota e Ideal.

¹³² Se puede revisar: Salmerón, Luis Arturo. “Miguel Ángel de Quevedo”. *Relatos e historias en México*. Año 3, número 34, junio de 2011. p.92

Conjunto Vizcaya (concluido en 1924)¹³³ sobre el Paseo de Bucareli a cargo de Roberto Servín para los funcionarios del gobierno de Porfirio Díaz, sólo a unas cuadras al norte del conjunto de Quevedo¹³⁴.

La *paz y el progreso* del Porfiriato mantuvieron a la ciudad de México de finales del siglo XIX casi sin expansión ya que sólo la clase alta podía fraccionar colonias, haciéndolo hacia el poniente. La situación para la clase media y baja era distinta:

[...El censo de 1900...] mostró que algunas vecindades alojaban de 600 a 800 personas, [...] la diferencia entre las 92,405 familias que existían [...] y las 79,206 vecindades censadas, [...arrojó] que 13,199 familias no tenían hogar determinado. Por otra parte, el ingreso familiar de la clase media era de 80 a 100 pesos mensuales y las casas que antes rentaban entre 30 y 50 pesos, subieron a 100 y 120, además, las viviendas de 10 a 20 pesos de renta eran verdaderas moradas de trogloditas.¹³⁵

La clase baja residía en *vecindades, chozas o jacales*. Para esta época, las *vecindades* eran edificios con habitaciones dispuestas en cuerpos laterales que contenían un patio central alargado longitudinalmente, con servicios sanitarios comunes ubicados al fondo y por nivel. Las *chozas* eran una modalidad de vivienda que tenía un espacio único sin desagüe y sin ventilación o iluminación naturales. El *jacal* era otro tipo de vivienda que se caracterizaba por ser una construcción temporal realizada por los campesinos de bajos recursos¹³⁶.

Aunado a esto, la infraestructura y los servicios básicos no eran suficientes porque con el estallido de la revolución de 1910, la ciudad se extendió nuevamente debido a las personas que huían de sus poblaciones atacadas, hacia la capital. Además, la escasez de agua, la falta de higiene y el “vicio” fueron causas preocupantes entre la población¹³⁷.

¹³³ Ernesto Alva señala que fue terminado en 1922. ALVA Martínez, Ernesto. “Introducción”. *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. pp.10-11

¹³⁴ Otros edificios de la época fueron: el Vizcaínas 12 (1929) de Manuel Ortiz Monasterio, el edificio en la calle de Cuba y Héroes del 57 (1929) de Enrique Aragón Echeagaray y el edificio Isabel (1929) de Juan Segura. *Ibidem*.

¹³⁵ El término *troglodita* era una expresión coloquial empleada para describir a una persona que no tenía modales socialmente aceptados. “Obras públicas”. *Mejoras en la ciudad de 1866 a 1913*, tomos pendientes 1 a 29, exp. 3, Archivo Histórico de la ciudad de México. En ESPINOSA López, Enrique. “La ciudad en la primer década del siglo XX (1901-1910)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano. 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.131

¹³⁶ *Ibidem*. p.132

Para 1954, Diego Rivera se pronunció en defensa de esta tipología: “De manera que el jacal no se ha perdido. Es muy frecuente oír decir que el jacal es una sucursal del infierno; no tienen ventanas, no tienen más que una puerta; de modo que la gente debe asfixiarse ahí. Es posible que quien tal diga, sea un gran arquitecto, un gran sociólogo, un gran economista; pero seguramente no es un buen físico y es un pésimo observador. Porque no hay jacal que no tenga practicado a tres hiladas de adobe, del techo para abajo, dos agujeros opuestos perfectamente el uno al otro y que los constructores de jacales llaman orejas. Efectivamente, no tienen más que una puerta; porque durante el día, el hombre vive gozando el paisaje, gozando de la geografía. Todavía hoy, el indio sabe lo que vale el paisaje...”. MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. pp.580-581

¹³⁷ El vicio más preocupante durante estos años fue el alcoholismo que producía una mortalidad “enorme” a razón de 12 muertes por cada mil habitantes, comparada con Estados Unidos (3/1000) y Francia (2/1000). ESPINOSA López, Enrique. “La ciudad en la primer década del siglo XX (1901-1910)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano. 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.132

Vecindad en la etapa de Inspector de Monumentos Coloniales de la serie México Viejo (detalle, noviembre de 1920). Manuel Ramos/Archivo particular Manuel Ramos
Fuente: MONSIVÁIS, Carlos. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.350



Antecedentes

Durante los años veinte, el fraccionamiento de terrenos para crear colonias fue desorganizado y se realizó sin la infraestructura indispensable para funcionar: abastecimiento de agua potable, saneamiento, drenaje y pavimentación. Sumado a esto, algunas compañías fraccionarias crearon colonias con materiales de desecho y por ende, con condiciones insalubres¹³⁸.

Para responder al problema de habitación en la ciudad de México se construyen, entre otros, los departamentos Gaona (1922) de Ángel Torres Torija¹³⁹ y el conjunto *Condesa* (1925) de Thomas Sinclair Gore¹⁴⁰.

A mediados de esta década, con la difusión de las teorías del urbanista francés Le Corbusier y del arquitecto alemán Walter Gropius sobre la arquitectura moderna, Juan O’Gorman y su alumno Juan Legarreta¹⁴¹, proponen mediante su *Ingeniería de Edificios* que la estricta solución a los problemas de la habitación popular sólo sería posible con el estudio minucioso de las actividades internas de los usuarios y la optimización espacial, basados en la teoría francesa que realizó una analogía entre los organismos vivos y las ciudades: “sin higiene ni salud moral, la célula social se atrofia”¹⁴².

¹³⁸ ESPINOSA López, Enrique. “Consecuencias de la revolución armada (1922-1930)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.155

¹³⁹ François Tomas (urbanista francés) y Rafael López Rangel (teórico y arquitecto mexicano) apuntan que el Edificio Gaona fue construido entre 1923 y 1926. TOMAS, François. “Ciudad de México. La primera modernidad arquitectónica”. *La primera modernidad urbano-arquitectónica latinoamericana. Contribuciones a la historia de la arquitectura y el urbanismo latinoamericanos*. Traducción de Rafael López Rangel [en línea]. p.3 [Fecha de consulta: 7 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rafaellopezrangel.com/nuevoprimeramodernidad.htm>

¹⁴⁰ ALVA Martínez, Ernesto. “Introducción”. *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. pp.10-11

¹⁴¹ Juan Legarreta, junto con José Luis Cuevas y José López Moctezuma, fue miembro de un consejo fundado en 1933 encargado de aprobar las obras que se construyeran en la capital del país. FERNÁNDEZ, Justino. “The New Architecture in Mexico. An Outline of its Development”. En BORN, Esther. *The New Architecture in Mexico*. Nueva York: The Architectural Record, William Morrow & Company, 1937. pp.14-15

¹⁴² Fragmento del manifiesto sobre la ciudad contemporánea en 1922. LE CORBUSIER. “VII. La Gran Ciudad”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.98

En 1925 se crea la **Dirección de Pensiones Civiles**, organismo público que para finales de los años cuarenta financiará la construcción del primer multifamiliar en México.

En 1928, el entonces presidente, Plutarco Elías Calles, proclama el fin del caudillismo para iniciar la “etapa de las instituciones” en el país. Para 1930, el **Distrito Federal** aumentó su superficie urbanizada en un 76% en un período de 10 años. Contaba con 1'229,576 habitantes - medio millón más que 20 años antes; el número de habitantes por vivienda era de 5.29, donde el 55.68% residía en casa propia; mientras que en la **ciudad de México** (hoy delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez), el número de habitantes por vivienda era de 6.97, pero **sólo el 10.27% vivía en un inmueble propio**¹⁴³.

Para la década de los treinta, las promesas hechas durante la revolución así como las aspiraciones de los distintos grupos sociales continuaban sin satisfacerse, en particular los intereses de los campesinos (quienes, mayoritariamente, habían participado en el movimiento) que para 1930 representaban el 66.5% de la población del país. El nuevo sistema político nacido de la lucha armada estaba integrado por representantes de la naciente burguesía así como de los grupos populares con pensamientos distintos debido a los “distintos niveles de las aspiraciones sociales” de progreso¹⁴⁴.

Tras la crisis económica mundial de 1929, México aceleró el replanteamiento de su política agroexportadora para iniciarse, de manera paulatina, en la industrialización de productos que anteriormente se importaban con el consecuente abandono del campo a raíz de las migraciones hacia las grandes ciudades con el afán de mejorar su calidad de vida¹⁴⁵.

Para satisfacer la –creciente– necesidad de viviendas, infraestructura y equipamiento en la capital, el Estado continuó con la creación de fraccionamientos (división social del espacio) destinados para las determinadas clases sociales. Sin embargo, las condiciones de vida de la población rural no distaban mucho de las de la clase baja de la ciudad de México que “habitaba” en *cuartos redondos* que eran espacios únicos (construidos con materiales de pésima calidad) para cocinar, dormir y estar; mientras que los servicios sanitarios se localizaban en el exterior y eran de uso común. La renta era de cuatro a seis pesos mensuales cuando el salario mínimo diario era de 1.15 pesos. **El gobierno capitalino consideró como vivienda mínima (distinta al cuarto redondo) la que integrara “una estancia, dos cuartos, baño y cocina”**. Pero para acceder a este nuevo servicio, la renta que debía pagarse era de 20 a 30 pesos¹⁴⁶.

Con las ideas de reivindicación social de los años treinta, el Estado tomará en cuenta a la arquitectura funcionalista como opción para resolver el déficit habitacional del país por su viabilidad económica. El movimiento funcionalista francés se radicalizó en México por las condiciones sociales, políticas y económicas posteriores a la revolución¹⁴⁷.

El 20 de julio de 1932, el director del Muestrario de la Construcción Moderna, Carlos Obregón Santacilia convocó al primer concurso para el proyecto y construcción de la casa obrera mínima en la ciudad de México¹⁴⁸. La importancia

¹⁴³ El Distrito Federal estaba conformado, en esta fecha, por la ciudad de México (hoy delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo) y 11 delegaciones: Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, San Ángel (hoy Álvaro Obregón), Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. ESPINOSA López, Enrique. “Consecuencias de la revolución armada (1922-1930)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.160

¹⁴⁴ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La Revolución Mexicana, el replanteamiento del modelo de desarrollo y la ciudad de México, 1929-1940”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. pp.17-23

¹⁴⁵ *Ibidem*.

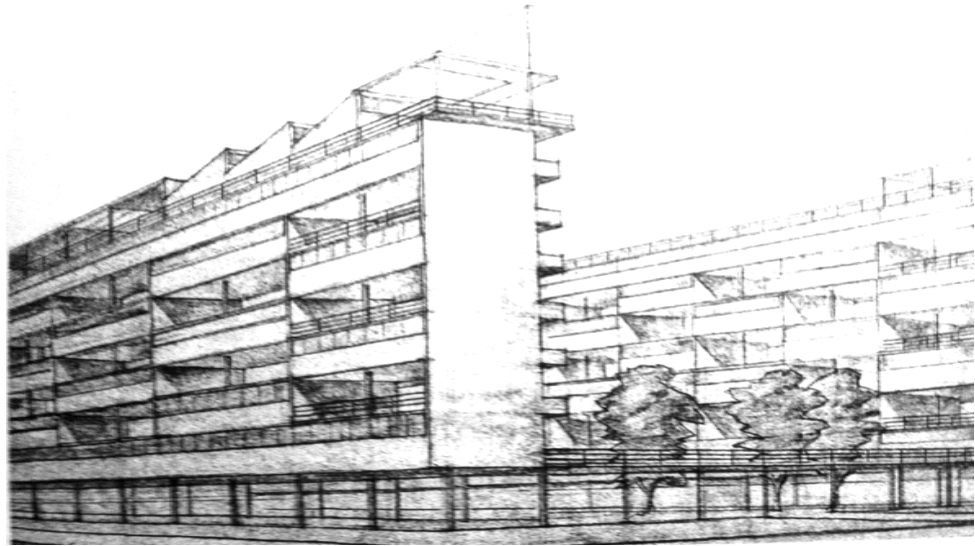
¹⁴⁶ *Ibidem*.

¹⁴⁷ ALVA Martínez, Ernesto. “Arquitecto Eduardo Méndez”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.354

¹⁴⁸ LÓPEZ Rangel, Rafael. “El concurso para la vivienda obrera”. *Enrique Yáñez en la cultura arquitectónica mexicana*. México: UAM: Limusa, 1989. p.39

de este concurso radica en que es una de las primeras ocasiones en que el Estado refleja la **voluntad política** necesaria para abordar la situación.

Juan O’Gorman propuso un proyecto llamado *Transición*: una respuesta habitacional en altura configurada como prismas rectangulares de nueve niveles (planta baja, un cuerpo principal de siete niveles y azotea) perforados de lado a lado por terrazas-talleres o lugares de trabajo doméstico y viviendas de dos niveles con tres recámaras, baño, cocina, comedor, área de estar y de servicio. Sin embargo, la sociedad capitalina (incluidas las autoridades) concebían esta opción como ajena a la realidad de este momento¹⁴⁹.



Proyecto Transición. Concurso de habitación obrera (detalle, 1932). Juan O’Gorman. Colección: UAM-Azcapotzalco/Archivo fotográfico IIE-UNAM

Fuente: DE ANDA Alanís, Enrique. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.155

Por su parte, Juan Legarreta, ganador del concurso¹⁵⁰, presenta un proyecto de viviendas unifamiliares con espacios específicos para determinadas funciones, basado en la casa para una familia obrera (producto de su tesis académica) que construyó hacia 1930 en la calle de Elordoy número 8, esquina con Vallejo, en la colonia Peralvillo¹⁵¹.

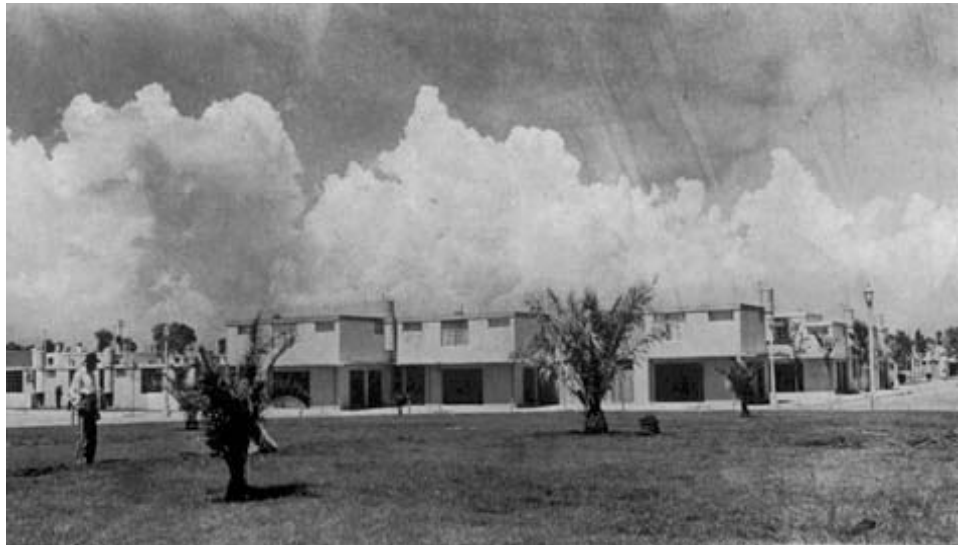
¹⁴⁹ El proyecto *Transición* de Juan O’Gorman estuvo basado en sus trabajos anteriores para casas obreras poco difundidos e influenciados por los inmuebles-villas de Le Corbusier. DE ANDA Alanís, Enrique X. “Primer proyecto: Transición, presentado por Juan O’Gorman en el concurso de la vivienda obrera de 1932”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.145-161

¹⁵⁰ Al respecto, algunos documentos mencionan que el proyecto de las casas obreras fue una mancuerna entre Juan Legarreta y Justino Fernández. Sin embargo, en la publicación *The New Architecture in Mexico* (1937) de Esther Born en la que Justino Fernández colabora precisamente con la redacción de varios ensayos, él jamás refiere que las casas obreras fueron proyectadas por ambos; incluso Born, cuando presenta el proyecto de casas obreras, sólo menciona que es de Juan Legarreta. BORN, Esther. “Workers’ houses”. *The New Architecture in Mexico*. Nueva York: The Architectural Record, William Morrow & Company, 1937. pp.80-83

¹⁵¹ VÁZQUEZ Ángeles, Jorge. “A la caza de Juan Legarreta”. *Casa del Tiempo*. Vol. V, época IV, número 53. México: UAM, marzo de 2012. p.46

A partir del proyecto presentado, se integra a los modelos de casa habitación la propuesta de Enrique Yáñez (segundo lugar en el concurso) para diversificarlos de acuerdo con la actividad familiar predominante y con un análisis de la forma de vida y posibilidades económicas de sus futuros habitantes. El primer conjunto de viviendas, las *casas de Balbuena*, se inaugura en septiembre de 1933 durante el mandato presidencial de Abelardo L. Rodríguez y con el regente del Departamento del Distrito Federal, Aarón Sáenz Garza¹⁵².

Nombrado asesor estatal en materia de vivienda popular bajo el mandato de Rodríguez, Juan Legarreta diseña dos conjuntos más: las *casas de San Jacinto* (1934) y la unidad *La Vaquita* (1936)¹⁵³, ésta última inaugurada ya en el sexenio de Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940) después de muchas trabas políticas y económicas¹⁵⁴.



Casas obreras de Balbuena (1933), ciudad de México. Juan Legarreta

Fuente: Boletín Do.co.mo.mo (primavera 2008)

<http://servidor.esteticas.unam.mx:16080/Docomomo/boletin.html>

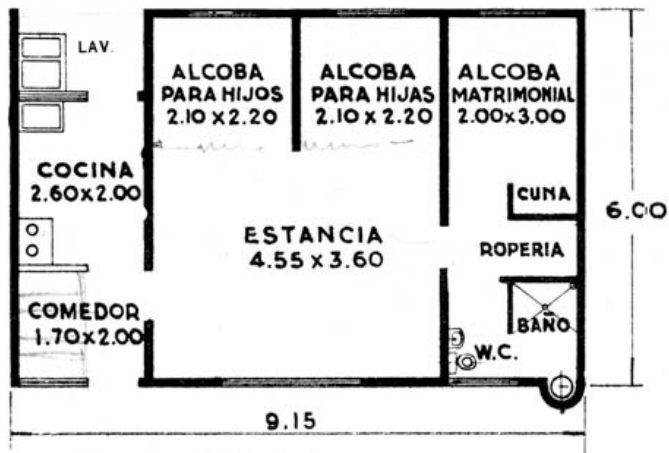
En las plantas de las **casas** de Balbuena **para familias obreras** (1933), se observa la experimentación del arquitecto para **suponer** necesidades de los futuros habitantes, creando diferentes tipologías dentro del mismo conjunto: unidades de 44 m², 55 m² y 66 m² en las que las actividades domésticas están claramente separadas¹⁵⁵. Dentro de la aportación de los prototipos está: el baño de tres usos simultáneos (lavabo, excusado y regadera) y una estancia que puede tener relación con el espacio exterior cuando hay eventos familiares o para funcionar como taller.

¹⁵² Las *casas de Balbuena* (1933) se localizan en el polígono actual entre el Eje 2 Sur Avenida del Taller, el Eje 2 Oriente Congreso de la Unión, la calle de Yunque y la calle de Torno, en la colonia Aarón Sáenz (antes Balbuena). VÁZQUEZ Ángeles, Jorge. "A la caza de Juan Legarreta". *Casa del Tiempo*. Vol. V, época IV, número 53. México: UAM, marzo de 2012. pp.46-47

¹⁵³ Las *casas de San Jacinto* (1934) se ubican dentro del polígono formado por la Calzada de los Gallos, avenida de los Maestros, Eligio Ancona –antes de la Rosa- y Fausto Nieto, en las colonias Nextitla y Plutarco Elías Calles. La unidad *La Vaquita* (1935) se ubica en la colonia Michoacana (antes Michoacán), unas cuerdas al norte de Lecumberri y cerca del Rastro Viejo (polígono entre el Eje 2 Norte Canal del Norte, Eje 3 Oriente Eduardo Molina, Circunvalación y Eje 2 Oriente Congreso de la Unión). La descripción precisa de la localización de los conjuntos es mía. *Ibidem*. p.48

¹⁵⁴ En la nueva administración política estos proyectos funcionalistas se consideraron gastos superficiales y se abogó por el fraccionamiento de terrenos para autoconstrucción. ZAMORANO Villarreal, Claudia Carolina. "Reflexiones finales: diálogos entrecortados Estado, arquitectos y sociedad". Del Monumento a la Madre Petrolera a El Monolito: Producción del espacio urbano, códigos y memoria". *Alteridades* [en línea]. 2010, vol.20, n.39, pp. 29-40. ISSN 0188-7017. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-70172010000100003&script=sci_arttext

¹⁵⁵ AYALA Alonso, Enrique. "Las casas obreras de Balbuena". *Boletín Do.co.mo.mo* / número 19 [en línea]. México, 2008. pp.4-6. [Fecha de consulta: 01 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://servidor.esteticas.unam.mx:16080/Docomomo/boletin19/bol19_prim2008.pdf



Casas obreras de Balbuena (1933). Planta de vivienda tipo 1
 Fuente: Boletín Do.co.mo.mo (primavera 2008)
<http://servidor.esteticas.unam.mx:16080/Docomomo/boletin.html>



Casas obreras de Balbuena (1933). Plantas de vivienda tipo 3
 Fuente: Boletín Do.co.mo.mo (primavera 2008).
<http://servidor.esteticas.unam.mx:16080/Docomomo/boletin.html>

Además, como parte de la concepción del espacio habitacional para la familia, “Legarreta establece como centro a la madre, quien desde la cocina, sin moverse, organiza, vigila, controla el acceso, prepara la comida y cuida a los niños”¹⁵⁶. Esta sensibilidad hacia las (supuestas) necesidades de los futuros habitantes de las viviendas cobra importancia al momento de proyectar.

A partir del año 1933 se realizan mejoras de las condiciones sociales del país: obras de infraestructura, ampliación de avenidas, así como decretos para el desarrollo urbano y ordenamiento de los usos de suelo. Sin embargo, insuficientes ante la extrema necesidad.

¹⁵⁶ VÁZQUEZ Ángeles, Jorge. “A la caza de Juan Legarreta”. *Casa del Tiempo*. Vol. V, época IV, número 53. México: UAM, marzo de 2012. p.48

En 1935 a pesar de estas acciones implementadas, las autoridades del Departamento del Distrito Federal refirieron que la condición general de las viviendas para la clase baja seguía prácticamente igual:

Uno de los deberes ineludibles de la Revolución era el mejoramiento material y moral de las clases pobres [...porque...] un estado de origen popular debe esforzarse para borrar realmente la injusta división de clases sociales tan honda que siempre ha existido en nuestro medio.

El obrero y el pobre, ya no dentro de un criterio civilizado, sino de un simple derecho natural, deberían tener una casa, pequeña, pero higiénica, cómoda, agradable, en donde disfrute con su familia de un ambiente tranquilo y lleno de optimismos.

Reconocemos [...] que la Revolución no ha cumplido con los más elementales deberes y propósitos, mientras nuestras clases pobres sigan viviendo en aglomeraciones, de forma casi infrahumana, careciendo de las más simples condiciones que el hombre debe tener en todo país civilizado.¹⁵⁷

Durante el sexenio de Cárdenas, entre 1934 y 1940, el reparto de tierras a campesinos con el fin de ser cultivadas, motivó la expansión urbana porque ellos vieron mayor beneficio en la venta de estos terrenos a desarrolladores inmobiliarios para su fraccionamiento¹⁵⁸.

Hacia 1940 la creación de zonas industriales en la ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y Puebla (ante el nuevo modelo económico de sustitución de importaciones) pronto requirió de mano de obra. La falta de inversiones en el campo y la idea de progreso hicieron que los migrantes rurales estuvieran interesados en este trabajo. La población y las manchas urbanas aumentaron con nuevos modelos arquitectónicos que cambiaron la vida cotidiana de las ciudades¹⁵⁹.

Las regulaciones sobre el crecimiento urbano de la ciudad de México surgieron a partir de las experiencias que se tenían. Se deseaba un crecimiento ordenado y usos de suelo específicos para cada zona al tiempo que se quería consolidar la administración del Departamento del Distrito Federal (que incluía poblaciones en ese entonces en la periferia de la ciudad central). Con Manuel Ávila Camacho en la presidencia (1940-1946), se tuvo la preocupación por conectar todos los pueblos periféricos de la ciudad de México, producir mayor cantidad de viviendas y dotar de mejor equipamiento e infraestructura a la ciudad. Para ello, se instituyeron o modificaron una serie de normas que servirían para reglamentar estas transformaciones urbanas¹⁶⁰.

¹⁵⁷ ESPINOSA López, Enrique. "Legislación urbana (1931-1940)". *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. p.196

¹⁵⁸ María Eugenia Negrete Salas citada por Enrique de Anda. DE ANDA Alanís, Enrique X. "La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.55

¹⁵⁹ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. "La ciudad industrial y las políticas de gobierno". *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.103-115

¹⁶⁰ *Ibidem*. p.104

1. Producción de la seguridad social (1946-1964)

Desde los años cuarenta el proyecto nacional pretendió una consolidación de la economía del país a partir del impulso a la industria. Con la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), desde 1943, se incrementan los programas sociales de salud, educación y vivienda que se materializaron con esquemas arquitectónicos europeos y norteamericanos como símbolo de actualidad¹⁶¹.

A inicios de esta década el Estado pugna por construcciones que “constituyan juramentos gubernamentales sobre el progreso, la modernidad, la técnica, la socialización que no es el socialismo; [y se desea] que **los conjuntos habitacionales dedicados a los pobres elogien a los gobiernos magnánimos**”¹⁶². Es justo aquí cuando comienzan a edificarse las grandes obras de servicios en el país.

Para 1940, las zonas más densamente pobladas –y con menor cantidad de servicios– dentro de la ciudad de México eran el *primer cuadro* y las colonias de los cuarteles del norte como la General Gertrudis, la Mártires de Río Blanco, Peralvillo, Atlampa y la 20 de Noviembre (¡y hoy “andamos por las mismas”!). En el Distrito Federal, las delegaciones con mayor población eran Azcapotzalco, seguida por Coyoacán y Villa Gustavo A. Madero; las de menor densidad eran Tlalpan y Milpa Alta¹⁶³.

En 1942 se decreta la congelación de rentas¹⁶⁴, es decir, que cualquier inmueble *susceptible de arrendamiento* no podía elevar su renta por ningún motivo. “La congelación de rentas se prorrogó hasta 1948 y su resultado posterior fue la Ley Inquilinaria, misma que mantuvo el congelamiento de rentas en las zonas populares de la ciudad, permitiendo el libre mercado en el resto. Estas medidas ahuyentaron a los inversionistas de la producción de viviendas en arrendamiento, impactando la producción de edificios de [departamentos] en todo el país. Con el decrecimiento de este género arquitectónico, el Estado intentó contrarrestar esta tendencia mediante la promoción habitacional de los organismos estatales de vivienda en renta [...]” que se consolidarían a partir del sexenio posterior a Ávila Camacho¹⁶⁵.

Ávila Camacho y Miguel Alemán Valdés (1946-1952) buscaron actualizar el perfil institucional del Estado porque consideraron que el período de la reivindicación social de la revolución mexicana había terminado pero se continuaba buscando la transformación de la sociedad urbana y su entorno¹⁶⁶.

Para el segundo lustro de los años cuarenta, también al país le urgía entrar en una etapa de modernización de infraestructura y construcción para despojarse de su aspecto rural, mediante el plan de industrialización iniciado en

¹⁶¹ DE ANDA Alanís, Enrique X. “La arquitectura después de la Revolución Mexicana”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.190

¹⁶² MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.579

¹⁶³ En 1940, se incorpora la delegación Villa Gustavo A. Madero a las existentes. ESPINOSA López, Enrique. “Legislación urbana (1931-1940)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. p.196

¹⁶⁴ Con relación a esta ley, Juan Segura señaló en los años ochenta del siglo XX que este ordenamiento seguía vigente aún cuando la guerra había terminado en 1945. Dicha situación perjudicaba el patrimonio de las instituciones de beneficencia pública ya que los inquilinos se aprovechaban de la situación cuando era evidente que destinaban mayores recursos económicos a la obtención de bienes de consumo como dos o tres automóviles. SEGURA, Juan. “Fundación Mier y Pesado, lucro y beneficencia”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.614

¹⁶⁵ ALVA Martínez, Ernesto. “Introducción”. *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. p.12

¹⁶⁶ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Prefacio”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.22

el sexenio de Cárdenas. Así, para el presidente Alemán Valdés y para el “regente de hierro” Ernesto P. Uruchurtu, el lema político fue “modernizar es urbanizar”¹⁶⁷.

En el ámbito capitalino, la edificación de la Ciudad Universitaria en 1952 culminará el proyecto de transformación social, marcando así el símbolo de modernización del México de mitad de siglo¹⁶⁸.

Para el ámbito habitacional, desde 1947 el despacho de Mario Pani proyectó como modelo distintas *unidades vecinales* numeradas y dispersas por toda la ciudad basado en la manera en que los arquitectos y urbanistas internacionales abordaron la estructura colectiva de las viviendas en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM)¹⁶⁹.

En 1949 se inicia la construcción de la *Unidad Vecinal* número 9 o *Unidad Modelo* planeada para quince mil habitantes (tres mil familias), donde Pani retoma a pequeña escala el esquema de *La ville radieuse* propuesto por Le Corbusier: secciones de ciudad con edificios diferenciados formalmente y en altura por los usos contenidos. En el centro del terreno se diseñaron los edificios multifamiliares más altos (que no se construyeron) a cargo Félix Sánchez Baylón, director del Departamento de Estudios y Proyectos del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOP). El conjunto quedaría concluido para 1953¹⁷⁰. En comparación, estas respuestas tipológicas de edificios que surgieron en México durante los años cuarenta comenzaron a establecerse en Europa casi un siglo atrás y a hacerse evidentes desde los primeros años del XX¹⁷¹.

A finales de la década de los cuarenta, la falta de empleos en el campo y la concentración de la industria en las grandes ciudades de México provocaron una mayor movilización poblacional de las zonas rurales a las urbes. Como consecuencia de esta acción se vieron deteriorados los inmuebles y la infraestructura de la ciudad de México.

El censo de 1950 indicó que la población del Distrito Federal era de 3'050,442 habitantes con un promedio de ocupación por vivienda de 4.85 personas. Dos terceras partes de la población total del D.F. residían en la ciudad de México, con un promedio de 6.10 habitantes por vivienda. La mayor densidad poblacional se encontraba en las actuales delegaciones Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo; por otro lado, la delegación Gustavo A. Madero tenía la mayor cantidad de habitantes seguida de Azcapotzalco¹⁷². Ante el incremento de las colonias populares de autoconstrucción, **el gobierno aborda el fenómeno con la construcción de diversos conjuntos habitacionales para sus trabajadores** con el fin de cubrir esta necesidad.

Estos datos son determinantes ya que se desprende que la clase baja fue desplazándose (¿o desplazada?) hacia el oriente y norte en las zonas que actualmente continúan siendo colonias populares de estas delegaciones. Mientras que, gracias a la industrialización de Azcapotzalco, se pobló esta parte del poniente de la ciudad en la actual delegación Miguel Hidalgo donde se crearon fraccionamientos que albergarían a la nueva clase alta: Chapultepec Morales, Bosque de Chapultepec, Polanco Reforma y Chapultepec Polanco. Además, se inicia la conurbación del Estado de México al norte, al oriente (Ciudad Nezahualcóyotl) y al poniente en la futura zona industrial de Naucalpan.

¹⁶⁷ María Eugenia Negrete Salas citada por Enrique de Anda. DE ANDA Alanís, Enrique X. “La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.56

¹⁶⁸ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Los indicadores”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.234

¹⁶⁹ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “3. La arquitectura moderna en el entorno colectivo”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.33

¹⁷⁰ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Unidad Vecinal número 9 Modelo”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.362-364

¹⁷¹ ALVA Martínez, Ernesto. “Introducción”. *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. p.9

¹⁷² ESPINOSA López, Enrique. “En la Segunda Guerra Mundial, México emprende un programa de industrialización acelerada a partir de 1940 (1941 a 1950). *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.209, 212

Después de las medidas estatales de los años treinta, **los últimos años de la década de los cuarenta fueron determinantes para que el Estado enfrentara la problemática del déficit de vivienda, gestionando él mismo la construcción de los grandes conjuntos habitacionales en el país.** En la ciudad de México, el conjunto pionero (por cuestiones políticas) fue el *Centro Urbano Presidente Alemán* (CUPA), concluido en 1949, tan sólo dos años después del inicio de su construcción¹⁷³.



Centro Urbano Presidente Alemán (1947-1949). Mario Pani
Fuente: MOYSSÉN, Xavier. "El Centro Urbano Presidente Alemán".
En NOELLE, Louise. *Mario Pani*. México: UNAM-IIE, 2008. p.116

Para la configuración del *multifamiliar Alemán*, Mario Pani retomó el esquema *à redent* (en rediente o en zigzag) de la zona habitacional propuesta en *La ville radieuse* de Le Corbusier: edificios en altura con departamentos de dos niveles, ventilación cruzada e iluminación natural, todos los servicios dentro del conjunto y áreas de convivencia y recreación¹⁷⁴.

Formalmente, este conjunto no continuó el patrón de bloques laminares de las unidades vecinales proyectadas en este tiempo porque el CUPA se concibió casi de manera inmediata ante el encargo que hizo la Dirección de Pensiones Civiles a Pani para dar habitación a sus trabajadores. El *Presidente Alemán*, planeado para 5400 habitantes, albergaría a 1080 familias en un predio destinado inicialmente para doscientas¹⁷⁵. Se dispusieron circulaciones comunes abiertas a cada tres pisos donde se encontraría el nivel de acceso para cada departamento (comedor y cocina). En la siguiente planta libre estaban concebidos los demás espacios que la familia podía subdividir de acuerdo con sus necesidades (el núcleo fijo sería el baño).

Después de esta experiencia se concibió el *Centro Urbano Presidente Juárez* (CUPJ, 1952), planeado para 6000 habitantes¹⁷⁶. En plena década de los cincuenta, durante el sexenio de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) encarga al equipo de Pani la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación número 1 *Santa Fe* (1957), que tendría que ser planeada para trece mil beneficiarios bajo los esquemas de seguridad social del instituto para lograr el concepto integral de la *habitación* (y no sólo de *vivienda*) al reunir los servicios médicos, educativos y de recreación en el mismo conjunto accesibles peatonalmente¹⁷⁷.

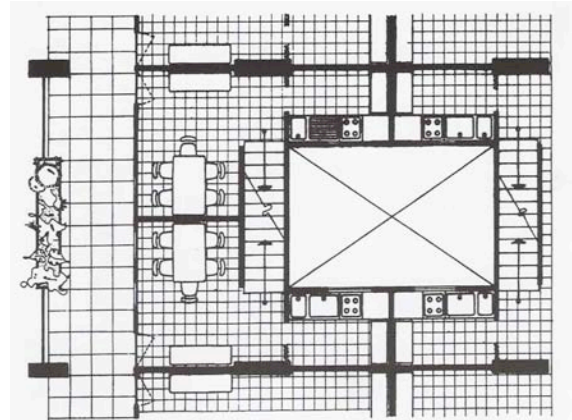
¹⁷³ Enrique de Anda apunta que el CUPA fue proyectado entre 1946 y 1947. Se cree que lo asevera partiendo de la idea que Mario Pani ya realizaba estudios sobre las unidades vecinales desde años antes. Sin embargo, basado en las propias palabras de Pani, aquí se señala que el proyecto únicamente es de 1947. DE ANDA Alanís, Enrique X. "La puesta en escena. Los multifamiliares en México". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.31; PANI, Mario. "Arquitecto Mario Pani". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990, p.479.

¹⁷⁴ LE CORBUSIER. "4th Part: The 'Radiant City'. 4. To live! (to breathe)". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. pp.107-109

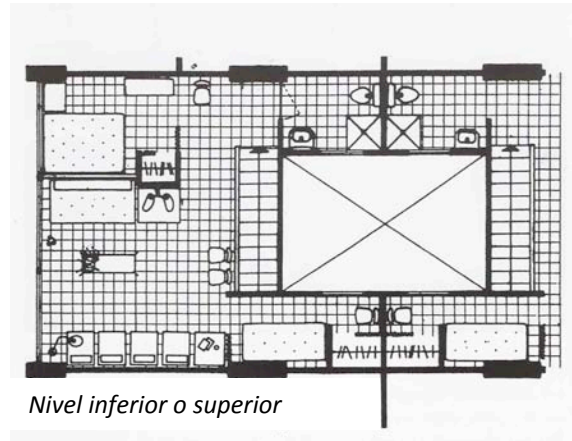
¹⁷⁵ DE ANDA Alanís, Enrique X. "Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA)". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.366-367

¹⁷⁶ Ídem. "Centro Urbano Presidente Juárez (CUPJ)". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.367-368

¹⁷⁷ Ídem. "Unidad de Servicios Sociales y de Habitación número 1 (Santa Fe, D.F.)". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.368-370



Nivel de acceso



Nivel inferior o superior

Plantas tipo. Departamentos.
Centro Urbano Presidente Alemán (1949). Mario Pani
 Fuente: MOYSSÉN, Xavier. "El CUPA". En NOELLE,
 Louise. *Mario Pani*. México: UNAM-IIE, 2008. p.120

En 1954 se creó el **Instituto Nacional de Vivienda (INVI)** que velará por los intereses en esta materia¹⁷⁸. La construcción del primer edificio en condominio en la avenida Paseo de la Reforma (1955) fue el parteaguas para que se creara la figura legal de posesión de viviendas en altura: la **Ley de Propiedad en Condominio (1956)**¹⁷⁹.

Para 1960, la población del Distrito Federal aumenta a 4'870,848 habitantes, de la cual, más de la mitad vive en la ciudad de México. El promedio de habitantes por hogar en el Distrito es de 3.7 mientras que en la ciudad es de 5.5 miembros. La mancha urbana del Distrito Federal se extiende al norte hacia la actual delegación Gustavo A. Madero y se sigue desarrollando la industria, al norponiente, en Azcapotzalco y el Estado de México. Ciudad Nezahualcóyotl crece de manera desmedida pero con una traza regular. Respecto de la ciudad, el mayor crecimiento es hacia el sur¹⁸⁰.

Las restricciones impuestas por el gobierno para abrir nuevos fraccionamientos en el Distrito Federal durante la década de los cuarenta propiciaron en los siguientes años que la expansión de la mancha urbana creciera hacia sus

¹⁷⁸ POBLETT, Martha. "Cronología". *Diálogos: Infonavit 30 años*. México: Infonavit, 2002. p.279

¹⁷⁹ DE ANDA Alanís, Enrique X. "La vivienda colectiva". *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.227

¹⁸⁰ ESPINOSA López, Enrique. "El crecimiento urbano se acelera (1951 a 1960)". *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. p.234

zonas circundantes. En los cincuenta, la ciudad se desbordó hacia Chimalhuacán, Ecatepec, Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz. Para los sesenta, esta situación continuó hacia Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán de Romero Rubio, La Paz, Huixquilucan y Tultitlán; con lo que aparece la necesidad de reconocer una Zona Metropolitana de la ciudad de México¹⁸¹.

En materia de vivienda, ya bajo el mandato presidencial de Adolfo López Mateos (1958-1964), el IMSS gestiona la construcción de la unidad habitacional *Independencia* a cargo de los arquitectos Alejandro Prieto Posadas, José María Gutiérrez Trujillo y Pedro F. Miret, que será el ejemplo notable de la vivienda colectiva en la ciudad de México por su equipamiento y la enorme masa vegetal del conjunto¹⁸².

El *Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco* (inaugurado en 1964) será considerado el estandarte de la culminación de la acción habitacional del Estado durante el sexenio. Para este proyecto, en 1958 se intensificaron los estudios urbanos que se hicieron en la zona desde los años anteriores; la construcción del primer sector (entre Avenida de los Insurgentes Norte y el Eje 1 Poniente Guerrero) inició en 1960 y la totalidad del conjunto fue concluida en 1966. En su concepción este desarrollo buscó la integración de los distintos sectores socioeconómicos de la ciudad donde los habitantes pudieran encontrarse y convivir en los espacios comunes; en la realidad sólo las personas con el poder adquisitivo necesario pudieron obtener un departamento dentro de este conjunto¹⁸³.

Hacia los años ochenta, *Ciudad Tlatelolco* será considerada como el ícono de la decadencia de los postulados sociales por definir a los habitantes como una masa y dejarlos fuera de escala con la altura de los edificios y torres. “ [...] El abaratamiento a toda costa, el paraíso del cemento y de la ventana racionalista en las fachadas, la máxima rentabilidad en el dominio capitalista del espacio [...]”¹⁸⁴ que fueron símbolo de la modernidad mexicana durante los años sesenta, serán severamente criticados en los años posteriores por desmotivar en sus habitantes el sentido de pertenencia y de identidad con su patrimonio.

¹⁸¹ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “Nuevas aspiraciones y urbanización contradictoria”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.157-167

¹⁸² Se ahonda en este ejemplo en el siguiente capítulo. COQUET, Benito. “Unidad de Servicios Sociales y de Habitación Independencia. Descripción de la obra”. *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.2-46

¹⁸³ Se ahonda en este ejemplo en el siguiente capítulo. VILA Lenza, Víctor. “Conjunto urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. pp. 73-105

¹⁸⁴ MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.581

2. Transición (1964-1970)

El mandato presidencial de Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) se caracterizó por tener un perfil político de línea “dura” y severo. Díaz Ordaz “tomaba las cosas ‘a pecho’ y confundía la crítica pública con el ataque privado”. Existía un ambiente de subordinación al presidente que se reflejaba en el seguimiento de las órdenes autoritarias en todos los ámbitos¹⁸⁵.

Desde los años anteriores el Estado inició la conformación de un sentido de autoafirmación social al plantear la nueva plástica que le confriera al régimen la imagen de monumentalidad. Se iniciaron importantes obras públicas en salud, cultura, administración y vivienda: el Centro Médico Nacional (1961) de Enrique Yáñez, el Museo Nacional de Antropología (1964) de Pedro Ramírez Vázquez, el Palacio de Justicia del Distrito Federal (1965) de Juan Sordo Madaleno y la Villa Olímpica (1968) de Ramón Torres, respectivamente¹⁸⁶. Durante los años sesenta, el ineficaz transporte colectivo y el incremento de vehículos empeoraron las condiciones viales. Ante esto, en 1967 se inicia la construcción del mecanismo que conectará las colonias densamente pobladas del centro de la ciudad donde acudía gran parte de la población a sus trabajos y a los comercios: el *Sistema de Transporte Colectivo Metro*. Igualmente, comienzan las obras del *drenaje profundo* para desaguar la urbe¹⁸⁷.

