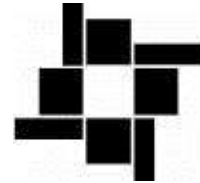


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**LICENCIATURA EN URBANISMO**



**URBANISMO VERTICAL  
EL RASCACIELOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

TESINA  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
URBANISTA

PRESENTA  
ANA MARÍA LÓPEZ JIMÉNEZ

DIRECTOR  
DR. HÉCTOR QUIROZ ROTHE

CIUDAD UNIVERSITARIA  
MAYO 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.

## **Agradecimientos**

A mi Señor Jesucristo, por permitirme concluir este trabajo que representa el cierre de un importante ciclo de mi vida.

A la persona más importante de mi vida, mi mamá, la Sra. María Jiménez Mendoza, porque su amor incondicional la hace siempre creer en mí.

A mi papa, el Sr. Fernando López Mota por su total apoyo en todos mis planes.

A mis hermanos: Lilia, Moisés, Abizac, Elizabeth, Araceli, y Fernando, por su amistad y cuidado.

A Carolina, María Fernanda, Olenka, Ximena, Tania, Moisés y Adlher, porque su vida ha cambiado la mía, ¡Gracias por existir!

## Agradecimientos

Al Dr. Héctor Quiroz Rothe, por su influencia en mi formación académica y su dirección en este trabajo, sus comentarios críticos me dieron mayor claridad en un tema que suele ser controversial.

A mis sinodales la Dra. Pamela I. Castro Suárez y al Dr. Mario E. Reyes Pérez, por sus valiosos comentarios y apoyo.

A la Mta. Virginia Lahera Ramón y al Mto. Enrique Soto Alva, por su total apoyo en este trabajo.

A todos aquellos que en su momento impactaron y enriquecieron mi vida académica.

## **Dedicatoria**

A mi mamá...porque ella sabe todo lo que este trabajo implicó. Su amor, apoyo y confianza siempre me impulsan.

## INDICE

	Introducción	1
1.	Conceptos y antecedentes del urbanismo vertical	5
1.1	Historia del urbanismo vertical	5
1.2.	El urbanismo vertical en el mundo	19
1.3	Aproximaciones al estudio de los rascacielos	25
2.	Urbanismo vertical en la Ciudad de México	33
2.1.	La formación de corredores y zonas de valor	34
2.2.	Crecimiento vertical y modelo económico	45
2.3.	Impacto del neoliberalismo en la estructura urbana	47
2.4.	Análisis de rascacielos emblemáticos en la Ciudad de México	53
3.	Efectos del urbanismo vertical	76
3.1.	En la renta del suelo	76
3.2.	En la segregación socioespacial	79
3.3.	En el ambiente	89
	Conclusiones	97
	Fuentes de información	102
	Fuentes de figuras	110
	Anexo	114

# INTRODUCCIÓN

Diversas revistas y publicaciones especializadas en la construcción y mercado inmobiliario, reportan que los nuevos proyectos que se han realizado en la Ciudad de México tienen las siguientes características:

- Se localizan en predios donde existió otra edificación.
- Se maximiza la densidad de utilización del suelo.
- Usos mixtos: uno dominante y dos complementarios (ejemplo: vivienda con comercio y oficinas).

Ante la tendencia de construcción de proyectos verticales en la ciudad surgen cuestionamientos sobre su localización y densidad de construcción:

- ¿Por qué en la Ciudad de México se construyó el segundo rascacielos más alto de América Latina<sup>1</sup>, la Torre Mayor sobre una de las avenidas más emblemáticas de la urbe e incluso del país?
- ¿Cuáles son las cualidades del Paseo de la Reforma para atraer inversiones de esta naturaleza?
- ¿Qué impacto tienen estos edificios en la estructura urbana?
- ¿Qué teorías urbanas sustentan su construcción?
- ¿Cuáles son las justificaciones que presentan los partidarios de los rascacielos?

El crecimiento vertical se desarrolla de forma estratégica en Paseo de la Reforma en el tramo limitado por la Av. Juárez, al oriente, y Av. Melchor, Ocampo al poniente, como resultado de un proceso de transformación económica y normativa de la ciudad, donde se han centrado los esfuerzos de la administración pública y del capital privado para incentivar el desarrollo inmobiliario, por lo que el rascacielos forma parte de la ciudad legal, la cual representa la historia oficial, que sigue las tendencias de la vanguardia internacional y que contrastan con las condiciones en las que vive la mayoría de la población.

---

<sup>1</sup> A finales de 2010, la altura de la Torre Mayor fue superada por la Torre Ocean Two de 236m, ubicada en la ciudad de Panamá, actualmente considerado como el rascacielos más alto de Latinoamérica.

El principal motivo para escribir sobre el rascacielos es que su análisis se reduce a aspectos arquitectónicos, suele ser considerado como un paradigma deshumanizante. Sin embargo, ante los problemas de extensión de la mancha urbana, la ineficiente ocupación del suelo, y alta densidad de población se hace necesario analizar las ventajas de estos edificios y posiblemente ser revalorados en el contexto del crecimiento de la Ciudad de México.

Se pretende con esta tesina mencionar cuales han sido los principales teóricos que estuvieron en favor del crecimiento vertical, así también analizar al rascacielos como un elemento urbano, donde su explicación y razón de ser no se limita a un capricho arquitectónico, de monumentalidad, de proeza ingenieril y desarrollo tecnológico, sino a aspectos económicos que transforman a las ciudades. El presente trabajo es una investigación documental-descriptiva, con enfoque teórico, el tema son los rascacielos como elementos de la estructura urbana.