Aunque en teoría existía una disposición política por controlar el crecimiento de la ciudad, no se establecieron las regulaciones propicias para ponerla en práctica. Los promotores inmobiliarios seguían controlando y dirigiendo “a sus anchas” el crecimiento urbano conforme a sus intereses monetarios, fraccionando nuevas zonas ante la demanda de edificaciones. El Estado buscó descentralizar la ciudad de México y controlar su crecimiento con la generación de otros polos de desarrollo. Se quiso extraer a las zonas industriales de la ciudad cuyo resultado había sido consolidar una masa urbana continua entre la capital y el Estado de México. Ante esto, los especialistas crearon infinidad de planos reguladores para las ciudades costeras, fronterizas y para la propia ciudad de México (basados en su mayoría en los estudios que Carlos Contreras realizó durante los años veinte y treinta), que se quedaron en proyecto al no encontrar eco en los congresos locales¹⁸⁸.

Para la edificación se establecieron requisitos puntuales (estudios del subsuelo, restricción de alturas, volúmenes y usos) en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (1966) con el fin de prevenir hundimientos y daños por sismos en los edificios. Además, existió un capítulo con especificaciones para cada tipología: habitacional, educativo, deportivo, hospitalario, industrial, de esparcimiento, etc. La corrupción y el interés de los grupos de poder por encima del bienestar común impidieron que se cumpliera cabalmente¹⁸⁹.

Como parte de las acciones habitacionales, la unidad *Villa Olímpica* inició su construcción en 1965 y fue concebida para albergar a los participantes de la XIX Olimpiada que sería celebrada en México tres años después. El equipo de Ramón Torres Martínez y Héctor Velázquez proyectó 904 departamentos en 29 edificios de seis y diez niveles con dos tipos de planta (en H y en cruz) entre extensas áreas ajardinadas. Las fachadas de los edificios se constituyeron con franjas verticales de tabique rojo y cristales lo que le confirió a la tipología del conjunto el sentido de torres¹⁹⁰.

¹⁸⁵ KRAUZE, Enrique. “El sexenio de Gustavo Díaz Ordaz”. *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. pp.41, 43, 50, 54

¹⁸⁶ DE ANDA Alanís, Enrique X. “Los indicadores”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. p.235

¹⁸⁷ ESPINOSA López, Enrique. “Mejoras en la estructura vial y nuevo sistema de transporte urbano (1961 a 1970)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.244, 247-248

¹⁸⁸ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “Nuevas aspiraciones y urbanización contradictoria”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.157-167

¹⁸⁹ *Ibidem*.

¹⁹⁰ DE ANDA Alanís, Enrique X. (coord.). “Los Sesenta: 1964-1970”. *Ciudad de México: Arquitectura: 1921-1970*. México: Gobierno del Distrito Federal; Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional, 2001. pp.322-323



Villa Olímpica (1968). Ramón Torres y Héctor Velázquez/
Fuente: DE ANDA Alanís, Enrique (coord.). "Los Sesenta:
1964-1970". *Ciudad de México: Arquitectura: 1921-1970*. México:
Gobierno del Distrito Federal; Sevilla: Consejería de Obras
Públicas y Transportes; Madrid: Agencia Española de
Cooperación Internacional, 2001. pp.322-323



En las *Torres de Mixcoac* (1971), proyectadas por Teodoro González de León y Abraham Zabludovsky desde 1968, es evidente el uso de tabique rojo aparente como parte del sistema estructural de los edificios y como recurso para facilitar su mantenimiento. Este proyecto contempló cuatro tipologías de edificios con altura entre cinco y doce niveles emplazados entre explanadas que articulan los accesos a las viviendas¹⁹¹.

Torres de Mixcoac (1971). Abraham Zabludovsky y Teodoro
González de León/ Fuente: GONZÁLEZ de León, Teodoro y
Abraham Zabludovsky. "Torres de Mixcoac". *Ocho conjuntos de
habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México:
Arquitectura y Sociedad, 1976. p.18



¹⁹¹ GONZÁLEZ de León, Teodoro y Abraham Zabludovsky. "Torres de Mixcoac". *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.11-38; NOELLE, Louise (coord.). "Mixcoac-Lomas de Plateros". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.62-65

Durante esta época, el Instituto Nacional de Vivienda (INVI), poco después transformado en el Instituto Nacional para el Desarrollo de la Comunidad Rural y de la Vivienda Popular (Indeco, 1970), estableció un proyecto para la desconcentración de la ciudad y otro para la regeneración del centro de la ciudad¹⁹²:

a. Proyecto *Aztlán 2000* (1970) para 1'500,000 habitantes en 10 distritos comunales. Se encontraría ubicado al norte de la sierra de Guadalupe, entre las carreteras a Querétaro y a Pachuca, abarcando los municipios de Tultitlán, Cuautitlán, Coacalco y Ecatepec. Basado en los desarrollos de las ciudades estadounidenses, inglesas y francesas de este tiempo, se proponía una reordenación de las zonas industriales y agropecuarias de la zona. Se tomó como módulo básico a la unidad vecinal (UV) de 6,000 habitantes: 4 UV= 1 barrio; 4 barrios= 1 distrito comunal.

b. *Proyecto de Renovación y Revitalización Urbana del Núcleo de la ciudad de México* (1970). Planteado para dar solución al déficit de vivienda al erradicar la herradura de tugurios (y enviar a sus habitantes “más lejos”), contempló la ampliación y apertura de grandes vialidades, el desalojo de las terminales de autobuses foráneos a cuatro puntos de la ciudad y el envío de algunas actividades a lugares con las condiciones necesarias.

En el sentido analítico, se considera que parte de estos esfuerzos del INV hacia 1970 fueron terriblemente anacrónicos para su época: en un tiempo de crítica hacia el Movimiento Moderno en arquitectura cuando sus postulados estaban rebasados¹⁹³, México seguía proponiendo acciones totalizadoras a gran escala y devastadoras para la historia edificada (acorde con el pensamiento actual).

Los impedimentos políticos y económicos para realizar estos proyectos crearon una conciencia por conservar el centro (después llamado histórico) sobre todo en artistas, escritores y algunos arquitectos.

En 1970, el Distrito Federal alcanza los 6'874,165 habitantes y un promedio de 5.64 ocupantes por vivienda; por su parte, la ciudad de México, tenía menos de la mitad de estos habitantes, con un promedio de 5.15 miembros por unidad¹⁹⁴.

Esto muestra que la relación de habitantes entre la zona urbana y el Distrito Federal se invirtió en comparación con las de las décadas pasadas, ya que la urbanización se extendió, se llenaron los vacíos de la ciudad, tocando en varios puntos el Estado de México. Hacia el poniente el crecimiento fue limitado debido a las barrancas en Miguel Hidalgo, Cuajimalpa y Álvaro Obregón.

¹⁹² SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “Nuevas aspiraciones y urbanización contradictoria”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.157-167

¹⁹³ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “3. La arquitectura moderna en el entorno colectivo”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.33

¹⁹⁴ En este censo, no se hace uso de la división política del Distrito Federal decretada el 29 de diciembre de 1970. ESPINOSA López, Enrique. “Mejoras en la estructura vial y nuevo sistema de transporte urbano (1961 a 1970)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. p.250

3. Imagen –de poder– del Estado (1970-1988)

Para identificarnos místicamente con México, resolvimos recorrer su superficie a pie, para medirlo con nuestros pasos, respirarlo con nuestro aliento, verlo con nuestros ojos...

José López Portillo, sobre sus viajes con su amigo Luis Echeverría¹⁹⁵.

El período presidencial de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) estuvo marcado por un nuevo nacionalismo (derivado en populismo) que se reflejó en las decisiones políticas, en la ideología arquitectónica e incluso en la vestimenta de los funcionarios. Heredero del estricto régimen anterior, Echeverría prometió enmendar los excesos de su antecesor; sin embargo, se mostró que este sexenio también tendría tintes autoritarios¹⁹⁶.

En 1970, se proclama la división política actual del Distrito Federal (o ciudad de México) en 16 delegaciones para descentralizar la administración de la ciudad. Se decretó *zona de veda* el área rural al sur de la urbe por considerarse un pulmón de la ciudad que serviría para recargar los mantos acuíferos y evitar hundimientos¹⁹⁷.

En materia de vivienda, en **1972** se crea el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) que se encargará de la promoción, gestión y construcción de unidades habitacionales para los trabajadores mexicanos con normas de diseño arquitectónico y urbano planteadas por especialistas¹⁹⁸. Con el paso de los años, la demanda de viviendas superó a las que se podían ofrecer y disminuyeron la calidad de las obras y el confort propiciado en los habitantes que fueron características particulares que el instituto defendió en su origen.



*Unidad Tztlacalco (1973), viviendas unifamiliares y edificios de departamentos. Imanol Ordorika y Francisco Serrano/ Fuente: Infonavit. "México en el siglo XX". *La vivienda comunitaria en México*. México: Consorcio Editorial Comunicación, 1988. p.326*

¹⁹⁵ KRAUZE, Enrique. "El sexenio de José López Portillo". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. p.12

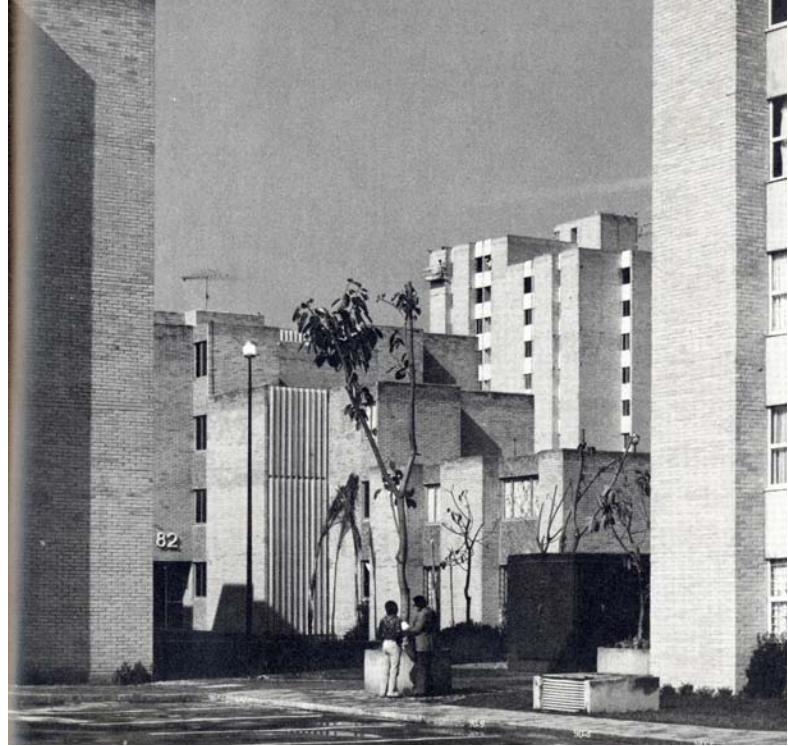
¹⁹⁶ Ídem. "El sexenio de Luis Echeverría Álvarez". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. pp.16, 26, 30, 40, 42-43, 56, 60, 64

¹⁹⁷ Las 16 delegaciones serán las actuales: Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Iztacalco, Coyoacán, Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa de Morelos, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta, Tláhuac, Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza. ESPINOSA López, Enrique. "Mejoras en la estructura vial y nuevo sistema de transporte urbano (1961 a 1970)". *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.249-251

¹⁹⁸ Infonavit. "México en el siglo XX: 1970-1988". *La vivienda comunitaria en México*. México: Consorcio Editorial Comunicación, 1988. p.307; BOILS, Guillermo. "Capítulo VII. Vivienda para los asalariados: El INFONAVIT". *Diseño y vivienda pública en México: prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda*. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.79-88

La Unidad *Iztacalco* (1973) de Imanol Ordorika y Francisco Serrano¹⁹⁹ y el conjunto habitacional *La Patera* (1969-1976) de Teodoro González de León, Abraham Zabludovsky y Armando Franco²⁰⁰ pusieron de manifiesto que la buena calidad no está peleada con la economía de recursos en la construcción. Ambos conjuntos emplearon el tabique rojo como parte de la expresión de los edificios, del sistema estructural de los proyectos y como módulo para dimensionar los espacios de las viviendas, además de elementos prefabricados para reducir los tiempos de la construcción.

La Patera (1976). Abraham Zabludovsky, Teodoro González de León y Armando Franco
Fuente: GONZÁLEZ de León, Teodoro y Abraham Zabludovsky. "La Patera". *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. p.71



Para esta época, cabe destacar la labor de Carlos González Lobo y su constante preocupación por la habitabilidad de la habitación popular y progresiva, aportando innovadores sistemas constructivos bajo la premisa *espacio máximo y costo mínimo* con propuestas unifamiliares y en altura.

Hacia 1980, la conurbación del Distrito Federal se incrementó en un 163% comparada con 1970, propiciada por los industriales que adquirirían sin restricciones, terrenos baratos en el Estado de México y cerca de la ciudad. La vivienda en esta conurbación de 4'523,192 habitantes era precaria: asentamientos irregulares, hacinamiento y falta de servicios²⁰¹.

El siguiente sexenio, el de José López Portillo Pacheco (1976-1982), comenzó con un discurso de reivindicación social, esperanza, fuerza moral y perdón para los mexicanos. López Portillo no tenía la suficiente experiencia en la política (y tampoco le interesaba tenerla), parecía que su destino estaba en la reflexión debido a su labor como docente y a su formación profesional como abogado. Cuando el poder "lo sedujo", quiso todo para los suyos y su administración le

¹⁹⁹ POBLETT, Martha. "Cronología". *Diálogos: Infonavit 30 años*. México: Infonavit, 2002. p.280

²⁰⁰ GONZÁLEZ de León, Teodoro y Abraham Zabludovsky. "La Patera". *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.65-84; NOELLE, Louise (coord.). "La Patera". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.66-69

²⁰¹ ESPINOSA López, Enrique. "La explosión del crecimiento urbano (1971 a 1980)". *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.287-289

apostó totalmente al descubrimiento de los yacimientos de petróleo que lo llevaron a despilfarrar los recursos públicos, incluso más que Echeverría. En México, el presidente continuaba siendo el mandamás de la nación²⁰².

Para mediados de los años setenta se concluyen las obras de *drenaje profundo* y para principios de los ochenta se terminan de construir los ejes viales actuales con Carlos Hank González a la cabeza del Departamento del Distrito Federal. Por otro lado, el sector público edificó 139,632 viviendas, la mayoría en Iztapalapa, Coyoacán, Gustavo A. Madero y Azcapotzalco, en ese orden²⁰³.

Como ejemplo de los conjuntos habitacionales de este período, el despacho de Félix Sánchez Aguilar proyectó 1460 departamentos para la unidad *Integración Latinoamericana* (1976) concebidos para trabajadores del sector público y profesores universitarios. Basado en una arquitectura cotidiana para el habitante, se manejó una escala confortable con la introducción de masas vegetales para dirigir las vistas y proteger a los peatones de sentirse fatigados con la altura de los edificios (que varía entre cinco, 10, 14 y 16 niveles). Los edificios y torres integran “casas unifamiliares” en su planta baja y departamentos de uno o dos niveles en las plantas siguientes. Y el sistema estructural está basado en traveses y columnas de concreto armado con muros de bloc hueco de barro²⁰⁴.

Unidad Integración Latinoamericana (1976). Félix Sánchez Aguilar, Luis Sánchez Renero, Gustavo López, Alberto Robledo y Fernando Mota/ Fuente: Infonavit. “México en el siglo XX”. *La vivienda comunitaria en México*. México: Consorcio Editorial Comunicación, 1988. p.321



En 1980, la ciudad de México llega a los 8'831,079 habitantes. Las delegaciones con mayor densidad eran Gustavo A. Madero e Iztapalapa. Más de la mitad de esta población rentaba su habitación, pero con la crisis económica iniciada en los setenta, la vivienda para arrendamiento elevó en demasía sus precios. Por esto, se intensifican las invasiones a los predios, lo que provoca asentamientos irregulares y así, la *autoconstrucción* se convierte en la alternativa para quienes no pueden pagar una renta²⁰⁵.

En 1981, el Indeco es sustituido por el Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares (Fonhapo) para gestionar viviendas a la población con escasos recursos²⁰⁶. El presidente Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), exalumno de López Portillo, prometió democracia, sobriedad y austeridad como medidas ante la crisis financiera heredada; La “renovación moral de la sociedad” contra la corrupción fue su lema. Se autoimpuso limitaciones como ejecutivo

²⁰² KRAUZE, Enrique. “El sexenio de José López Portillo”. *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. pp.12, 16, 18-22, 28-29, 38-39, 60-61, 78, 82-83

²⁰³ ESPINOSA López, Enrique. “La explosión del crecimiento urbano (1971 a 1980)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.267, 272, 282

²⁰⁴ INFONAVIT. “México en el siglo XX: 1970-1988”. *La vivienda comunitaria en México*. México: Consorcio Editorial Comunicación, 1988. p.321

²⁰⁵ ESPINOSA López, Enrique. “La explosión del crecimiento urbano (1971 a 1980)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.279-282

²⁰⁶ POBLETT, Martha. “Cronología”. *Diálogos: Infonavit 30 años*. México: Infonavit, 2002. p.281

puesto que no deseaba una administración totalitaria, situación que le costó ser juzgado por la sociedad, no como prudente, sino como sujeto pasivo. Durante su administración se disminuyeron los aranceles para captar mayor inversión extranjera, se incrementaron los impuestos y se alzaron los precios de productos y servicios que motivaron el nuevo liberalismo económico como sistema financiero al cual México accedió finalmente²⁰⁷.

En 1982, se concretan los 16 planes parciales para las delegaciones como ordenanzas respecto de los usos de suelo y las densidades de población. Sin embargo 10 años después, estos usos originales cambiarían debido al comercio y al aumento de la población. Tras el sismo de 1985, el Estado puso en marcha un plan de emergencia para dotar de vivienda –de manera desordenada– a aquellas personas que habían perdido su hogar. En 1989, se establece el *boy no circula*, que limita el tránsito de los automóviles para disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera²⁰⁸.

Para finales de los ochenta y ante las medidas económicas nacionales, el Infonavit se perfila solamente como otorgador de créditos para que sus derechohabientes adquieran una vivienda, dejando atrás toda la política normativa que se había creado con el fin de asegurar la calidad de los conjuntos habitacionales²⁰⁹.

Las unidades habitacionales *Exhacienda de En Medio* (1981)²¹⁰ y *Fuentes Brotantes* (1986)²¹¹ se configuraron como edificios continuos a manera de muro urbano que articularon los espacios públicos del conjunto (explanadas y jardines). El primer caso en un terreno sensiblemente plano y el segundo, aprovechando la topografía accidentada del sitio.



Exhacienda de En Medio (1981). Teodoro González de León y Antonio Rodríguez

Fuente: NOELLE, Louise (coord.). "Exhacienda de En Medio". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. p.70

Los nuevos procesos productivos y los adelantos tecnológicos ocurridos durante las últimas dos décadas incidieron en la transformación urbano arquitectónica de la ciudad de México de los años ochenta y ello acarreó nuevas aspiraciones dentro de los distintos grupos sociales²¹².

²⁰⁷ KRAUZE, Enrique. "El sexenio de Miguel de la Madrid". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. pp.23-27, 52-54, 60, 87, 95

²⁰⁸ ESPINOSA López, Enrique. "Al término del siglo XX, la Zona Metropolitana de la ciudad de México es de una enorme extensión urbana en la que se comparten los servicios básicos y se genera una alta contaminación atmosférica (1981 a 2000)". *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.307, 312, 315, 317-320

²⁰⁹ POBLET, Martha. "Cronología". *Diálogos: Infonavit 30 años*. México: Infonavit, 2002. pp.281-282

²¹⁰ NOELLE, Louise (coord.). "Exhacienda de En Medio". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.70-71

²¹¹ GONZÁLEZ de León, Teodoro y Abraham Zabludovsky. "Fuentes Brotantes". *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.103-118

²¹² SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. "La ciudad intervenida por el neoliberalismo". *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.381-386, 389-395

4. Debilitamiento del Estado (1988-2012)

Durante los años ochenta y noventa la economía estuvo fuertemente influenciada por los adelantos tecnológicos al tiempo que los procesos productivos estuvieron determinados por la comercialización. Las actividades productivas se dividieron, ampliándose las funciones intermedias; los sistemas de comunicación (teléfono, fax, cable, satélite y por supuesto las computadoras) coadyuvaban con esta circunstancia. Se mejoró el tiempo utilizado para cada acción y se disminuyó la cantidad de empleados, con lo que se consolidó el nuevo liberalismo económico²¹³.

La “nueva modernidad” durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994) y los posteriores²¹⁴ trajo consigo otras aspiraciones con el fin de “progresar” e involucrarse en el mundo global. Como contraparte existió una resistencia que revaloró las culturas locales. Una de las críticas consistía en que estas nuevas imágenes de progreso y su materialización (favorecidos en parte por el Estado) esquivaban la realidad al crear contrastes marcados en la sociedad. En este período la arquitectura y la ciudad debieron entenderse como un proceso que involucrara a los fenómenos sociales más allá de la imagen que pudieran expresar. Grandes monumentos al neoliberalismo sobre las áreas con mayor plusvalía dentro de la ciudad marcaron la silueta del corredor financiero de Bosques de las Lomas, Reforma e Insurgentes. Sin embargo, la autoconstrucción con la identidad de sus creadores fue la que imprimió “el contenido más sólido” a la ciudad²¹⁵.

Para 1990, la población del Distrito Federal disminuyó a 8'235,744 habitantes como consecuencia de la descentralización de las empresas, la caída del empleo y la huída de los habitantes por el sismo. Entre 1981 y 1990 el desarrollo urbano del Distrito Federal alcanzó las 67,961 hectáreas de las 64,626 planteadas en el *Programa de Desarrollo Urbano* de principios de los años ochenta. La ciudad siguió extendiéndose sobre las reservas ecológicas y para comienzos del siglo XXI llegó a las 71,365 hectáreas mientras que la zona conurbada integrada por 42 municipios llegó a 91,040 hectáreas, creando una mancha urbana de 162,405 Ha. En el año 2000, la población aumentó a 8'591,309 habitantes²¹⁶.

Por otra parte, justo cincuenta años después de su promulgación se derogó el decreto sobre la congelación de rentas (1942) para que los locales regularizaran su situación ante la ley. Las viviendas para renta constituyen poco más del 30% de las existentes hacia 1990 (cifra menor que en las décadas pasadas) debido a que casi la mitad de los habitantes de la ciudad de México se volvieron autoconstructores porque ya no pudieron acceder a los créditos del sector público. Es hasta el 2002 que se vuelve a fomentar la construcción de vivienda por parte de los trabajadores de bajos recursos con el *Programa de Vivienda Económica* ofrecido por el Infonavit²¹⁷.

Gracias a las facilidades financieras otorgadas a los inversionistas y al aumento de la demanda de viviendas en este tiempo, la década de los noventa vio un incremento considerable en la construcción de este rubro; sin embargo, no se consideraron nuevos estándares de calidad para el confort de los habitantes y **el Estado apostó por los desarrollos horizontales fuera de los principales núcleos de trabajo, económicos y comerciales** con las graves consecuencias

²¹³ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La ciudad intervenida por el neoliberalismo”. *La ciudad de México en el período de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.381-386, 389-395

²¹⁴ Ernesto Zedillo Ponce de León (1994-2000), Vicente Fox Quesada (2000-2006) y Felipe de Jesús Calderón Hinojosa (2006-2012).

²¹⁵ SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La ciudad intervenida por el neoliberalismo”. *La ciudad de México en el período de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco, 1999. pp.381-386, 389-395

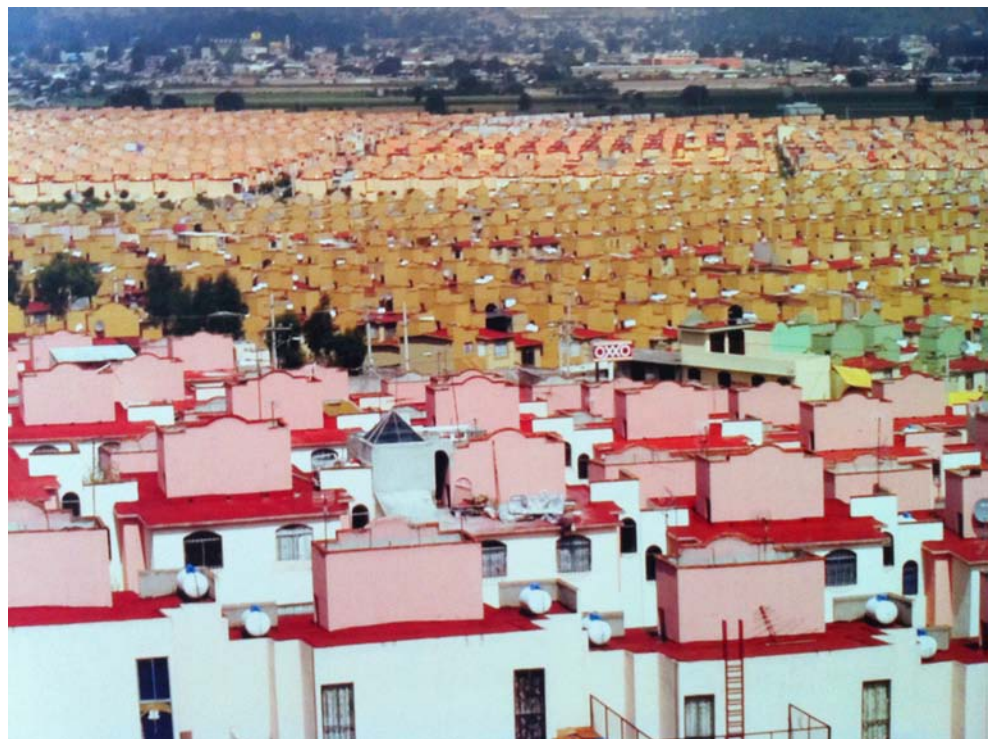
²¹⁶ ESPINOSA López, Enrique. “Al término del siglo XX, la Zona Metropolitana de la ciudad de México es de una enorme extensión urbana en la que se comparten los servicios básicos y se genera una alta contaminación atmosférica (1981 a 2000)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: Instituto Politécnico Nacional, 2003. pp.312-315, 322-323

²¹⁷ *Ibidem*. p.318

de la expansión urbana: lejanía de las viviendas con respecto de los centros laborales, educativos, médicos y recreativos.

El papel del Infonavit (por antonomasia la institución encargada de salvaguardar la calidad de la vivienda ofrecida en México) se deterioró con el tiempo: “[...] de la **presencia de urbanistas y arquitectos, que** en los primeros años de operación del instituto criticaron densidades, enfrentaron después como problema estético al espacio mínimo, tomaron en cuenta el paisaje urbano, y realmente **vieron a la arquitectura como disciplina de integración cultural,** las cosas llegaron al final del siglo XX con una institución que sólo administraba fondos económicos y que dejó en manos de especuladores de la construcción la decisión de proyectos, materiales y costos, con la consecuente declinación de la calidad arquitectónico y urbana”²¹⁸.

En la poca acción habitacional dentro del Distrito Federal, se gestionaron edificios en altura pero de acuerdo con una visión tradicional de los requerimientos de la familia sin tomar en cuenta los cambios sociales y enfoques distintos que se tienen actualmente: “otros” son los que demandan habitación conforme a sus necesidades y deseos.



Conjunto habitacional San Buenaventura, Ixtapaluca, Estado de México (detalle, 2004). Isadora Hastings/Colección de la autora
Fuente: MONSIVÁIS, Carlos. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.585

²¹⁸ DE ANDA Alanís, Enrique X. “La puesta en escena. Los multifamiliares en México”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.37,39

El ¿triunfo? de la Coca-Cola

Cierre del panorama nacional

...A la gente de escasos o nulos recursos, no se le concede la 'buena voluntad arquitectónica'. Los conjuntos habitacionales, los multifamiliares, las viviendas de interés social que el Estado les ofrece a sus clientelas, se confeccionan bajo el imperio de la consigna: 'Equivocarse, pero de prisa'. Se procede de acuerdo con la tradición: en verdad, el pobre jamás ha tenido casa. Si le va mal, le tocaron los cuatro vientos. Si se aferra a sus orígenes, habita jacales. Si le va bien, pasa del cuarto de vecindad al departamentito de la uniformidad bienbechora que es consigna mundial. A esta acción pocos se oponen...

Carlos Monsiváis²¹⁹

Tanto en el contexto nacional como en el internacional los gobiernos jugaron un papel fundamental en los encargos de los conjuntos habitacionales para los empleados de sus distintas instancias. Sin embargo, el común denominador de los casos es que las viviendas fueron adquiridas por la élite laboral de estos organismos y no por los trabajadores de escasos recursos que requerían urgentemente de una habitación.

En todos los ejemplos, el arquitecto fue considerado como el *agente civilizatorio* y los futuros habitantes, los *agentes civilizados*²²⁰. El profesionista fue quien interpretó las corrientes ideológicas externas para ofrecerlas decodificadas al Estado como posible símbolo de su régimen. Cuando finalmente esta arquitectura habitacional fue concedida a la población, “ésta, mediante sus prácticas y representaciones sociales -reflejo extremadamente complejo de prioridades y necesidades sociales, culturales y materiales- se apropia y produce un nuevo espacio, transgrediendo así los códigos que arquitectos y hombres políticos querían establecer”²²¹. De esta manera, **a mediados del siglo XX se produjo un modelo de vivienda para un tipo de familia que ya no existe (o que quizá nunca existió).**

Después de este breve repaso se pueden observar tres cuestiones principales en el ámbito habitacional (de este tipo) de la ciudad de México en cuanto a su diseño arquitectónico y urbano: la primera es la ineficacia del procedimiento proyectual y de producción autoritarios para los conjuntos habitacionales; la segunda es la inexistencia de un método de planificación del desarrollo urbano vinculado con la producción y diseño de vivienda, “obligándola” a luchar por emplazamientos en la estructura urbana; y finalmente, la ausencia de un método proyectual sólido llevado a la práctica actual que integre las variables espaciales, materiales, constructivas, de confort, estructurales, sustentables, ambientales, de mantenimiento, urbanas y económicas que debe contener todo procedimiento de diseño y construcción del hábitat.

La manera en que el Estado abordó la situación habitacional de la ciudad de México durante el siglo XX puede entenderse como una sucesión de críticas y como parte de los deseos políticos que fueron el reflejo de las actividades económicas y sociales del momento.

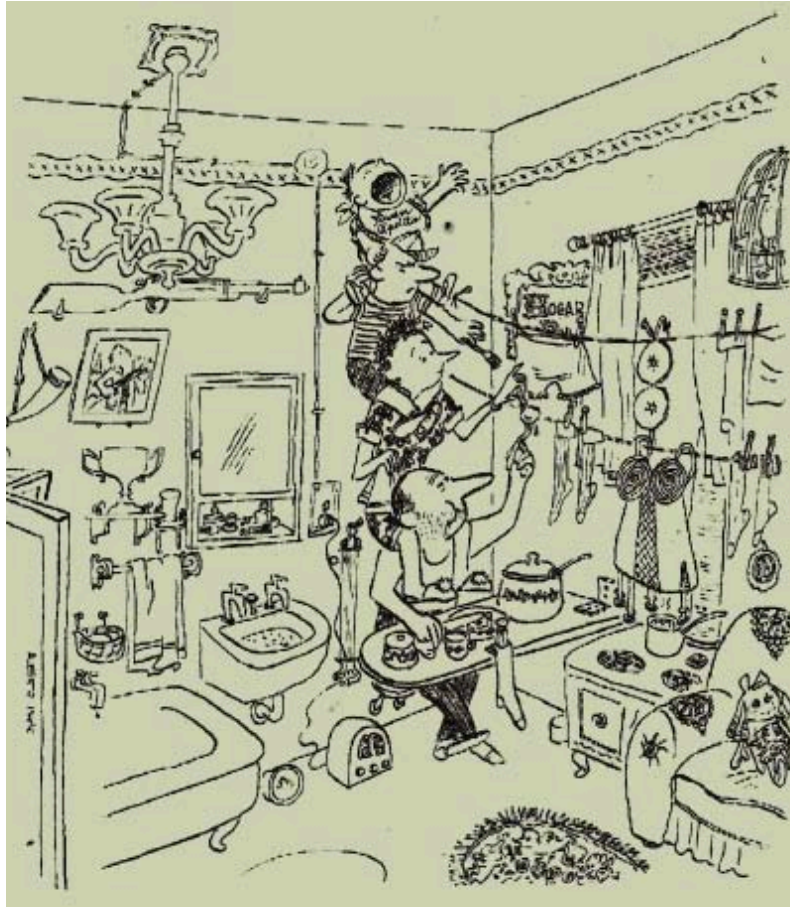
²¹⁹ MONSIVÁIS, Carlos. “La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa”. *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. p.580

²²⁰ ZAMORANO Villarreal, Claudia Carolina. “Cambios en los modos de habitar en el México urbano posrevolucionario: ¿la imposible invención de la casa moderna?”. En ESTEINOU, Rosario (ed.). *Análisis del cambio sociocultural*. México: Publicaciones de la Casa Chata – CIESAS, 2005. p.245

²²¹ Ídem. “Reflexiones finales: diálogos entrecortados Estado, arquitectos y sociedad”. Del Monumento a la Madre Petrolera a El Monolito: Producción del espacio urbano, códigos y memoria”. *Alteridades* [en línea]. 2010, vol.20, n.39, pp. 29-40. ISSN 0188-7017. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-70172010000100003&script=sci_arttext

Las “necesidades” creadas para la sociedad mexicana que aspiraba al “progreso” la llevaron a consumir cualquier producto que se ostentara con el rótulo de “vivienda” sin importar las consecuencias de su adquisición (si el vecino bebe *Coca-Cola* porque está de moda, yo quiero tener la misma “satisfacción” que me da este instante de “seguridad”).

Así, se asevera que el nuevo carácter de la habitación sólo podrá lograrse cuando se apueste por genuinos propósitos para el bienestar común y se garantice la habitabilidad de los entornos que habitamos todos.



Crítica a la situación habitacional del momento (1950).

Alberto Isaac Ahumada “El Güero”

Fuente: ISAAC, Alberto. “Caricatura 1”. *Arquitectura/México*. Núm. 30. México: Editorial Arquitectura, 1950. p.caricatura 1 [280b]



UNIDAD INDEPENDENCIA

CENTRO URBANO NONOALCO-TLATLOLCO

Capítulo 4. A dos de tres caídas...!

Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco y Unidad Independencia

Capítulo 4.

De cómo lo imaginario se volvió lo específico

La materialización de la *habitabilidad* teórica

¡A dos de tres caídas! Tlatelolco VS Independencia

Revaloración de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato de los edificios habitacionales de Nonoalco-Tlatelolco y de la Unidad Independencia

- 105 Acto de apertura de la pelea**
- 107 Primer round: el rudo Nonoalco-Tlatelolco sube al cuadrilátero**
- 108 Emplazamiento
 - 110 Origen
 - 114 La mente del contrincante (concepción del proyecto)
 - a. El barrio
 - b. La súpermanzana
 - c. El peatón
 - 117 Artimañas del *rudo* (configuración urbano-arquitectónica)
 - A nivel urbano
 - A nivel arquitectónico
 - 1. La relación inmediata entre las plantas bajas y jardines
 - 2. Las vistas hacia el exterior
 - 3. Las circulaciones verticales a cada medio nivel
- 125 Segundo round: el técnico Independencia hace su aparición**
- 126 Emplazamiento
 - 127 Origen
 - 129 La perspicacia del luchador (concepción del proyecto)
 - a. La ciudad cooperativa
 - b. El desarrollo integral de los habitantes
 - c. La escala humana
 - d. La integración plástica
 - 134 Artulugios del *técnico* (configuración urbano-arquitectónica)
 - A nivel urbano
 - A nivel arquitectónico
 - 1. La relación inmediata entre las plantas bajas y jardines
 - 2. Las vistas hacia el exterior
 - 3. El espacio exterior propio: terrazas
- 139 Tercer round: ¡a dos de tres caídas!**
- 144 “Arreglando” sus diferencias
 - a. El sentido de comunidad
 - b. Los servicios sociales
 - c. La importancia del peatón
 - d. Los espacios abiertos y las áreas verdes
- 148 Y el ganador es...**

A dos de tres caídas! Tlatelolco VS Independencia

Revaloración de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato de los edificios habitacionales de Nonoalco-Tlatelolco y de la Unidad Independencia

Para materializar la habitabilidad es necesario *ade-cuar un espacio para las actividades o el reposo de los seres humanos, su transitoriedad o permanencia. Se re-quieren condiciones particulares de dimensionamiento de elementos, intercomunicación, [...] aprovechamiento de las fuentes naturales de iluminación, ventilación y paisaje, articulación de los espacios y forma.*

Alberto Saldarriaga¹

Acto de apertura de la pelea

El presente capítulo analiza la concepción y la configuración de dos conjuntos habitacionales proyectados bajo criterios ideológicos similares y construidos en la ciudad de México casi al mismo tiempo: el Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco (1964) y la Unidad de Servicios Sociales y de Habitación Independencia (1960).



Localización de los conjuntos habitacionales Nonoalco-Tlatelolco (1964) e Independencia (1960), ciudad de México
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

¹ SALDARRIAGA Roa, Alberto. "Capítulo 6. La transformación arquitectónica". *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. p.59

Tanto Nonoalco-Tlatelolco como la Unidad Independencia son considerados los proyectos culminantes de la acción habitacional nacional encaminada (en parte o totalmente) por los organismos de la seguridad social para sus derechohabientes en México durante los años sesenta, cerrando así el capítulo de la modernidad mexicana durante el mandato presidencial de Adolfo López Mateos (1958-1964) y como jefe del Departamento del Distrito Federal Ernesto Uruchurtu (1952-1966), el *regente de hierro*.

Estas tipologías de edificación forman parte de la ruptura con el paisaje tradicional de la ciudad de México de mediados del siglo XX. Según Carlos Monsiváis, esta ruptura en la silueta urbana se dio debido a que para Uruchurtu “la ciudad no tiene ni historia ni horizonte estético, [así que] destrúyase lo no rentable, sacrifíquese a la celeridad la preservación del pasado”².

Cabe señalar que, aunque estos dos conjuntos tomaron en cuenta la normativa edificatoria existente de la época (distinta de la actual), el trabajo se enfoca en las ideas urbanísticas, arquitectónicas y sociales que los concibieron y la manera en que fueron materializados ya que resulta rescatable en mayor medida para los fines de este escrito, el interés genuino de los diseñadores para abordar la situación a su entendimiento.

Para llevar a cabo este análisis se ha propuesto una pelea de “lucha libre” entre los dos conjuntos de vivienda en donde los primeros dos *rounds* consisten en presentar cada uno sus “tácticas” de diseño arquitectónico y urbano con énfasis en los edificios de carácter habitacional a partir de sus principios conceptuales y del contexto físico, temporal, social, político y económico en el cual se gestaron³.

Así, se coloca simbólicamente en la esquina de los *rudos* al Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco debido a la imagen colectiva actual que se tiene de él: un conjunto peligroso y semiabandonado. En la otra esquina se ostenta a la Unidad Independencia como integrante de los *técnicos* debido también a la imagen que se posee: un conjunto habitacional que sigue funcionando como una comunidad que presta servicios sociales recreativos, culturales y deportivos. En términos coloquiales, una unidad “bonita”.

Ambos enfocan sus características en cuatro directrices de diseño en común con las que se concibieron los proyectos⁴:

- a. El sentido de comunidad
- b. Los servicios sociales
- c. La importancia del peatón
- d. Los espacios abiertos y las áreas verdes

En el tercer episodio “¡A dos de tres caídas...!” ambos luchadores “arreglan” sus diferencias y se presenta el diagnóstico de la relación entre los habitantes y el entorno habitable que se presenta en ambos conjuntos a casi cincuenta años de su construcción.

Por último, el propósito de este análisis es identificar los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato de los edificios habitacionales de estos conjuntos que propician un sentido de habitabilidad en sus moradores a fin de considerarlos como criterios para la **planeación, el diseño y la producción** de los edificios de vivienda en altura que se generen en el futuro.

2 KRIEGER, Peter. “Nonoalco-Tlatelolco: renovación urbana y súpermanzanas modernas en el debate internacional”. En NOELLE, Louise. (ed.) *Mario Pani*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.241-242

3 Aunque este escrito recogerá algunos datos específicos que no se encuentran con regularidad en los textos recientes sobre estos conjuntos, si se desea conocer con exactitud los estudios urbanísticos que prefiguraron los proyectos, se recomienda revisar la versión digital de las publicaciones de la revista *Arquitectura/México* números 72 y 94-95 (monografías sobre Nonoalco-Tlatelolco) y el número 73 (monográfico de la Unidad Independencia), editadas por Carlos Ríos Garza dentro de la colección *Raíces Digital* publicada por la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

4 Resulta un tanto superficial hablar de las dimensiones específicas de los espacios abiertos, de las áreas verdes, áreas comunes, zonas comerciales, deportivas, educativas y de recreo cuando su distribución en el conjunto no es uniforme o no es representativa.

Primer round: **el rudo Nonoalco-Tlatelolco sube al cuadrilátero**

Carta de presentación⁵

Desarrolladores: Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas (BNHUOPSA)
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
Compañías de Seguros

Proyecto: Arq. Mario Pani Darqui

Coordinación: Ing. Víctor Vila Lenza

Administración: Lic. Guillermo Mendizábal

Arquitectura: Luis Ramos Cunningham y Enrique Molinar

Urbanismo: Arq. Domingo García Ramos, Ing. Víctor Vila Lenza, Arq. Miguel de la Torre y Arq. Tayde Mondragón

Supervisión: Arq. Hilario Galguera III y Arq. Mario García R.

Dirección ejecutiva: Jesús Aguirre Cárdenas

Construcción y dirección de algunos edificios: Antonio Recamier Montes

Ingenieros asesores en:

Estructuras: Dr. Emilio Rosenblueth, David Serur y Alberto Gutiérrez

Urbanización: Ramón Domínguez

Instalaciones Sanitarias: Manuel de Anda

Instalaciones Eléctricas: Jesús Zavala Hernández

El *Centro Urbano Presidente López Mateos Nonoalco-Tlatelolco*⁶ fue considerado en los años sesenta el máximo símbolo de la modernidad mexicana en lo concerniente a la construcción de conjuntos habitacionales. Este proyecto fue ejecutado a partir de la ideología imperante en la época que consideraba al arquitecto como redentor. Contemplaba, en teoría, una solución de departamentos en renta como respuesta al problema de la escasez de la vivienda en la ciudad de México debido al crecimiento demográfico desmedido por la industrialización del país desde comienzos de los cuarenta.

Para el diseño de este conjunto urbano, el despacho de Mario Pani retomó el esquema urbanístico francés de Le Corbusier de *edificios laminares*⁷ sobre extensas áreas verdes, rompiendo así con las directrices establecidas para el desarrollo urbano en México. Sin embargo, el centro urbano fue criticado por sus dimensiones, “falta de estética” y la destrucción de los rastros prehispánicos y del desarrollo industrial y ferroviario que ahí se encontraban⁸.

5 “Quiénes intervienen en el proyecto y construcción del Conjunto Urbano Nonoalco-Tlatelolco”. *Arquitectura/México*. Núm. 72. México, Editorial Arquitectura, 1960. p.182

6 Éste es su nombre completo, otros que adquiere son: Ciudad Tlatelolco, Unidad habitacional Nonoalco-Tlatelolco o simplemente, Unidad Tlatelolco.

7 Término acuñado por Sigfried Giedion, historiador suizo de la arquitectura. Leonardo Benévolo. En DE ANDA Alanís, Enrique X. “La puesta en escena. La ración de vivienda”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.41

8 Ídem. “La vivienda colectiva”. *Historia de la arquitectura mexicana*. p.228

Tras el sismo de 1985 el conjunto enfatizó su carácter de *isla urbana*, momento en el que se “vacío”. Actualmente comienza una nueva etapa de vida con la institución del *Centro Cultural Universitario Tlatelolco* en la torre que ocupara la Secretaría de Relaciones Exteriores en la esquina nororiente conformada por el Eje Central Lázaro Cárdenas y Ricardo Flores Magón.



Vista aérea del conjunto desde el noreste hacia finales de los años sesenta del siglo XX

Fuente: “Tlatelolco en fotografías”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.191

Emplazamiento

La unidad Nonoalco-Tlatelolco colinda al norte con el Eje 2 Norte Manuel González y al sur con Ricardo Flores Magón (antes Calzada Nonoalco), limita al poniente con la avenida Insurgentes Norte y al oriente con el Paseo de la Reforma; es atravesada de norte a sur por el Eje 1 Poniente Guerrero y por el Eje Central Lázaro Cárdenas (antes Santa María La Redonda).

El conjunto fue edificado a un kilómetro y medio al norte de la ciudad central dentro del área considerada como la herradura de tugurios de la capital desde el último cuarto del siglo XIX. En esta zona se localizaban los antiguos talleres y patios de mantenimiento del complejo de Buenavista (que incluía las estaciones del Ferrocarril Central y del Ferrocarril Mexicano), la estación de carga de Nonoalco-Tlatelolco; además de grandes baldíos y algunas propiedades particulares que se adquirieron “por el ‘bien’ social”⁹.

⁹ PANI, Mario. “Ponencia en el simposio: la habitación en América”. En NOELLE, Louise. *Mario Pani*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.373

La expansión urbana de la ciudad hacia el norte dada de 1880 a 1958 se había “entorpecido” en esta zona a causa de las vías, los ríos y los canales con escasos puentes que existían. A partir de 1941 se definieron dentro de la ciudad 11 zonas industriales de las cuales la primera correspondía a la colonia Atlampa y a las manzanas al norte de Nonoalco-Tlatelolco. Al principio se encontraban separadas pero al poco tiempo se mezclaron con las existentes al no cumplirse las regulaciones de uso de suelo¹⁰.



Vista aérea hacia el norte durante la década de los cincuenta de la zona donde se construyó el conjunto Nonoalco-Tlatelolco. Casi en primer plano y cargado ligeramente a la derecha se observa el Zócalo de la ciudad de México

El conjunto urbano de 95 hectáreas (unos 950,000 metros cuadrados de superficie) con una dimensión de 1,980 metros de largo por 480 metros de ancho, quedó dividido en tres unidades habitacionales o súpermanzanas numeradas de poniente a oriente y denominadas:

1. *La Independencia*, de Insurgentes Norte al Eje 1 Poniente Guerrero. Contendría la mayor parte de los edificios bajos que albergarían al estrato social económicamente “más débil”, según Pani.

2. *La Reforma*, del Eje 1 Poniente Guerrero al Eje Central Lázaro Cárdenas, dividido por la calle de Lerdo. Tendría la mayoría de los edificios de siete y ocho niveles con un rango intermedio por costo de renta.

3. *La República*, del Eje Central Lázaro Cárdenas a la ampliación hacia el norte del Paseo de la Reforma. Integraría la mayoría de los departamentos con la renta más elevada (edificios de 14 pisos y torres) para subsidiar los servicios sociales del conjunto y la habitación destinada al estrato bajo.

10 SÁNCHEZ Ruíz, Gerardo G. “La ciudad industrial y las políticas de gobierno”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. p.105



Localización del conjunto
 Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

Origen

Este proyecto tuvo **la intención de regenerar una zona de la ciudad** mediante un núcleo urbano de habitación que comprendió vivienda, centros deportivos, recintos culturales y áreas verdes para el esparcimiento.

Parte decisiva del proyecto consistió en el trazo de vialidades principales. Se crearon dos ejes que atravesarían de oriente a poniente el norte de la ciudad: Eje 2 Norte Manuel González (ampliación) y Ricardo Flores Magón (antes Calzada Nonoalco). De igual manera, se llevó a cabo la ampliación hacia el norte de Insurgentes y del Paseo de la Reforma.

La idea gubernamental de prolongar los ejes viales existentes hacia el norte inició como parte del Proyecto de Planificación de la Zona Centro aprobado en octubre de 1952 (pero no llevado a cabo) y seguramente vinculado con uno de Carlos Contreras diseñado hacia finales de los años veinte¹¹.

En cuanto al proyecto original sobre la regeneración urbana de esta parte de la ciudad de México, sólo se construyó una tercera parte del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco. Para Mario Pani, el desarrollo planificado de una ciudad debía responder a dos premisas¹²:

1. *La ciudad fuera de la ciudad*, es decir, crear ciudades fuera de la urbe central para detener la expansión urbana, al ofrecer habitación y trabajo en un mismo sitio.

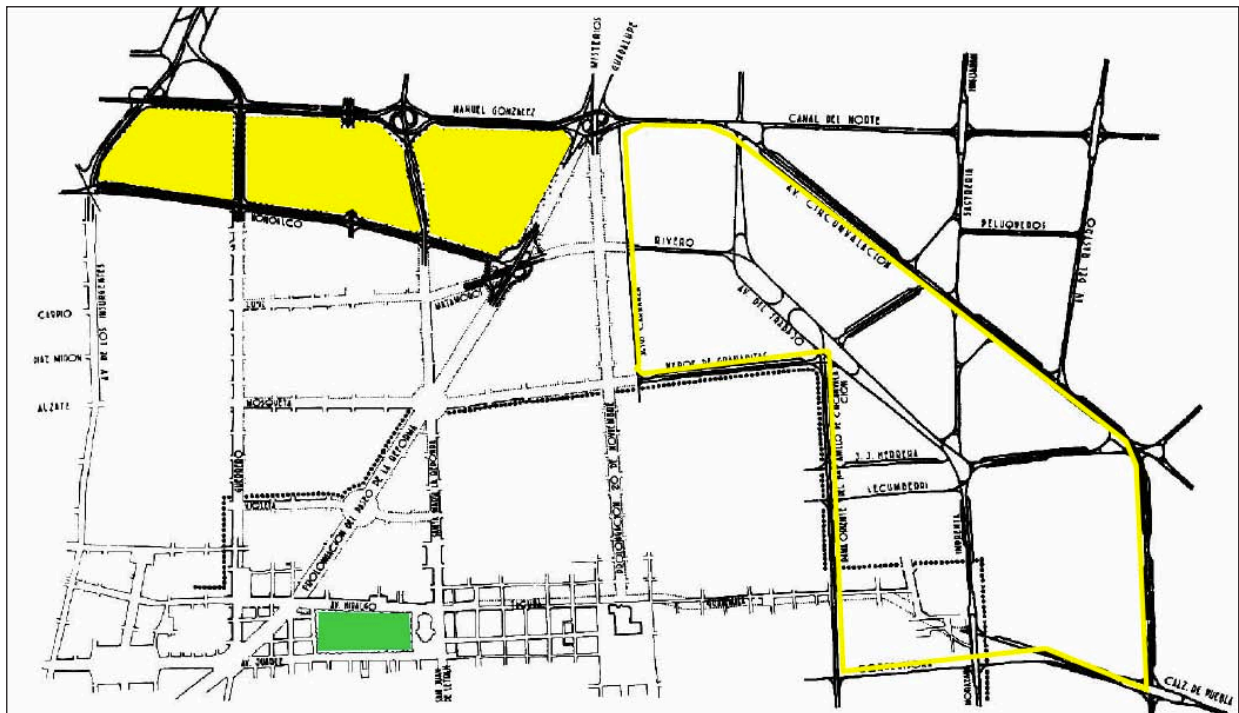
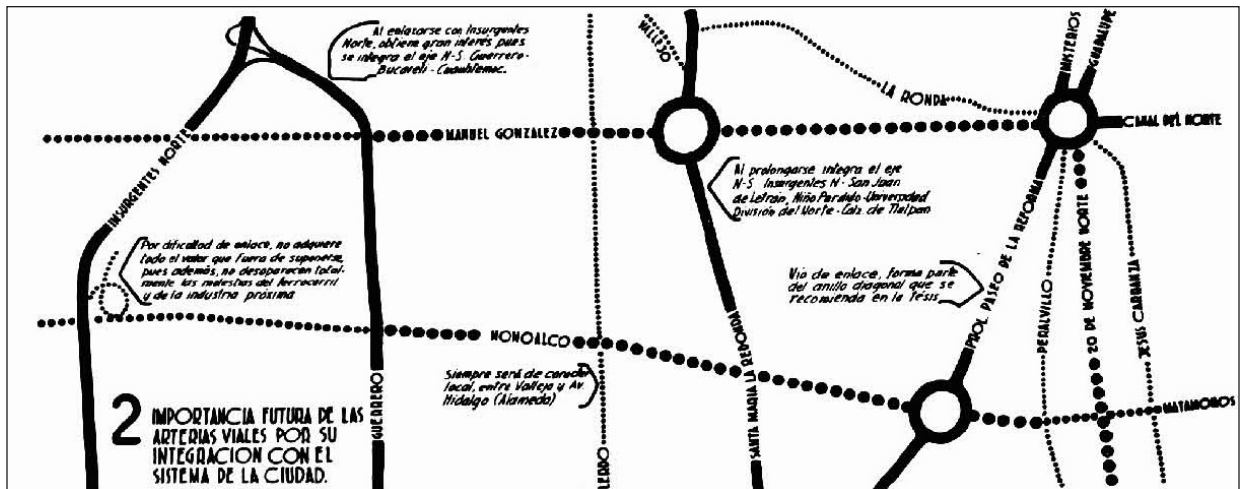
11 DE ANDA, Enrique X. "Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad". *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el periodo presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*, pp.61-62 y SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. "La ciudad industrial y las políticas de gobierno". pp.111-112

12 PANI, Mario. "Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México". *Arquitectura/México*. Núm. 72. México: Editorial Arquitectura, 1960. p.183

Esta primera premisa tomó forma en 1955 con el comienzo del fraccionamiento de *Ciudad Satélite*; además se inició el estudio regional en Tlalnepantla que se extendía hasta la ciudad de México, con el fin de la descentralización y recuperación de los barrios de la urbe.

2. *La ciudad dentro de la ciudad*, es decir, “sanear” las zonas de la urbe que requirieran de esta acción¹³.

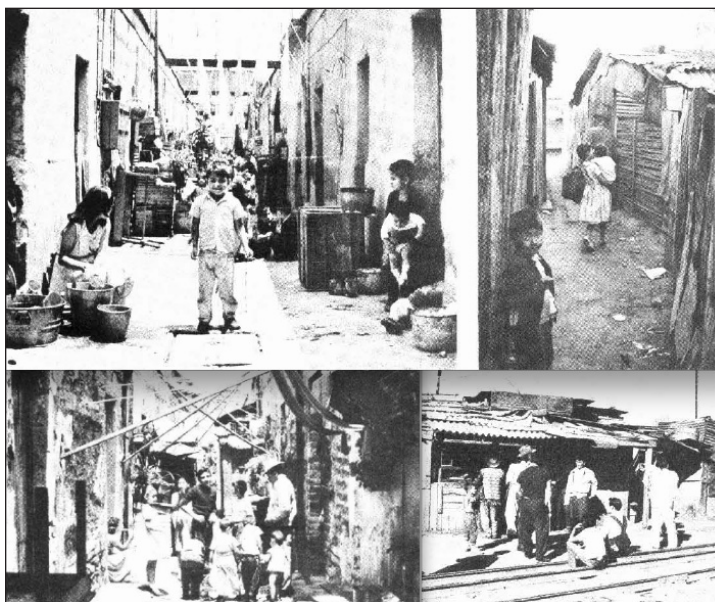
La segunda premisa se concretó en 1952 con el comienzo de la investigación realizada por el Taller de Urbanismo de Pani para tratar de “recuperar” los barrios ubicados en la *cintura central de tugurios* al norte y noreste de la ciudad central (Peralvillo, Tepito, Penitenciaría, Lagunilla, El Carmen y Guerrero). Esta zona estaba ocupada por paracaidistas, cuartos de lámina y jacaes donde la población vivía en condiciones antihigiénicas según la visión moderna.



13 DE GARAY, Graciela. "Las aportaciones de Mario Pani a la vivienda social y colectiva (1947-1964)". *Mario Pani*. Colección Talleres. México: UNAM, 2004. p.50

La estrategia de la generación de una *ciudad dentro de la ciudad* tendría “la ventaja de que con mínimos desplazamientos de la población existente, se puede desarrollar la construcción de viviendas que al dar nuevos alojamientos provocará *vacíos* en las zonas circunvecinas de la *cintura central de tugurios*, donde se pretende proseguir la acción”¹⁴.

En **1960**, el Gobierno Federal inició oficialmente la eliminación de la zona de tugurios como parte de la renovación urbana de la ciudad de México al dar comienzo a la construcción de *Ciudad Tlatelolco*. La edificación de las tres súpermanzanas concluyó en **1964** y la de la torre de la Secretaría de Relaciones Exteriores en **1966**¹⁵.



Condiciones físicas y sociales de la cintura central de tugurios (ca. 1960)/ Fuente: VILA Lenza, Víctor. “Conjunto urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.83

La investigación permitió conocer las características sociales de cien mil familias para formular un programa arquitectónico y así desarrollar el proyecto. Estos datos arrojaron que la densidad de población en esa zona era de 400 habitantes por hectárea, mientras que el promedio en la ciudad era de 150. La superficie ocupada era del 80% de la extensión con un promedio edificado por manzana menor a dos pisos y medio¹⁶.

Por otra parte, el financiamiento del proyecto estuvo a cargo tanto de la inversión pública como de la privada con una amortización a cincuenta años originalmente puesto que las viviendas se darían en renta. La dirección de la obra fue llevada a cabo por el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas mediante el Fideicomiso del Fondo de Habitaciones Populares, en colaboración con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Departamento del Distrito Federal; y la Compañía de Seguros y la Aseguradora Mexicana¹⁷.

14 PANI, Mario. “Ponencia en el simposio: La habitación en América”. En NOELLE, Louise. *Mario Pani*. México: UNAM–Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. p.373

15 Ídem. “Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México”. *Arquitectura/México*. Núm. 72. México: Editorial Arquitectura, 1960. p.215

16 Íbidem. pp.193 y 195

17 VILA, Víctor. “Conjunto urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p. 82
Para conocer el precio de construcción de cada vivienda (valores promedio), el tipo de inversión, la canalización de inversiones y el sistema de recuperación de dichas inversiones por parte de cada institución financiera, revisar PANI, Mario. “Ponencia en el simposio: La habitación en América”. pp.374-376 y VILA, Víctor. “Conjunto urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos.” p.100 y 105

Para 1961, la inversión privada en el país había disminuido y el Estado no podía continuar con la construcción del conjunto debido al debilitamiento de la economía nacional. A pesar de esta situación se decidió continuar las obras con recursos de particulares, otorgándoles mayores intereses por su inversión lo que ocasionó el encarecimiento de toda la construcción y un desajuste de acuerdo a los estudios preliminares. Así, la primera súpermanzana se hizo al 4% de interés, la segunda al 12% y la última al 18%¹⁸. Esto derivó en que los departamentos cambiaran el esquema de adquisición de renta a venta.

Por esta situación, en diciembre de **1962** se reforma la **Ley General de Instituciones de Crédito** y se estructura un **Programa Financiero de Vivienda** para canalizar recursos a la vivienda popular. Sin embargo, Nonoalco-Tlatelolco no dispuso de esas modificaciones de la ley porque para ese tiempo toda la construcción estaba concesionada al sector privado¹⁹.

Ante el supuesto incremento de los ingresos anuales de la población mexicana de un siete al 10%, se aseveró que dicha situación permitiría “estimular el ahorro y facilitar la compra de la vivienda al alcanzar la capacidad para ese logro”. Así, el estrato medio bajo cumplía con las normas del Programa Financiero de Vivienda y tendría la oportunidad de adquirir una vivienda en propiedad. Las cuotas de amortización se elevarían en proporción inferior al incremento del ingreso anual²⁰.

Debido a la condición imperante con la ejecución de la obra, el Banco Nacional Hipotecario escogió entre varias soluciones “la más sana *social y económicamente* hablando”: cambiar a los beneficiarios originales (quienes habrían de rentar la habitación) por sujetos de crédito que pudieran comprar una vivienda. Con esta decisión, se recuperaría la inversión y así se podría continuar la construcción de la vivienda popular en otras partes de la ciudad; en otro caso, si se proseguía con la idea de la capitalización por rentas, la obra se hubiera detenido²¹.

En esa tesitura, se crearon en 1963 el Fondo de Operación y Financiamiento Bancario a la Vivienda (**FOVI**) y el Fondo de Garantía y Apoyo a los Créditos para la Vivienda (**FOGA**). Se comenzó la construcción de las unidades habitacionales *John F. Kennedy* (en la zona de Jardín Balbuena, delegación Venustiano Carranza), Lindavista-Vallejo (en la delegación Gustavo A. Madero) y Loma Hermosa (en la delegación Miguel Hidalgo) destinadas al estrato social para el cual se había concebido Nonoalco-Tlatelolco.

18 PANI, Mario. “Estructura económica y destino de Ciudad Tlatelolco.” p. 106-107

19 *Ibidem*, p. 107

20 VILA, Víctor. “Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos.” p. 103

Para conocer los precios y las condiciones de venta de los departamentos, revisar *Ibidem*. p. 105

21 Es interesante notar la manera en que Pani “se disculpa” por el cambio de beneficiarios al aludir que “su oferta al público favorece a un estrato que también merece ayuda [el medio] y cuyo desplazamiento de viviendas menos buenas, ha favorecido a familias que a su vez, han mejorado al ocupar éstas”. PANI, Mario. “Estructura económica y destino de Ciudad Tlatelolco.” p.107

La mente del contrincante

Concepción del proyecto

Directrices de diseño

a) El barrio

La arquitectura es un acto de amor y no una puesta en escena.

Le Corbusier

Una de las directrices teóricas establecidas para desarrollar el proyecto fue crear un sentido de comunidad barrial al argumentar que “la segregación produce el odio sobre el que finca la agitación, mientras que la convivencia borra o atempera las inevitables diferencias sociales”²².

Para realizar intervenciones en los barrios existentes, Pani propuso una serie de acciones para su conservación²³:

1. Rodear a los barrios con un anillo periférico para transporte rápido masivo, al que se le dotara de áreas verdes lineales.
2. Construir, dentro del área circundada por el anillo, un número conveniente de súpermanzanas.
3. Regenerar el barrio optimizando su estructura original pero cuidando de no cambiar su carácter.

Mario Pani afirmaba que los barrios como Tepito dentro de la zona de tugurios, podrían seguir existiendo de acuerdo con su vocación como una entidad especializada en ciertas actividades para conservar aquello que los diferencia y les da carácter: “sus afanes, sus gestos, su lenguaje”. La conservación de un barrio no podía darse de manera escenográfica y perder su vocación original. “La condición indispensable para que un barrio [subsista] como tal, [es mantener su] estructura original”²⁴. Sin embargo, estas afirmaciones resultan retórica cuando en la realidad se erradicó toda evidencia anterior de comunidad.

b) La súpermanzana

El objetivo de esta regeneración urbana era dividir la urbe en nuevos barrios o súpermanzanas para crear un entramado de conjuntos urbanos por toda la ciudad. Desde los años cuarenta se estudió la posible urbanización de distintas zonas con los proyectos de unidades vecinales en la ciudad.

Para Pani, la *súpermanzana* fue un sistema morfológico en el que solamente los habitantes que trabajaran se tendrían que trasladar fuera de ésta; el resto de las personas no tendría que desplazarse para realizar sus actividades cotidianas (habitar, alimentarse divertirse, acudir a los centros educativos, realizar actividades físicas y abastecerse) puesto que todas estas actividades estarían dispuestas al centro de la manzana para ahorrar recursos en transporte, dinero y tiempo.

22 VILA, Víctor. “Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. p.101

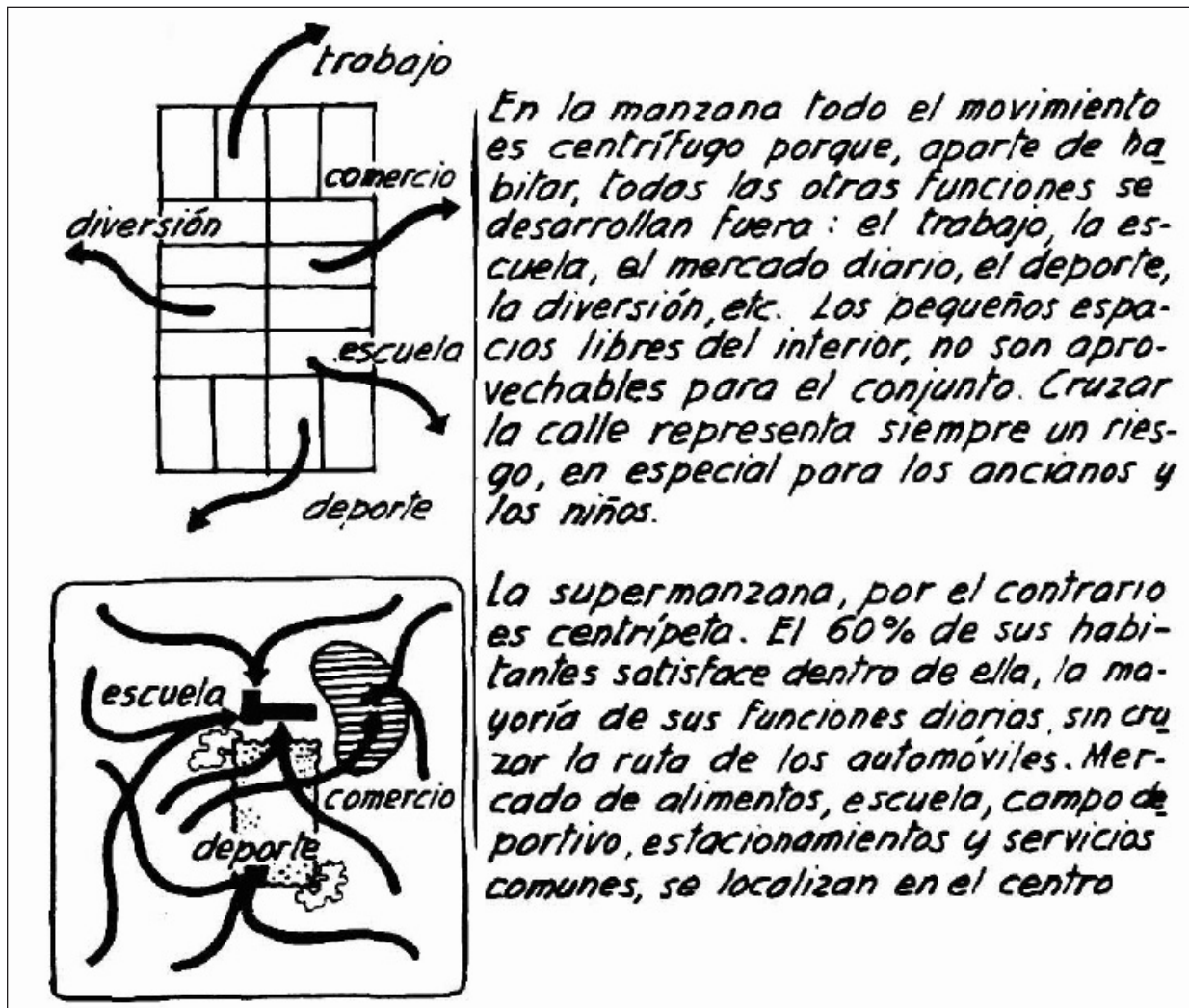
23 LARROSA, Manuel. “El barrio”. *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. pp.111-112

24 Para Pani, los barrios más dignos de ser preservados eran, en primer lugar el Centro Histórico de la ciudad de México; luego, de acuerdo con su edad y carácter, los de Guerrero, Santa María, Mixcoac y Tacubaya. LARROSA, Manuel. “El barrio”. pp.111-112

Se creía que este sistema podría dotar a la vivienda social de beneficios totales al aludir que “para que la habitación popular pueda disfrutar de todos los servicios urbanos en terrenos de alto valor próximos al centro de la ciudad y a los lugares de trabajo, será necesario construir en súpermanzanas, mediante la **edificación en altura**, [de manera proporcional] a los **espacios abiertos** [5.50-6.00m²/habitante] y servicios sociales, para evitar en el futuro sobresaturaciones nocivas”²⁵.

Los servicios sociales como parte de la súpermanzana

El conjunto integró 45 edificios sociales que contenían espacios recreativos, centros deportivos, recintos educativos (guarderías, primarias, secundarias y una preparatoria técnica), oficinas, un centro cultural y zona de comercios²⁶.



Esquema de funcionamiento de la súpermanzana/Fuente: VILA Lenza, Víctor. "Conjunto urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos". *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.88

25 PANI, Mario. "Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México". p.206

26 VILA, Víctor. "Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos". p.94

c) El peatón

Otra característica de la concepción del proyecto es la separación de los peatones de las vías para automóviles; la mayoría de los traslados fue pensada para realizarse a pie, por lo que el peatón se volvió el protagonista. Se proponen andadores cubiertos que atraviesan los jardines del conjunto, “pues el clima de la ciudad de México...resultaba [molesto] para el peatón: el sol de la época de secas, como el agua de la época de lluvias... las dos únicas estaciones según Pani”²⁷.



Andador cubierto dentro del conjunto/ Fuente: “Tlaltelolco en fotografías”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.151

27 LARROSA, Manuel. “Lo espacial: el suelo, el aire, el mar”. *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. p.108

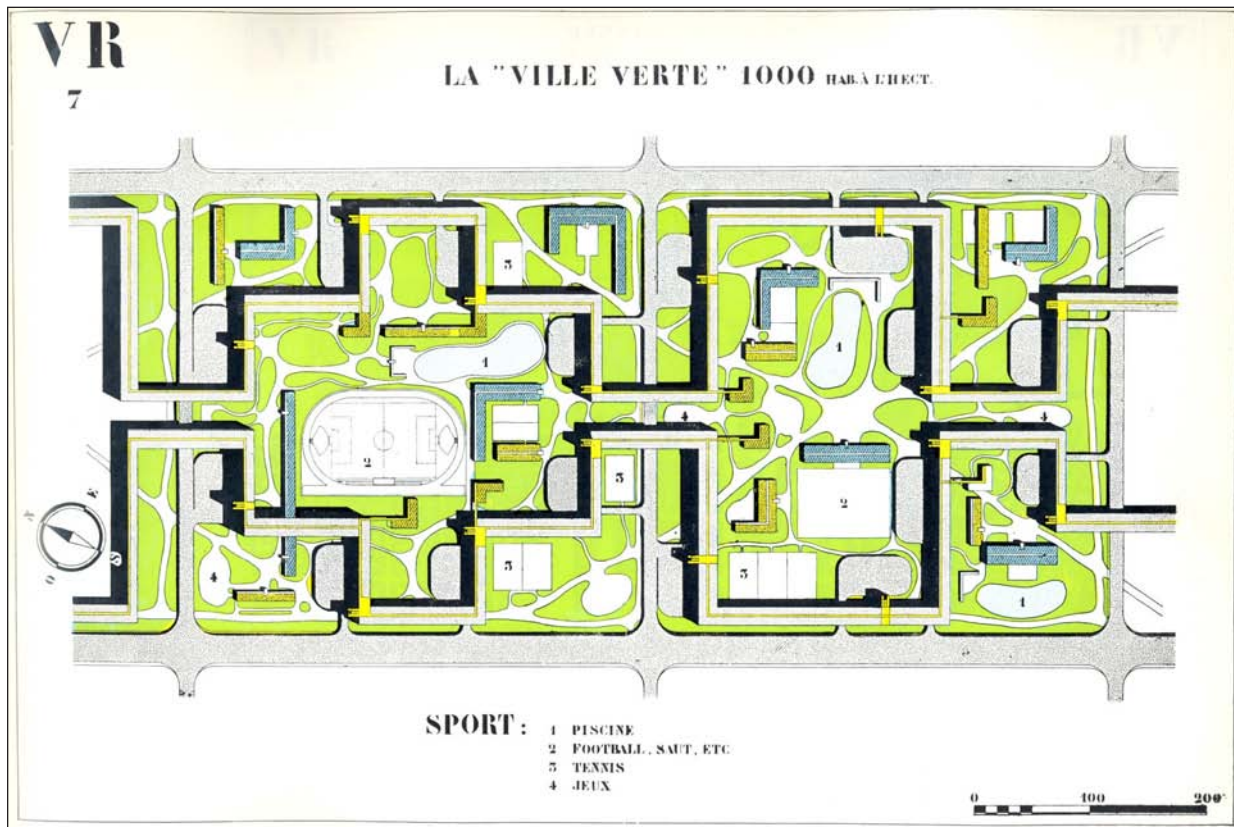
Artimañas del rudo

Configuración urbano-arquitectónica

A nivel urbano

El modelo urbanístico propuesto para el Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco se basó en la asimilación de la teoría de *La ciudad radiante* (*La Ville Radieuse/La Ville Verte*) de Le Corbusier, publicada en 1935 (con base en escritos desde 1931) que señalaba que había que “remover” las *células enfermas* de la ciudad para su sano desarrollo. El teórico francés apuntaba sobre las acciones en gran escala (que nunca llevó a la práctica en su país), pero que Mario Pani pudo realizar en el contexto mexicano²⁸.

Inicialmente para el proyecto, se deseó que la ocupación del terreno para construcciones fuera del 20% y así alojar a las áreas verdes en el 80% restante.



La Ville Verte (La ciudad verde) propuesta para *La Ville Radieuse*/ Fuente: LE CORBUSIER. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.163

Finalmente, en el conjunto se dispusieron 90 bloques longitudinales de vivienda con una orientación preponderante norte-sur (al inicio se concibió el esquema de edificios continuos en rediente) y 12 torres para un total de **102 edificios habitacionales**. Además, se construyeron **45 edificios sociales**.

Como resultado de esta estrategia de planeación urbana se concibieron **11,916 viviendas** en ocho tipos diferentes de edificio para una población de **70,000 a 80,000 habitantes** con una **densidad de 800 habitantes por hectárea**, doblando la densidad que tenía el área de tugurios²⁹.

28 PANI, Mario. "Multifamiliar Alemán". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. p.472

29 VILA, Víctor. "Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos". p.92. Cabe hacer mención que en 1960 en el primer esbozo del proyecto se habían contemplado 15,000 viviendas para una población 90,000 habitantes. (PANI, Mario. "Conjunto Urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad

De las cuales, el:

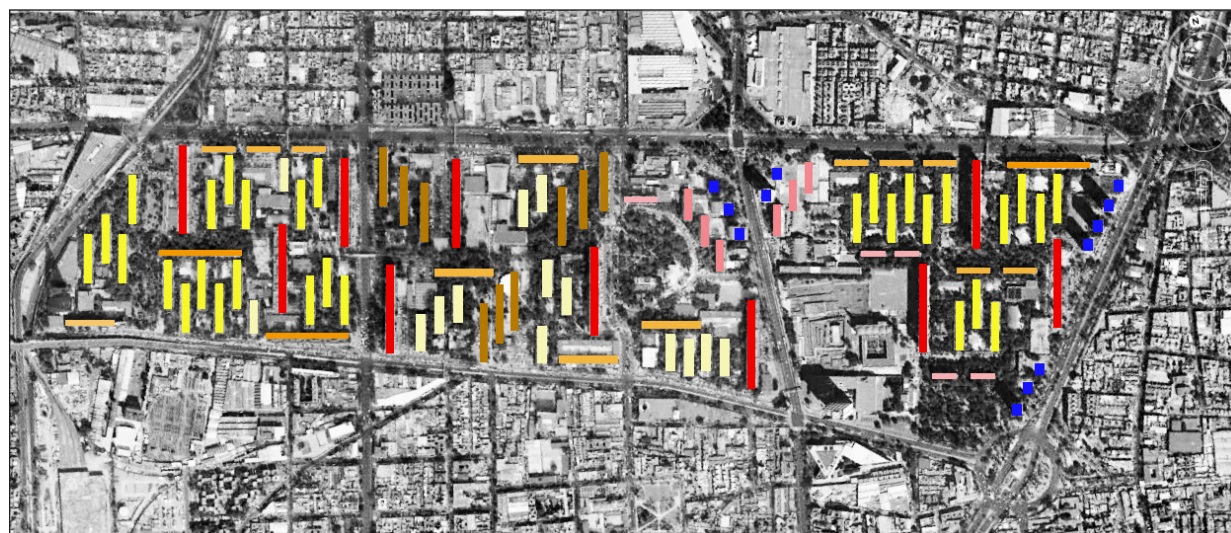
10% (1,172) eran de 1 recámara para familias de 2 a 4 miembros

63% (7,546) eran de 2 recámaras para familias de 4 a 5 miembros

27% (3,198) eran de 3 recámaras para familias de 6 a 9 miembros

La diversidad entre las tipologías de vivienda ofrecidas propuso en un principio, la cohesión entre los diferentes grupos sociales, edades y ocupaciones en los centros de barrio formados por escuelas, comercios, núcleos deportivos y culturales. De las casi doce mil viviendas, el 86% estuvo destinado a familias de recursos medios y fueron llamadas de *interés social*. El 14% restante, ubicado en las principales avenidas (Eje Central y Paseo de la Reforma), fue destinado a familias de nivel medio-alto y fueron denominadas de *interés económico* ³⁰.

El total de edificios de habitación: 102							
Interés Social							
Tipo	A	B	C	I			
Pisos	4	8	14	7	Sub-total		
No. de edificios	44	16	10	9	79		
No. de viviendas	5,052	1,290	2,880	1,008	10,230		86%
Interés Económico							
Tipo	K	L	M	N	Sub-Total		
Pisos	14	14	22	22			
No. de edificios	6	5	5	7	23		
No. viviendas	312	430	410	574	102	1,686	14%
Total de viviendas						11,916	100%



de México". p.214)

30 Se pueden revisar las tablas sobre las tipologías de edificios con el número de departamentos, cantidad de recámaras y áreas habitables en VILA, Víctor. "Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos" p.98

Para la habitación, se establecieron **nueve prototipos generados a partir de un grupo de tres**: “las viviendas con una, dos y tres recámaras, de cada una de las cuales y en función de su operación financiera, se generan tres subvariantes: las viviendas que se venden al costo; las viviendas que se venden con ganancia; las viviendas que se venden subsidiadas”. Esta “**novena**”, en palabras de sus impulsores, abarcaba las principales variantes de la familia mexicana. Así, “la forma de operar los nueve prototipos [incluyó] un sistema flexible de cédulas hipotecarias que [permitía] a las familias cambiarse de una a otra vivienda de acuerdo con las circunstancias: cuando la pareja recién formada esté sola tendrá una vivienda de una recámara y conforme se vaya modificando la composición familiar, podrá cambiarse a la de dos o tres recámaras para finalmente regresar a la de una cuando vuelve a quedarse sola” ³¹.

Ésta es una diferencia con el modelo de vivienda de Le Corbusier dado que él señalaba que una vivienda debiera ser flexible en su espacio interior para alojar las distintas etapas de la vida de los seres humanos.

La disparidad a nivel urbano y social con la proposición del teórico francés es que Mario Pani propuso que el conjunto mexicano alojara a las personas de recursos mínimos que habitaban en la zona de tugurios y que trabajaban, en su mayoría, en la ciudad central; mientras que Le Corbusier pensaba que había que “suprimir el cinturón piojoso de los arrabales, trasladar éstos más lejos y, en su lugar, constituir, poco a poco, una zona [arbolada]” ³².

La habitación en Nonoalco-Tlatelolco se daría **en renta** para quienes no estuvieran beneficiados por las otras instituciones de seguridad social y de acuerdo a un análisis de composición familiar y económico que determinó el **ingreso mensual por familia**. Las investigaciones realizadas para tener conocimiento del contexto socioeconómico de la zona, arrojaron las siguientes estadísticas³³:

Estratos económicos-ingreso mensual familiar:

A. Ingresos mensuales promedio de \$1,500.00	58%
B. Ingresos mensuales promedio de \$2,500.00	18%
C. Ingresos mensuales superiores a \$3,000.00	24%

Tipos de vivienda que demandan:

1. De 1 recámara 15%
2. De 2 recámaras 60%
3. De 3 recámaras 25%

31 LARROSA, Manuel. “La vivienda”. *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. p.115

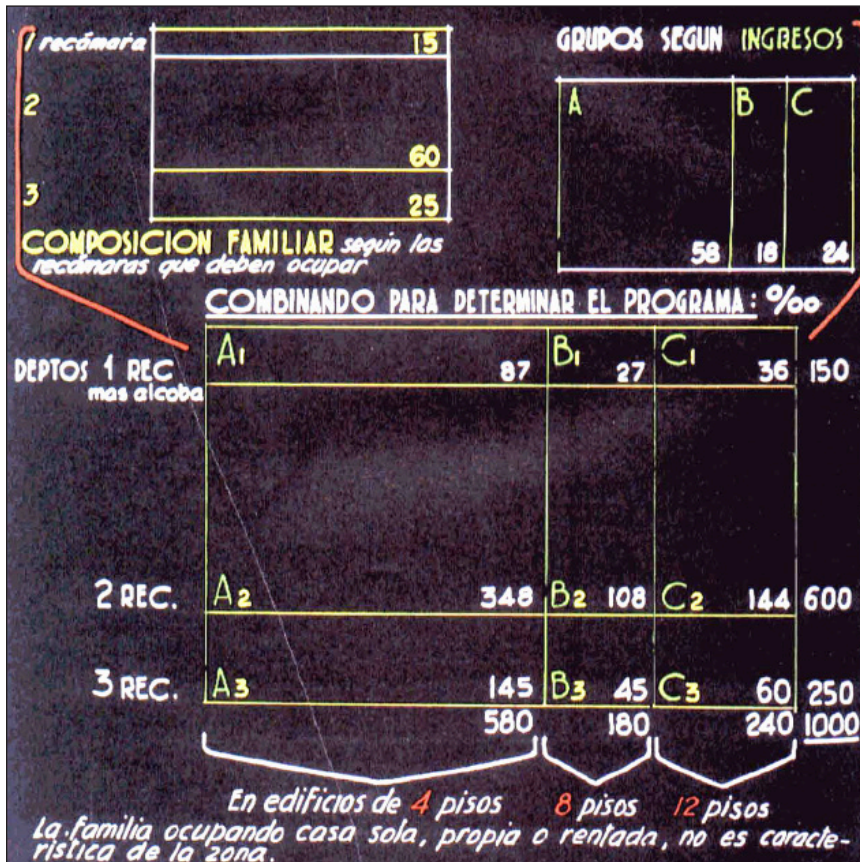
32 LE CORBUSIER. “VII. La Gran Ciudad”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.59

33 VILA, Víctor. “Conjunto Urbano Ciudad Tlatelolco. Aspectos urbanísticos”. pp.92-93

Ocupación del predio en superficies³⁴:

Construcciones (14% de habitación + 18.3% edificios sociales)	32.3%
Vial (calles y estacionamientos)	21.3%
Área verde (jardines y plazas; 5.50-6.00 m²/habitante)	46.4%
	100.0%

La investigación tuvo mayor profundidad a partir de 1958 con revisiones de los ingresos de estas familias cada dos años hasta 1964 ³⁵.



La Novena: composición familiar/ingreso mensual/programa

Fuente: "Quiénes intervienen en el proyecto y construcción del conjunto Tlaltelolco". *Arquitectura/México*, número 72. p.205

34 VILA, Víctor. "Conjunto urbano Ciudad Tlaltelolco. Aspectos urbanísticos". *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. pp.94, 97 [bis]

Pero si se considera el área total construida (1'131,366.83 m²), el 89% corresponde a los edificios habitacionales y el 11% a los edificios de servicios sociales. *Ibidem*, p.97 [bis]

35 Por disposición legal, cada dos años se revisaría (aumentaría) el salario mínimo; siendo en 1960 de \$435.00; en 1962 de \$525.00; en 1964 de \$645.00 hasta llegar en 1966 a \$750.00. *Ibidem*. p.103

A nivel arquitectónico

Las tipologías habitacionales predominantes dentro del conjunto de Nonoalco-Tlatelolco corresponden a los tipos A, B y C debido a la cantidad de edificios construidos de cada uno. Sin embargo, el enfoque de este estudio versa sobre los dos primeros tipos por presentar características comunes entre sí de los elementos funcionales de diseño arquitectónico que interesan a la investigación:

- 1. La relación inmediata entre las plantas bajas y jardines.**
- 2. Las vistas hacia el exterior.**
- 3. Las circulaciones verticales a cada medio nivel.**

El edificio habitacional tipo A tiene cuatro niveles y el tipo B consta de ocho niveles. Cada departamento dentro de los bloques contempla una estancia-comedor, cocina, baño y una, dos o tres recámaras. La diferencia entre los dos tipos consiste en que las dimensiones de todos los espacios del primero son menores; y que el área de tendido de ropa y los lavaderos se localizan en la azotea del edificio porque se pensó que el estrato económico bajo al que iban dirigidas estas viviendas tenía arraigada una forma de convivencia entre sus habitantes mediante estos espacios. Mientras que el tipo B dispone de una zotehuela privada ventilada e iluminada naturalmente en conexión directa con la cocina. El mobiliario concebido para estos edificios permitía la flexibilidad de los espacios para que durante la noche la estancia-comedor fungiera también como recámara si el número de integrantes de cada familia lo requería.

Asimismo, ambas tipologías (A y B) se configuran como construcciones longitudinales (con patios interiores para iluminar y ventilar los espacios) que integran dos o tres bloques desfasados en el sentido vertical uno con respecto del otro. Cada uno de estos tiene un acceso principal al vestíbulo en planta baja en donde se encuentra el arranque de las circulaciones verticales, de modo que **el exterior tiene relación directa con los espacios inmediatos al primer nivel y con toda la fachada.**

La disposición en planta de los edificios genera **espacios abiertos comunes** entre ellos donde se localizan los jardines, los parques con juegos infantiles o pequeñas explanadas cívicas para motivar la convivencia entre los vecinos.

Por estas razones (la configuración longitudinal del edificio y el emplazamiento en planta de las construcciones), la mayoría de los espacios de todos los departamentos tienen vistas hacia el exterior retacado de verdor que propicia en los habitantes confort físico, visual, término y auditivo. Ya decía Le Corbusier que los elementos mediadores entre el hombre y los edificios de grandes dimensiones serían los árboles plantados en las superficies libres: el nuevo urbanismo tendría el propósito de **reverdecer el paisaje y relacionar las actividades humanas con la naturaleza pues “el árbol, en cualquier caso, [...] ofrece [...] bienestar físico y espiritual”**³⁶. Todo el conjunto se descubriría entre el verdor de los parques mediante recorridos placenteros.

Por último, otro patrón común entre estos dos tipos de edificio es el diseño de las circulaciones verticales a cada medio nivel. Ésta es la razón por la que cada edificio presenta desfases entre sus bloques, que provocan un juego rítmico entre los volúmenes. Esta constante reduce los descansos a la mitad y propicia entre los moradores una percepción espacial distinta contra la fatiga.

36 LE CORBUSIER. “VI. Clasificación y selección (Decisiones oportunas)”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.50

EDIFICIOS "A"

Edificios tipo A (detalle de fachada)

Fuente: *Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco.*

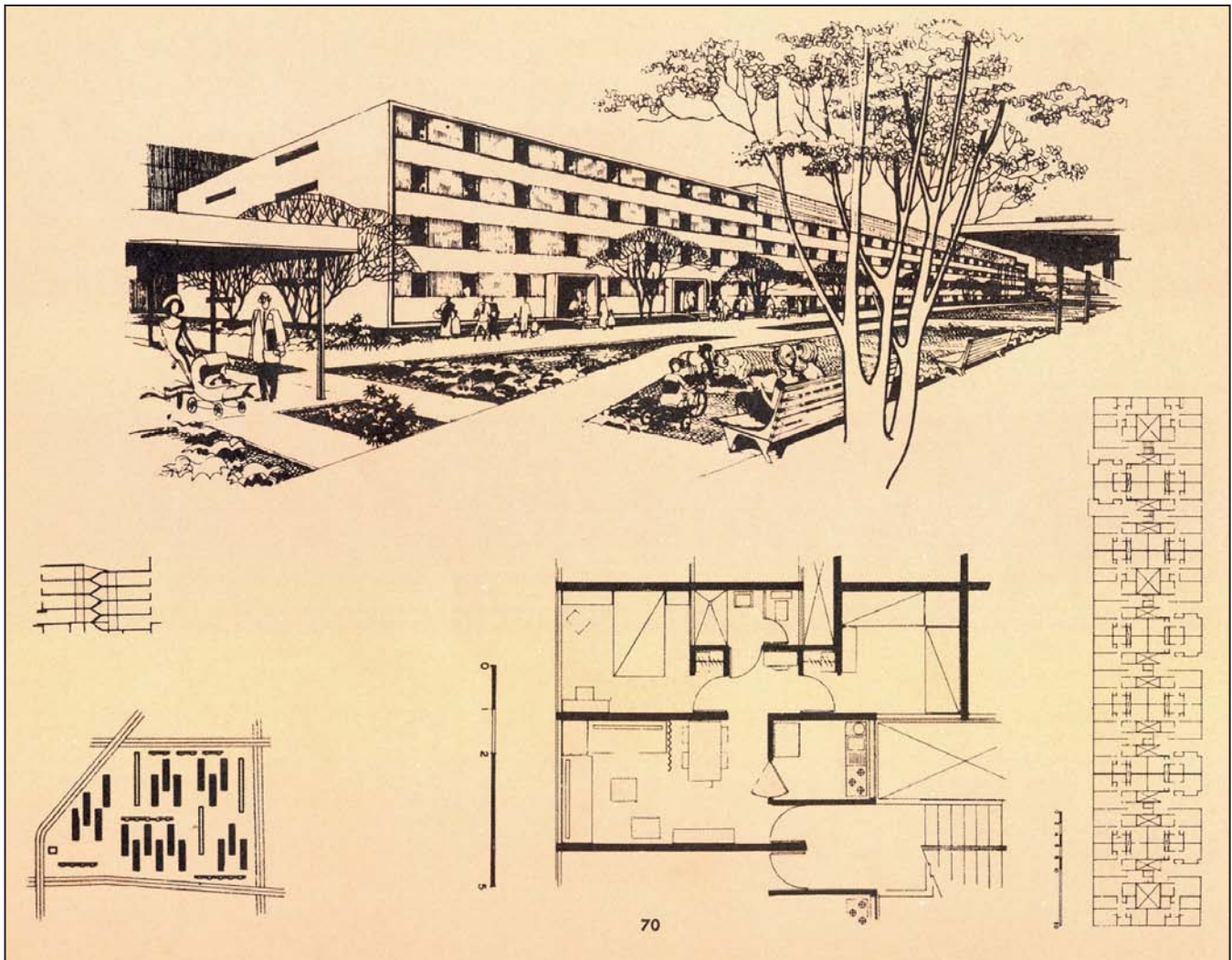
México: BANHUOPSA, 1963. p.64



Edificios tipo A (plantas)

Fuente: *Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco.*

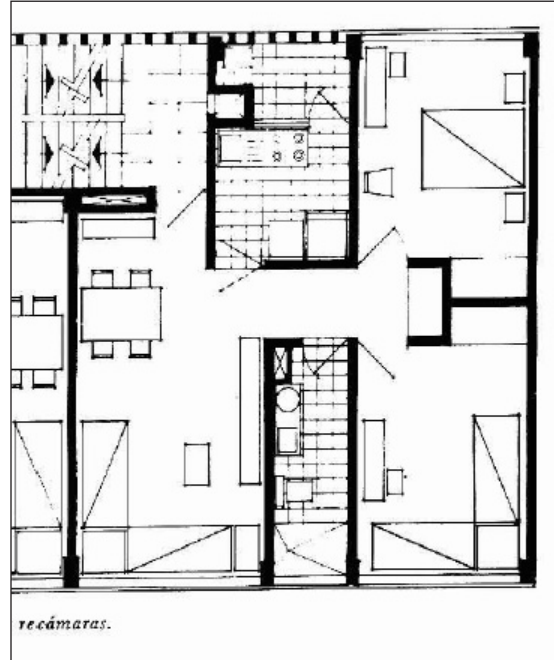
México: BANHUOPSA, 1963. p.70



70



Edificios tipo B (detalle de fachada)/Fuente: *Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco*. México: BANHUOPSA, 1963. p.72

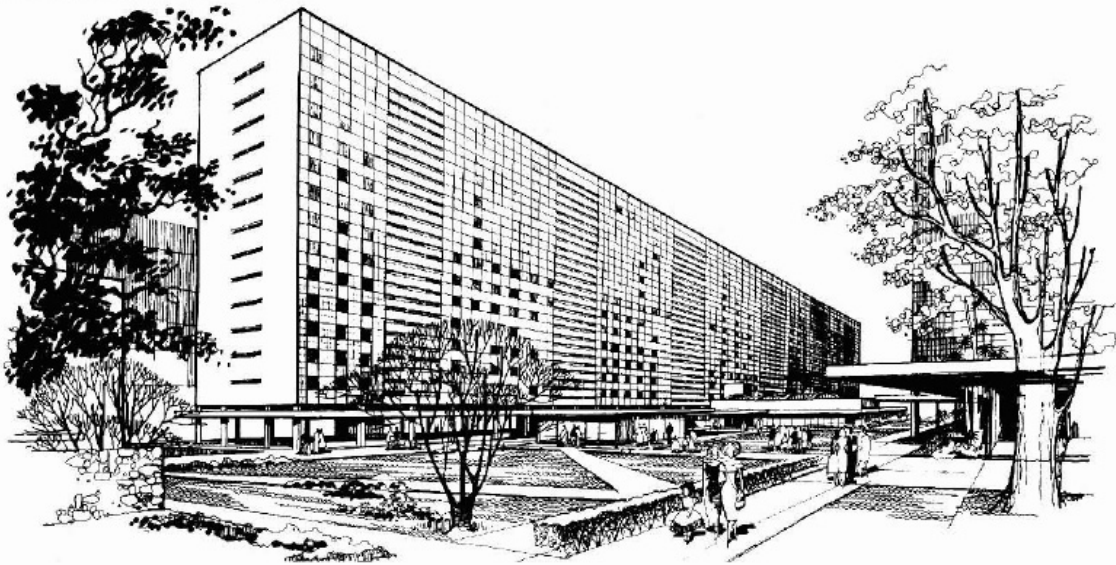


Edificios tipo B (plantas)/ Fuente: "Tlaltelolco en planos". *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.231

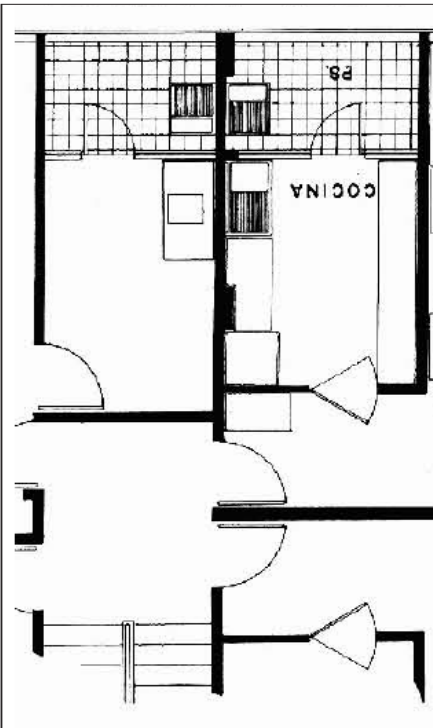


Edificios tipo B/ Fuente: "Edificios 'B' ". *Arquitectura/México*. Núm. 72. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.220

EDIFICIOS "C"



PLANTA CIRCULACIONES



Edificios tipo C (fachada)

Fuente: *Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco*. México: BANHUOPSA, 1963. p.84

Arriba y abajo izquierda: Edificios tipo C (perspectiva y plantas)

Fuente: "Edificios 'C' ". *Arquitectura/México*. Núm. 72. México: Editorial Arquitectura, 1966. p.221

Segundo round: el *técnico* Independencia hace su aparición...

...Las unidades habitacionales [...] las diseñamos conscientes de que, más allá de ser un simple conjunto de muros y estructuras, cada casa fuera albergue y guarida para la vida, que cada una fuera un espacio donde el hombre pudiera dar un respiro ante la vorágine del mundo exterior.

José María Gutiérrez Trujillo³⁷

La *Unidad de Servicios Sociales y de Habitación Independencia*³⁸ concebida por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es considerada la magna obra de la acción habitacional de este organismo y la síntesis de todos los ejemplos anteriores. Fue el último conjunto de vivienda de este tipo financiado en la ciudad de México³⁹.

La construcción de este conjunto fue parte de la infraestructura de servicios sociales (clínicas y hospitales, centros de recreación, deportivos y recintos culturales) producida desde mediados de los años cuarenta y hasta principios de los ochenta. **La importancia de que esta obra fue financiada por el IMSS significaba traer a flote toda una metodología política, jurídica, social e incluso de diseño arquitectónico y urbano en sus proyectos.**

Carta de presentación⁴⁰

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)
Director General: Lic. Benito Coquet Lagunes (1958-1964)

Proyecto: Arq. Alejandro Prieto Posada y Arq. José María Gutiérrez Trujillo

Colaboradores: Arquitectos Pedro Miret, Manuel Santiago, Manuel San Román, Carlos Villaseñor Montoya y Leonel Pérez Villegas

Asesor: Dr. Fernando Cámara

Esculturas y bajorrelieves: Luis Ortiz Monasterio y Federico Cantú Garza

Ĵardinería: Prof. Luis J. Carreón

Mosaicos de los multifamiliares: Francisco Eppens Helguera

Residentes: Ingenieros Reynaldo Ojeda Miranda, Ernesto Jáuregui Ostos e Ing. Arq. Juan Garduño Orta

Compañías constructoras: Propulsora de la Habitación, S.A.; Construcciones y Pavimentos, S.A.; Ballesteros Hnos.; Instalaciones Civiles Industriales; Paparelli y Cía.

37 TOCA Fernández, Antonio. "Arquitectura y seguridad social". *Arte y arquitectura del IMSS*. México: IMSS: Artes de México, 2006. p.85

38 Éste es su nombre completo; otros que adquiere son: Unidad habitacional *Independencia* o simplemente Unidad *Independencia*.

39 COQUET Lagunes, Benito. "Servicios sociales de habitación". *La seguridad social en México 1958-1964*. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), 1964. p.200

40 Ídem. "Unidad de servicios sociales y de habitación Independencia". *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1960. p.2

Emplazamiento

La Unidad Independencia fue edificada en los terrenos de la antigua hacienda de *El Batán* cuyo propietario era la familia Matsumoto (inmigrantes japoneses) y Maximino Ávila Camacho. En 1953, Dolores Olmedo compró la propiedad de Ávila Camacho y cuatro años más tarde, en 1957, pidió a Diego Rivera que plasmara una obra en un espejo de agua dentro del terreno. En 1967, Olmedo donó su terreno a la comunidad y luego fue cedido al Banco Nacional Hipotecario, S.N.C. para su preservación y mantenimiento. Hoy es conocido como *Parque del Federalismo El Batán* con una superficie de 41,575 metros cuadrados. Sobre la porción de los Matsumoto se instaló un invernadero y después se donó el predio para albergar a los japoneses refugiados en el Distrito Federal con el inicio de la Segunda Guerra Mundial.

El conjunto se localiza al surponiente de la ciudad de México en la zona de San Jerónimo. Colinda al oriente con el Anillo Periférico Adolfo López Mateos (antes Calzada México-Contreras), al suroriente con la avenida San Jerónimo, al sur con Río Chico y al norte con la avenida San Bernabé; vialidades creadas o ampliadas para conectar a la unidad con el centro de la ciudad.

Esta unidad habitacional con una superficie de 33 hectáreas (330,000 metros cuadrados) quedó dividida en tres sectores denominados de norte a sur:

1. *El Batán Norte*, de San Bernabé a Quetzalcóatl, calle interior del conjunto.
2. *El Batán Sur*, de Quetzalcóatl a Río Chico y como límite al oriente, el Anillo Periférico. Aquí se encuentra la Plaza Cívica, el teatro, los comercios de primera y segunda necesidad.
3. *San Ramón*, ubicado en el extremo poniente del conjunto.

Cada sector contaría con servicios que cubrieran las necesidades básicas de los habitantes. El centro cívico, la zona de comercios y el núcleo deportivo articulan las tres zonas.



Localización y sectores del conjunto
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

Origen

El 19 de enero de 1943 se fundó el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante el mandato presidencial de Manuel Ávila Camacho (1940-1946). La creación de este organismo fue un parteaguas para el impulso de las leyes de seguridad social prometidas desde la revolución de principios del siglo XX. Así se comenzaron las investigaciones acerca de las técnicas modernas para “la planeación, el diseño, la construcción, el equipamiento y la conservación de los inmuebles para la salud y la seguridad social”⁴¹.

Bajo la dirección de Benito Coquet Lagunes (1958-1964), el IMSS realizó el programa de obras para la seguridad social con mayor expansión de su historia. El Estado decidió expresar la llamada modernidad nacional con grandes obras simbólicas y de infraestructura que exaltaran el carácter institucional del régimen por medio de la arquitectura. En las obras concebidas por el organismo participaron los arquitectos Alejandro Prieto Posada, José María Gutiérrez Trujillo, Enrique Yáñez y Luis A. Zapiáin; y los artistas plásticos David Alfaro Siqueiros, Federico Cantú, José Chávez Morado, Luis Ortiz Monasterio y Francisco Eppens Helguera⁴².

Tras la experiencia de la construcción de las unidades habitacionales anteriores como la *Santa Fe* (1957) considerada la “primera experiencia de convivencia urbana y social en México” por el instituto público, se buscó el predio propicio para la construcción del nuevo conjunto que sería costeadado con los excedentes capitales del IMSS⁴³.

Como parte de estas prácticas sociales, se diagnosticó la falta de vivienda cercana para los trabajadores de las zonas de Tizapán y Magdalena Contreras al surponiente de la ciudad. Se realizaron estudios sobre el área de influencia y la facilidad de comunicación con los centros de trabajo.

La Unidad Independencia fue **concebida con el propósito de “atender y satisfacer, en forma integral, las necesidades sociales y culturales de sus habitantes”**⁴⁴. Inició su construcción en mayo de 1959 y se inauguró el 20 de septiembre de 1960 con motivo de las celebraciones de los cincuenta años del inicio de la revolución y 150 de la independencia.

Uno de los arquitectos de la unidad, Alejandro Prieto Posada, fue el jefe del Departamento de Inmuebles y Construcciones del IMSS quien se integró también al equipo de trabajo de diversos teatros y del centro vacacional Oaxtepec, en el estado de Morelos⁴⁵.

El sistema de adjudicación de las viviendas estuvo basado en el estudio de radios concéntricos marcando la distancia a los centros de trabajo en esta zona: “...[el primero] hasta una distancia de tres kilómetros hacia la zona poblada con límite probable en el río Mixcoac; [el segundo] hasta cinco kilómetros, con límite aproximado a la avenida San Antonio; [el tercero] a un radio de nueve kilómetros hasta la Calzada de los Constituyentes, y [el cuarto], hasta el centro político financiero de la capital”⁴⁶.

Entre los requisitos para la adquisición de una vivienda dentro de este conjunto se exigía que la petición fuera hecha a través del centro laboral correspondiente ubicado en la zona y a partir de esto

41 GAYTÁN Cervantes, Alejandro. “El IMSS y su arquitectura”. *Arte y arquitectura del IMSS*. México: IMSS: Artes de México, 2006. p.99

42 TOCA Fernández, Antonio. “Arquitectura y seguridad social”. *Arte y arquitectura del IMSS*. México: IMSS: Artes de México, 2006. pp.83-85

43 COQUET, Benito. “Sobre convivencia humana” p.4

44 *Ibidem*

45 KASSNER, Lily. “La escultura del IMSS”. *Arte y arquitectura del IMSS*. México: IMSS: Artes de México, 2006. p.162

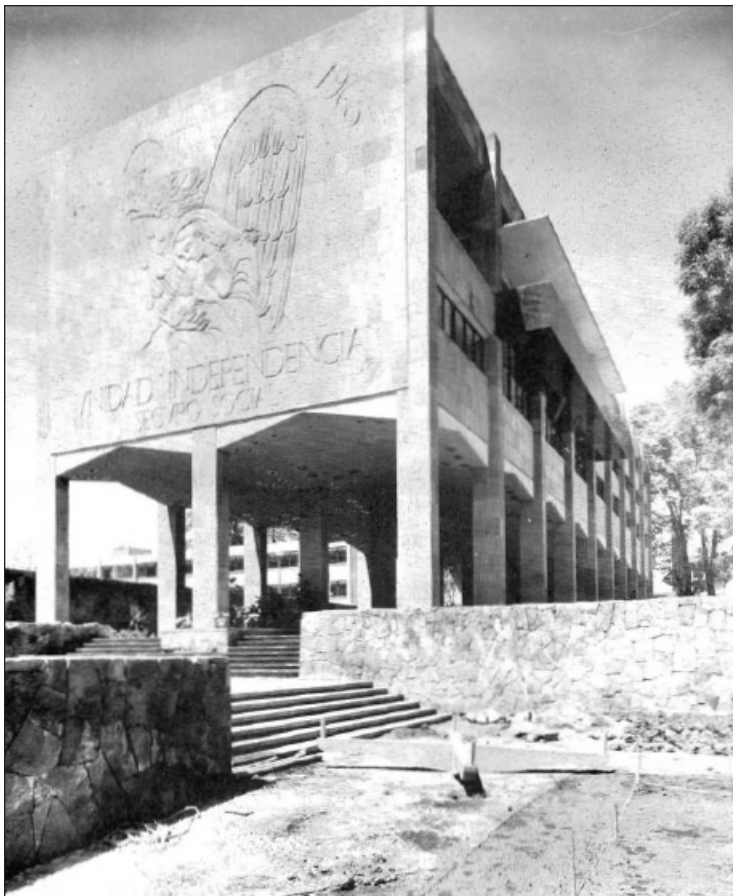
46 Aquí se detallan los costos de renta. COQUET, Benito. “Descripción de la obra”. pp.39-43

conocer la composición familiar, el ingreso y la necesidad de habitación del asegurado. **Nadie que trabajara fuera de estos radios de acción podría acceder a la vivienda.** El 60% de las viviendas se otorgó a trabajadores que no se tuvieran que desplazar más de tres kilómetros.

Esta adjudicación de **viviendas** no fue en venta sino **en alquiler** porque el IMSS aludía que “su **misión consiste en mejorar, a través de su servicio social, las condiciones de vida de sus asegurados. Tener cada familia su propia casa es una ilusión que la mayoría de la gente que trabaja no puede satisfacer sino poquísimas veces y siempre con grandes sacrificios**”⁴⁷.

Así, se aseveraba (y se cree que tenían razón en su mayor parte) que había dos tipos de familia que siempre deseaban tener una casa propia: el trabajador de clase media que sólo podía comprar una casa a plazos pero insuficiente para todos los miembros de su familia, con la esperanza de construir un segundo piso algún día; y el obrero quien solamente adquiriría un terreno y edificaba en él, un cuarto que hacía las veces de todos los espacios de una casa, con el anhelo de construir su casa completa. Situaciones que jamás llegaban (o que llegaban con trabas y después de mucho tiempo) porque no podían recortar más su presupuesto y tampoco incrementar su ingreso.

Ante esto, el IMSS decidió poner en renta sus viviendas para que los usuarios no se preocuparan por no poder satisfacer sus necesidades inmediatas de habitación y se beneficiaran de los servicios sociales, médicos, educativos, deportivos y culturales que se encontraban en la unidad.



Edificio de servicios sociales en el centro cívico de la unidad

Fuente: COQUET, Benito. “Descripción de la obra”. *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. p.27

47 GALGUERA, Hilario. “El IMSS no vende sus casas” p.140

La perspicacia del luchador

Concepción del proyecto

Los arquitectos Alejandro Prieto Posada y José María Gutiérrez Trujillo buscaron para la Unidad Independencia una nueva manera de proyección de la habitación popular tomando en cuenta altos estándares de calidad de vida y de servicios.

El ideario para la concepción de la unidad se basó en la búsqueda de los derechos a la libertad, bienestar y felicidad del hombre. El **concepto** de diseño incorporado fue la forma de organización social de las comunidades ideales⁴⁸ en los poblados de Santa Fe al surponiente de la ciudad de México materializada en los **hospitales-pueblo** fundados por el misionero español Vasco de Quiroga hacia la cuarta década del siglo XVI, aunado a la teoría urbanística moderna de la época⁴⁹.

Directrices de diseño

a) La ciudad cooperativa

[Fomentar entre sus habitantes un] *impulso nuevo que fecunde los lazos solidarios de las familias de los trabajadores y un vínculo amistoso y activo que constituya una fuente constante de superación.*

Benito Coquet Lagunes⁵⁰

El proyecto buscó integrar los servicios médicos, sociales y de habitación en un único espacio para que **los habitantes resolvieran sus necesidades de bienestar individual y colectivo**. La convivencia de los integrantes de la *cooperativa* se realizaría por medio de los servicios comunes del conjunto para impedir la segregación de los estratos sociales.

La idea fundamental de la que partió el desarrollo de esta unidad habitacional fue el estudio social que realizó Vasco de Quiroga con el propósito de generar identidad entre los habitantes de una comunidad y enraizarlos a sus poblados a partir de cuatro principios⁵¹:

- 1. La seguridad y la vigilancia en el poblado:** la organización de la comunidad a partir de barrios formados por manzanas con prácticas, costumbres y características similares donde cada una tenía su espacio para producir los bienes de consumo. Los jefes de cada cuadra eran los abuelos.
- 2. La comodidad:** hoy entendida en los mismos términos de la *habitabilidad*. Se propiciaba el confort de los habitantes mediante soportes del entorno construido y de los espacios abiertos.
- 3. La no necesidad:** la implementación de talleres de artes y oficios para mantener ocupada a la población.

4. La belleza: ¡los conjuntos deben ser muy bellos!

48 Comunidades ideales como los falansterios que según el utópico francés de principios del siglo XIX, Fourier, eran edificios donde habitaban todas las clases sociales.

49 COQUET, Benito. "Sobre convivencia humana" p.4

50 *Ibidem*, p.5

51 GUTIÉRREZ Trujillo, José María. "Responsabilidad social de las empresas constructoras y de los despachos de arquitectura". *Conferencia magistral*. Viernes 12 de octubre de 2012. Aula Francisco Centeno, Facultad de Arquitectura, UNAM.

b) El desarrollo integral de los habitantes

... Si es importante la habitación, lo es igualmente el conjunto de servicios sociales que los hombres reclaman para mantener la salud en su cuerpo y en su mente.

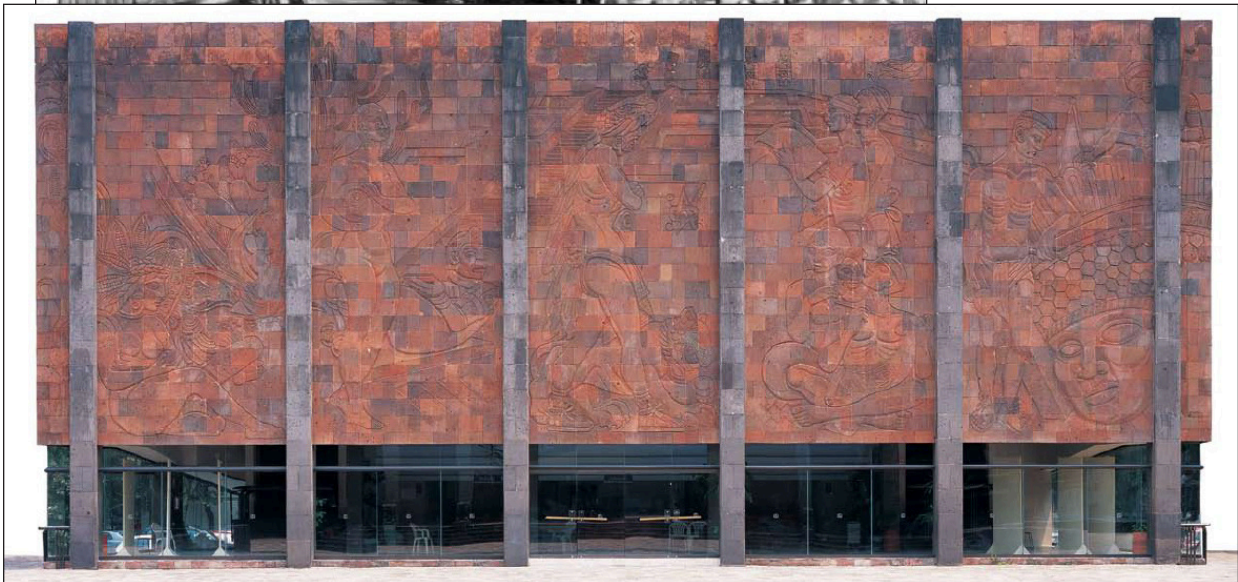
Benito Coquet Lagunes⁵²

Parte fundamental del proyecto fue la integración de los servicios que requerían los habitantes para su desarrollo: habitación, educación, deporte y cultura. Se estableció una relación trabajo-habitación por la cercanía a los centros laborales de los habitantes, todo esto basado en las cuatro funciones primordiales del ser humano: habitar, trabajar, circular y recrearse. Aquí se conjuntarían vivienda, plazas, áreas verdes, guarderías infantiles, jardines de niños, escuelas, clínica, mercados, comercios, centro cívico, zona deportiva y teatros.



Centro cívico de la unidad
Fuente: COQUET, Benito.
“Descripción de la obra”.
Arquitectura/México. Núm.
73. México: Editorial
Arquitectura, 1961. p.29

Abajo: fachada del teatro en
el centro cívico de la unidad
Fuente: GAYTÁN Cervantes,
Alejandro. “El IMSS y su
arquitectura”. pp.104-105



52 COQUET, Benito. “Sobre convivencia humana” p.5

Las prestaciones sociales



Para el IMSS las prestaciones sociales consistían en otorgar servicios en favor de la familia que tuvieran que ver con el mejoramiento de su calidad de vida desde la alimentación y el vestido individuales hasta la generación de condiciones óptimas para el hábitat y el progreso de la comunidad⁵³.

Entre las formas de aplicación de estas prestaciones sociales se encontraban las que tenían relación con el bienestar familiar y las que tenían relación con los problemas de la vivienda. Entre los aspectos que guardaban un vínculo con el **bienestar familiar** estaban el mejoramiento de la vida del hogar, la cultura general y cívica, la educación física y los deportes, los servicios sociales y médicos⁵⁴. Mientras que en relación con la situación de la vivienda, para el IMSS no era una cuestión aislada sino que dependía en gran parte de los servicios sociales: **el problema no era de vivienda sino de habitación integral**⁵⁵.



Arriba y abajo izquierda: Una de las escuelas de educación primaria; abajo derecha: Zona de comercios en el centro de la unidad
Fuente: COQUET, Benito. "Descripción de la obra". *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.32,36,40

53 COQUET Lagunes, Benito. "Prestaciones en servicios sociales". *La seguridad social en México 1958-1964*. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), 1964. p.184

54 *Ibidem*. p.188

55 *Ibidem*. p.191

Debido a esto, en la unidad se encuentran localizadas tres zonas de comercio de primera necesidad (alimentos) y una de comercio de segunda necesidad (peluquería, panadería, zapatería, tlapalería, taller eléctrico y telégrafo)⁵⁶.



Además un centro deportivo, una plaza cívica, un edificio para reuniones sociales, un teatro cubierto, un teatro al aire libre, un cine, dos jardines de niños, una guardería infantil, dos escuelas primarias y una clínica⁵⁷.

c) La escala humana

Otra directriz fundamental en el proyecto, fue la escala humana. Se tomó en cuenta, para la unidad habitacional, la “**dimensión del hombre que va a habitarla**”⁵⁸. Ninguna casa unifamiliar posee más de dos pisos y ningún edificio multifamiliar tiene más de cuatro-cinco plantas para evitar que la percepción espacial de los habitantes se angustiara.



Andadores y viviendas entre jardines de la Unidad Independencia (2010)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

56 COQUET, Benito. “Sobre convivencia humana” p.5

57 Para conocer el programa arquitectónico específico de los edificios sociales, de salud y de la zona deportiva, revisar ídem. “Descripción de la obra”. pp.24-39

58 Ibídem

d) La integración plástica

La integración de obras plásticas en la arquitectura de la Unidad Independencia tiene un papel crucial en la memoria y el sentido de identidad en sus habitantes.

La primera expresión se observa en algunos de los muros exteriores de los multifamiliares que funcionan como catalizador de arraigo en sus habitantes. Francisco Eppens Helguera trabajó con mosaicos policromos para crear motivos indígenas en las fachadas de los edificios.



Edificios multifamiliares de la Unidad Independencia con la obra plástica de Francisco Eppens (2010)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

En la plaza cívica, Luis Ortiz Monasterio y Federico Cantú Garza concibieron una intervención que estuviera presente en la mente de los moradores: el origen prehispánico de la ciudad de México para fomentar el “sentimiento histórico y nacional” al relacionarse con el pasado. Por eso se hace hincapié en el simbolismo prehispánico y en el costumbrismo popular al incorporar en los nombres de las calles, obras literarias mexicanas o personajes de la historia mexicana⁵⁹.

59 Ídem, “Sobre convivencia humana” p.5; “Descripción de la obra”. pp.24-25

Artifugios del *técnico*

Configuración urbano-arquitectónica

A nivel urbano

En esta *comunidad de trabajadores* se edificaron **casas unifamiliares, edificios multifamiliares y tres torres de departamentos**. Asimismo, una serie de edificios para el bienestar integral y desarrollo comunitario.

Los porcentajes de ocupación del suelo propuestos reflejan las preocupaciones anteriores por el desarrollo integral de los habitantes y la relación con su contexto físico inmediato, que en este caso son las áreas verdes y parques:

Ocupación del suelo⁶⁰:

Superficie construida	23%
Vial (calles y estacionamientos)	10%
Área verde (jardines y plazas)	67%

Como resultado de esta planeación urbana se crearon **2,235 viviendas** en tres tipos diferentes de edificios para una población de **10,000 habitantes** con una **densidad de 450 habitantes por hectárea**. Los estacionamientos se tendrían a una distancia no mayor de 200 metros de las viviendas⁶¹.



Vista del conjunto desde el oriente en la época de su construcción

Fuente: COQUET, Benito. "Sobre convivencia humana". *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. p.7

60 Ídem, "Sobre convivencia humana" p.6

61 Íbidem. Cabe hacer mención que se indica que se construyeron 2,500 viviendas, sin embargo, por falta de presupuesto y con tal de preservar más área verde, se construyeron sólo 2,235.

A nivel arquitectónico

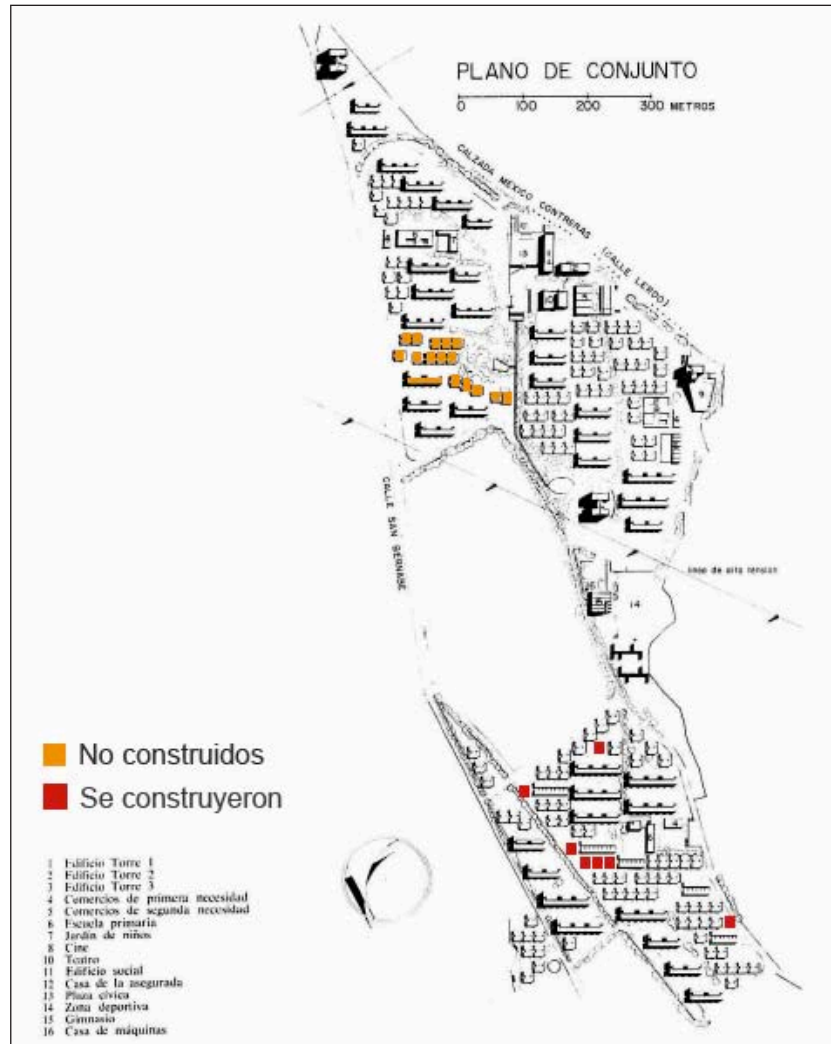
De las tres tipologías habitacionales existentes en la Unidad Independencia -casas unifamiliares, edificios multifamiliares y torres de departamentos-, el enfoque principal de esta investigación se centra en las dos primeras porque presentan patrones de diseño arquitectónico similares entre ellos en cuanto a los componentes mencionados:

1. La relación inmediata entre las plantas bajas y jardines.

2. Las vistas hacia el exterior.

3. El espacio exterior propio: terrazas.

Para los edificios habitacionales se planearon 2,487 viviendas, las cuales se emplazarían entre los jardines para tener relación directa con los espacios abiertos. Los tipos fueron:



Planteamiento inicial del emplazamiento de los edificios en comparación con las viviendas construidas

Fuente de la imagen original: COQUET, Benito. "Descripción de la obra".

Arquitectura/México. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. p.9

Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

Página siguiente: Viviendas unifamiliares (exterior, plantas e interior de una de ellas)

Fuente: COQUET, Benito. "Descripción de la obra". *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.19,22,23

a) **827 casas unifamiliares** conjuntas en grupos de cuatro. Tienen dos plantas y 5.50 metros lineales de fachada; cuentan con estancia, comedor, cocina, patio de servicio, baño y recámaras. De ellas, 530 son de dos recámaras (entre 80 y 84.60m²) y 297, de tres recámaras (96m²). Las recámaras miden entre ocho y nueve metros cuadrados. En ningún caso existen casas unifamiliares de una recámara. El sistema constructivo se basa en muros de carga de tabique rojo y bloque hueco de cemento⁶².



Al igual que la siguiente tipología habitacional (los edificios multifamiliares), la mayoría de los bloques de las casas se encuentran desfasadas en el sentido vertical para evitar el ventaneo directo y con ello evitar el deterioro de la privacidad de cada vivienda. Además, **entre los andadores que articulan los accesos a cada una o a cada edificio multifamiliar se plantaron arbustos o árboles y en algunas condiciones se dispusieron pequeñas áreas de juegos infantiles** donde las familias pueden convivir con los vecinos más próximos.



Por ende, todas las fachadas principales de las viviendas unifamiliares y de los edificios tienen **vistas hacia el exterior** configurado de esta manera.

Para consolidar esta relación entre el interior y los espacios abiertos inmediatos, todas las casas tienen un doble espacio exterior propio tanto en el nivel de acceso (porche) como en la planta alta (terraza), mientras que todos los departamentos de los edificios cuentan con terraza privada.

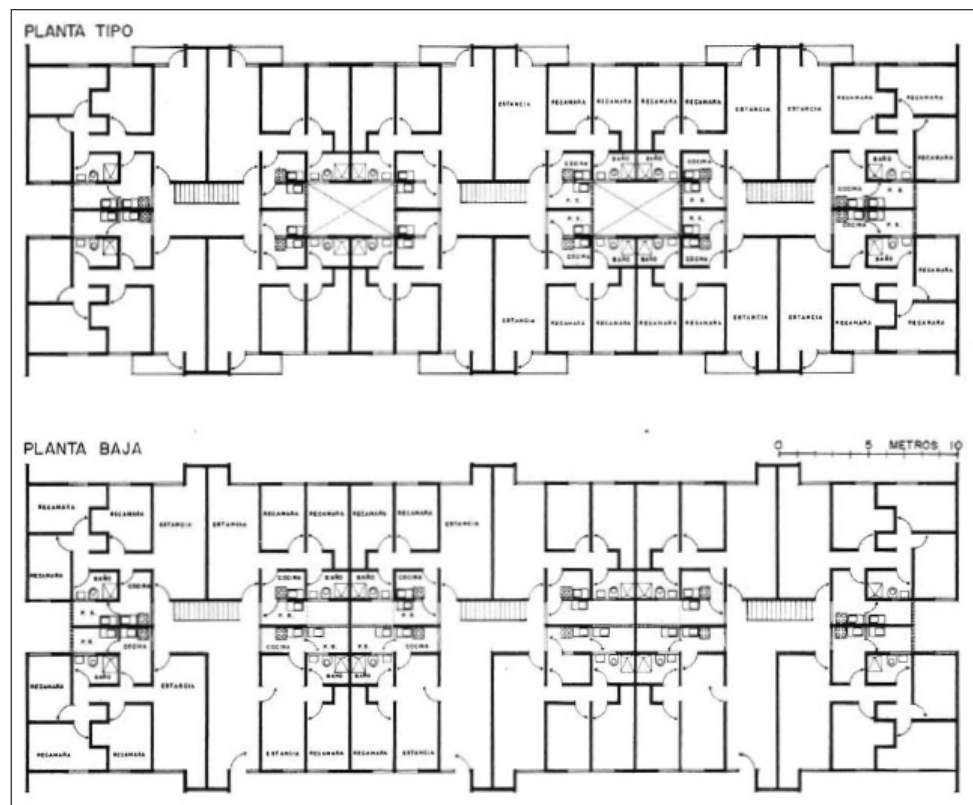


62 De las casas con dos recámaras, 420 tienen 84.60m² y 110 poseen 80m²; el tabique rojo tenía dimensiones de 6x13x27cm y el bloque hueco de cemento, 6.5x12x24.5cm. COQUET, Benito. "Descripción de la obra". pp.13, 21

b) **39 edificios multifamiliares** de cuatro pisos. Estos albergan 24, 36 ó 48 departamentos para un total de 1,560. De estos, 868 son de dos recámaras (74.10m²); 592 de tres (93.12m²); y 100 de una recámara (46.58m²). Las fachadas son de tabique aparente y algunos tienen un revestimiento de mosaico policromo, obra del artista plástico Francisco Eppens. Los remates son ondulados para evocar los techos a dos aguas. Los tendederos se localizan en la azotea. Las dimensiones de las recámaras y el sistema constructivo son los mismos que en las casas unifamiliares⁶³.



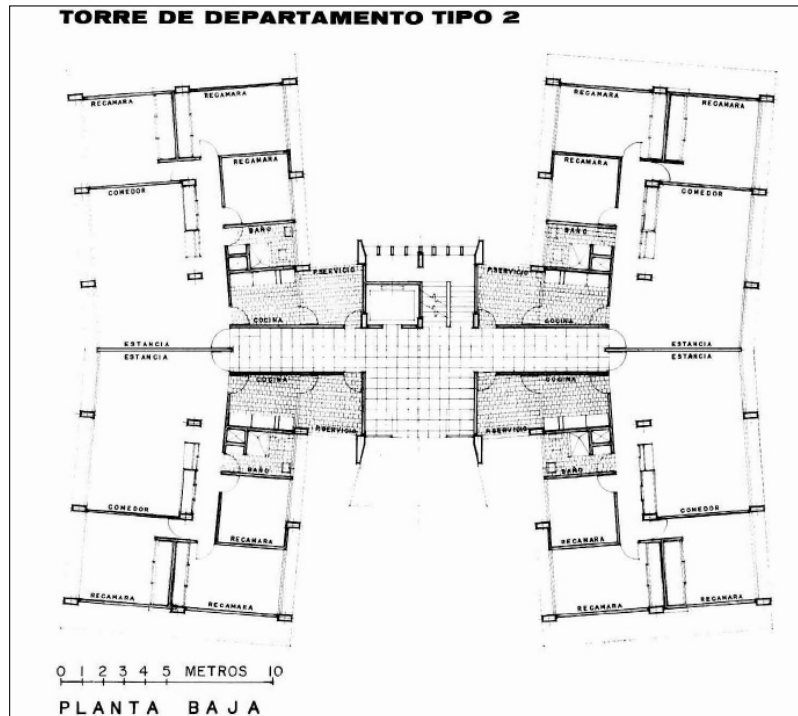
Edificio multifamiliar
(fachada y plantas)
Fuente: COQUET,
Benito. "Descripción de
la obra". *Arquitectura/
México*. Núm. 73.
México: Editorial
Arquitectura, 1961. p.15



63 *Ibidem*, p.21

c) Los **departamentos** dispuestos en **tres torres** de 10 pisos con elevador fueron destinados a ejecutivos y profesionistas por ser quienes podían “pagar más”. De las torres, dos tienen 40 unidades y una posee 20. Cada departamento sin excepción tiene 128m², cuenta con tres recámaras y posee área de servicio privada a un costado de la cocina⁶⁴.

La importancia del peatón se hizo evidente en la separación entre él y las vías para automóviles y en la ocupación de las áreas verdes en el 67% del terreno, así “...**el conjunto todo es**, pues, **un parque** y dentro de él se hallan distribuidas las viviendas. Las calles, calzadas y avenidas son en sí mismas verdaderos parques y por ellas solamente deambulan los habitantes”⁶⁵.



Torre de departamentos (fachada y plantas)/Fuente: COQUET, Benito. “Descripción de la obra”. *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.12,14

64 *Ibidem*, p.22

65 COQUET, Benito. “Descripción de la obra”. pp.28 y 30

Tercer round: a dos de tres caídas...

...El fin de la arquitectura no es la obra finalmente construida, sino aquello que se genera en sus habitantes (y que quizá pueda ser la cualidad de lo arquitectónico): la habitabilidad...

Héctor García basado en Manfredo Tafuri⁶⁶

En los *rounds* anteriores cada unidad habitacional mostró sus cartas, las causas ideológicas y los factores contextuales que se materializaron en su configuración formal-espacial. Ahora bien, en este episodio se desea indagar ¿por qué la **respuesta arquitectónica y urbana** de estos conjuntos de vivienda fue tan distinta una de otra si se utilizaron criterios ideológicos similares en su concepción además de ser proyectadas y construidas casi al mismo tiempo?

Existieron dos condicionantes que hicieron factible esto:

- A. A nivel arquitectónico y urbano, la relevancia que cada noción adquirió en el desarrollo del proyecto.
- B. A nivel urbano, el contexto físico en el que se insertaron.

A. Nivel arquitectónico y urbano: la relevancia de cada noción

1. El sentido de comunidad

Se puede aludir que aunque ambas unidades trataron de fomentar el barrio o la unidad vecinal como parte significativa del proyecto, en Nonoalco-Tlatelolco esta idea estuvo encerrada por una mayor: regenerar el tejido urbano de la ciudad aunado a la especulación inmobiliaria de algunos de sus agentes de financiamiento.

Confrontado con la Unidad Independencia, este sentido de comunidad se logró en cierta medida, por mantener la escala humana del proyecto, la relación íntima entre los vecinos con jardines comunes que dan acceso a las viviendas y la cercanía con los servicios comunes a los que acuden sus moradores.

2. Los servicios sociales

De igual manera los dos proyectos expresaron la intención de integrar los servicios sociales al conjunto habitacional pero la manera en que la abordaron fue distinta. En **Nonoalco-Tlatelolco** se buscó integrar todos los servicios educativos, deportivos, comerciales, culturales y médicos como parte de una “ciudad dentro de la ciudad”, es decir, la súpermanzana: una célula urbana en la que los habitantes realizaran la mayoría de sus actividades y un gran **centro urbano** (de ahí su nombre) para tales efectos.

En la unidad Independencia los servicios sociales son concebidos como parte primordial del desarrollo integral de sus habitantes con la misma importancia que la vivienda y no como actividades extras al habitar.

⁶⁶ GARCÍA Olvera, Héctor. *De los conceptos de estrategia y la práctica proyectual en el ámbito académico*. p.2

3. La importancia del peatón

Otro de los factores en común fue la idea del peatón como protagonista. En Nonoalco-Tlatelolco al igual que en la unidad financiada por el IMSS, se separa al peatón de las circulaciones para automóviles para que él camine entre las viviendas. Sin embargo, en el primer conjunto se construyeron bloques de edificios de hasta 14 pisos y torres de 22 niveles mientras que en San Jerónimo, los edificios multifamiliares solamente alcanzan los cuatro y cinco niveles; y las torres, diez. Estas razones, hicieron de Tlatelolco una unidad habitacional fuera de escala con el peatón. A pesar de esto, hoy su escala es influenciada por la masa vegetal entre las edificaciones también.



Edificios multifamiliares y viviendas entre jardines de la Unidad Independencia (2010)

Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

4. Los espacios abiertos y las áreas verdes

Una condicionante primordial fue la superficie libre de construcción que se estableció en el predio para destinarla a parques y jardines. En un principio Nonoalco-Tlatelolco argumentaba que poseería un 80% de superficie libre y que se podría apreciar “el absoluto predominio de los espacios verdes y la considerable dimensión de los parques”⁶⁷. La verdad es que apenas sobrepasó el 45% de superficie del total del terreno para ese fin; en la Unidad Independencia este porcentaje fue casi del 70% debido al contexto físico existente en el que se insertó el conjunto.

Estas dos respuestas respondieron, además, al paradigma de la ciudad moderna propuesto por Le Corbusier desde los años veinte: edificios “suelos” sobre áreas ajardinadas, con la implícita estandarización de elementos.

67 PANI, Mario. “Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México”. p.217

Al respecto, resulta interesante observar que los proyectistas de Nonoalco-Tlatelolco apuntaban que estas respuestas no eran consideradas generalizables, sino soluciones que respondían a un lugar determinado⁶⁸.

Por otro lado y relación a la integración plástica de la Unidad Independencia, esta acción marcó un esfuerzo por crear un sentido (o sentimiento) de pertenencia hacia el conjunto entre los habitantes. En el otro caso, a pesar de que esta directriz de diseño ya había sido incorporada por Mario Pani unos quince años antes en los centros urbanos Presidente Alemán y Presidente Juárez (en mayor medida), no la retomó para los edificios de vivienda en Tlatelolco (sólo lo hizo para las fachadas de la Torre Insignia, un edificio de oficinas).

B. Nivel urbano: el contexto físico en el que se insertaron

En el emplazamiento pensado para Nonoalco-Tlatelolco existían grandes extensiones de terreno baldío que pertenecían a los antiguos patios ferroviarios y a los talleres de mantenimiento de la estación de trenes de Buenavista. Sin embargo, la valoración de las huellas del pasado prehispánico y colonial (¿ni qué decir de los barrios que ahí se encontraban!) por parte de los proyectistas es dudosa. Se afirma esto valiéndose del material gráfico de la revista *Arquitectura/México* número 72 del año de 1960 cuando se encontraba en construcción la primera sección del conjunto comprendida ahora, desde la avenida Insurgentes Norte al Eje 1 Poniente Guerrero.

En la publicación citada se muestra una maqueta del proyecto en la que se contempla un vacío en la segunda sección donde se localiza el Colegio de la Santa Cruz y algunos restos arqueológicos de Tlatelolco. A pesar de esto, no existe una relación planteada entre las obras existentes para ese entonces y los edificios que habrían de construirse. Lo paradójico es que en el mismo número editorial, el estudio de la zona por parte del arqueólogo Francisco González Rul muestra algunas perspectivas (de las que no se señala autoría) de esta área del conjunto en las que los edificios proyectados tienen cierto grado de relación urbana con el edificio colonial y las pirámides reconstruidas de Tlatelolco.

Por otro lado, en el terreno seleccionado para el proyecto se trazaron y llevaron a cabo las vialidades que comunicarían con mayor fluidez la ciudad central con el norte (ya se ha mencionado que la planeación para crear ejes viales continuos viene desde finales de los años veinte). De esta manera, la súpermanzana moderna fungió como articulador de un tramo “roto” del tejido urbano.

Al interior de este sistema moderno se pretendió evitar la monotonía espacial con los diferentes tipos de edificios que cambiaban sus alturas al azar. Para la época, esta condición no fue lograda cabalmente debido a la percepción espacial que la monumentalidad evocaba en el sentido de una repetición “infinita” de bloques edificados.

68 Una lámina de presentación del proyecto de Nonoalco-Tlatelolco afirma: “Las soluciones no son generalizables, ni se recomiendan para otras regiones, sin previa autorización”. PANI, Mario. “Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México”. p.207

La manipulación fotográfica de la siguiente imagen de **Nonoalco-Tlatelolco** representaba la modernidad arquitectónica mexicana en todo su esplendor para la época de su desarrollo: el auge de la acción edificatoria con el propósito de ser un vehículo redentor en las conductas de sus habitantes.

Tiempo después y con la dura crítica a la modernidad, este tipo de desarrollos se interpretó como una acción totalizadora de la urbe⁶⁹ que eliminaba cualquier vestigio contrario a lo que se entendía en aquel momento por la estética aceptable.

Hoy, a casi cincuenta años de su construcción, la percepción espacial a nivel del peatón es distinta en gran parte motivada por la inserción de masas arbóreas que ahora son maduras.

Los elementos vegetales desde las plantas bajas conducen la vista de los habitantes y modulan la escala de los edificios que ya no se percibe, en cierto grado, como gigante.

Perspectiva del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco (torres de departamentos y edificio tipo C/Fuente: *México: nuestra gran herencia*. México: Reader's Digest, 1973. 383pp.

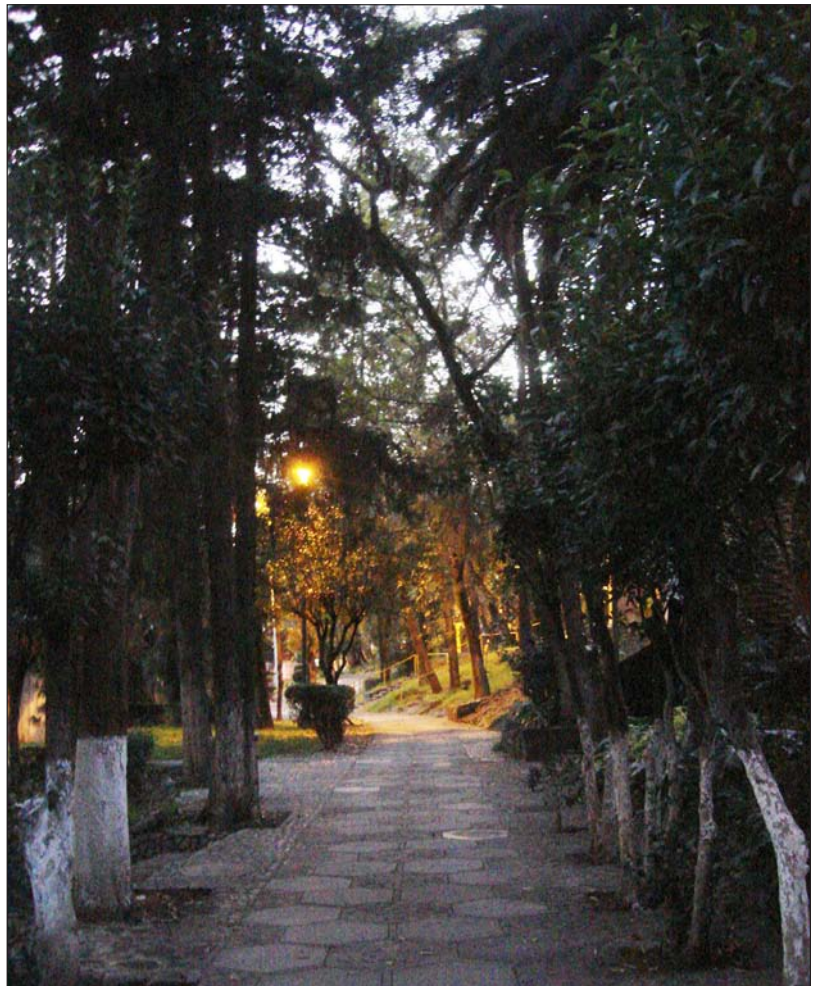
Imponente conjunto habitacional eleva al cielo sus "torres", en lo que ayer fuera la plaza de Tlatelolco, asombro de los conquistadores por sus enormes dimensiones, variedad de mercaderías y abigarradas multitudes.



En confrontación con la **Unidad Independencia**, el proyecto contempló desde el inicio y con sabiduría, la condición topográfica del terreno para distribuir los edificios de vivienda y evitar la monotonía visual. Además, se conservó gran parte de la vegetación existente lo que consolidó la solución urbana del proyecto como la **habitación entre jardines**. Las tres torres construidas no interfirieron con el paisaje por el sitio en el que fueron colocadas, ya sea en partes del terreno más bajas o alejadas de las otras tipologías de edificios de vivienda de dos, cuatro y cinco niveles.

Así, la manera en que fue abordada la problemática en cada caso y el contexto urbano dispuesto para la edificación fueron las razones por las que las soluciones arquitectónicas y urbanísticas fueron diferentes entre sí.

69 KRIEGER, Peter. "Aprendiendo de Insurgentes". Contextos de la arquitectura". *Paisajes urbanos: imagen y memoria*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2006. p.244



Acueducto y andadores entre jardines de la Unidad Independencia (2010)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

“Arreglando” sus diferencias

Diagnóstico y dinámica actual

En este apartado se expone un breve diagnóstico y el punto de vista acerca de la dinámica que se presenta al interior de las unidades de Nonoalco-Tlatelolco e Independencia frente a la percepción generalizada que se tiene de ellas.

a) Diagnóstico: relación física entre estos conjuntos habitacionales y la ciudad

En términos urbanos, hoy, el conjunto Nonoalco-Tlatelolco y la Unidad Independencia se configuran como islas dentro de la ciudad. La idea moderna inicial de tejer la metrópoli mediante una serie de conjuntos habitacionales no se llevó a cabo por lo que estas respuestas urbanas terminaron rodeadas por un grano morfológico edificado más cerrado⁷⁰.

En ambos casos, las vialidades principales que circundan los conjuntos funcionan como bordes físicos que las separan del resto de la urbe: a Tlatelolco le sucede al norte con Manuel González; al poniente, con Insurgentes Norte; y al oriente, con el Paseo de la Reforma. En San Jerónimo ocurre lo mismo: al norte, con San Bernabé y al oriente, con el Anillo Periférico. En el último caso, la condición de borde se enfatiza con un muro perimetral de piedra de tres o cuatro metros de altura.



Muro perimetral de piedra de la Unidad Independencia sobre Periférico Sur (2010)

Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

70 CAMPOS, José Ángel. “¿La ciudad como una casa?”.

A pesar de estas situaciones los conjuntos habitacionales se llegan a tejer y relacionar, en cierto modo, con un “pedacito” de la ciudad: Tlatelolco se relaciona al sur, con la colonia Guerrero y la Unidad Independencia se entreteje con las viviendas al norte de la avenida Río Chico. En los dos casos, sucede esto debido a puede darse el tránsito peatonal con mayor facilidad porque las dimensiones de estas vialidades son menores a las otras que se constituyen como bordes físicos.



Perspectiva peatonal del Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco sobre Ricardo Flores Magón (2010)

Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

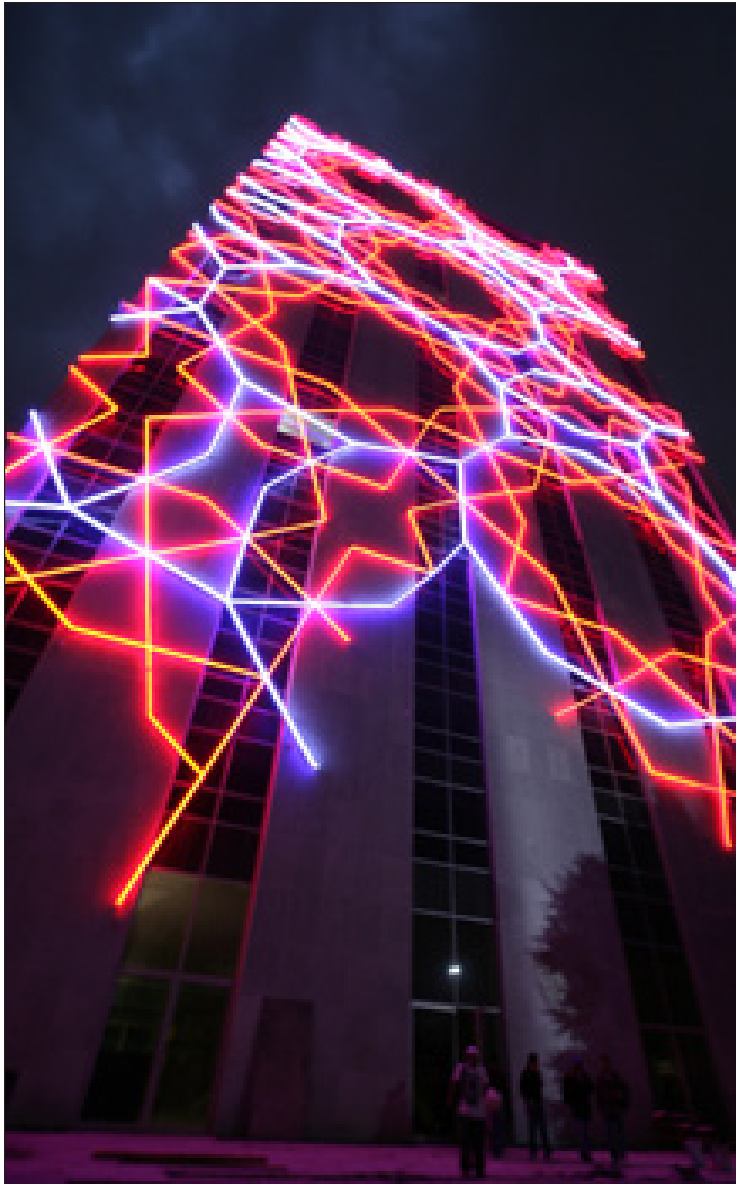
b) Dinámica actual

En Tlatelolco hay dos acontecimientos históricos que provocaron una “herida” en la percepción que se tenía de este conjunto: el movimiento estudiantil de 1968 y el sismo de 1985. El primero, donde el autoritarismo del gobierno reprimió la protesta de los estudiantes, es un momento fuerte en la memoria colectiva.

El segundo es un suceso que poco a poco se ha ido desvaneciendo entre los habitantes⁷¹. Sin embargo desde aquel septiembre Tlatelolco se “vacío”. Ahora, la mayoría de los departamentos que están en la antigua zona con mayor plusvalía comercial, entre Eje Central Lázaro Cárdenas y el Paseo de la Reforma, están desocupados mientras que la sección con mayor población y calidad de vida que funciona con un grado de comunidad, es la que se encuentra entre la avenida Insurgentes Norte y el Eje 1 Poniente Guerrero que inicialmente fue destinada en gran parte a los departamentos más baratos.

A pesar de esto, es pertinente señalar que se ha formado un cierto sentido de barrio, de identidad y de pertenencia entre las generaciones que habitan actualmente el conjunto de Nonoalco-Tlatelolco aunado al carácter peatonal y de fácil acceso a la unidad que permite aún transitar libremente por ella.

71 Esta aseveración es hecha por los entrevistados en una investigación a veinte años del terremoto en la ciudad de México. La Jornada. *Los Terremotos de 1985*. 19 de septiembre de 2005 [en línea]. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/19/terremoto.php>; RAMÍREZ Cuevas, Jesús. “Repercusiones sociales y políticas del temblor de 1985. Cuando los ciudadanos tomaron la ciudad en sus manos”. *La Jornada*. 11 de septiembre de 2005 [en línea]. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/11/mas-jesus.html>



Para consolidar la dinámica social en el norte de la ciudad, desde 2005 se pensó en dotar de un espacio cultural a esta zona.

La UNAM adquirió la torre (diseñada por Pedro Ramírez Vázquez) que alojó a la Secretaría de Relaciones Exteriores y la incorporó a sus instalaciones para albergar al *Centro Cultural Universitario Tlatelolco* que abrió sus puertas dos años más tarde.

En el extremo poniente del conjunto, la *Torre Insignia* fue reacondicionada en su planta baja y se colocaron cristales con tinte azul en dos de sus fachadas tras la adquisición por parte de la Secretaría de Educación Pública para alojar algunas de sus oficinas.

Estas acciones poco a poco han hecho cambiar la percepción que se tuvo de este conjunto desde hace casi treinta años.

Centro Cultural Universitario Tlatelolco, antes Torre de la Secretaría de Relaciones Exteriores (2010)/Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez

En lo que respecta a la Unidad Independencia se presentó este sentido de unidad vecinal desde su inicio y su configuración arquitectónica y urbana fomentó el fortalecimiento del barrio. Además, hoy continúa gozando de buena reputación en el imaginario colectivo. Los servicios sociales que se brindan en algunos de sus edificios permitieron la constante relación con personas que no habitaban ahí, lo que propició ese sentido de comunidad hacia el exterior.

Aunque la unidad se cierra físicamente casi en su totalidad por medio de un muro de piedra con una altura variable que oscila entre los tres y cuatro metros de altura, se puede acceder a ella sin problema alguno y transitar en su interior. A pesar de esto, en los últimos años el conjunto se ha ido cerrando poco a poco hacia el exterior debido al abuso de las personas externas en cuanto a los lugares destinados para estacionamiento y a los pocos casos de robo de automóviles que se han presentado.



El diálogo que tiene con la ciudad aún lo hace con la oferta cultural y los talleres de artes y oficios que presenta en sus instalaciones; y gracias a que alberga en el edificio al sur del centro cívico, la Escuela de Enfermería del IMSS.

Teatro y Escuela de Enfermería (antes Edificio social del conjunto) en la Unidad Independencia (2010)
Archivo: Juan Pablo Rodríguez Méndez



En ambos proyectos, el mantenimiento de las áreas comunes, parques y jardines es una de las mayores problemáticas (aunado a la insuficiencia de los cajones de estacionamiento) porque ahora son “tierra de nadie”, a pesar de sus diferentes gestores.

Las instituciones que los construyeron ya no los administran y eso contribuyó al deterioro de su imagen y de la infraestructura existente. No obstante, existen algunos comités vecinales que procuran el cuidado de estas áreas comunes y espacios abiertos.

Y el ganador es...

Inicialmente, la discusión entre estos dos conjuntos tenía como propósito confrontar los distintos elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato de los edificios habitacionales para discernir quién era el ganador.

Sin embargo, con el avance de esta investigación fue notorio que el escrito no debía glorificar o descalificar a uno u otro. Por el contrario, se amplió la visión que se tenía y que se presenta escasamente en los textos recientes sobre estos conjuntos en cuanto a los factores y condicionantes que se involucraron en la concepción, proyección y ejecución de estos dos proyectos.

Se asevera que la concepción y el proceso de materialización de la Unidad Independencia debe mucho a la visión integral que se tuvo del fenómeno habitacional tal como lo hicieron los soviéticos en su tiempo, sin argumentar que hubo una influencia ideológica directa, sino que los dos son ejemplos exitosos desde la óptica actual porque vislumbraron el panorama completo (social, político y económico) de su tiempo. Se puede afirmar que para la Unidad Independencia, sus diseñadores reflexionaron sobre el desarrollo integral de los habitantes dentro de su espacio de convivencia.

En el caso de Nonoalco-Tlatelolco, el despacho de Mario Pani reflexionó sobre la responsabilidad social del arquitecto para con la ciudad edificada⁷². El sentido de habitabilidad de este conjunto fue propiciado finalmente entre sus habitantes basado en otros factores distintos a los de su concepción como la subocupación de los edificios habitacionales a casi la mitad de su capacidad, por lo que surge la interrogante: ¿esta situación influyó de manera decisiva para alcanzar nuevamente el sentido de comunidad en este conjunto?

Para la presente tesis, la importancia de estas obras recae en el *espíritu* que las concibió y en las ideas que trataron de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad de México de aquel momento. Así, su configuración espacial muestra un carácter habitable dentro del tejido urbano que no se observa fácilmente en los monumentos a la especulación inmobiliaria construidos hoy en día.

En los términos de esta investigación, se considera que el éxito alcanzado en estos dos conjuntos habitacionales en cuanto a los factores arquitectónicos que propician la habitabilidad de los **edificios de vivienda** recae en **plantearlos como casas entre jardines**.

¡Vivir entre árboles!

72 KRIEGER, Peter. "Nonoalco-Tlatelolco: renovación urbana y súpermanzanas modernas en el debate internacional". p.258

- TERCERA PARTE -
Reflexiones finales

Capítulo 5.

Y todo, ¿para qué?... y todo, ¿para qué?...

Aportación

Finalmente, “y todo, ¿para qué?... y todo, ¿para qué?” (¡sí, como la canción!)¹. Bien, este trabajo pretendió abordar de manera más amable y sin los estigmas recurrentes una problemática por de más citada en el ámbito académico: las condiciones habitables (o inhabitables) de los edificios de vivienda en altura que se ofrecen, en teoría, a los grupos vulnerables de la población; para desglosar elementos específicos de diseño arquitectónico de esta tipología que pueden contribuir a mejorar la calidad de la vida cotidiana de sus habitantes.

Así, esta última sección del escrito tiene como propósito agrupar las reflexiones de los capítulos anteriores y discutir estos puntos con más implicaciones y preguntas que quedan en el tintero.

Debido a los factores que se señalaron en el segundo capítulo del texto, se asevera que los edificios de vivienda en altura que se construyen ahora en la ciudad de México distan mucho de incorporar características funcionales de diseño arquitectónico que promuevan el sentido de colectividad entre sus habitantes, pues su construcción tiene como objetivo inicial la búsqueda de la mayor rentabilidad económica posible a costa del producto final al ser desarrollado por “traficantes” del espacio vital de todo ser humano: su vivienda. **El verdadero diseñador arquitectónico debería contemplar tanto la postura idílica de la habitabilidad como la económica de los comerciantes durante el proceso de diseño y sintetizarlas en una respuesta que contemple aspectos espaciales, materiales, constructivos, de confort, estructurales, ambientales, de mantenimiento, urbanos y económicos.**

Estos años de trabajo sirvieron para constatar que, en lo competente a este rubro, no hacen falta más estudios, leyes con “fórmulas en blanco” (donde se establecen derechos subjetivos como el “acceso a la vivienda” pero sin

¹ Tema: *Y todo, ¿para qué?*, autor: Pedro Reyna, agrupación musical: *Intocable*, álbum: *Llévame contigo* (1996), disquera: EMI Music Distribution.

fundamento jurídico) o discusiones estériles en torno a la visión aislada de las dimensiones mínimas de las viviendas producidas, sino que es necesaria la voluntad estatal y la de los desarrolladores privados de manera sincera y sin pretensiones de obtener “galardones” por su gestión “comprometida” con los futuros habitantes de los conjuntos.

Parte fundamental de esta investigación fue combatir los clichés académicos en cuanto a lo que debiera entenderse por la *habitabilidad* de la vivienda y muy de la mano con el tema, la noción del término *vivienda de interés social* por parte de la sociedad y del Estado. La identificación de todas las regulaciones que inciden actualmente en el diseño arquitectónico y urbano de los edificios de vivienda en altura que se lleguen a producir en la ciudad de México y que están señaladas en el *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal* y en las *Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico*, ayudó a comprender la razón por la que los postulados teóricos sobre la habitabilidad no coinciden con los productos que se edifican.

Desde la academia, la habitabilidad de un espacio se refiere a los aspectos tangibles e intangibles del mismo (estos últimos considerados como las relaciones y sentimientos que se crean a partir de la comodidad e identificación de los habitantes con su entorno). Sin embargo, la guía que siguen los desarrolladores ante este concepto es reducida a la funcionalidad técnica y a las características materiales de los espacios como se ejemplificó anteriormente mediante la confrontación entre una tipología de conjunto habitacional que se construye por toda la ciudad y la normativa aplicable.

La construcción de este tipo de conjuntos habitacionales –conocido reducidamente como de *viviendas de interés social*– es un problema que continúa debido a que las personas que tienen acceso a un crédito hipotecario tienen la “urgencia” de asirse de una propiedad con el fin de sentir seguridad sobre su patrimonio. Sin embargo, el final trágico en común es que los habitantes terminarán odiando el momento en que tomaron esta decisión.

Para el desarrollo de este documento, dos factores dificultaron en principio la explicación del planteamiento y del enfoque de esta tesis cuando deseaba referirme a las características de diseño de los edificios de vivienda en altura producidos con capital privado y dirigidos (¡según!) a las personas con menores ingresos: la primera fue la confusión general que se tiene acerca del término *vivienda de interés social* ante la sociedad e incluso en algunas instancias de gobierno, concluyendo que este concepto únicamente se refiere al precio de adquisición de la vivienda y que de ninguna manera la ley estipula las condiciones que pugnan por el bienestar social que se le atribuyen comúnmente. Por esta consideración me atrevo a decir que en México no existe una noción contundente de lo que se podría entender como *vivienda social*² puesto que ésta es llamada como tal cuando en su concepción, desarrollo y construcción predomina el valor de uso de la vivienda sobre las especulaciones comerciales.

El segundo factor que me provocó asperezas para definir la tipología arquitectónica a la que me refería fue la utilización del término *vivienda colectiva* sobre el de *vivienda plurifamiliar*. Los dos conceptos señalan las características espaciales para definir el tipo de edificación con uso habitacional que integra más de dos células de vivienda. A pesar de esto, el primero integra un aspecto imprescindible para esta investigación: propiciar la colectividad de los edificios plurifamiliares y con ello, contribuir a la **vida cotidiana amable** de sus habitantes.

Ante el planteamiento del enfoque de este trabajo, la metodología que se eligió para el desarrollo de este escrito fue la de seleccionar y revisar las experiencias arquitectónicas de este tipo en la ciudad de México con cierto grado de éxito desde la óptica actual. Partir de los ejemplos conocidos se debió al interés personal por la historiografía de los conjuntos habitacionales desarrollados durante el siglo XX y a que el estudio de los casos análogos es parte del

² “La inclusión de agentes financieros [...] alejamiento del Estado como agente regulador” provocaron que “la vivienda social [fuera] un producto de políticas públicas de tipo financiero”. MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.27

método utilizado durante el proceso de diseño de los proyectos tanto en las aulas como en la actividad profesional para adentrarse en el tema que se esté abordando.

...La experiencia nace del trabajo. Para producir...hay que obedecer las reglas de la experiencia. Hay que pensar por anticipado en el resultado. El burro no piensa en nada, en nada más que en dar vueltas...

Le Corbusier³

En un inicio, la investigación pretendía dar una constancia integral del desarrollo de los conjuntos habitacionales en la capital del país ante el desconocimiento de los (escasos) trabajos panorámicos de este tipo existentes. Al final, este escrito esbozó los aspectos políticos, económicos y sociales que rigieron la producción de estos ejemplos de vivienda durante el siglo pasado y que en muy pocas ocasiones son documentados en las investigaciones sobre arquitectura para lograr su total consolidación.

A lo largo del siglo XX, el Estado mostró la preocupación por un tipo de vivienda que debía ser garantizada y otorgada por los patrones y destinada a la población de menores ingresos que tuviera la dificultad de satisfacer esta necesidad primaria de manera inmediata. La autoridad vio factible “poner el ejemplo” con la dotación de viviendas a sus empleados en edificios de vivienda en altura producidos a partir de la densificación de los suelos urbanos existentes, situación que se compaginó con la ideología arquitectónica y urbanística de la época: la construcción de prismas aislados que articulaban diversos jardines y parques sobre grandes extensiones de suelo. La calidad constructiva (y en cierto grado, la espacial también) de los conjuntos gestionados se incrementó hacia los años setenta con las instituciones creadas ex profeso para salvaguardar las condiciones óptimas de las viviendas. Sin embargo, el detrimento de estas políticas surgió en la siguiente década cuando el Estado decidió dejar la gestión y construcción de las viviendas en manos de los agentes privados y reducir su papel al de financiador.

Con esta investigación a otro nivel se desmitificó la idea de que los grandes conjuntos habitacionales (incluso algunos casos extranjeros) dotaron de vivienda a los empleados de gobierno vulnerables económicamente porque, aunque varios fueran concebidos con este fin, la mayoría solamente albergó a los derechohabientes de alto y mediano rango debido a que ellos eran quienes podían pagar la renta del inmueble o comprar la propiedad. Además, con este estudio se obtuvo una visión integral de la situación puesto que esta preocupación habitacional de la autoridad estuvo siempre vinculada a la imagen de poder que el Estado quería proyectar en la población y a la ideología que influyó a los profesionistas que desarrollaron estos conjuntos con genuino interés pero con la creencia de ser los redentores morales de la sociedad a partir del diseño de su hábitat. En todos los casos, el grado de éxito o fracaso de la habitabilidad de las viviendas al interior de estas miniciudades recayó en la manera en que sus diseñadores se acercaron a las necesidades reales (o ficticias) y a los deseos de los futuros moradores.

...Se comprueba una total desadaptación de la casa a sus habitantes y de éstos a ella [...]. La razón está en el arquitecto quien, bien intencionado, inventó por su deseo de mejoría, una vida que sólo existe en su imaginación y no pudo, por ignorar el programa real, proporcionar lo que debía ser un paso adelante...

José Villagrán sobre las casas obreras
de San Jacinto proyectadas por Juan Legarreta⁴

³ Aunque Le Corbusier escribió esto sobre el trazado de las ciudades modernas regidas por la línea recta con base en la experiencia de Pompeya y la Villa Adriana en Italia, o Versalles en Francia con Luis XIV, se quiere descontextualizar el último enunciado del párrafo para obtener un significado llano y coloquial. LE CORBUSIER. “I. El Camino de los Asnos. El Camino de los Hombres”. *La Ciudad del Futuro* (1924). Buenos Aires: Infinito, 1985. p.15

⁴ VILLAGRÁN García, José. “El valor social en arquitectura”. *Teoría de la arquitectura*. México: UNAM, 1989. pp.392-395

En esta tesitura, para perfilar los elementos específicos de diseño arquitectónico que hoy contribuyen a mejorar el sentido de habitabilidad entre sus habitantes, y que se retomaron de los dos conjuntos habitacionales en los que ahondó la investigación, este documento tomó como referente los antecedentes teóricos extranjeros que influenciaron directa e indirectamente a los arquitectos que produjeron los proyectos que lograron construirse en la ciudad de México.

En concreto, el caso francés de Le Corbusier marcó las pautas para diseñar los conjuntos habitacionales en México desde finales de los años veinte y hasta mediados de los años sesenta del siglo XX con una visión estética en particular: bloques de geometrías simples que alternaban sus alturas en un paisaje ajardinado. Asimismo este escrito decidió ir un paso más allá al retomar la influencia que tuvo el teórico francés acerca de la perspectiva integral de la vanguardia soviética que contemplaba tanto la construcción física del entorno como la construcción moral de la sociedad a partir de los ideales sociales del momento.

Cabe mencionar que, aunque no existe una influencia directa palpable de los soviéticos sobre el caso mexicano, existen paralelismos con el pensamiento de las instituciones de seguridad social (creadas en México durante la década de los cuarenta) que abogaba por el bienestar común de las personas.

Propuesta de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato que contribuyen a propiciar la habitabilidad de los edificios de vivienda en altura

... Se trata de volver a gozar del tesoro que [...] es el espacio –no el mínimo vital apenas suficiente para sobrevivir, sino el que regenera, el que contribuye al buen vivir. Y el diseñador arquitectónico, en particular, puede y debe jugar un papel decisivo en esta lucha.

Vladimir Kaspé⁵

La aportación de este trabajo consiste en desglosar cuatro elementos básicos de diseño arquitectónico retomados de los edificios habitacionales de dos conjuntos mexicanos: la Unidad Independencia y el Centro Urbano Nonoalco-Tlatelolco, ambos construidos hace cincuenta años aproximadamente en la ciudad de México. El estudio de estos conjuntos de vivienda y en específico de los edificios seleccionados dentro de cada uno, permitió desmitificar tanto la visión de ensueño que se tiene del primero como la perspectiva de terror que posee el segundo.

Para alguien que apenas se acerca a la temática, los componentes de diseño que se señalarán a continuación parecerían obviedades, pero al momento de analizar minuciosamente las razones por las que los edificios tienen esta configuración espacial y guardan una relación con su entorno, el listado cobra otro sentido mucho más amplio.

⁵ KASPÉ, Vladimir. "Curso vivo de arte de la Facultad de Arquitectura de la UNAM" en *Cuadernos de Arquitectura Virreinal*. No.3, México: UNAM, 1986. En NOELLE, Louise. *Vladimir Kaspé: reflexión y compromiso*. México: Universidad La Salle, 1995. p.121

El hallazgo de **los elementos con una función técnica y además humana** (¡la humanización de la arquitectura!) de **diseño arquitectónico de los edificios habitacionales seleccionados que tienen relación con el entorno inmediato exterior que contribuyen a propiciar su habitabilidad** se centra en:

1. **La relación inmediata entre las plantas bajas de los edificios y los jardines.**
2. **Las vistas hacia el exterior desde los vestíbulos comunes y desde el interior de las viviendas.**
3. **El espacio exterior propio de las viviendas: las terrazas.**
4. **Las circulaciones verticales configuradas para acceder a las viviendas cada medio nivel.**

Los dos primeros puntos son evidentes en ambos ejemplos analizados, mientras que el tercero y el cuarto corresponden a la Unidad Independencia y a Nonoalco-Tlatelolco, respectivamente.

*...Y los habitantes fueron aceptados como los expertos.
(The inhabitants were accepted as the experts)*

Monica Schuemer-Strucksberg⁶

La participación implica la inmersión del profesional en el mundo cultural de las comunidades que han de recibir su colaboración e implica también su inmersión en la trayectoria de la historia y la cultura del lugar. No representa una consulta simple con los habitantes.

Alberto Saldarriaga⁷

En conjunto con algunas de las experiencias espaciales de sus habitantes⁸, los primeros dos factores de diseño señalados tienen que ver directamente con el confort visual, acústico y térmico que se produce al recorrer el edificio desde el exterior hasta acceder a las células de vivienda. **El elemento mediador entre lo construido y el ambiente exterior** que puede guardar una escala amable con las personas **es el árbol**: el verdor del paisaje permite crear un colchón entre los edificios. La masa arbórea funge como componente protector para dar mayor privacidad a los habitantes y evitar la posibilidad de ver de frente al vecino en circunstancias no deseadas (condición particular al momento de diseñar viviendas en altura); del diseño arquitectónico eficaz dependerá que se permita ventilar e iluminar los interiores sin temor a perder esta cualidad. Además dependiendo de su frondosidad, el árbol permite proyectar sombra a los peatones en los días soleados, refrescar el ambiente, fijar partículas contaminantes, proteger de los vientos y del ruido.

La configuración del espacio exterior con jardines y parques inmediatos a los edificios habitacionales dentro de un conjunto permite crear una **transición espacial entre la hostilidad urbana y el interior del edificio** que propicia un cambio en la percepción del espacio, incluso al interior de la vivienda, además de concebir puntos de convivencia entre los habitantes. Esto es posible debido a que la relación visual continua hacia un exterior que incorpora estas características, contribuye a mejorar los estadios en la morada. El tercer componente (el espacio exterior propio) está vinculado con los dos puntos anteriores. Esta relación directa con el entorno permite “un respiro” a los habitantes; el espacio se materializa en terrazas, pórticos o balcones generosos para contemplar lo que ocurre en el exterior. Incluso puede funcionar como anexo para otras actividades cotidianas pero que socialmente se consideran un tabú como poner a secar u orear la ropa (sin embargo, el diseñador arquitectónico tiene que poner especial atención en este

⁶ SCHUEMER-Strucksberg, Monica. “Socialist large scale estates in East Berlin. Instruments to develop a social city”. *Obsolescencias urbanas*. Ciudad Viva, 2010. p.29

⁷ SALDARRIAGA Roa, Alberto. “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. p.87

⁸ VALLEJO Aguirre, Víctor M. “Capítulo 3: grado de habitabilidad. Resumen general de encuesta”. *Análisis y diagnóstico de las normas de diseño urbano y del grado de habitabilidad de cuatro unidades habitacionales en el área metropolitana del Valle de México*. México: UNAM-FES Acatlán, 2009. pp.125-130

punto para considerar cualquier situación probable que pueda afectar la comodidad de los demás habitantes del edificio).

Y por último, al tratarse de edificios habitacionales en altura, este tránsito desde el exterior hacia cada vivienda que realizarán los habitantes día con día puede hacerse más confortable si se echa mano de las herramientas de diseño como contemplar los accesos a las viviendas (y no sólo los descansos de las escaleras) a cada medio nivel. Esto se logrará si se considera al núcleo de circulaciones verticales como articulador entre los bloques de departamentos; así, en lugar de proyectar losas continuas con todos los accesos a las células en el mismo nivel, se puede desfasar cada bloque a partir de estos núcleos. Este detalle cambiará la percepción espacial del edificio y propiciará la confortabilidad del trayecto para evitar la fatiga.



¿Una batalla de gigantes? ¡No! El milagro de los árboles y de los parques reafirma la escala humana.

Fuente: LE CORBUSIER. The radiant city. p.221

De bolilleros y pasteleros

La posible necesidad de normas para el diseño arquitectónico y urbano de la vivienda colectiva que propician su habitabilidad (en serio) y no sólo consideraciones para producirla

...Nuestras leyes de vivienda son poemas: no señalan cómo hacer las cosas.

José María Gutiérrez Trujillo⁹

Dos preguntas quedan por responder derivado del apartado anterior en el que se propone la extracción de estos elementos funcionales de diseño arquitectónico.

La primera, **¿para qué extraer la esencia de estos elementos de diseño?** Se piensa que estos componentes propuestos pueden llegar a aplicarse en el diseño y producción de los edificios de vivienda en altura del futuro por las razones expuestas. Sin embargo, mientras no haya un cambio radical en la mentalidad de los profesionistas y de los desarrolladores de la habitación en cuestión, no se puede dejar nada a “consideración” de los gestores (mientras se crea erróneamente que la construcción de una casa habitación de cierto nivel socioeconómico es equiparable a cocinar

⁹ GUTIÉRREZ Trujillo, José María. “Responsabilidad social de las empresas constructoras y de los despachos de arquitectura”. Conferencia magistral. Viernes 12 de octubre de 2012. Aula Francisco Centeno, Facultad de Arquitectura, UNAM.

un pastel con abundantes adornos y que posee más mérito que sólo “hornear” viviendas –*de interés social* (en el sentido irónico)- como bolillitos, no se podrá avanzar).

...Si sus realizadores adquieren conciencia de habitabilidad, con todas las implicaciones posibles, la habitación del planeta mediante su acción puede, en un futuro social y ambiental más adecuado, resultar exitosa.

Alberto Saldarriaga¹⁰

La tesis propone que estos elementos de diseño pueden llegar a incluirse en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal como normas de diseño (como las que tienen –o tuvieron- el Infonavit y el Fovissste y que contribuyeron a propiciar la habitabilidad de los conjuntos) en el capítulo correspondiente a *Habitabilidad*. En efecto, la habitabilidad no es un concepto universal y por tanto, puede ser entendido de muchas y distintas maneras pero existen algunos factores en común que ayudan a mejorar la calidad de los espacios generados para alcanzar una **vida cotidiana amable** donde las actividades diarias se realicen con facilidad.



¿Para allá vamos?

Infonavit de las Cucarachas (2000). Pedro Friedeberg
IX edición Salón de Arte Bancomer
Aparentemente sublime (otoño, 2003)
Museo de Arte Moderno, ciudad de México

Y la segunda pregunta, **¿de qué sirve establecer normas de diseño?** Además de regular las características (no mínimas sino vitales) para que un espacio pueda funcionar con eficacia, el fin de esta propuesta consiste en **propiciar la convivencia entre los habitantes que forjará con el tiempo un sentido de identidad y de pertenencia con su vivienda y el entorno inmediato a ella. Asimismo este ambiente contribuirá a mejorar las relaciones de cariño y confianza entre las personas con lo que se formarán redes para el crecimiento, no individual, sino comunitario y por ende, de la ciudad.**

Convivencia y confianza = habitabilidad

¹⁰ Saldarriaga Roa, Alberto. “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. pp.63-64

Conclusiones

Se cree cierto que para que la arquitectura cobre un sentido verdadero es necesario considerarla como un acto de observación, de reflexión y de relación con su entorno¹¹. La comprensión y el discernimiento de las necesidades y deseos de la persona para la que los interesados proyectamos, son indispensables¹². Con este párrafo brevísimo pero lleno de significado personal comienzo el cierre de esta muy querida investigación.

Aunado al propósito de la tesis que quedó señalado ya, con este trabajo se comprobó que las intervenciones en la ciudad (como la construcción de los conjuntos habitacionales) son el reflejo de un contexto político, económico, social y temporal específico. Los conjuntos urbanos de mediados del siglo XX que abordaron la situación con una visión integral de las actividades cotidianas de los habitantes, tuvieron la intención de dar solución a lo que la ciudad requería con urgencia en un momento determinado de acuerdo con las circunstancias económicas y sociales de la época¹³.

La revaloración de elementos de diseño arquitectónico puntuales a partir de los ejemplos estudiados dejó abierta otra interrogante: **¿hacia dónde podríamos dirigirnos como sociedad al planear, proyectar y generar los edificios de vivienda en altura del futuro que procuren la vida cotidiana amable de sus habitantes?**

Se piensa que se podrían considerar viables “las intervenciones particulares y no totalizadoras en los contextos urbanos, porque el tejido del [sitio], fino y complejo a la vez, exige reconocimiento e intervención en microescala”¹⁴. A nivel urbano, la ciudad exige que con los proyectos se produzcan “ejes articuladores que den la continuidad física y simbólica [a la misma], estableciendo buenos compromisos entre el tejido histórico y el nuevo y favoreciendo la mezcla social y funcional en todas las áreas”¹⁵.

Asimismo se debe estar consciente de que las viviendas deben ser generadas cerca de los centros de trabajo de la población porque “una vivienda que no cumple con ciertos requisitos de localización y distancia respecto a la fuente de empleo” difícilmente tendrá una ocupación placentera por parte de sus habitantes¹⁶.

La generación de viviendas puede darse a partir de la construcción de conjuntos habitacionales de densidad media en las áreas que así lo permitan, tomando en cuenta aspectos de confort, seguridad estructural y medioambientales, o al ocupar los “vacíos” existentes en el tejido urbano de la ciudad de México de manera racional y eficaz; integrando una solución intermedia entre la vivienda plurifamiliar y la unifamiliar que recupere las virtudes de ambas y minimice sus desventajas¹⁷.

Los vacíos dentro de la ciudad pueden relacionarse con las estrategias que el gobierno de la ciudad ha determinado para redensificar las demarcaciones territoriales centrales Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza y Miguel

¹¹ LE CORBUSIER. *Une petite maison*. Zurich: Ed Girsberger, 1954. pp.1-15

¹² WEISS, Peter. “El gran sueño del cartero Cheval”. *Informes*. Madrid: Alianza, Lumen, 1974. pp.33-45

¹³ KRIEGER, Peter. “Nonoalco-Tlatelolco: renovación urbana y súpermanzanas modernas en el debate internacional”. p.237

¹⁴ Ídem. “ ‘Aprendiendo de Insurgentes’. Contextos de la arquitectura”. *Paisajes urbanos: imagen y memoria*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2006. p.244

¹⁵ BORJA, Jordi. “Capítulo 5. De la urbanización a la ciudad”. *La ciudad conquistada*. (versión digital) 1ª ed., 3ª tirada. Madrid: Alianza Editorial, colección Alianza Ensayo, 2003. p.88

¹⁶ KUNZ, Ignacio. “Naturaleza y dimensión del rezago habitacional en México”. *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol. VII, núm.26 pp.415-449. En MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.32

En 2007, el estudio del conjunto habitacional Costitlán ubicado en el municipio de San Vicente Chicoloapan, en el Estado de México reveló que “el 88% de los jefes de hogar tiene su empleo en alguna delegación” del Distrito Federal. MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panza, Elvira. “La pérdida del valor social de la vivienda”. *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.34

¹⁷ GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Capítulo III. 3 El suelo para la vivienda unifamiliar”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. p.119

Hidalgo¹⁸ con el fin de “detener e inhibir la construcción de desarrollos urbanos en el resto de las delegaciones” y en la periferia de la capital y contribuir así al uso eficiente de la infraestructura existente¹⁹. Es importante considerar la articulación de los vacíos urbanos con base en una planeación integral de *habitación* que contemple otros espacios necesarios para la cotidianeidad de los habitantes y no sólo el “cumplimiento” de vivienda como respuesta a su déficit.

...Lo que se necesita es planear cómo y dónde hacer esa vivienda [...] hacer programas de habitación (y no sólo de vivienda) [...] el problema [concebido] como el lugar donde la vivienda es el elemento básico generador de la ciudad.

Mario Pani²⁰

Esta habitación propuesta deberá tomar en cuenta, seriamente, las condiciones de **calidad de vida y habitabilidad** para los futuros moradores.

En este sentido, la incorporación de un sistema constructivo eficaz (en la edificación de las tipologías habitacionales que se han referido en este escrito) que demuestre que, con un diseño y un proceso proyectual razonado metodológicamente, se puede aprovechar al máximo el espacio creado y su emplazamiento a nivel urbano: es decir, que se pueda repetir con base en un módulo y que favorezca al desarrollo sustentable sin descuidar su viabilidad económica. Con este método de diseño-proyección, se considera que se podría:

- Fortalecer la visión de que la vivienda propicia la intimidad y la reflexión de sus habitantes, una vida cotidiana amable y confortable.
- Proyectar para el futuro habitante una vivienda segura que lo haga sentir protegido, estable y orgulloso de su patrimonio.
- Conciliar las necesidades de convivencia y recreación mediante espacios de esparcimiento que son los que fortifican el pensamiento colectivo y de ayuda mutua sobre los intereses individuales.
- Rescatar la proyección de células de vivienda en dos niveles para evitar la monotonía espacial, cuando las necesidades así lo requieran.
- Incorporar la cultura de reciclaje de materiales y cero desperdicios en la producción de los edificios de vivienda colectiva; de igual manera, modular el proyecto mediante paneles prefabricados, “desperdicio” de obra civil o cimbra estandarizada²¹.
- Incorporar recursos sustentables viables económicamente en la ciudad de México y de acuerdo con los futuros habitantes: sistemas pasivos, sistemas de ahorro energético y recolección de aguas pluviales.

¹⁸ Éstas son cuatro de las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal.

¹⁹ Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Título Sexto De los procedimientos y las sanciones, Acuerdo mediante el cual se dan a conocer las zonas a las que se refiere el artículo 319 del Código Financiero del Distrito Federal para el pago de medidas de mitigación por impacto vial, Considerando. En *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 5ª edición. Ilustrado y comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez. México: Trillas, 2005. p.1294

Aunado a esta acción local existe la intención a nivel nacional de redensificar los antiguos centros de las ciudades. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. México, 2010. 78pp.

²⁰ PANI, Mario. “Políticas estatales de vivienda”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.484-485

²¹ Por la experiencia profesional a nivel personal en la empresa de fabricación de cimbras metálicas TECCIMSA, S.A. de C.V., se sabe que el módulo base de la vivienda puede ocupar cualquier dimensión del panel de cimbra siempre y cuando, sea en renta, porque el cobro es hecho por metro cuadrado de superficie de contacto. Si la cimbra se compra, es recomendable adquirir solamente paneles de 24 pulgadas de ancho o 60 centímetros (si el sistema es métrico) porque son los más económicos al ser estandarizados en mayor volumen que los de menores dimensiones.

- Ofrecer una diversidad de unidades de vivienda dentro de un conjunto de densidad media ya que el proyecto se podrá justificar ante un inversionista mediante la aseveración de que es más rápido y fácil ofrecer y vender una vivienda distinta acorde con las necesidades de cada familia que la ocupe, que vender la misma vivienda a diferentes usuarios, es decir, abarcar diferentes nichos de mercado al mismo tiempo y con el mismo proyecto integral de manera eficaz.

Por otro lado y como parte de la conclusión académica de este texto es pertinente mencionar que queda por investigar como antecedente directo de la problemática habitacional en México, las razones explícitas por las que desde comienzos del siglo XX (incluso antes de la promulgación de las garantías sociales de vivienda en la Constitución de 1917) algunas empresas estimaron viable la acción edificatoria de viviendas para sus empleados cerca de su centro laboral, fenómeno que ahora tiene una consideración casi inexistente. De igual forma, a mediano plazo se pretenderá identificar las etapas y analizar el emplazamiento de las distintas zonas donde se han establecido los diferentes sectores sociales desde 1524 hasta los fraccionamientos en el siglo XIX y el proceso acelerado de urbanización del siglo XX. Asimismo queda pendiente un episodio de “lucha libre” entre la Unidad Santa Fe y la Unidad Independencia, ambas concebidas por el IMSS pero bajo distintos sexenios y diferentes direcciones.

Además se quisiera investigar sobre las personas físicas responsables de diseñar las leyes y las normas relativas a la vivienda y a la ordenación del suelo en México, así como los encargados directos e indirectos de proyectar actualmente los prototipos de vivienda que son construidos por las empresas privadas y en ambos casos, analizar si existe alguna relación entre la formación académica y profesional que tuvieron y la calidad habitable de sus diseños; así como estudiar los ejemplos habitacionales nacionales e internacionales serios de reciclaje arquitectónico y urbano.

Cabe destacar que como logro personal a partir de la investigación continua del tema durante casi cuatro años (desde los últimos períodos escolares de la carrera) y de la publicación del texto *Satélite El libro. Historias suburbanas en la ciudad de México* editado por Uriel Waizel (entre otros) y publicado por la Universidad Autónoma Metropolitana (sedes Iztapalapa y Azcapotzalco), surgió desde febrero de 2012 un proyecto propio llamado **Unidades habitacionales revisitadas** que pretende compilar (en una primera etapa) estudios, anécdotas, material fotográfico histórico y actual de los conjuntos habitacionales desarrollados desde la década de los cuarenta hasta los años sesenta del siglo XX en la ciudad de México.

De nosotros, los preocupados por el hábitat humano, depende que el camino siga en el curso idóneo.

...Se cree todavía que inhabitables son aquellas porciones del planeta en las cuales no ha logrado establecerse la comunidad humana, pero la realidad demuestra que son mucho más inadecuadas muchas de las porciones habitadas [...]. La inhabitabilidad cultural [...] es producto exclusivo de su patrón de civilización y de relaciones humanas y ambientales.

Alberto Saldarriaga²²

Con este espíritu continúo el viaje en la búsqueda de la anhelada habitabilidad.

²² SALDARRIAGA Roa, Alberto. “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. p.63

Glosarios estatales

Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)²³

Vivienda colectiva: es aquella vivienda destinada al alojamiento de personas que por motivos de asistencia, salud, educación, religión, disciplina o servicio, deben cumplir con reglamentos de convivencia y comportamiento. Se clasifican en: hotel, motel, posada, mesón, pensión, casa de huéspedes, casa de asistencia, hospital, sanatorio, clínica, casa de salud, orfanatorio, hospicio, asilo, casa cuna, casa hogar, internado escolar, residencia estudiantil, convento, monasterio, seminario, congregación religiosa, cárcel, prisión, reclusorio, reformatorio, consejo tutelar, centro de rehabilitación para infractores, correccional, penitenciaría, colonia penal, campamento de trabajo, barraca de trabajadores, plataforma petrolera, cuartel, campamento, guarnición, base, destacamento de policía, militar o naval, albergue o dormitorio público, campamento de refugiados o damnificados, burdel o prostíbulo, etcétera.

Vivienda multifamiliar: habitación que da alojamiento a dos o más familias y que se encuentra en un terreno común a las viviendas que contiene. Se caracteriza por estar basada en un régimen de propiedad en condominio. Habitaciones que son ocupadas (en propiedad o renta) por más de 2 familias o personas en un lote.

Vivienda social: Es la vivienda con una superficie de construcción variable entre 31 y 45 metros cuadrados.

Vivienda social progresiva: aquella cuyo valor al término de la edificación, no exceda de la cantidad que resulte de multiplicar por 10 el salario mínimo general elevado al año de la zona económica «A».

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI)²⁴

Acción de vivienda: constitución de suelo para la construcción de vivienda o mejoramiento y/o ampliación de la misma.

Acción habitacional: producción, distribución, uso y mejoramiento de viviendas, así como del equipamiento y los servicios urbanos con las que tiene interacción la población.

Acción urbana: acto de autoridad dirigida a planear el desarrollo urbano con el objeto de mejorar y conservar la imagen de la ciudad, así como la introducción de infraestructura y equipamientos en beneficio de la población.

Accesibilidad: capacidad que tiene un lugar o un grupo social urbano para establecer contacto físico y/o social con el resto de la ciudad u otras ciudades. La accesibilidad física de una ciudad se mide por sus vías de comunicación y sus medios de transporte, mientras que la social por la facilidad de acceso al peatón y a discapacitados en edificios, calles y transporte.

Proceso habitacional: secuencia de actividades u operaciones de planeación, producción, distribución, uso y mejoramiento de las viviendas, así como de los materiales, elementos o componentes que las integran y el equipamiento y los servicios urbanos de las mismas.

Conjunto habitacional: conjunto de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, con la dotación e instalaciones necesarias y adecuadas de servicios urbanos en relación con la población que lo habitará: vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, etc.

Unidad habitacional: apartamento o casa de vivienda independiente con acceso a la vía pública o a las zonas comunes de un conjunto multifamiliar.

Condominio: grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, construidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de servicios, industrial o mixto, y susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de

²³ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). *Glosario*. <http://www.conavi.gob.mx/glosario>

²⁴ Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI). *E-Glosario*. <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/acerca-de-la-seduvi/e-glosario.html>

aquél o a la vía pública y que pertenecieran a distintos propietarios, los que tendrán un derecho singular y exclusivo de propiedad sobre su unidad de propiedad exclusiva y, además, un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso o disfrute.

Condominio horizontal: se constituye en inmuebles con construcción horizontal donde el condómino tiene derecho de uso exclusivo de parte de un terreno y es propietario de la edificación establecida en el mismo, pudiendo compartir o no su estructura y medianería, siendo titular de un derecho de copropiedad para el uso y disfrute de las áreas del terreno, construcciones e instalaciones destinadas al uso común.

Condominio vertical: se establece en aquel inmueble edificado en varios niveles en un terreno común, con unidades de propiedad exclusiva y derechos de copropiedad sobre el suelo y demás elementos y partes comunes del inmueble para su uso y disfrute.

Conjunto condominal: toda aquella agrupación de dos o más condominios construidos en un sólo predio, siempre que cada uno de dichos condominios conserve para sí áreas de uso exclusivo, y a su vez existan áreas de uso común para todos los condominios que integran el conjunto de referencia [misma definición que en la Ley de Propiedad en Condominio].

Habitación: sitio donde se habita. Se usa generalmente como sinónimo de vivienda. Expresa una función o actividad relacionada con la ocupación de un espacio, estructura o conjunto de estructuras destinadas a este fin.

Referencias

- AALTO, Alvar. *La humanización de la arquitectura* (1940). Barcelona: Tusquets Editores, 1982. pp. 25-35
- ALVA Martínez, Ernesto. "Arquitecto Eduardo Méndez". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.337-366
- _____ "Introducción". *Vivienda en edificios de apartamentos y conjuntos horizontales de arquitectos en México*. México: Comex: Federación de Colegios de Arquitectos de México, 1999. pp.9-15
- AYALA Alonso, Enrique. "Las casas obreras de Balbuena". *Boletín Do.co.mo.mo / número 19* [en línea]. México, primavera de 2008. pp.4-6. [Fecha de consulta: 01 de febrero de 2010]. Disponible en Internet: http://servidor.esteticas.unam.mx:16080/Docomomo/boletin19/bol19_prim2008.pdf
- BOILS Morales, Guillermo. "Capítulo II. De cómo las casas se van haciendo más pequeñas". *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda*. Colección Ceta Azul. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.25-36
- _____ "Capítulo VII. Vivienda para los asalariados: el INFONAVIT". *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda*. Colección Ceta Azul. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.79-88
- _____ "Capítulo XII. Conclusiones". *Diseño y vivienda pública en México. Prototipos habitacionales de cuatro organismos gubernamentales de vivienda*. Colección Ceta Azul. México: UAM-Xochimilco, 1995. pp.123-125
- BORJA, Jordi. "Capítulo 5. De la urbanización a la ciudad". *La ciudad conquistada*. (versión digital) 1ª ed., 3ª tirada. Madrid: Alianza Editorial, colección Alianza Ensayo, 2003. pp.83-106
- BORN, Esther. "*Workers' Houses*". *The New Architecture in Mexico*. Nueva York: The Architectural Record, William Morrow & Company, 1937. pp.80-83
- BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.
- CAMPOS Salgado, José Ángel. "¿La ciudad como una casa?". *Morfología de la ciudad* (tema selecto). Noviembre, 2010.
- CARROLL, Lewis. "VI. Cerdo y pimienta". *Alicia en el País de las Maravillas* (1865). México: Azteca, 2010. pp.61-71
- "Casa-comuna Narkomfin". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.168-173
- Código Civil para el Distrito Federal. Título cuarto Bis De la Familia, capítulo único, artículo 138 Quintus. México: Raúl Juárez Carro Editorial, 2011. p.13
- _____ Título quinto Del Matrimonio, capítulo II De los requisitos para contraer matrimonio, artículo 146. México: Raúl Juárez Carro Editorial, 2011. p.13

- COHEN, Jean-Louis. "Encuentros difíciles. La arquitectura de la vanguardia rusa, entre oriente y occidente". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.13-21
- Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia. "Normas del Hábitat Gallego". *Weblog del CTE del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia* [en línea]. [Fecha de consulta: junio de 2011]. Disponible en Internet: <http://cte.coag.es/2008/04/18/normas-do-habitat-galego/>
- Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). "Definiciones". *Guía CONAVI. Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.47
- _____ "Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables". *Soluciones verdes para el sector vivienda*. 2ª edición. México, diciembre de 2010. pp.11-12
- _____ *Glosario* [en línea]. [Fecha de consulta: enero de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.conavi.gob.mx/glosario>
- _____ *Guía para la Redensificación Habitacional en la Ciudad Interior*. México, 2010. 78pp.
- _____ "Introducción". *Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. pp.8-9
- _____ "Recomendaciones bioclimáticas para el bioclima semifrío". *Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.33
- _____ "Sección 805. Definición de espacios". *Código de Edificación de Vivienda*. 2ª edición. México, 2010. p.91
- Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI). *Guía CONAFOVI. Diseño de áreas verdes en desarrollos habitacionales*. México, 2006. 136pp.
- _____ *Guía CONAFOVI. Uso eficiente de la energía en la vivienda*. México, 2006. 108pp.
- Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco. Una realización del presidente López Mateos*. México: Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S.A. (BANHUOPSA), 1963. 158pp.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Título Primero, Capítulo I De los Derechos Humanos y sus Garantías, artículo 4 [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2013]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
- _____ Título Sexto Del Trabajo y de la Previsión Social, artículo 123 [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2013]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
- COQUET Lagunes, Benito. "Prestaciones en servicios sociales". *La seguridad social en México 1958-1964*. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), 1964. pp.157-192
- _____ "Servicios sociales de habitación". *La seguridad social en México 1958-1964*. México: Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS), 1964. pp.193-209
- _____ "Sobre convivencia humana". *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.3-7

- _____ “Unidad de servicios sociales y de habitación Independencia. Descripción de la obra”. *Arquitectura/México*. Núm. 73. México: Editorial Arquitectura, 1961. pp.2,8-46
- CORRALIZA Rodríguez, José Antonio. “Emoción y espacios públicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos”. *Jornada de El árbol en el diseño urbano* [en línea]. Madrid: Santa & Cole, 7 de octubre de 2009. 15pp. [Fecha de consulta: mayo de 2012]. Disponible en Internet: <http://es.scribd.com/doc/80105277/La-Experiencia-Jhumana-de-Los-Escenarios-Urbanos>
- DE ANDA Alanís, Enrique Xavier. “Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA)”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.366-367
- _____ “Centro Urbano Presidente Juárez (CUPJ)”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.367-368
- _____ “Industrialización, crecimiento y modernidad de la ciudad”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.53-65
- _____ “La arquitectura del academicismo”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. pp.135-162
- _____ “La arquitectura después de la Revolución Mexicana. La arquitectura de los cuarentas”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. pp.190-194
- _____ “La puesta en escena. Los multifamiliares en México”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.25-45
- _____ “La transformación del escenario: la ciudad de México en los años cuarenta. El poliedro de la historia”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.47-95
- _____ “La vivienda colectiva”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. pp.224-230
- _____ “Los indicadores”. *Historia de la arquitectura mexicana*. Barcelona: Gustavo Gili, 2006. pp.234-236
- _____ “Prefacio”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.21-23
- _____ “Primer proyecto: Transición, presentado por Juan O’Gorman en el concurso de la vivienda obrera de 1932”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.143-161
- _____ “Tercer proyecto: la colonia Lomas de Becerra de Hannes Meyer, 1943”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.172-193

- _____ “Unidad de Servicios Sociales y de Habitación número 1 (Santa Fe, D.F.)”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.368-370
- _____ “Unidad Vecinal número 9 Modelo”. *Vivienda colectiva de la modernidad en México. Los multifamiliares durante el período presidencial de Miguel Alemán (1946-1952)*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.362-364
- DE ANDA Alanís, Enrique Xavier (coord.). “Los Sesenta: 1964-1970”. Ciudad de México: Arquitectura: 1921-1970. México: Gobierno del Distrito Federal; Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes; Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional, 2001. pp.313-332
- DE GARAY, Graciela. “Las aportaciones de Mario Pani a la vivienda social y colectiva (1947-1964)”. *Mario Pani, vida y obra*. Colección Talleres. México, UNAM-Facultad de Arquitectura, 2004. pp.34-53
- Entidad de Coordinación y de Cooperación Intergubernamental de los Países de América Latina y del Caribe (MINURVI). *Historia* [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.minurvi.org/>
- ESPINOSA López, Enrique. “Al término del siglo XX, la Zona Metropolitana de la ciudad de México es de una enorme extensión urbana en la que se comparten los servicios básicos y se genera una alta contaminación atmosférica (1981 a 2000)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.295-325
- _____ “Consecuencias de la revolución armada (1922-1930)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.153-179
- _____ “El crecimiento urbano se acelera (1951 a 1960)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.227-240
- _____ “En la Segunda Guerra Mundial, México emprende un programa de industrialización acelerada a partir de 1940 (1941 a 1950)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.201-222
- _____ “La ciudad en la primer década del siglo XX (1901-1910)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano. 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.129-139
- _____ “La explosión del crecimiento urbano (1971 a 1980)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.263-293
- _____ “Legislación urbana (1931-1940)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.185-200
- _____ “Mejoras en la estructura vial y nuevo sistema de transporte urbano (1961 a 1970)”. *Ciudad de México: compendio cronológico de su desarrollo urbano 1521-2000*. México: IPN, 2003. pp.241-261
- FERNÁNDEZ Alba, Antonio. “Diálogos en la casa de Virgilio”. *Domus Aurea: diálogos en la casa de Virgilio*. Madrid: Biblioteca Nueva, 1998. pp.21-33
- _____ “El proyecto de la arquitectura entre el imaginar y el construir”. *La metrópoli vacía: aurora y crepúsculo de la arquitectura en la ciudad moderna*. Barcelona: Anthropos, 1990. pp.167-175

FERNÁNDEZ, Justino. "The New Architecture in Mexico. An Outline of its Development". En BORN, Esther. *The New Architecture in Mexico*. Nueva York: The Architectural Record, William Morrow & Company, 1937. pp.14-15

Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. *Requisitos de la Vivienda* [en línea]. [Fecha de consulta: junio de 2011-abril de 2012]. Disponible en Internet: http://www.fovissste.gob.mx/es/FOVISSSTE/Requisitos_de_la_Vivienda

GALGUERA, Hilario. "El IMSS no vende sus casas." *Arquitectura/México*. Núm. 59. México: Editorial Arquitectura, 1957. pp.140-176

GARCÍA Olvera, Héctor. *De los conceptos de estrategia y la práctica proyectual en el ámbito académico* (curso). México, mayo de 2008.

_____ *La habitabilidad en la ciudad* (curso). México, marzo de 2010.

GAYTÁN Cervantes, Alejandro. "El IMSS y su arquitectura". *Arte y arquitectura del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México: IMSS: Artes de México, 2006. pp.92-121

GÍNzburg, Moisei. "Construcción y forma en la arquitectura. El Constructivismo". *Estilo y época. El problema de la arquitectura moderna (Stil i epoja. Problema sovremennoi arhitektury)*. Gosizdat: Moscú, 1924 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.183-192

_____ "El color en la arquitectura (*Ubet i arhitektura*)". SA, n.2, 1929, pp.74-77 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.381-392

_____ "El Constructivismo como método de trabajo, de investigación y enseñanza (*Konstruktivizm kak metod laboratornoi i pedagogicheskoi raboti*)". SA, n.6, 1927, pp.160-167 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.337-350

_____ "El Constructivismo en la arquitectura (*Konstruktivizm i arhitektura*)". SA, n.5 (sic), 1928, pp.143-144? *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.353-361

_____ "El frente internacional de la arquitectura moderna (*Die Internationale front der neuer architektur*)". SA, n.2, 1926, pp.41-46 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.255-266

_____ "El problema de la estandarización de la vivienda en la U.R.S.S. (*Problemi tipisauii chidir RSFSR*)". SA, n.1, 1929, pp.4-7 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.371-380

_____ "Éxitos de la arquitectura moderna". SA, n.4-5, 1927, pp.112-119 (sic) *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.291-307

_____ "Resultados y perspectivas de la arquitectura moderna (*Itogi i perspektivy*)". *Sovremennaiia Arhitektura* (SA), n.4-5, 1927 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.317-331

_____ "Viviendas comunales A-1 (*Kommunadliblii dom A1*)". SA, n.4-5, 1927, pp.130-131. En *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.333-335

_____ "Viviendas para los trabajadores del Comisariado de Finanzas (*Dom sotrudnikov Narkomfina*)". SA, n.5, 1929, pp.161-162 *apud Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. pp.393-401

- GONZÁLEZ de León, Teodoro. “¿Vivienda popular monumental?”, “Vivienda institucional y falsa participación del usuario”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.153-154
- GONZÁLEZ de León, Teodoro y Abraham Zabludovsky. “Fuentes Brotantes”. *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.103-118
- _____ “La Patera”. *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.65-83
- _____ “Torres de Mixcoac”. *Ocho conjuntos de habitación. Arquitectura contemporánea mexicana*. México: Arquitectura y Sociedad, 1976. pp.11-37
- GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “Capítulo I. 4. Notas para una arquitectura pobre. Hacia una teoría de la habitabilidad en arquitectura”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. pp.38-41
- _____ “Capítulo II. 1.1 Bóvedas de concreto armado sobre metal desplegado (sin cimbra) –Sistema CGL 1-“. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. pp.48-55
- _____ “Capítulo II. 2.3 La tesis del gran galpón”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. pp.103-113
- _____ “Capítulo III. 3 El suelo para la vivienda unifamiliar”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM, 1998. pp.117-127
- _____ “Discusión sobre el análisis en teoría e historia de la arquitectura y el urbanismo”. *Teoría e historia de la arquitectura contemporánea* (seminario). UNAM. México, martes 6 de diciembre de 2011, 19:00-21:30h.
- _____ “Realidad de la vivienda colectiva en Iberoamérica. Ensayo sobre sus cualidades habitables”. *Cuadernos Hispanoamericanos*. 2004. No. 645. Marzo de 2004. p.63-70.
- _____ “Sobre la visión serial”. *La teoría de la composición arquitectónica* (tema selecto). UNAM. México, miércoles 14 de marzo de 2012, 19:00-20:30hrs.
- GOZAK, Andrei y Andrei Leonidov. “Reminiscences of my father”. *Ivan Leonidov. The complete works*. Londres: Academy Editions, 1988. pp.21-25
- GUTIÉRREZ Trujillo, José María. “Responsabilidad social de las empresas constructoras y de los despachos de arquitectura”. *Conferencia magistral*. Viernes 12 de octubre de 2012. Aula Francisco Centeno, Facultad de Arquitectura, UNAM.
- GUZMÁN, Xavier. “Arquitecto Juan Segura” *apud* QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.589-622
- HERNÁNDEZ Martínez, María del Pilar. “Notas sobre la expectativa de la vivienda en el ordenamiento constitucional mexicano”. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*. Número 79. [en línea]. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas, enero-abril, 1994. pp.73-86. [Fecha de consulta: mayo de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/79/art/art4.htm>
- HIERRO Gómez, Miguel. *Una aproximación al concepto de lugar en la arquitectura* (curso). México, marzo de 2010.

IGLESIA, Rafael E. J. "Vivir y habitar". *El habitar*. Buenos Aires, II Congreso Internacional en el Ámbito Latinoamericano, 1999. Material del curso *Una aproximación al concepto de lugar en la arquitectura*. México, marzo de 2010.

Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit). "Habitabilidad". *Características básicas de la vivienda* [en línea]. [Fecha de consulta: febrero de 2010-abril de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.infonavit.org.mx>

_____ "México en el siglo XX". *La vivienda comunitaria en México*. México: Consorcio Editorial Comunicación, 1988. pp.239-360

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). *Historia del IMSS. El IMSS a través del tiempo* [en línea]. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.imss.gob.mx/instituto/historia/Pages/index.aspx>

ISAAC Ahumada, Alberto. "Caricatura 1". *Arquitectura/México*. Núm. 30. México: Editorial Arquitectura, 1950. p.caricatura 1 [280b]

KASPÉ, Vladimir. "Crítica de ideas arquitectónicas: consecuencias psicológicas de la vivienda inadecuada". *Arquitectura/México*, núm. 61, marzo de 1958. En NOELLE, Louise. *Vladimir Kaspé: reflexión y compromiso*. México: Universidad La Salle, 1995. p.116

_____ "Curso vivo de arte de la Facultad de Arquitectura de la UNAM" en Cuadernos de Arquitectura Virreinal. No.3, México: UNAM, 1986. En NOELLE, Louise. *Vladimir Kaspé: reflexión y compromiso*. México: Universidad La Salle, 1995. p.121

KASSNER, Lily. "La escultura del IMSS". *Arte y arquitectura del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México: IMSS: Artes de México, 2006. pp.136-167

KHAN-Magomedov, Selim Omarovich. *M.I. Ginzburg*. Moscú, 1972. En "Guinzburg, Moiséi Iákovlevich". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. p.258

KRAUZE, Enrique. "El sexenio de Gustavo Díaz Ordaz". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. 96pp.

_____ "El sexenio de José López Portillo". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. 96pp.

_____ "El sexenio de Luis Echeverría Álvarez". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. 96pp.

_____ "El sexenio de Miguel de la Madrid". *Los sexenios*. Tomo II. México: Clío, 1999. 96pp.

KRIEGER, Peter. " 'Aprendiendo de Insurgentes'. Contextos de la arquitectura". *Paisajes urbanos: imagen y memoria*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2006. pp.228-263

_____ "Desamores a la ciudad - satélites y enclaves" en HERRERA, Arnulfo (ed.). *Amor y desamor en las artes*. XXIII Coloquio Internacional de Historia del Arte. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2001. pp.587-606

_____ "Nonoalco-Tlatelolco: Renovación urbana y súpermanzanas modernas en el debate internacional". NOELLE, Louise. *Mario Pani*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.237-258

- KUNZ, Ignacio. "Naturaleza y dimensión del rezago habitacional en México". Economía, Sociedad y Territorio. Vol. VII, núm.26 pp.415-449. En MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panzsa, Elvira. "La pérdida del valor social de la vivienda". *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. p.32
- La Jornada. *Los Terremotos de 1985*. 19 de septiembre de 2005 [en línea]. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/19/terremoto.php>
- LARROSA, Manuel. "El barrio". *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. pp.111-112
- _____ "La vivienda". *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. p.115
- _____ "Lo espacial: el suelo, el aire, el mar". *Mario Pani, arquitecto de su época*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1985. pp.107-108
- LE CORBUSIER. "Capítulo I. Invectivas [Declaraciones] (*Chapitre I. Invectives*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.4-8
- _____ "Capítulo II. Consideraciones para la altura (*Chapitre II. Prenons de la hauteur*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.9-27
- _____ "Capítulo III. El equilibrio social y de la técnica para la casa de los hombres" (*Chapitre III. D'une Carte d'Europe a un bilan technique et social en passant par le logis des hommes*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.28-34
- _____ "Capítulo IV. Una larga etapa (1907-1950) y una guía para el futuro (*Chapitre IV. D'une longue étape (1907-1950) et d'une ligne de conduite pour demain*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.35-54
- _____ "Capítulo V. Descripción sistemática de la unidad de habitación *Le Corbusier* en Marsella (*Chapitre V. Description systématique de l'unité d'habitation Le Corbusier à Marseille*)". *L'unité d'habitation de Marseille*. Toulouse: Le Point, 1950. pp.55-58
- _____ "Commentary on the occasion of the reprinting of 'The radiant city' ". *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization* (1935). Nueva York: Orion, 1967. p.3
- _____ *Une petite maison 1923* (1954). Buenos Aires: Infinito, 2005. 15pp.
- _____ "I. El Camino de los Asnos. El Camino de los Hombres". *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.14-17
- _____ "VI. Clasificación y selección (Decisiones oportunas)". *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.44-50
- _____ "VII. La Gran Ciudad. La gran ciudad es un acontecimiento reciente que data de hace cincuenta años". *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.52-65
- _____ "XI. Una Ciudad Contemporánea". *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.98-112

- _____ “XIII. La hora del descanso”. *La ciudad del futuro (Urbanisme, 1924)*. Buenos Aires: Infinito, 1985. pp.120-146
- _____ “4th Part: The ‘Radiant City’. 4. To live! (to breathe)”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.104-111
- _____ “4th Part: The ‘Radiant City’. 5. To live! (to inhabit)”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.112-118
- _____ “4th Part: The ‘Radiant City’. 9. The biological unit: the cell of 14 square meters per occupant”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.143-146
- _____ “6th Part: plans. 1931-1936: Algiers”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.226-261
- _____ “8th Part: Conclusion”. *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization (1935)*. Nueva York: Orion, 1967. pp.339-348
- _____ “5. Las reglas: lo humano y lo natural”. *Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946)*. Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.53-57
- _____ “6. Adquisición de un instrumental”. *Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946)*. Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.59-115
- _____ “9. No se trata de ideas de confección”. *Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946)*. Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.147-161
- _____ “11. Secciones de estudio. Sección IIIa. Equipamiento doméstico, programa de trabajo”. *Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946)*. Buenos Aires: Infinito, 2001. p.186
- _____ “11. Secciones de estudio. Sección IV. Salud”. *Cómo concebir el urbanismo (Manière de penser l’urbanisme, 1946)*. Buenos Aires: Infinito, 2001. pp.192-198
- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Título I Disposiciones generales, capítulo único, artículo 3, fracción XXXVII y fracción XXXVIII [en línea]. México, 2010. p.5 [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.aldf.gob.mx/archivo-2ec5c052a850fa2a8491ca817aee8439.pdf>
- Ley de Vivienda. Título Primero De las disposiciones generales, Capítulo único, artículo 4º, fracción VIII [en línea]. México, 2006 (última reforma en 2011). [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.normateca.gob.mx/Archivos/50_D_2776_19-08-2011.pdf
- _____ Título Segundo De la Política Nacional de Vivienda, capítulo I De los lineamientos, artículo 6º, fracción I [en línea]. México, 2006 (última reforma en 2011). [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.normateca.gob.mx/Archivos/50_D_2776_19-08-2011.pdf
- Ley Federal del Trabajo, artículos 137, 150 y 151. *Articulado de la Ley Federal del Trabajo en materia habitacional*. En Infonavit. *Marco normativo del Infonavit. Normativa general* [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://portal.infonavit.org.mx/wps/wcm/connect/9bd551b9-9d42-47fe-b134-37b0cbdb6767b/Ley+Federal+del+Trabajo.pdf?MOD=AJPERES>

- LÓPEZ Rangel, Rafael. "El concurso para la vivienda obrera". *Enrique Yáñez en la cultura arquitectónica mexicana*. México: UAM: Limusa, 1989. pp.33-36, 39
- MAYA Pérez, Esther y Maycotte Panzsa, Elvira. "La pérdida del valor social de la vivienda". *Academia XXII*. Primera época, año 2, volumen II, número 2: UNAM-Facultad de Arquitectura, febrero de 2011. pp.26-42
- MENDIOLA, Vicente. "Contra el pragmatismo en la vivienda". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.391-392
- MONSIVÁIS, Carlos. "La ciudad de México: la fatalidad elegida". *Gaceta del Fondo de Cultura Económica*, núm. 287. México, 1994. 3pp.
- _____ "La tradición habitacional: de las ciudades que se necesitan para construir una casa". *Imágenes de la tradición viva*. 2ª ed. China: Fondo de Cultura Económica, Landucci, UNAM; 2006. pp.566-591
- MORALES, María Dolores. "2.5 Expansión urbanística entre 1858 y 1910" apud Gustavo Garza (coordinador). *La Ciudad de México en el fin del segundo milenio*. México: Gobierno del Distrito Federal, El Colegio de México, 2000. pp.116-123
- MOYSSÉN, Xavier. "El Centro Urbano Presidente Alemán". En NOELLE, Louise (comp.). *Mario Pani*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.115-128
- NOELLE, Louise (coord.). "Exhacienda de En Medio". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.70-71
- _____ "La Patera". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.66-69
- _____ "Mixcoac-Lomas de Plateros". *Teodoro González de León: la voluntad del creador*. Bogotá: Escala, 1994. pp.62-65
- "Notas al escrito 'El color en la arquitectura' ". *Escritos 1923-1930*. Madrid: El Croquis, 2007. p.428
- PANI, Mario. "Arquitecto Mario Pani". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990, pp.445-492
- _____ "Conjunto urbano Nonoalco-Tlatelolco. Regeneración urbanística de la ciudad de México". *Arquitectura/México*. Núm. 72. México: Editorial Arquitectura, 1960. pp.183-224
- _____ "Estructura económica y destino de ciudad Tlatelolco". *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. pp.106-107
- _____ "Ponencia en el simposio: La habitación en América". En NOELLE, Louise. *Mario Pani*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Estéticas, 2008. pp.367-379
- PANI, Mario y Salvador Ortega Flores. "Centro Urbano 'Presidente Alemán' ". *Arquitectura/México*. Núm. 30. México: Editorial Arquitectura, febrero de 1950, pp.263-275
- PARE, Richard. "Difundir el mensaje". *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.100-107

- PAZ, Octavio. Los hijos del limo (1974). En SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. "La Revolución Mexicana, el replanteamiento del modelo de desarrollo y la ciudad de México, 1929-1940". *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. p.19
- POBLETT, Martha. "Cronología" y "Siglas y acrónimos". *Diálogos: Infonavit 30 años*. México: Infonavit, 2002. pp.279-286
- "Quienes intervienen en el proyecto y construcción del Conjunto Urbano Nonoalco-Tlaltelolco". *Arquitectura/México*. Núm. 72. México, Editorial Arquitectura, 1960. p.182
- RAMÍREZ Cuevas, Jesús. "Repercusiones sociales y políticas del temblor de 1985. Cuando los ciudadanos tomaron la ciudad en sus manos". *La Jornada*. 11 de septiembre de 2005 [en línea]. [Fecha de consulta: noviembre de 2010]. Disponible en Internet: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/11/mas-jesus.html>
- RAMÍREZ Ponce, Alfonso. "Pensar los objetos". *Habitar...una quimera*. Pretextos 2. México: ESIA Tecamachalco, 2004. p.2
- RAMÍREZ Vázquez, Pedro. "Arquitecto Pedro Ramírez Vázquez". En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.521-560
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Título Tercero De los Directores Responsables de Obra y Corresponsables, Capítulo II De los Corresponsables, artículo 36, fracción II. Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico. 5ª edición. Ilustrado y comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez. México: Trillas, 2005. pp.45-47
- _____ Título Tercero De los Directores Responsables de Obra y Corresponsables, Capítulo II De los Corresponsables, artículo 36, fracción I, inciso a). Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico. 5ª edición. Ilustrado y comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez. México: Trillas, 2005. pp.59-60
- Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, Título Sexto De los procedimientos y las sanciones, Acuerdo mediante el cual se dan a conocer las zonas a las que se refiere el artículo 319 del Código Financiero del Distrito Federal para el pago de medidas de mitigación por impacto vial, Considerando. En *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 5ª edición. Ilustrado y comentado por Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez. México: Trillas, 2005. pp.1292-1296
- RODRÍGUEZ López, José Luis. *Análisis jurídico del contrato realizado entre el INFONAVIT y el trabajador*. Tesis de licenciatura. México, 1978. 156pp.
- SALDARRIAGA Roa, Alberto. "Preámbulo". *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.10-15
- _____ "2. Arquitectura en sociedades heterogéneas". *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.24-31
- _____ "3. La arquitectura moderna en el entorno colectivo". *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.32-35

- _____ “10. Arquitectura para todos los días: una hipótesis”. *Arquitectura para todos los días. La práctica cultural de la arquitectura*. Bogotá: Centro Editorial Universidad Nacional de Colombia, 1988. pp.80-88
- _____ “Capítulo 6. La transformación arquitectónica”. *Habitabilidad*. Bogotá: Escala, 1981. pp.57-64
- SÁNCHEZ Ruiz, Gerardo G. “La ciudad industrial y las políticas de gobierno”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. pp.103-115
- _____ “La ciudad intervenida por el neoliberalismo”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. pp.381-386, 389-395
- _____ “La Revolución Mexicana, el replanteamiento del modelo de desarrollo y la ciudad de México, 1929-1940”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. pp.17-23
- _____ “Nuevas aspiraciones y urbanización contradictoria”. *La ciudad de México en el periodo de las regencias: 1929-1997. Dinámica social, política estatal y producción urbano arquitectónica*. México: Gobierno del Distrito Federal, UAM-Azcapotzalco, 1999. pp.157-167
- SARE. Símbolo de garantía inmobiliaria. “Joyas de Vallejo”. *Eco Galaxias. Tu casa con buena estrella. Desarrollos* [en línea]. [Fecha de consulta: marzo de 2012]. Disponible en Internet: http://www.sare.mx/galaxia/desarrollo/joyas_vallejo/index.html
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). *E-Glosario* [en línea]. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/acerca-de-la-seduvi/e-glosario.html>
- _____ *Normas Generales de Ordenación* [en línea]. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion/normas/normas-de-areas-de-actuacion.html>
- SEGURA, Juan. “Fundación Mier y Pesado, lucro y beneficencia”. En QUINTERO, Pablo. *Modernidad en la arquitectura mexicana (18 protagonistas)*. México: UAM-Xochimilco, 1990. pp.589-622
- SCHUEMER-Strucksberg, Monica. “*Socialist large scale estates in East Berlin. Instruments to develop a social city*”. *Obsolescencias urbanas*. Ciudad Viva, 2010. pp.27-33
- SORDO Madaleno, Juan. *Edificios de comercios y departamentos*. Tesis de licenciatura (archivo digital). México: UNAM-Facultad de Arquitectura, 1949. 24pp.
- STOLARSKI Rosenthal, Noemí. “Mesa 2: Calificación y certificación profesional. Acreditación de Desarrolladores Sociales en México”. *Cuarta reunión para la calidad y productividad del hábitat de MEXURVI* (presentación digital). México: CONAVI, 16 y 17 de junio de 2011. 20pp.
- TAFURI, Manfredo. “Formalismo y vanguardia entre la NEP y el primer plan quinquenal”. *Constructivismo ruso: sobre la arquitectura de las vanguardias ruso-soviéticas hacia 1917*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1994. pp.9-45

- _____ “Introducción”. *Teorías e historia de la arquitectura: hacia una nueva concepción del espacio arquitectónico*. Barcelona: Laia, 1972. pp.11-22
- TECLA Jiménez, Alfredo y Alberto Garza Ramos O. “Introducción a la teoría, métodos y técnicas de investigación. El método, la teoría y la técnica”. *Teoría, métodos y técnicas en la investigación social*. 13ª ed. México: Ediciones Taller Abierto, 1981. pp.11-26
- “Tlaltelolco en fotografías”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. pp.108-212
- TOCA Fernández, Antonio. “Arquitectura y seguridad social”. *Arte y arquitectura del Instituto Mexicano del Seguro Social*. México: IMSS: Artes de México, 2006. pp.78-89
- TOMAS, François. “Ciudad de México. La primera modernidad arquitectónica”. *La primera modernidad urbano-arquitectónica latinoamericana. Contribuciones a la historia de la arquitectura y el urbanismo latinoamericanos*. Traducción de Rafael López Rangel [en línea]. 9pp. [Fecha de consulta: 7 de marzo de 2012]. Disponible en Internet: <http://www.rafaellopezrangel.com/nuevoprimeramodernidad.htm>
- VALLEJO Aguirre, Víctor M. “Capítulo 3: grado de habitabilidad. Resumen general de encuesta”. *Análisis y diagnóstico de las normas de diseño urbano y del grado de habitabilidad de cuatro unidades habitacionales en el área metropolitana del Valle de México*. México: UNAM-FES Acatlán, 2009. pp.125-130
- VAN DER WOUDE, Auke. “La vivienda popular en el Movimiento Moderno”. *Cuaderno de notas 7. Publicación sobre temas de teoría e historia de la arquitectura*. Madrid: Departamento de Composición de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). pp.3-54
- VÁZQUEZ Ángeles, Jorge. “A la caza de Juan Legarreta”. *Casa del Tiempo*. Vol. V, época IV, número 53. México: UAM, marzo de 2012. pp.45-48
- VILA Lenza, Víctor. “Conjunto urbano Ciudad Tlaltelolco. Aspectos urbanísticos”. *Arquitectura/México*. Núms. 94-95. México: Editorial Arquitectura, 1966. pp.73-105
- VILLAGRÁN García, José. “El valor social en arquitectura”. *Teoría de la arquitectura*. México: UNAM, 1989. pp.388-395. En ZAMORANO Villarreal, Claudia Carolina. “Del Monumento a la Madre Petrolera a El Monolito: Producción del espacio urbano, códigos y memoria”. *Alteridades* [en línea]. 2010, vol.20, n.39, pp.29-40. ISSN 0188-7017. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-70172010000100003&script=sci_arttext
- “Vivienda”. *Construir la Revolución. Arte y arquitectura en Rusia 1915-1935*. Barcelona: Turner: Fundación La Caixa, 2011. pp.167-199
- VOLANTINO, Vicente Leonardo. “Normas de Habitabilidad de la Argentina”. *Cuarta reunión para la calidad y productividad del hábitat de MTLNURUI* (presentación digital). México: CONAVI, 16 y 17 de junio de 2011. 35pp.
- WEISS, Peter. “El gran sueño del cartero Cheval”. *Informes*. Madrid: Alianza, Lumen, 1974. pp.33-45
- ZAMORANO Villarreal, Claudia Carolina. “Cambios en los modos de habitar en el México urbano posrevolucionario: ¿la imposible invención de la casa moderna?. En ESTEINOU, Rosario y Magdalena Barros (ed.). *Análisis del cambio sociocultural*. México: Publicaciones de la Casa Chata - CIESAS, 2005. pp.239-270

“Del Monumento a la Madre Petrolera a El Monolito: Producción del espacio urbano, códigos y memoria”. *Alteridades* [en línea]. 2010, vol.20, n.39, pp.29-40. ISSN 0188-7017. [Fecha de consulta: diciembre de 2011]. Disponible en Internet: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-70172010000100003&script=sci_arttext

Anexo del capítulo 2.

Sobre cómo se llegó a *construir* mucho y a *proyectar* tan poco

Postulados base

Regulaciones que intervienen directamente en el diseño y la producción de la vivienda plurifamiliar en México

Todas las indicaciones dentro de los mismos artículos (subrayados, cursivas y negritas) son propias. En algunas ocasiones, las observaciones hechas al Reglamento por parte de Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez serán valiosas para complementar lo que se tenga que decir al respecto.

Para el diseño arquitectónico

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo I Generalidades

Artículo 74. Para garantizar las condiciones de habitabilidad, accesibilidad, funcionamiento, higiene, acondicionamiento ambiental, eficiencia energética, comunicación, seguridad en emergencias, seguridad estructural, integración al contexto e imagen urbana de las edificaciones en el Distrito Federal, los proyectos arquitectónicos correspondientes deben cumplir con los requerimientos establecidos en este Título para cada tipo de edificación, en las Normas y demás disposiciones legales aplicables.

Tal como es señalado, aunque el reglamento tenga por objeto garantizar tales condiciones, no puede hacerlo por sí mismo. Lo que realmente señala son las **condicionantes mínimas** que deben tomarse en cuenta para diseñar los espacios. De igual manera, las palabras “habitabilidad”, “accesibilidad” y “funcionamiento” se esbozan como características que deberían primar en toda construcción pero se omite la descripción de lo que se entenderá por cada una. Así, con el estudio de todos los artículos, se infiere que estos términos son relacionados en la norma como generadores de una funcionalidad en el aspecto más reducido: el técnico.

Artículo 76. Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios, así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas señalados en la Ley.

Artículo 77. La separación de edificios nuevos o que han sufrido modificaciones o ampliaciones, con predios o edificios colindantes debe cumplir con lo establecido en las Normas de Ordenación de Desarrollo Urbano y con los artículos 87, 88 y 166 de este Reglamento.

Artículo 78. La separación entre edificaciones dentro del mismo predio será cuando menos la que resulte de aplicar la dimensión mínima establecida en los Programas General, Delegacionales y/o Parciales, y lo dispuesto en los artículos 87, 88 y 166 de este Reglamento y sus Normas, de acuerdo con el tipo del local y con la altura promedio de los paramentos de las edificaciones en cuestión.

Los artículos anteriores son representativos de lo que se expresa en todo el reglamento y que se cree que es una manera eficaz de tener mayor alcance: delega responsabilidades a los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano, a la Ley de Desarrollo Urbano (y su reglamento), a las Normas Generales de Ordenación y a las Normas en Áreas de Actuación (por consiguiente, a las secretarías que deben regularlos). **El problema viene cuando las “otras” leyes vuelven ambiguos sus mismos principios al permitir lo contrario** de lo que estipulan mediante recursos legales embusteros cuya utilización debiera revisarse críticamente¹.

¹ La revisión crítica se refiere al estudio, por parte de las autoridades competentes, de la utilización de estos recursos legales para el único caso de contribuir a mejorar la calidad de vida del barrio y de la ciudad cuando se requiera de esta acción y no aceptar, a diestra y siniestra, su uso. Como ejemplo, uno de estos recursos es el *Sistema de transferencia de potencialidad de desarrollo urbano* que se refiere al “instrumento de fomento que permite ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados, que le correspondan a un predio, según la normatividad vigente aplicable, en favor de un tercero,

Artículo 79. Las edificaciones deben contar con la funcionalidad, el número y dimensiones mínimas de los espacios para estacionamiento de vehículos, incluyendo aquéllos exclusivos para personas con discapacidad que se establecen en las Normas.

Este artículo remite a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico por lo que se tratará más adelante.

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo II De la habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento

Artículo 80. Las dimensiones y características de los locales de las edificaciones, según su uso o destino, así como de los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad, se establecen en las Normas (Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcciones).

De igual manera, este artículo remite a las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico por lo que se abordará en el momento oportuno.

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo III De la higiene, servicios y acondicionamiento ambiental

Artículo 82. Las edificaciones deben estar provistas de servicios sanitarios con el número, tipo de muebles y características que se establecen a continuación:

I. Las **viviendas** con menos de 45 m² contarán, cuando menos con un excusado, una regadera y uno de los siguientes muebles: lavabo, fregadero o lavadero;

II. Las **viviendas** con superficie igual o mayor a 45 m² contarán, cuando menos, con un baño provisto de un excusado, una regadera y un lavabo, así como de un lavadero y un fregadero.

La crítica de este artículo va en dos sentidos: el primero es que se admite explícitamente (aunque ya se sabía) que pueden existir viviendas (unifamiliares o plurifamiliares) con dimensiones menores a 45 m²; y el segundo, que es el que determina la razón evidente de por qué los desarrolladores inmobiliarios entregan una vivienda (de interés)² social con ciertas dimensiones como una caja vacía con un *lavabo, un lavadero y un fregadero* “flotando” en el interior de la vivienda y que después será la causa inevitable y directriz de la distribución de los muebles en esos espacios.

Artículo 84. Las edificaciones deben contar con **espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos**, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Debido al caso analizado, se puede afirmar que este artículo se cumple “a medias”. En efecto, los nuevos desarrollos habitacionales cuentan por obligación con un espacio para el almacenamiento de residuos sólidos. Sin embargo, de ninguna manera facilitan su almacenamiento y mucho menos su separación y recolección debido a que contienen un mobiliario insuficiente capaz de atender eficazmente a la población de todo el conjunto.

Artículo 87. La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

Artículo 88. Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

sujetándose a las disposiciones del Reglamento de esta Ley, de los programas y a la autorización emitida por la Secretaría” de Desarrollo Urbano. Es decir, que si se tiene la capacidad económica de adquirir dos o más lotes, las características de uno (densidad e intensidad de construcción, áreas libres, etc.) pueden ser “transferidas” a otro. Aún así, si no se “puede” cumplir con esta disposición, siempre queda la “contribución” económica que “soluciona todo”. Al respecto se insiste que si la gestión y aceptación de esta herramienta legal propicia el adecuado desarrollo de la comunidad, no se tiene objeción en que sea utilizada. Ley de Desarrollo Urbano, Título primero, Disposiciones generales, Capítulo único, artículo 3º, fracción XXXIII. 2010

² Véase la sección *De las nociones de interés social y vivienda colectiva* de esta tesis.

Como más adelante se tratará en las Normas, estas regulaciones son muy claras con respecto a los requerimientos de este tipo en los espacios. A pesar de esto, **es la propia ley la que se sabotea a sí misma al dar cabida a esos recursos chapuceros** que se mencionaban con anterioridad (por ejemplo, la ley indica: "...para garantizar la habitabilidad del espacio se requiere que se cumpla con estos requisitos... ¿"no" los puedes cumplir o simplemente te dio flojera pensar en eso? No te preocupes, tenemos para ti otra opción artificiosa...").

Artículo 89. Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2500 m² y establecimientos dedicados al lavado de autos, deben utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

Al respecto, se cree firmemente que el hecho de utilizar agua residual tratada en los proyectos no debería ser obligatorio sólo para construcciones con alta afluencia de personas o con dimensiones mayores. Este punto importantísimo y de interés colectivo debiera aplicar para todas las construcciones: "la educación comienza en casa".

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo IV De la comunicación, evacuación y prevención de emergencias, sección primera De la comunicación, evacuación y prevención de emergencias

Artículo 90. Para efecto de este Capítulo, las edificaciones se clasifican en función al grado de riesgo de incendio de acuerdo con sus dimensiones, usos y ocupación, en: riesgos bajo, medio y alto, de conformidad con lo que se establece en las Normas.

La importancia de este artículo aplicable a las Normas es evidente ya que se trata de un señalamiento que propicia la seguridad de los habitantes de los edificios. Sin embargo, los desarrolladores inmobiliarios en extremo especulativos ponen especial interés en este punto, no por los factores humanos sino porque ellos trabajan con "mínimos" a cumplir y la ley expresa que entre menor sea el riesgo, menor será la infraestructura de las construcciones que sean producidas (se ahondará en él más adelante).

Artículo 92. La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

Artículo 99. Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias ...

I. En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgos alto se exigirá una ruta adicional específica para este fin;

II. Las edificaciones de más de **25 m** de altura requieren escalera de emergencia, y

III. En edificaciones de riesgo alto hasta de 25 m de altura cuya escalera de uso normal desembarque en espacios cerrados en planta baja, se requiere escalera de emergencia.

Al igual que el anterior, la importancia de estos artículos es evidente. En este sentido, los señalamientos inciden directamente en la altura y en las dimensiones generales del objeto arquitectónico y/o en la disposición de los elementos de circulación (vertical u horizontal) dentro del proyecto³.

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo IV De la comunicación, evacuación y prevención de emergencias, sección tercera De los dispositivos de seguridad y protección

³ Con relación a los artículos 90, 92 y 99 y demás relativos y aplicables cabe mencionar que la sensibilidad hacia los factores que deben ser tomados en cuenta por los diseñadores para propiciar la seguridad de los habitantes en los edificios rara vez es motivada en los alumnos desde su formación académica, situación que más adelante provocará una actitud de minimización e incluso de desprecio hacia estos elementos que contribuyen a mejorar la habitabilidad de los objetos arquitectónicos. Ante este fenómeno, es plausible la aportación de Edmundo Fernando Romero Téllez con la tesis de 2012, en este mismo campo de conocimiento, sobre el diseño arquitectónico y la mitigación del riesgo en las edificaciones.

Artículo 118: Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con **barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso**, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Este señalamiento de interés sobre la relación espacial entre el interior y el exterior de los edificios repercute directamente en el diseño de las fachadas de los objetos. Se necesitará de creatividad para resolverlo de manera concisa.

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo VI De las instalaciones, sección segunda De las instalaciones eléctricas

Artículo 131. Los **locales habitables**, cocinas y baños domésticos deben contar, por lo menos, con un contacto y salida para iluminación con la capacidad nominal que se establezca en la Norma Oficial Mexicana.

Artículo 132. El sistema de iluminación eléctrica de las edificaciones de **vivienda** debe tener, al menos, un apagador para cada local; para otros usos o destinos, se deben prever un interruptor o apagador por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada. La instalación se sujetará a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana.

Considerar únicamente un contacto y una salida para iluminación en cada espacio es anacrónico. La aparición de los electrodomésticos – ¡desde mediados del siglo XX! – hace obvio lo que se tenga que decir al respecto. Sin embargo, por ser característica fundamental de esta tesis, la crítica se encamina a hacer notar que es la **primera vez que** en el apartado sobre el proyecto arquitectónico en el Reglamento se **menciona el término local habitable** (ahora se sabe que ante la norma, existe “algo” que remite a un espacio que puede habitarse sin que se exprese aún lo que se debe entender por él).

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

...El **proyecto arquitectónico** para las edificaciones en el Distrito Federal **debe prever las condiciones, elementos y dispositivos de apoyo para las personas con discapacidad, incluyendo a los menores, a las gestantes y a los adultos mayores, éstas brindarán las facilidades mínimas necesarias para el libre acceso.**

...Se recomienda consultar el Manual Técnico de Accesibilidad, editado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Distrito Federal.

Resulta plausible la inclusión de estas consideraciones de **accesibilidad** en todos los proyectos que se generen en el Distrito Federal. Sin embargo, el ordenamiento no debiera “recomendar” sino **obligar la consulta y aplicación** del manual a que hace mención.

1. PERFIL DE LAS FACHADAS A LA VÍA PÚBLICA

En este apartado se esperaría que la normativa incluyera como consideraciones del proyecto arquitectónico, las herramientas que contribuyeran a la mejora de la calidad de la imagen urbana. No se establecen ni siquiera los mínimos requerimientos sobre la apariencia exterior de las edificaciones (tinacos y tendedores sobre todo). Al respecto, tampoco se hace mención en los apartados referentes a las instalaciones hidrosanitarias⁴. Esta situación provoca el detrimento de la imagen contextual porque desde la regulación, no es un aspecto que interese abordar.

1.1. ELEMENTOS QUE SOBRESALEN DEL PARAMENTO

1.1.2. Balcones

⁴ Título séptimo De la construcción, Capítulo VII De las instalaciones, artículos 214 al 218 (únicos del capítulo) del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal; y toda la sección de las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas.

Los balcones o volúmenes situados a una altura mayor a 2.50 m podrán sobresalir del alineamiento hasta 1.00 m; cuando la banqueta tenga una anchura menor de 1.50 m los balcones podrán sobresalir del alineamiento hasta un máximo de 0.60m...

Queda prohibido cerrar o destinar a los balcones y los volúmenes que sobresalen del alineamiento **como espacios habitables** o complementarios para cualquier uso.

En primera instancia, estas condicionantes sobre los balcones y su prohibición para integrarlos a un local habitable de la edificación, en muchos casos termina por no cumplirse. Al respecto, se propone que **la norma debería tolerar** esta situación siempre y cuando el elemento sobresaliente de la fachada repercutiera en beneficio de la ciudad y del peatón al **funcionar**, por ejemplo, **como pórtico para resguardarse** de las lluvias o de la radiación solar directa.

1.2. ESTACIONAMIENTOS

1.2.1. Cajones de estacionamiento

La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma.

Uso	Rango o destino	Número mínimo de cajones de estacionamiento
Habitacional unifamiliar	Hasta 120 m ²	1 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	3 por vivienda
Habitacional plurifamiliar (sin elevador)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.25 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2 por vivienda
	Más de 250 m ²	3 por vivienda
Habitacional plurifamiliar (con elevador)	Hasta 65 m ²	1 por vivienda
	Más de 65 m ² hasta 120 m ²	1.5 por vivienda
	Más de 120 m ² hasta 250 m ²	2.5 por vivienda
	Más de 250 m ²	3.5 por vivienda

¡Atención especial en este punto! Debido a la presente investigación, se tiene absoluta seguridad en denunciar que **el fenómeno de los estacionamientos** en los conjuntos habitacionales **es uno de los mayores problemas** en cuanto a sus áreas exteriores. Establecer fracciones para el conteo de los cajones necesarios y no números enteros (como en la vivienda unifamiliar), propicia primero, que se especule con respecto a ellos y que sean considerados como “bonos” en lugar de parte de los requerimientos adicionales de los habitantes de la vivienda.

Entonces, los habitantes podrán “decidir” no adquirirlos junto con las características de su vivienda y por ende, **la repercusión será mayor a nivel urbano**: exteriores de los desarrollos habitacionales repletos de automóviles, “apartado” de lugares de estacionamiento en la vía pública con cualquier recurso (candados, botes rellenos de cemento e incluso mobiliario “fijo” a base de tubos metálicos). Esta situación es una de las agravantes mayores en cuanto a la habitabilidad de la vivienda plurifamiliar.

Recuérdese que uno de los objetos de esta investigación es contribuir a cambiar la visión de que el término de vivienda unifamiliar responde solamente cuando ésta se encuentra a nivel de piso por la noción de que la vivienda unifamiliar también se reproduce en altura (¿qué se entiende por “departamento”?) **y qué mejor si funciona con un sentido de colectividad.**

Condiciones complementarias a la tabla 1.1

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento...

IV. Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

V. Cuando el estacionamiento sea en “cordón”, el espacio para el acomodo de vehículos será de 6.00 x 2.40 m. Se aceptarán hasta un 60% de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.80 x 2.00m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

Este señalamiento es otro que utiliza un recurso artificioso. En México, considerar en mayor medida automóviles de dimensiones menores para determinar el número de cajones de estacionamiento necesarios, es un error ya que no existe una cultura de utilizarlos como parte de una visión de aprovechamiento eficaz del espacio del suelo urbano. Esto generará a la larga, fricción entre los habitantes porque por cualquier descuido por pequeño que sea, se puede provocar alguna disputa entre ellos por rayones o maltratos (intencionados o no) en los vehículos de los vecinos. Recuérdese que esta tesis aboga por la **vida cotidiana amable** de los habitantes.

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un **cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m** de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con **rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%**. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio;

La fracción anterior es una manera eficaz de propiciar el sentido de colectividad en la vivienda plurifamiliar y de contribuir a la sensibilidad de otro tipo de requerimientos (aunque no sean los propios) para los demás habitantes. Sin embargo, aquí cabría aclarar que la comodidad para transitar por una rampa en silla de ruedas o con muletas (aunque su pendiente sea del 8%), depende de su longitud: no es lo mismo un metro lineal al 8% que seis metros lineales al 8%⁵.

CAPÍTULO 2. HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Llama la atención el nombre de este capítulo porque aquí se hace evidente que lo que –en teoría– se entiende por habitabilidad por parte de los académicos, estudiosos e investigadores del tema⁶, ante la normativa estatal no guarda relación alguna.

En efecto, **la habitabilidad –desde las regulaciones estatales– se concibe en un sentido técnico reducido.**

2.1. DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva-autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores.

Las **dimensiones y características mínimas** con que deben contar los locales en las edificaciones **según su uso o destino**, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

Tabla 2.1 Dimensiones y características mínimas de los locales

⁵ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

⁶ Véase la sección *Apuntes sobre la habitabilidad* de esta tesis.

Tipo de edificación Habitacional	Local	Área mínima (en m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (en metros)	Altura mínima (en metros)	Obs.
Vivienda unifamiliar y vivienda plurifamiliar	Recámara principal	7.00	2.40	2.30	
	Recámaras adicionales, alcoba, cuarto de servicio y otros espacios habitables	6.00	2.20	2.30	
	Sala o estancia	7.30	2.60	2.30	
	Comedor	6.30	2.40	2.30	
	Sala-comedor	13.00	2.60	2.30	
	Cocina	3.00	1.50	2.30	
	Cocineta integrada a estancia o a comedor	-	2.00	2.30	(a)
	Cuarto de lavado	1.68	1.40	2.10	
	Baños y sanitarios	-	-	2.10	(b)
	Estancia o espacio único habitable	25.00	2.60	2.30	

Condiciones complementarias a la tabla 2.1

III. Las literales que aparecen en la columna de observaciones indican lo siguiente:

- a) La dimensión de lado se refiere a la longitud de la cocina;
- b) Las dimensiones libres mínimas para los espacios de los muebles sanitarios, se establecen en la tabla 3.3 de estas Normas.

De nueva cuenta se deja transcrito lo relativo a las dimensiones mínimas de la **vivienda unifamiliar** para fundamentar la aseveración de que **su noción debería ampliarse a que puede desarrollarse en altura: la vivienda plurifamiliar es una figura del ordenamiento que contempla una cantidad determinada de viviendas unifamiliares**. Esto es, porque **ante la normativa, una vivienda unifamiliar asentada de manera directa en un terreno y una vivienda dentro del sistema de vivienda plurifamiliar** (es decir, en altura) **deben cumplir con las mismas dimensiones mínimas**. En este sentido, se otorgan iguales cualidades a una y a otra.

De esta manera, la crítica no va en el sentido de discutir unilateralmente las dimensiones mínimas de los espacios, sino encaminada a la **calidad espacial y el grado de habitabilidad –entendida como en la teoría⁷– producto de esas dimensiones**. Esto es, al tratarse de dimensiones mínimas que respectan a la conformación de cada espacio que se ha nombrado de cierta manera⁸, no se contemplan requerimientos espaciales igualmente necesarios (y mal considerados adicionales) como los de **almacenamiento** (guardarropas y clóset de blancos). Esto significa que **el área mínima considerada para los espacios**, en realidad **no responde al área útil real** que el habitante puede percibir puesto que a esas superficies habría que restarles el área ocupada por los espacios para almacenamiento.

El hecho de que se pueda aseverar que todos los prototipos de vivienda plurifamiliar integran el espacio denominado “**sala-comedor**” y no dos espacios definidos como “sala” y “comedor” podría responder a que el primero, tiene indicado un área mínima de 13.00 m², mientras que la suma de las áreas de los otros dos espacios sería de 13.60 m². Así, para los desarrolladores inmobiliarios particulares resulta atractiva la primera opción en términos económicos.

⁷ Véase la sección *Apuntes sobre la habitabilidad* de esta tesis.

⁸ Cabría discutir la función real y tangible de los espacios denominados “sala” y “cocina” en la vivienda social y por ende, la determinación de la necesidad de excluirlos como habitaciones autónomas o integrarlos a otros más (por ejemplo, se hablaría de una “cocina-comedor-sala de reuniones” separada de una “estancia” ocasional y por ende, con las dimensiones suficientes para volverla habitable.

La crítica sobre las dimensiones mínimas del espacio destinado a baño y sanitario se establece en el Capítulo 3, punto 3.2 Servicios sanitarios.

Acerca de la altura de entrepiso máxima permitida (**3.60 m**) y de las **alturas mínimas** requeridas (**2.30 m**) para los locales habitables, con excepción de los baños y el cuarto de lavado (2.10 m), cabría discutir nuevamente sobre la falta de comunicación entre los mismos organismos públicos que regulan (en unos casos) o intentan regular los aspectos referentes al diseño y producción de la vivienda plurifamiliar en México.

La Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) desarrolló una serie de factores tangibles del diseño arquitectónico y urbano que propician una mayor calidad de vida en los habitantes con base en estudios ambientales y geográficos. Así, **la dimensión vertical mínima** propuesta al interior de las viviendas que se generen en la ciudad de México, medida de piso a techo, **es de 2.70 m**⁹ (0.40 m más que el mínimo aceptado en el Reglamento y que se hace evidente cuando se habla de *volumen habitable*¹⁰). Lo criticable de este avance en materia de diseño habitacional es que **no es una regulación** y por tanto, sólo existe para aquél que quiera tomarla en cuenta¹¹.

Cabe destacar un detalle que aparece como último elemento de la tabla 2.1 Dimensiones y características mínimas de los locales: **un espacio único habitable con superficie mínima de 25 m²**. Este punto se pretende abordar desde dos perspectivas:

- a. Ante la crítica contextualizada en un país como México, esto podría significar el “apocalipsis” habitacional al hacer explícita la aceptación cabal de que un espacio – aunque no sea nombrado “vivienda” en la regulación – puede fungir como tal para alguien. Sin embargo, la dificultad de analizar este señalamiento radica en la ambigüedad del mismo: no se especifican las funciones que cubriría ese espacio o para cuántas personas se podría planear (ya ha sido mencionado que el conjunto habitacional Nonoalco-Tlatelolco (1964) construyó células de vivienda de 31.80 m² – tan sólo 6.80 m² más que en este caso permitido y avalado también por el Estado).
- b. El caso de que una vivienda tuviera una superficie de 25 m² no sería problema en países asiáticos debido a la falta de suelo en su territorio. ¿Cuál es la diferencia somera con México? Que las necesidades de recreo y esparcimiento entre las personas en otros países se resuelven en gran medida, satisfactoriamente, en espacios exteriores. **En cuanto exista una relación afectiva entre los habitantes y los espacios públicos de la ciudad, los primeros no se refugiarán en sus espacios privados**¹². Esto sólo se menciona para abrir el panorama a la discusión de los elementos que podrían reinterpretarse para el caso nacional¹³.

Para concluir la crítica al Capítulo 2 de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, cabe indicar que la regulación manifiesta cierta **ambigüedad** cuando menciona **área mínima y lado mínimo** porque no se hace explícito si estos mínimos deben contemplar el **área útil del espacio**, es decir, la que resulte de restar a la superficie, el área ocupada por los muros, o si se refiere a la **superficie total**. En el caso de la **altura mínima**, se entiende un poco “más” que esa altura es de piso a techo.

CAPÍTULO 3. HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL. PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

3.2. SERVICIOS SANITARIOS

3.2.1. Muebles sanitarios

⁹ Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Recomendaciones bioclimáticas para el bioclima semifrío”. *Criterios e indicadores para los desarrollos habitacionales sustentables en México*. 2ª edición. México, marzo de 2008. p.33

¹⁰ GONZÁLEZ Lobo, Carlos. “I. 4. Notas para una arquitectura pobre. Hacia una teoría de la habitabilidad en arquitectura”. *Vivienda y ciudad posibles*. Bogotá: Escala; México: UNAM. 1998. p.40

¹¹ Véase *La “buena” fe del Estado: intenciones normativas referentes a la habitabilidad de la vivienda*.

¹² CORRALIZA Rodríguez, José Antonio. “Emoción y espacios públicos: La experiencia humana de los escenarios urbanos”. *Jornada de El árbol en el diseño urbano*. Madrid: Santa & Cole, 7 de octubre de 2009. (publicación digital). p.4

¹³ Por no ser materia directa de esta investigación, para el análisis de este fenómeno en el que los habitantes recurren a los espacios públicos para cubrir sus necesidades de socialización, se sugiere revisar la tesis (2012) de Isaac Abraham Díaz Landeros en este campo de Diseño arquitectónico, sobre los Centros de Transferencia Modal (CETRAM) y el grado de habitabilidad (aunque él no la llame así) a nivel urbano que se puede propiciar con base en un diseño y construcción eficaces.

(No se hace referencia al número de muebles sanitarios necesarios para cualquier tipo de vivienda).

3.2.2 Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios

Las dimensiones que deben tener los espacios que alojan a los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no deben ser inferiores a las establecidas en la tabla 3.3.

Tabla 3.3 Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios

Local	Mueble o accesorio	Ancho (en metros)	Fondo (en metros)
Usos domésticos	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80

Condiciones complementarias a la tabla 3.3

IV. En baños y sanitarios de uso doméstico y cuartos de hotel, **los espacios libres que quedan al frente y a los lados de excusados y lavabos podrán ser comunes a dos o más muebles;**

V. Los sanitarios deben tener pisos impermeables y antiderrapantes y **los muros de las regaderas deben tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m.**

El problema fundamental en la planeación, diseño y producción de los baños y sanitarios al interior de la vivienda plurifamiliar es que, desde el inicio (recuérdese el diálogo entre Alicia y el gato de Cheshire), se aborda a estos espacios con cierto recato (se verá reflejado en mayor grado en la crítica del siguiente capítulo de estas Normas con respecto a la iluminación y ventilación de los espacios).

En primer lugar, en la tabla 2.1 referente a las dimensiones mínimas de los locales ni siquiera se mencionan los **requerimientos espaciales mínimos** del local, sino que todo **se reduce al ambiguo espacio necesario para acomodar los muebles** con los que debe contar ese local. Según el artículo 82 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, una vivienda con menos de 45 m² debe contar con un excusado, una regadera y un mueble con grifo; mientras que una vivienda igual o mayor a 45 m² debe contar con un **baño provisto de un excusado, una regadera y un lavabo.**

De esta manera, según la tabla 3.3 Dimensiones mínimas de los espacios para muebles sanitarios, se establece que el área considerada para un excusado será de 0.735 m², la superficie para el lavabo será de 0.49 m² y la de la regadera será de 0.64 m² que sumadas dan un total (tangibles) de **1.865 m² de superficie mínima del baño.** Sin embargo, la normativa recurre de nueva cuenta al **autosabotaje** al considerar que los “espacios libres” entre los muebles sanitarios podrán ser comunes. Sin embargo, las personas necesitamos espacio para ejecutar nuestras actividades y en el baño, además del uso obvio, también se mira uno frente al espejo, se engalana, se maquilla, se peina y todas estas **acciones básicas** a las que recurrimos diariamente que pasan desapercibidas al momento de diseñar este espacio. (Recuérdese: ¡vida cotidiana amable!)

Por otra parte y según la fracción V, se define que para los baños, un cierto tipo de acabado en los muros regirá la percepción del espacio por parte del habitador. Este señalamiento condenatorio propiciará, en muchos casos, que el espacio se perciba como un local con parches de cerámica. Una propuesta sería que se planearan las zonas húmedas dentro del baño y giraran en torno a un muro húmedo que se recubre en su totalidad para evitar el aspecto de aglomerados de tabique, yeso y cerámica por todos los muros.

3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

3.4.1 Generalidades

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso 3.4.2.2.

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento,... vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran **locales complementarios:** los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran **locales no habitables:** los destinados al almacenamiento como bodegas, clósets, despensas, roperías.

Es en este apartado cuando se estipula que dos tipos de locales (de los tres clasificados) están obligados a tener iluminación natural. La importancia radica en la **clasificación** que se hace **de los locales** de acuerdo a su uso y destino, entendiendo por *habitables* (por primera y única vez definidos) a los espacios que se esperaba ser considerados de tal manera. Sin embargo, la “letra chiquita” viene cuando, dentro de los *locales complementarios*, **se considera a los baños y cocinas con la misma calidad e importancia que a los cuartos de lavado, a las circulaciones y a los estacionamientos**¹⁴. Ésta podría ser la razón por la que la normativa es parca al no referir los requerimientos espaciales mínimos de manera contundente en los baños y en las cocinas. En este sentido, el Reglamento es un formulario que atiende a la habitabilidad de los espacios desde su enfoque técnico solamente y por ende, reducido¹⁵.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a los puntos 3.4.3 y 3.4.4 de estas Normas, **excepto** las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, ... así como **las cocinas domésticas**. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

Y para aderezar la discusión, la regulación termina por aplicar una herramienta embustera en estos términos: **se permite que los baños** (local complementario según la norma) **tengan iluminación y ventilación artificiales**. **¡Precisamente uno de los espacios interiores de la vivienda que requiere de mayor ventilación por razones obvias, es privado de esta característica fundamental sin la menor duda!** -No hay más comentarios.

3.4.2 Iluminación y ventilación naturales

3.4.2.1 Ventanas

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

- I. El área de las ventanas para **iluminación** no será inferior al **17.5% del área del local** en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;
- II. El porcentaje mínimo de **ventilación** será del **5% del área del local**;
- III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;

Esta regulación está ligada directamente con el diseño arquitectónico de la vivienda porque **determina los porcentajes de superficie de los vanos sobre los macizos que deben ser considerados en las fachadas** para los fines de iluminación y ventilación de los espacios. Sin embargo, esto se vuelve una “condición de fe” y de ética profesional porque toda la responsabilidad de que se cumpla este apartado se deposita en el Director Responsable de Obra y en los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico al momento de rubricar los planos y bitácoras de los proyectos en construcción¹⁶.

IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local,... El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%;

La utilización de este recurso en los baños debe tomarse con suma cautela porque debido a su colocación, se hace difícil el manejo inmediato del elemento de ventilación e iluminación en comparación a un dispositivo sobre un plano vertical de mayor alcance.

Además, la crítica se hace en torno a la inclusión de los **locales de trabajo y de reunión** como candidatos para utilizar esta herramienta porque por mera definición, **este tipo de espacios requieren iluminación y ventilación manipulables en todo momento**.

¹⁴ La CONAVI los nombra “espacios habitables” y “espacios auxiliares”. Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI). “Sección 805. Definición de espacios”. *Código de Edificación de Vivienda*. 2ª edición. México, 2010. p.91

¹⁵ Véase *Apuntes sobre la habitabilidad. El espacio humanizado* en esta tesis.

¹⁶ Al respecto se señala que no ha sido tema de esta tesis el estudio específico del grado eficaz de iluminación y ventilación de los espacios con respecto a los porcentajes de superficie de los vanos que señala el reglamento. Esta acción requiere de mayor investigación y estudio debido a la complejidad del fenómeno.

V. **No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia**, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

VI. **No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino** prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;

Las dos fracciones anteriores deben estudiarse a detalle en cada caso específico cuando se proyecte la vivienda plurifamiliar en un contexto determinado. Aunque en México está prohibido abrir vanos sobre el mismo paño hacia la colindancia vecina, en otros países este recurso ha demostrado ser eficaz en términos de la **calidad de la imagen urbana**. Cuando se niega tajantemente esta posibilidad, se vuelve un arma de doble filo en el sentido de que, precisamente, las fachadas laterales de ninguna manera son atendidas; situación que provocará que la **secuencia espacial a nivel urbano** se perciba como escenografía (**fachadas remozadas a la vía pública y fachadas laterales –que son las que se visualizan en mayor medida– deterioradas**)¹⁷.

VII. Las **escaleras**, excepto en vivienda unifamiliar, **deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos**, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla 3.6 (sobre la ventilación artificial de las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico).

Se repite la situación de los artificios: una medida tangible y eficaz en el diseño arquitectónico y producción de las escaleras comunes (elemento importantísimo en la vivienda plurifamiliar), es sobajada ante el recurso artificial de ventilación.

La situación extrema surge cuando la configuración de las escaleras permite la ventilación de manera excelente pero su “diseño” propicia una reacción repulsiva por tratarse de tubos metálicos que dan la percepción de ser jaulas o celdas para presos. **Se debe tomar en cuenta que la escalera común en un proyecto de vivienda plurifamiliar asume un rol articulador predominante del espacio que podría contribuir a la habitabilidad del conjunto a nivel semipúblico.**

VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuenten con **barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso**, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

Mencionada con anterioridad en el artículo 118 del Reglamento de Construcciones, esta medida incide directamente en la planeación de las fachadas de los edificios: supeditada primero al porcentaje de superficie de los vanos requerido y luego por el diseño de cancelería en el proyecto arquitectónico y que repercutirá en la calidad de la imagen urbana y en la integración al contexto. Se comienza a especificar la obligada consulta de Normas Oficiales Mexicanas con relación a los requerimientos de los materiales.

3.4.2.2 Patios de iluminación y ventilación natural

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar una área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las **proporciones** establecidas en la Tabla 3.4, con dimensión mínima de 2.50 m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

Tabla 3.4 Proporción de los patios de iluminación y ventilación naturales

Tipo de local	Proporción mínima del patio de iluminación y ventilación (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

¹⁷ Recúrrase a la imagen colectiva que se tiene del centro de Nueva York en los Estados Unidos: los rascacielos son tratados como prismas y no como planos diferenciados entre los que dan a la vía pública y los que dan la cara a las colindancias.

Condiciones complementarias a la tabla 3.4

- I. Si la altura de los paramentos del patio fuera variable se tomará el promedio de los dos más altos; los pretilos y volúmenes en la parte superior de estos paramentos, podrán remeterse un mínimo del equivalente a su altura con el propósito de no ser considerados para el dimensionamiento del patio;
- II. En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios;
- III. Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90 m de altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tenga locales habitables o complementarios;
- IV. En cualquier orientación, se permite la reducción hasta de una quinta parte en la dimensión mínima del patio, siempre y cuando la dimensión ortogonal tenga por lo menos una quinta parte más de la dimensión mínima correspondiente;
- V. En los patios completamente abiertos por uno o más de sus lados a vía pública, se permite la reducción hasta la mitad de la dimensión mínima en los lados perpendiculares a dicha vía pública;

De igual manera, estas medidas sobre los patios de iluminación y ventilación adoptadas por las Normas inciden de manera directa en el diseño arquitectónico del edificio y su cumplimiento cabal queda supeditado a la acción del Director Responsable de Obra y a la del Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico¹⁸.

Asimismo, el patio interior de la vivienda plurifamiliar se vuelve una condicionante de suma importancia para contribuir o no a la habitabilidad de la vivienda en el sentido de que además de cumplir con su función básica (la de iluminar y ventilar los locales), guarda una **estrecha relación con la noción de privacidad** al interior de las habitaciones.

Lo que no contempla la regulación es la **colocación específica** (tanto en sentido horizontal como en el vertical) **de todas las ventanas que dan a este patio interior**, lo que genera que la mayoría de los departamentos dispongan sus vanos **justamente unos enfrente de otros**, retacados en el mejor de los casos, con cortinas multicolores o de sábanas, colchas, manteles o cualquier otro trozo de tela que sirva para tapar la vista hasta llegar incluso a la utilización de diferentes tipos papel con cinta adhesiva.

Pero ya en serio, **¿cuál es la consecuencia gravísima** de este nulo diseño arquitectónico de las fachadas interiores? **Que los habitantes rara vez abrirán sus ventanas para iluminar y ventilar su vivienda**, lo que deteriorará paulatinamente su salud y la expectativa que tenían del patrimonio adquirido.

Aunado a esto, el **fenómeno de pervivir en cápsulas herméticas** propicia una malsana relación en los conjuntos habitacionales con estas características. Porque la única oportunidad de saber quiénes son los vecinos es en el trayecto de las escaleras (véase lo comentado en párrafos anteriores) al automóvil o hacia la vía pública.

VI. Los muros de patios que se limiten a las dimensiones mínimas establecidas en esta Norma y hasta 1.3 veces dichos valores, **deben tener acabados de textura lisa y colores claros;**

Se ha decidido comentar este señalamiento en forma posterior dentro del apartado de las normas sobre el diseño urbano de la vivienda plurifamiliar, concretamente en lo respectivo al artículo 123 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.

VII. Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o traslúcidos siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85% del espectro solar y una **área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.**

¹⁸ La proporción 1/3 significa que si la altura de los paramentos del patio de iluminación y ventilación (o su promedio de acuerdo a lo señalado por la norma) fuera de veinticuatro metros, la dimensión mínima en planta de los lados del patio sería la tercera parte, es decir, ocho metros medidos perpendicularmente a partir del plano de la ventana. Sin embargo, si la altura de los paramentos del patio fuera de seis metros, la dimensión en planta no podría ser de dos metros puesto que la norma señala que la mínima es de 2.50 m (salvo las consideraciones adicionales).

El recurso de cubrir los patios de iluminación y ventilación es un arma de doble filo: a la vez que permite resguardarse de la lluvia (si es que el patio ha sido concebido como espacio común para las actividades sociales), su implementación podría entorpecer la función de ventilar los locales habitables. **Con base en las experiencias conocidas, se sugiere que el beneficio resulta mayor si no se cubren los patios y solamente se hace cuando sea estrictamente necesario** (por ejemplo, una reunión vecinal o una fiesta familiar).

3.4.3 Iluminación artificial

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

Tabla 3.5 Requisitos mínimos de iluminación artificial

Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Vivienda plurifamiliar	Circulaciones horizontales y verticales	50 luxes

3.4.4 Ventilación artificial

Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural con las mismas características que lo dispuesto en 3.4.2, o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los cambios indicados en la Tabla 3.6.

Tabla 3.6

Local	Cambios por hora
Vestíbulos, locales de trabajo, reunión en general, ... y baños domésticos	6

Lamentablemente aquí inicia, con mayor frecuencia en las Normas, **la descripción de datos técnicos que en la mayoría de los casos, sólo es entendida y descifrada por los especialistas en instalaciones, situación que desarma por completo al diseñador arquitectónico promedio que quisiera contribuir** a la inclusión de estos recursos mecánicos en los espacios de manera que propicien su habitabilidad y no que sean percibidos como un sistema de maquinaria fabril dentro de los locales.

La razón es que la norma ni siquiera explica, mediante situaciones análogas o ejemplos, lo se podría entender cuando se habla de una intensidad de iluminación de 50 luxes o de tantos cambios de aire por hora. **Si existiera alguna referencia respecto al uso, su entendimiento sería mucho más práctico**. Por ejemplo, que se mencionara: "...tal intensidad de luxes permite iluminar un volumen habitable de tantos metros cúbicos o tantos cambios por hora son los que permiten la circulación del aire de tal volumen con tanta población..." permitiría incorporar estos datos técnicos como criterios al momento de planear y diseñar¹⁹.

Por esta circunstancia, a partir de ahora se suprimirán todos los datos en este sentido y que sólo confundirían el objetivo de esta sección de la investigación.

CAPÍTULO 4. COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

4.1.1 Puertas

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una **altura mínima de 2.10 m** y una **anchura libre** que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indican en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

¹⁹ Se sabe que para resolver estos cálculos de instalaciones es necesario, por ley, recurrir a un especialista en la materia. Sin embargo, el diseñador arquitectónico considera estos datos técnicos al momento de diseñar con base en manuales que resultan tediosos en muchos casos.

Tabla 4.1 Tipos de puerta y ancho mínimo

Tipo de edificación: Habitacional	Tipo de puerta	Ancho mínimo (en metros)
Vivienda plurifamiliar	Acceso principal	0.90
	Locales habitables	0.90
	Cocinas y baños	0.75

La regulación no especifica si el **ancho mínimo de la puerta** debe ser entendido como el ancho efectivo del vano que debe permanecer aún con el marco de la puerta y sus bisagras o si la obra de albañilería debe contemplar el ancho mínimo indicado que disminuirá después su **sección útil**.

Al respecto, resulta que este tipo de elementos de comunicación entre locales no solamente son utilizados por personas (que van acompañadas, que cargan cosas, que pasan con bultos a través de, etc.) sino también para introducir o sacar el mobiliario de la vivienda. Razón por la cual, se sugeriría en los casos pertinentes y que así lo permitan, incluso aumentar por lo menos a 1.00 m la sección útil del elemento principal para permitir el libre paso y evitar maniobras complicadas a través de las ventanas.

Condiciones complementarias a la tabla 4.1

II. Las **manijas** de puertas destinadas a las personas con discapacidad serán de tipo palanca o de apertura automática;

Este “detallito” sobre las manijas de las puertas resulta tener enorme importancia porque no solamente facilita la manipulación de estos elementos por parte de las personas con discapacidad, sino que **funciona para todas las personas en situaciones cotidianas** como cargar bultos, traer la provisión de comestibles, tener un bebé en brazos, etcétera²⁰.

4.1.2 Pasillos

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2 Dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales

Tipo de edificación: Habitacional	Circulación horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Vivienda plurifamiliar	Pasillos	0.75	2.30
	Comunes a dos o más viviendas	0.90	2.30
Residencias colectivas	Pasillos comunes a dos o más cuartos	0.90	-

Consideraciones complementarias a la tabla 4.2

IV. Los pasillos deben estar libres de cualquier obstáculo;

La crítica sobre las dimensiones de las circulaciones horizontales se hace en el sentido del **ancho mínimo** señalado cuando se trata de un **corredor común a dos o más viviendas**. En este caso, el ancho de 0.90 m ni siquiera responde al paso de dos personas que transitan en sentido contrario y con las manos vacías, con lo que se provoca una situación incómoda al momento de encontrarse (uno se tendrá que hacer a un lado para que el otro pase). **Mucho menos se propicia** algo que es intrínseco a la vivienda altura: **la posible socialización entre los vecinos** en las áreas comunes.

²⁰ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

El diseño eficaz de estos espacios comunes y de transición entre lo público y lo privado podría ser objeto de la razón de ser de todo el edificio. Esto se puede lograr al despojar a los pasillos de su función obvia como absoluta e incorporarles otras funciones (descanso por ejemplo) hasta convertirlos en verdaderos andadores peatonales que permitan el “fluir de la vida”²¹.

V. Las circulaciones peatonales en espacios exteriores tendrán un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán firmes y antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de invidentes;

VII. El ancho de las circulaciones horizontales no debe disminuirse en ningún punto;

Estas fracciones tienen relación con lo que ya se comentó sobre el ancho de las puertas y se asevera que es más eficaz la consideración de un ancho para el paso de dimensiones mayores a 1.00 m.

4.1.3 Escaleras

Las dimensiones mínimas de las escaleras se establecen en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3 Dimensiones mínimas de las escaleras

Tipo de edificación: Habitacional	Tipo de escalera	Ancho mínimo (en metros)
Vivienda plurifamiliar Residencias colectivas	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75
	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90
	Común a dos o más viviendas	0.90

Consideraciones complementarias a la tabla 4.3

I. En las edificaciones de uso público en donde las escaleras constituyen el único medio de comunicación entre los pisos, deben estar adaptadas para su uso por personas con discapacidad y de la tercera edad. Para ello las escaleras deben cumplir al menos con las siguientes especificaciones: barandal con pasamanos en ambos lados, cambio de textura en piso en el arranque y a la llegada de la escalera, pisos firmes y antiderrapantes y contraste entre huellas y peraltes;

Se transcribe esta fracción porque lo indicado es representativo de la actitud general en todas las regulaciones del ordenamiento con respecto a las **personas con discapacidad** y de los **adultos en plenitud**. Se considera a estas personas como ajenas a la vivienda plurifamiliar, es decir, **en términos normativos, este sector de la población no es tomado en cuenta para diseñar con él y a partir de él**. Pareciera que los requerimientos mínimos siempre son hechos con base en un rango de edad muy definido y con características físicas determinadas (personas de entre 15 y 35 años de edad, con excelente condición física)²².

II. Las escaleras y escalinatas contarán con un **máximo de 15 peraltes entre descansos**;

III. El ancho de los descansos debe ser igual o mayor a la anchura reglamentaria de la escalera;

IV. La **huella** de los escalones tendrá un **ancho mínimo de 0.25 m**; la huella se medirá entre las proyecciones verticales de dos narices contiguas;

V. V. El **peralte** de los escalones tendrá un **máximo de 0.18 m y un mínimo de 0.10 m** excepto en escaleras de servicio de uso limitado, en cuyo caso el peralte podrá ser hasta de 0.20 m;

VI. Las medidas de los escalones deben cumplir con la siguiente relación: **“dos peraltes más una huella sumarán cuando menos 0.61 m pero no más de 0.65 m”**;

VII. En cada tramo de escaleras, la huella y peraltes conservarán siempre las mismas dimensiones;

VIII. Todas las escaleras deben contar con **barandales** en por lo menos en uno de los lados, a una altura de 0.90 m medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, sin menoscabo de lo establecido en la fracción I;

IX. Las **escaleras ubicadas en cubos cerrados** en edificaciones de cinco niveles o más tendrán **puertas hacia los vestíbulos en cada nivel**, con las dimensiones y demás requisitos que se establecen en el punto 4.1.1 relativo a puertas de estas Normas;

²¹ Véase *Apuntes sobre la habitabilidad* de esta tesis.

²² BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

X. Las **escaleras de caracol** se permitirán solamente para comunicar **locales de servicio** y deben tener un **diámetro mínimo de 1.20 m**. Se permitirán escaleras de caracol **en el interior de viviendas, siempre y cuando tengan un diámetro mínimo de 1.80 m**; y

En el mismo sentido de la crítica anterior, el diseño de las escaleras es motivo de reflexión profunda al momento de planear la vivienda plurifamiliar. **Considerar viables más requerimientos para evitar la fatiga o propiciar puntos de encuentro en ellas**, debería primar en la normatividad.

No es algo que requiera demasiado tiempo o derroche de recursos extraordinarios para el Estado: las instituciones educativas serias y comprometidas con el bienestar de los habitantes, tienen numerosos **estudios e investigaciones tangibles** al respecto²³.

4.1.5 Elevadores

4.1.5.1 Elevadores para pasajeros

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación, o mas de cuatro niveles, además de la planta baja. **Quedan exentas las edificaciones plurifamiliares con una altura o profundidad vertical no mayor de 15.00 m desde el nivel de acceso o hasta cinco niveles, además de la planta baja, siempre y cuando la superficie de cada vivienda sea, como máximo 65 m² sin contar indivisos.**

Este apartado resulta ser un criterio importante al momento de **planear el número de niveles** que debe tener un edificio de vivienda plurifamiliar y en tal caso, **al mismo tiempo estará definiendo la intensidad de la construcción que repercutirá en** la cantidad de infraestructura necesaria para cubrir los requerimientos de la población y **el grado de habitabilidad** que se pueda propiciar derivado de la percepción espacial que se tenga del conjunto.

Adicionalmente, deberán cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

IV. La capacidad de transporte del elevador o sistema de elevadores, será cuando menos la que permita desalojar 10% de la población total del edificio en 5 minutos; se debe indicar claramente en el interior de la cabina la **capacidad máxima de carga útil, expresada en kilogramos y en número de personas, calculadas en 70 kilos cada una;**

VII. Para el cálculo de elevadores se considerará la mayor afluencia de personas en planta baja, y se tendrá un **vestíbulo** al frente cuyas dimensiones dependerán de la capacidad del elevador y del número de cabinas, considerando **0.32 m² por persona;**

VIII. No deben colocarse escalones anteriores a las puertas de acceso;

Tabla 4.4 Tiempo de espera máximo

Tipo de edificación: Habitacional	Tiempo de espera máximo (en segundos)
Cualquier edificación	60

Al respecto de los elevadores, surge la interrogante: ¿en qué sentido deben ser diseñados de tal manera para permitir desalojar a tal porcentaje de población en el tiempo indicado si cuando se requiere de una acción como ésta, se debe a causa de un siniestro? En ese caso, siempre se indica que no se utilice el elevador.

Otra observación peculiar es que en México se insiste en calcular el peso de las personas, para efectos de indicar la capacidad máxima de carga útil del elevador, en setenta kilogramos por cada una cuando es por todos conocida la situación nacional en materia de salud.

²³ Por lo menos en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, existen esquemas probados y comprobados exitosamente en la vivienda por parte de Carlos González Lobo y de Alfonso Ramírez Ponce.

Para el diseño urbano

Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo V De la integración al contexto e imagen urbana

Artículo 123. Las fachadas de colindancia de las edificaciones de cinco niveles o más que formen parte de los paramentos de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas deben tener acabados de color claro.

Este artículo (¡de los únicos tres que existen!) dentro del capítulo sobre la imagen urbana parece tener buena intención: contribuir a facilitar la iluminación de las edificaciones vecinas. Sin embargo, el problema radica en su argumento escueto: en primera, solamente se refiere a las fachadas de colindancia que funjan como paramentos de patios interiores, descartando por completo a las fachadas de colindancia franca y que repercuten en mayor medida en “la integración al contexto e imagen urbana” que la misma norma señala. En segundo lugar, reduce aún más el campo de acción obligatoria a solamente construcciones de cinco niveles o más; y en último lugar, **debiera contemplar la posibilidad de tratar los muros de este tipo con recursos altamente convenientes desde el enfoque humano, como los jardines verticales**. Además, como “cereza del pastel”, no se especifica quién debe costear el material y la colocación de esos acabados.

Título quinto Del proyecto arquitectónico, Capítulo VI De las instalaciones, sección primera De las instalaciones hidráulicas y sanitarias

Artículo 124. Los **conjuntos habitacionales** y las edificaciones de cinco niveles o más deben contar con **cisternas** con capacidad para satisfacer dos veces la demanda diaria de agua potable de la edificación y estar equipadas con sistema de bombeo.

Este artículo, mediante la infraestructura que se requiere para el funcionamiento de los edificios, podría aportar en demasía elementos que propicien la habitabilidad de las áreas exteriores de los conjuntos o por el contrario, exterminarla. Si se pretende la primera condición, el cumplimiento de esta regulación debería utilizar al diseño urbano como herramienta para abordar esta necesidad como una verdadera *celebración al agua* con alto nivel paisajístico²⁴.

Artículo 126. Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

Pareciera que la prohibición de este tipo de elementos relacionados intrínsecamente con la imagen urbana en épocas pasadas hizo reducir, en los proyectistas, la manera en que se podía abordar la problemática de desalojar las aguas de las cubiertas y pensar como solución única y viable el tubo de cuatro pulgadas de diámetro de PVC.

A pesar de esto, la mayor crítica de este señalamiento radica en que se debiera prohibir el desalojo de las aguas pluviales en la medida de lo posible para ser aprovechadas en el uso de muebles sanitarios y para el riego de jardines.

Título sexto De la seguridad estructural de las construcciones, Capítulo VI Del diseño por sismo

²⁴ No se trata de crear un parque temático, sino de sensibilizarse con elementos que propician que una vida cotidiana amable. Una propuesta radicaría en evitar el aspecto fabril y descuidado con tuberías y tanques sin el mayor empeño en su disposición mediante recursos como una fuente, una torre de agua, un estanque, etc. que provoquen un interés por conservarlo en buen estado siempre. En estos términos, los recursos son concebidos como herramientas para la *celebración del agua* según Alfred Simon, director de la carrera de Arquitectura del paisaje de la Universidad de Nuevo México, en Estados Unidos.

SIMON, Alfred. *Sustainable Landscape*. (Curso de actualización para docentes). Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Estado de México. Lunes 27 de junio de 2011- viernes 1º de julio de 2011.

Por otro lado, se quiere señalar que la normativa tiene una incongruencia ya que el Reglamento en su artículo 124 menciona que la capacidad de las cisternas debe ser para dos veces la demanda diaria de agua mientras que en las Normas Técnicas Complementarias se señala que la dotación de agua debe ser “para no menos de tres días”.

Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas, Sección Dos Normas para el buen funcionamiento hidráulico, 2.6 Instalaciones hidrosanitarias en edificios, 2.6.3. Instalaciones hidráulicas, B) Tanques y cisternas, p.983

Artículo 166. Toda edificación debe separarse de sus linderos con los predios vecinos o entre cuerpos en el mismo predio según se indica en las Normas.

En el caso de una nueva edificación en que las colindancias adyacentes no cumplan con lo estipulado en el párrafo anterior, la nueva edificación debe cumplir con las restricciones de separación entre colindancias como se indica en las Normas.

Los espacios entre edificaciones colindantes y entre cuerpos de un mismo edificio deben quedar libres de todo material, debiendo usar **tapajuntas** entre ellos.

Externo al título del ordenamiento que en principio rige el diseño de la vivienda plurifamiliar, se encuentra este artículo que además de las consideraciones obvias de importancia, tiene una estrecha relación con la imagen urbana en dos sentidos: el primero es la separación entre edificios que debe existir debido a los sismos en México, y el segundo es la colocación de un elemento “que tapa” esa separación.

En primer lugar, la serie de separaciones entre los objetos construidos recientemente complica de cierta manera la lectura de la ciudad porque estos vacíos mínimos y alargados resultan interrupciones visuales en la secuencia espacial de la ciudad y en segundo lugar, la molestia se fortalece cuando los “tapajuntas” resultan ser –todos– láminas metálicas cromadas (que a veces ni siquiera son continuas) con una canaleta en medio y **se perciben como parches en las fachadas**. Observaciones todas que se hacen con las reservas necesarias porque el criterio que podría abordarse queda limitado por no conocer de manera exacta las consideraciones estructurales para este rubro.

Título séptimo De la construcción, Capítulo VIII De las fachadas

Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez comentan:

“En este capítulo **se ha suprimido**, y desde el anterior reglamento, **todo lo relacionado con la apariencia exterior de las construcciones, en cuanto a tenderos o vistas de patios, tinacos** y otros elementos que destaquen de las construcciones y que no se toman en cuenta al diseñar la fachada, también deben considerarse las fachadas laterales que casi siempre se dejan sin ningún tipo de diseño; asimismo, si la separación entre colindancias es suficiente como para que puedan instalarse ventanas, aun cuando no cumplan con los requisitos de iluminación mencionados en las normas técnicas, deberían tolerarse a cambio de mayor vista, iluminación y ventilación”.

Al respecto, se hacen propios los argumentos de los especialistas. Cabe señalar que en este capítulo sólo se encuentran redactados tres artículos que tienen que ver con algunos materiales que pueden utilizarse como acabado en fachadas (placas, vidrios y cristales) y se establecen medidas de seguridad para su colocación y permanencia deseada ante agentes externos. Las Normas Generales de Ordenación de la Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI) sólo se limitan a mencionar que la altura de este tipo de instalaciones (tinacos, antenas, etc.) no cuantifica para efectos de la altura permitida en la zonificación. Esta situación propicia una enorme laguna en la regulación sobre el ámbito urbano ya que primero se tendría que obligar a los productores de vivienda plurifamiliar a **dotar a cada vivienda de un espacio para el lavado y secado (con ventilación natural) de la ropa**.

Título octavo Del uso, operación y mantenimiento, Capítulo único Del uso y conservación de predios y edificaciones

Artículo 231. Los propietarios o poseedores de las edificaciones y predios tienen **obligación de conservarlos en buenas condiciones de estabilidad, servicio, aspecto e higiene, evitar que se conviertan en molestia o peligro para las personas o los bienes**, reparar y corregir los desperfectos, fugas, de no rebasar las demandas de consumo del diseño autorizado en las instalaciones y observar, las siguientes disposiciones:

- I. Los acabados en las fachadas deben mantenerse en buen estado de conservación, aspecto e higiene;

La primera crítica va en el sentido de que esto, por supuesto, es evidente que no se cumple cabalmente en cuanto al *aspecto*. Cabría señalar que, aunque en la utopía académica de ciudad sería una excelente medida, en realidad se trata de un señalamiento “a medias” al incluir a la *buena condición de aspecto* como una característica que debe ser procurada por los propietarios. Si la medida solamente se remitiera a las buenas condiciones de estabilidad, servicio e higiene, su intención de cumplimiento tendría mayor fundamento puesto que se relacionaría inmediatamente con la segunda parte del enunciado: “evitar que se conviertan en peligro o molestia”. Así, el ordenamiento se fundamenta en la sana convivencia entre vecinos y no en un rubro que tiene un trasfondo estético.

En lo referente a las fachadas de la vivienda plurifamiliar, cuando cada habitador es propietario de su departamento, es malentendido por los vecinos que la proporción de la fachada de la que cada uno es “propietario” responde al espacio interior que

ocupa su unidad de vivienda, no contemplando que la imagen del edificio es integral y no solamente un pedacito. Además, se deja sin certeza jurídica lo correspondiente a las “fachadas” de los espacios comunes y de los núcleos de circulaciones.

II. Los **predios**, excepto los que se ubiquen en zonas que carezcan de servicios públicos de urbanización, deben contar con cercas en sus límites que no colinden con edificaciones permanentes o con cercas existentes, de una altura mínima de 2.50 m, construidas con cualquier material, excepto madera, cartón, alambrado de púas y otros similares que pongan en peligro la seguridad de personas y bienes;

No se especifica aquí (como sí se hace en la siguiente fracción III) si se trata de predios edificados o de predios no edificados por igual. Luis Arnal Simón y Max Betancourt Suárez sugieren, mediante su ilustración, que se trata de predios no edificados bajo el fundamento de que en el Título primero Disposiciones generales, Capítulo único, artículo 2, fracción VII se menciona que predio se refiere “al terreno sin construcción”. Si esta disposición se llega a acatar por igual, entonces las cercas constituirían elementos urbanos de negación a la ciudad cuando un proyecto haya decidido “ceder” espacio público al barrio mediante una plaza.

III. Los predios no edificados deben estar libres de escombros, basura y drenados adecuadamente;

IV. Quedan prohibidas las instalaciones y edificaciones precarias en las azoteas, cualquiera que sea el uso que pretenda dárseles, y

V. El suelo de cimentación debe protegerse contra deterioro por intemperismo, arrastre por flujo de aguas superficiales o subterráneas y secado local por la operación de calderas o equipos similares.

En esta sección, Luis Arnal Simón y Max Betancourt comentan sobre la obligación de los propietarios de desinfectar los tanques de almacenamiento de agua como se estipula en las Normas Técnicas Complementarias referentes al diseño y ejecución de instalaciones hidrosanitarias. Asimismo, proponen que debe cuidarse la imagen de la fachada que presentan las antenas de televisión, parabólicas y discos de recepción por cable. En este sentido, se está completamente de acuerdo con esto último debido a que eso sí puede ser regulado por la normatividad y en beneficio de la ciudad.

Artículo 232. ...Sobre la necesidad de un dictamen de impacto urbano o urbano-ambiental, Arnal y Betancourt comentan que debe haber un **lugar específico proyectado dónde tener los planos**, memorias, bitácoras, manuales de operación y permisos cuya llave esté en manos del propietario y del Director Responsable de Obra.

Al respecto, se considera que es trascendente su observación ya que incidiría directamente en el diseño urbano (y luego arquitectónico) si es que se establece que este espacio debe estar localizado en las áreas comunes del conjunto.

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

CAPÍTULO 2. HABITABILIDAD, ACCESIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

2.3 ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

2.3.1 Vía pública, espacios abiertos, áreas verdes, parques y jardines

El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los **exteriores de conjuntos habitacionales** deben satisfacer lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- b) Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semifijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

2.3.2 Circulaciones peatonales en espacios exteriores

Deben tener un **ancho mínimo de 1.20 m**, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta.

Aunque los señalamientos para propiciar la accesibilidad de los espacios son un tanto obvios para el sentido común, es frecuente que esta regulación no se cumpla por distintos factores: la falta de conciencia civil, la falta de supervisión por parte de la autoridad, la invasión del espacio público (producto de la demagogia), la falta de educación vial (automóviles estacionamientos en las aceras) o la insuficiencia de la infraestructura (banquetas que ni siquiera tienen el ancho mínimo indicado), entre otros.

El otro señalamiento es que se considera como **1.20 m el ancho mínimo** para un libre tránsito al considerar a dos personas que caminan en sentido contrario. Esta dimensión podría ser incluida en las circulaciones comunes al interior de los edificios.

El detalle decisivo radica en la inclusión de la noción de la **accesibilidad** que se entiende como brindar las facilidades para acceder a un sitio. Sin embargo, la ley debería contemplar la noción de la **accesibilidad universal** que se refiere a permitir el libre acceso y completo a cualquier entorno construido por el hombre a las “personas de todas las edades, con movilidad y habilidades cambiantes” para “promover la completa participación y calidad de vida de la sociedad”, mediante la inclusión de recursos flexibles y diversos en un lugar, es decir, a partir del **diseño universal**. A pesar de estas consideraciones, lo más importante es pensar en que las medidas tomadas contribuyen a la vida cotidiana amable de todas las personas y no solamente a las que tienen alguna discapacidad²⁵.

2.3.3 Áreas de descanso

Cuando así lo prevea el proyecto urbano, éstas se podrán localizar junto a los andadores de las plazas, parques y jardines con una **separación máxima de 30.00 m** y en banquetas o camellones, cuando el ancho lo permita, en la proximidad de cruceros o de áreas de espera de transporte público; se ubicarán fuera de la circulación peatonal, pero lo suficientemente cerca para ser identificada por los peatones.

Este factor cobra importancia cuando se pretende integrar la noción de habitabilidad al entorno urbano porque pareciera que se piensa que las personas van de un lugar a otro sin tener algún estadío breve para continuar con el trayecto, en especial si éste es largo. La **habitabilidad** se produce cuando los recorridos son confortables para quien los recorre. Además, si entre inicio y destino del trayecto existen **puntos intermedios de convivencia** o simplemente **para descansar**, se propicia un sentido de **seguridad** al estar vigilados por los propios habitantes.

2.3.4 Banquetas

Se reservará en ellas un **ancho mínimo de 1.20 m** sin obstáculos para el **libre y continuo desplazamiento de peatones**. En esta área no se ubicarán puestos fijos o semi-fijos para vendedores ambulantes ni mobiliario urbano. Cuando existan desniveles para las entradas de autos, se resolverán con rampas laterales en ambos sentidos.

2.3.5 Camellones

Se dejará un **paso peatonal con un ancho mínimo de 1.50 m** al mismo nivel que el arroyo, con cambio de textura para que ciegos y débiles visuales lo puedan identificar. Se colocará algún soporte, como barandal o tubo, como apoyo a las personas que lo requieran.

Estas fracciones están relacionadas con los señalamientos acerca de permitir el paso para las personas en las áreas exteriores. Se vuelve a estipular que el ancho mínimo en banquetas debe ser de 1.20 m. Sin embargo, aparece como factor distinto el **paso peatonal** que se debe dejar en camellones y el cual debe tener un **ancho mínimo de 1.50 m**, y que propicia en mayor grado ese sentido de libre desplazamiento de los peatones.

Sobre las **banquetas**, existe la urgencia de manifestar explícitamente desde el Reglamento de Construcciones que en las esquinas deben dejarse **pasos peatonales al mismo nivel que el arroyo, no sólo para personas con discapacidad, sino para padres con carreolas, personas con maletas y bultos, adultos en plenitud**, etc.

La importancia de tomar en cuenta todas las regulaciones anteriores está relacionada íntimamente con una característica fundamental de los conjuntos de vivienda ya que la condición morfológica que adoptan al ser habitados es de trozos aislados del tejido urbano mediante cinturones cercados o de piedra que generan un sentido de seguridad en sus habitantes (aunque a veces esta medida resulta contraproducente). **El tratamiento de los espacios exteriores de los conjuntos debe encaminarse totalmente a su habitabilidad a nivel urbano para desdibujar estas barreras hacia la ciudad.**

²⁵ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

CAPÍTULO 3. HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

3.3 DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS

3.3.1 Residuos sólidos

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en los siguientes casos:

I. Vivienda plurifamiliar con más de 50 unidades a razón de 40 L/habitante.

Adicionalmente, en las edificaciones antes especificadas se deben **clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos. Cada uno de estos grupos debe estar contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo**, y los que contengan desechos orgánicos deben estar provistos con tapa basculante o algún mecanismo equivalente que los mantenga cerrados.

Este señalamiento está relacionado con el artículo 84 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal en el que ya se mencionaba que los nuevos desarrollos habitacionales sí cuentan, en su mayoría, con el espacio necesario para este propósito (que siempre se localiza en las áreas comunes del conjunto y casi siempre cerca del acceso). Sin embargo, el mobiliario es insuficiente y debido a la falta de supervisión (y de la gestión de los residuos por parte de la autoridad), la clasificación de éstos resulta difícil de manejar. Una propuesta es que los conjuntos gestionen la mayoría de sus desechos en beneficio de su propia comunidad, mediante la recolección, clasificación y reciclamiento de los mismos.

CAPÍTULO 4. COMUNICACIÓN, EVACUACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

4.1.4 Rampas peatonales

Las rampas peatonales que se proyecten en las edificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

- I. Deben tener una **pendiente máxima de 8%** con las anchuras mínimas...para las escaleras; la **anchura** mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a **1.20 m**;
- II. Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso;
- III. Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, debe existir una rampa debidamente señalizada;
- IV. Las rampas con longitud mayor de 1.20 m en edificaciones públicas, deben contar con un borde lateral de 0.05 m de altura, así como pasamanos en cada uno de sus lados, debe haber uno a una altura de 0.90 m y otro a una altura de 0.75 m;
- V. La longitud máxima de una rampa entre **descansos** será de **6.00 m**;
- VI. El ancho de los descansos debe ser cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la rampa;
- VII. Las rampas de acceso a edificaciones contarán con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa; y
- VIII. Los materiales utilizados para su construcción deben ser antiderrapantes.

Una de las críticas a estas regulaciones es que varios puntos se señalan como únicas obligaciones de las edificaciones públicas cuando debería hacerse extensivo a todos los edificios y más aún si se trata de conjuntos habitacionales.

Además se estipula que la pendiente de una rampa debe tener una inclinación del 8% y una longitud máxima de 6.00 m entre descansos. Sin embargo, esta pendiente puede incrementar la percepción de inclinación cuando se localiza en tramos curvos ya que aquí entra en juego la inclinación transversal de la misma rampa. El porcentaje óptimo para grandes longitudes es de 6%

(consideración general: si se opta por el porcentaje del 8%, se aconseja reducir la longitud entre descansos a 4.50 m). De igual manera, se recomienda basarse en los estándares ingleses para la pendiente máxima de una rampa según su longitud²⁶:

Longitud de la rampa	Pendiente máxima
Menor o igual a 2.00 m	12%
Mayor a 2.00 m, menor o igual a 4.00 m	8%
Mayor a 4.00 m	5%

CAPITULO 5. INTEGRACION AL CONTEXTO E IMAGEN URBANA

El Director Responsable de Obra y, en su caso el Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico, deben observar lo dispuesto en las **Normas de Ordenación Generales de Desarrollo Urbano, las Normas de Ordenación que aplican en Áreas de Actuación** y demás disposiciones aplicables.

Las 25 (de las 28 anteriores) **Normas Generales de Ordenación**²⁷ regulan a grandes rasgos, la densidad e intensidad de construcción, la fusión y subdivisión de predios, la captación y la recarga de aguas pluviales al subsuelo, y el área construible en espacios abiertos.

Los señalamientos que **inciden directamente en la imagen urbana** dentro de las Normas Generales de Ordenación son los referentes a las restricciones de las alturas de las edificaciones respecto a la sección de calle de la vialidad donde se localizan y respecto a la colindancia posterior que presentan (norma número 7); además de que se solamente se limitan a mencionar el tipo de instalaciones (tinacos, antenas, salidas de escaleras, cubos de elevador) que están permitidas por encima del número de niveles (norma número 8). Sin embargo, **estas consideraciones no propician acciones contundentes para la integración al contexto y tienen nula relación con la calidad de la imagen urbana que se pueda percibir por los habitantes.**

Se reitera que ante la intención de cumplimiento de estas regulaciones, existen acciones legales de autosabotaje para no tomarlas en cuenta (ya se ha mencionado lo concerniente a la norma número 12: Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano).

Por otro lado, dentro de estas Normas existen tres que son de utilidad, no en términos directos para la calidad de la imagen urbana percibida, sino al momento de **planear y diseñar la vivienda colectiva**:

- **Norma número 11.** Estipula el número de viviendas permitidas con base en la superficie del predio, la densidad permitida y la superficie máxima de construcción, de acuerdo a los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano.
- **Norma número 14.** Contempla el cambio de uso de suelo dentro de los conjuntos habitacionales siempre y cuando no interfiera con las áreas comunes e **insinúa** que debe ser en beneficio de la comunidad.
- **Norma número 26.** Señala el impulso de la construcción de la vivienda de interés social y popular en suelo urbano y propone que en la Ciudad Central (comprendida por las delegaciones Cuauhtémoc, Benito Juárez, Venustiano Carranza y Miguel Hidalgo) la intensidad de construcción para este fin sea de seis niveles (cinco pisos y planta baja).

Mientras que las **Normas en Áreas de Actuación**²⁸ definen los tipos de suelo urbano y los del suelo de conservación con base en las acciones prioritarias que se deben realizar dentro de ellos.

Las áreas de actuación²⁹ dentro del suelo urbano plantean el aprovechamiento de la infraestructura existente mediante acciones de vivienda principalmente dentro de grandes terrenos sin construcción y en áreas deterioradas de la ciudad.

²⁶ BUENFIL, Taide. *Arquitectura para discapacitados* (Tema selecto). México, UNAM-Facultad de Arquitectura. Semestre agosto-diciembre, 2011.

²⁷ Antes Normas de Ordenación Generales de Desarrollo Urbano. Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI). *Normas Generales de Ordenación*. <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion/normas/normas-generales-de-ordenacion.html>

²⁸ Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUVI). *Normas Generales de Ordenación*. <http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/gestion-y-planeacion/normas/normas-de-areas-de-actuacion.html>

²⁹ Se abordarán en el capítulo correspondiente a la aportación de esta tesis.

Para el diseño arquitectónico y urbano

Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

CAPÍTULO 6. INSTALACIONES

6.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

6.1.2 Instalaciones hidráulicas

I. La salida de los tinacos debe ubicarse a una altura de por lo menos 2 m por arriba de la salida o regadera o mueble sanitario más alto de la edificación.

Un punto endebles sobre la preocupación exhaustiva por la calidad de la imagen urbana proyectada es el “tema” de los **tinacos**. Al respecto, más que promover que los depósitos de agua en las azoteas estén escondidos (situación que por la misma ambigüedad de la normativa sólo se hace en la fachada hacia la vía pública y se olvida que por ser un elemento en altura, todas sus fachadas son importantes en ese sentido), esta investigación aboga por la **calidad de los materiales** utilizados en el sistema de instalación hidráulica y **por su diseño y legibilidad en cuanto a propiciar mayor facilidad para su mantenimiento**.

II. Las **cisternas** deben ser impermeables, tener **registros** con cierre hermético y sanitario y ubicarse **a tres metros** cuando menos **de cualquier tubería permeable de aguas negras**;

De igual forma, la legibilidad y el diseño de las cisternas y del sistema de drenaje es importante para facilitar su mantenimiento. Sin embargo, los elementos como **las cisternas y los registros** inciden directamente en la calidad espacial que se genera en los espacios exteriores de los conjuntos habitacionales. Se reitera que no se trata de “esconder” estos elementos sino de **planear su distribución y su diseño con el fin de que sean identificables entre los habitantes del conjunto y se propicie el cuidado y mantenimiento continuo de las instalaciones que lo hacen funcionar**.

6.1.3 Instalaciones de drenaje pluvial y sanitario

Las edificaciones que requieran de estudio de impacto urbano o urbano ambiental y las instalaciones públicas de infraestructura hidráulica y sanitaria estarán sujetas a los proyectos de uso racional de agua, reuso, tratamiento, regularización y sitio de descarga que apruebe la Administración y lo contenido en el Reglamento de Servicio de Agua y Drenaje para el Distrito Federal y, en su caso, a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. Estas edificaciones deben contar con instalaciones independientes para las aguas pluviales y las residuales (jabonosas y negras), las cuales se canalizarán por sus respectivos albañales para su uso, aprovechamiento o desalojo.

En las edificaciones ubicadas en zonas donde exista el servicio público de alcantarillado de tipo separado, los desagües serán separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

Se reitera que las condiciones que propician el **uso racional y eficiente de los recursos** debieran ser obligatorias para todas las edificaciones (incluidos por supuesto, los conjuntos habitacionales).

6.1.3.1 Tuberías y accesorios

Las tuberías de **desagüe** tendrán un diámetro no menor de 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una **pendiente mínima de 2% en el sentido del flujo**.

Esta regulación influye, en primera instancia, en el diseño arquitectónico de cada una de las viviendas y luego, en el diseño de la imagen del edificio o del conjunto. Es decir, la solución de la instalación sanitaria que se dé en cada departamento incide en los demás en el sentido de que el local que se ubique debajo de los muebles sanitarios de uno, será afectado en su volumen habitable al ver reducida su altura por efecto de la tubería de desagüe del nivel superior. Después, los ramales de instalaciones que bajen hasta la planta baja también afectarán la percepción que se tenga del espacio en ese nivel.

6.1.3.2 Líneas de drenaje

II. Las **bajadas pluviales** deben tener un **diámetro** mínimo de **0.10 m** por cada **100 m²** o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;

III. Los **albañales** deben estar provistas en su origen de un **tubo ventilador de 0.05 m** de diámetro mínimo que **se prolongará** cuando menos **1.50 m** arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, **en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación**;

Las bajadas pluviales y los tubos ventiladores de los albañales son parte fundamental en la calidad de la imagen arquitectónica y urbana percibida en las azoteas. El estudio sobre su emplazamiento eficaz permitirá en primer lugar, mayor facilidad para el **cuidado y mantenimiento de las instalaciones** y en segundo lugar, propiciará que las cubiertas y los últimos niveles de los conjuntos **sean utilizados como espacios comunes y de convivencia: vivienda colectiva.**

V. Los albañales deben tener **registros** colocados a distancia no mayores de **10.00 m** entre cada uno y **en cada cambio de dirección** del albañal;

VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de **0.40 X 0.60 m** para una **profundidad** de hasta **1.00 m**; de **0.50 X 0.70 m** para **profundidades** de **1.00 a 2.00m** y de **0.60 X 0.80 m** para **profundidades mayores a 2.00 m**; y

VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. **Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético.**

En párrafos anteriores, ya se ha apuntado lo referente al diseño y ubicación de los registros en los conjuntos habitacionales.

6.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El Director Responsable de Obra, y en su caso, el Corresponsable en Instalaciones deben vigilar que el proyecto y las instalaciones cumplan con lo dispuesto en el Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

En esta sección se estipula que todos los materiales utilizados en el sistema de instalación eléctrica deben cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas en cuanto a su calidad. Esto será responsabilidad del Corresponsable en Instalaciones.

6.2.2 Pararrayos

Las edificaciones deben estar equipadas con **sistemas de protección a las descargas eléctricas atmosféricas** que las protejan eficientemente contra este tipo de eventualidad, en los casos y bajo las condiciones siguientes:

I. Todos los **cuerpos** construidos **de más de 25.00 m de altura**, incluyendo aquellos cuyos tanques elevados de metal o concreto, casas de máquinas, torres, antenas, cobertizos, soportes de anuncios o cualquier tipo de apéndice, sobrepase esta altura; ...

Se colocarán **puntas de captación de descargas eléctricas atmosféricas en todo el perímetro a cada 15.00 m como máximo** y en los vértices de las losas o cubiertas superiores de los edificios; adicionalmente debe existir una punta de descarga a cada 15.00 m de longitud como máximo en ambos sentidos en superficies horizontales o inclinadas suficientemente extensas.

6.2.3 Condiciones de seguridad para prevenir los riesgos por electricidad estática

Toda construcción basada en marcos, armaduras o columnas metálicas debe contar con una red de tierras que interconecten entre sí a todas las estructuras, esta red, basándose en cable acorazado, debe instalarse **antes de colar las losas** de los pisos, estar en contacto con el terreno natural, estar ligada por medio de conectores mecánicos o soldables a la estructura y conectarse por estos mismos medios a barras (electrodos) de cobre debidamente registrables, determinados por cálculo en la memoria técnica y sujetarse a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Estos señalamientos podrían ser considerados como un parámetro de diseño arquitectónico y urbano de los conjuntos de vivienda colectiva porque están relacionados con la complejidad del programa y además con la imagen se proyecte hacia la vía pública. La crítica de esta regulación es que aunque se describan los elementos que integran el sistema de pararrayos, **no existen mayores herramientas o esquemas ilustrativos para ser tomados en cuenta por el diseñador arquitectónico al momento de proyectar**, el lenguaje comienza a ser demasiado técnico y especializado.

6.3 INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

Las **instalaciones de gas** en las edificaciones deben sujetarse a las disposiciones que se mencionan a continuación:

I. Los **recipientes de gas deben colocarse a la intemperie en lugares ventilados**, tales como: **patios, jardines o azoteas y protegidos del acceso de personas y vehículos**. En edificaciones para **habitación plurifamiliar**, los recipientes de gas **deben estar protegidos por medio de jaulas** que impidan el acceso de niños y personas ajenas al manejo, mantenimiento y conservación del equipo;

II. Los recipientes se colocarán **sobre un piso firme y consolidado**, donde no existan flamas o materiales inflamables, pasto o hierba;

Éste es un caso diferente (de los pocos descritos de esta manera) a los demás señalamientos: la normativa indica que los recipientes de gas deben estar protegidos por jaulas. Al respecto, se considera que lo que debiera estar indicado es que dichas instalaciones debieran estar **aisladas o protegidas con elementos físicos** que impidan el paso a personas ajenas a su manejo. Cuando se amplía la condicionante a “elementos físicos”, se le dan herramientas al diseñador arquitectónico y urbano para pensar y planear una solución integral a nivel de imagen y funcionamiento.

III. Las **tuberías de conducción de gas licuado** deben ser de cobre tipo “L” o de fierro galvanizado C-40, cumplir con las Normas Mexicanas aplicables y **se colocarán visibles adosadas a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 m en el exterior en líneas de distribución;**

IV. Las **tuberías de conducción de gas natural** deben ser de cobre tipo “L” o de fierro galvanizado C-40, se colocarán **visibles adosadas a los muros, a una altura de cuando menos 1.80 m en el exterior** en líneas de distribución, **podrán estar ocultas en el subsuelo de los patios o jardines** a una **profundidad** de cuando menos **0.60 m;**

V. En ambos casos las tuberías deben estar **pintadas con esmalte color amarillo o contar con señalamientos con esmalte color amarillo a cada 3.00 m y en las conexiones;**

Lo estipulado en las fracciones anteriores acerca de la colocación y diferenciación de las tuberías de gas es sumamente importante en cuanto a la **calidad de la imagen** del edificio **proyectada** tanto al interior como al exterior del conjunto. Cuando no se diseña de manera eficaz el emplazamiento de las tuberías y su conexión hacia el exterior, **estos elementos se perciben como parches en la fachadas** y que se evidencian más con el color amarillo que señala la normativa. Sin embargo, haría falta leer el último renglón y medio de la fracción V para saber que no es necesario pintar toda la tubería en color amarillo sino que podría recurrirse a hacerlo de manera intermitente máximo a cada 3.00 m con lo que podría incluirse dentro del diseño de la fachada. Asimismo, podría regularse que en efecto, estas instalaciones deben ser visibles y protegidas de tal manera que **se integren al diseño de la fachada del edificio**.

VII. **Queda prohibido el paso de tuberías conductoras de gas por el interior de locales cerrados, excepto en cocinas** y laboratorios o áreas de trabajo industrial donde se cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes;

VIII. **A fin de atravesar muros o espacios cerrados deben estar alojados dentro de otro tubo de cuando menos 2 veces el diámetro del tubo que alojan** y cuyos extremos estén abiertos al aire exterior. Las tuberías de conducción de gas deben **colocarse a 0.20 m cuando menos, de cualquier dispositivo o conductor eléctrico**, y de cualquier tubería con fluidos corrosivos o de alta presión;

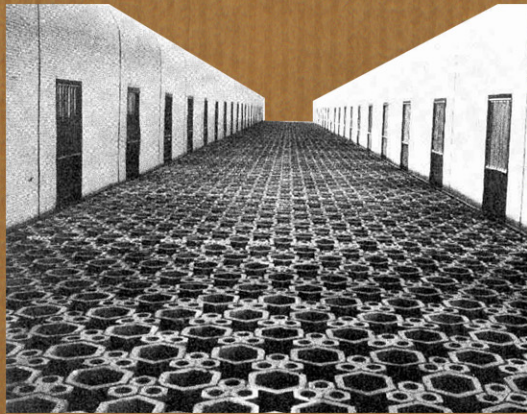
Al igual que el sistema de instalaciones hidrosanitarias, el **diseño eficaz** de los espacios habitables y la planeación de sus instalaciones propicia mayor **legibilidad** para los habitantes y por ende, motiva en ellos su cuidado y mantenimiento constante. Cuando las instalaciones son concebidas como un agente externo al diseño y se colocan al último, se produce una imagen de parches y hoyos dentro de los locales que produce la desatención de sus habitantes y por ende, su falta de mantenimiento y el agotamiento de su vida útil.

IX. Los **calentadores de gas para agua** deben colocarse **en patios o azoteas o en locales con una ventilación mínima de veinticinco cambios por hora del volumen de aire del local**. Quedará **prohibida su ubicación en el interior de los locales cerrados;**

Habría que considerar en este señalamiento que la ubicación de los calentadores de gas debe considerar su fácil y constante mantenimiento porque cuando se disponen “flotando” al lado de una ventana en los patios interiores dentro de edificios de varios niveles, su acceso para tales fines queda restringido en demasía lo que propicia el descuido y su deterioro.

X. Los **medidores de gas** en **edificaciones de habitación** se colocarán **en lugares secos, iluminados y protegidos de deterioro**, choques y altas temperaturas. Nunca se colocarán sobre la tierra y aquellos de alto consumo deben apoyarse sobre asientos resistentes a su peso y en posición nivelada;

Esta consideración única para las edificaciones de habitación sobre la protección que deben tener los medidores de gas contra el deterioro debiera hacerse extensiva a todos los sistemas de instalaciones de los edificios y propiciar su cuidado y mantenimiento constante con base en las herramientas del diseño arquitectónico y urbano.



Vivienda colectiva

en la ciudad de México de mediados del siglo XX

Estudio de los elementos funcionales de diseño arquitectónico en relación con el entorno inmediato desde la teoría de la habitabilidad. Aprendiendo de las unidades Independencia y Nonoalco-Tlatelolco: lecciones para los edificios habitacionales en altura del futuro

Juan Pablo Rodríguez Méndez
juanpablorm1@live.com.mx

2013