Como casos de estudio se presenta a:

- **Torre Latinoamericana**
- **World Trade Center**
- **Torre Ejecutiva Pemex**
- **Torre Mayor**

Estos cuatro rascacielos, son los que mejor representan las etapas clave de la vida económica, social y política de la ciudad en el periodo de 1940 a 2011<sup>2</sup>, su localización e impacto en la estructura urbana muestra procesos de especulación y revaloración de áreas económicamente estratégicas, marcando la historia constructiva y el horizonte de la ciudad.

Cabe señalar que a la fecha en que se realiza este trabajo son los edificios que se encuentran construidos y en operación, y que tienen una altura preeminente en el contexto de la Ciudad de México.

---

<sup>2</sup> Este corte se eligió porque 1940 es la década en la industrialización generó un mayor crecimiento económico y poblacional en la Ciudad de México, también se inicia el desarrollo de importantes obras arquitectónicas y urbanas bajo los preceptos del movimiento moderno, y 2011 es el año en el que inicia este trabajo.



México ingresó a principios de la década de 1990 al mercado internacional a través de la firma de acuerdos y tratados internacionales, lo que produjo cambios en el aparato gubernamental para facilitar y aumentar las inversiones extranjeras; grandes proyectos urbanos construidos en últimas décadas reflejan el rompimiento con los instrumentos de planeación establecidos en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el cual se especifica que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, fortaleciendo la soberanía nacional y el régimen democrático, con el objetivo de fomentar el crecimiento económico y una más justa distribución del ingreso y la riqueza.

La densificación de construcción y reutilización de las zonas centrales genera ventajas económicas, sociales y urbanas; sin embargo, se excluye a la mayor parte de la población que no puede sostenerse económicamente dentro de la ciudad global.

El rascacielos rompe con el esquema horizontal de la ciudad, introduce una alta cantidad de nuevos usuarios y actividades económicas, a nivel de calle modifica las actividades de su entorno inmediato, altera la circulación vehicular, suele elevar la renta del suelo e incentivar el mercado inmobiliario, históricamente su emplazamiento manifiesta una alta actividad económica.

Su construcción parece ser el sueño de arquitectos e ingenieros; sin embargo, no basta el deseo ya que su realización requiere de una alta inversión, así como los instrumentos normativos que la faciliten, por lo que estos son parte del sistema económico<sup>3</sup> e ideológico, y su análisis debe ser amplio y no solo reducirse a aspectos arquitectónicos.

Históricamente, éstos se iniciaron y desarrollaron en Chicago y Nueva York, ciudades donde coincidieron una economía próspera, zonas de alta plusvalía, grandes inversionistas y el desarrollo tecnológico adecuado, por lo que desde sus inicios ha estado vinculado al

---

<sup>3</sup> Que forma parte de la estructura de la ciudad, donde su localización estratégica tiene como objetivo de obtener la mayor ventaja económica.

desarrollo, prosperidad y competitividad económica. Actualmente China y Dubái son los países que han conquistado las alturas con nuevos e impresionantes rascacielos.

Las ciudades con una economía estable son las que puede hacer rentable la inversión inmobiliaria; es el caso de la Ciudad de México que por tener una posición de ventaja en América Latina junto con Sao Paulo, Brasil, es atractiva dentro del mercado global para las inversiones extranjeras.

A lo largo de su historia, el rascacielos ha causado polémica, ha sido considerado como una proeza arquitectónica e ingenieril, pero también un devorador de energía. Al investigar el tema se encuentran libros que seducen a la vista con hermosas fotografías, los breves textos se limitan a hablar del arquitecto, del estilo, o bien se encuentran revistas que lo presentan como la mejor solución a los problemas de extensión territorial y congestión vial de las ciudades.

En el presente el rascacielos es abordado como elemento urbano, producto de la economía, política y la sociedad elite que a través de la arquitectura pretende perpetuarse, lo mismo que las grandes construcciones que han perdurado a lo largo de la historia en las distintas ciudades del mundo, como lo son las pirámides de Egipto, los templos griegos y romanos, catedrales y campanarios en la ciudad medieval, los castillos para los reyes de la época colonial, la mezquita en las ciudades islámicas, siendo la historia de la arquitectura la historia de las clases dominantes y la ciudad producto del poder.

Cabe señalar que no se hace descripción de las proezas ingenieriles y tecnológicas que más podrían interesar a ingenieros ni hacer un compendio de los rascacielos más emblemáticos del mundo y de la ciudad o describir su estilo arquitectónico, sino se tiene la intención de mostrar su importancia dentro de las ciudades, enfatizando aspectos urbanos tales como: su localización, la especulación del mercado inmobiliario en las zonas más codiciables de la ciudad y de la política pública que facilita potencializar el uso de suelo, así como el afán de mostrar superioridad económica, política y/o religiosa.

# **1.- CONCEPTOS Y ANTECEDENTES DEL URBANISMO VERTICAL**

## **1.1.- Historia del urbanismo vertical**

Hablar de los antecedentes históricos del rascacielos como elemento urbano es hablar del entorno económico de las ciudades, de los objetivos perseguidos en su realización, así como de los avances tecnológicos que permitieron construir de forma vertical.

Las ciudades cambian, se reinventan para posicionarse como centros económicos, donde actores económicos y políticos aprovechan las ventajas competitivas que esta ofrece (Jacobs, 1971), se puede deducir que una ciudad tiene varias etapas según su economía, en cada etapa existirá una producción arquitectónica (tanto de los grupos de poder como de las masas), de sociedad, de apropiación del territorio, es decir un tipo de ciudad en la cual se generara un nuevo modelo económico.

Como señala Aldo Rosi (1971:92) la forma de la ciudad es la forma de un tiempo, donde las referencias cambian: debido que hay muchos tiempos, existen muchas formas de la ciudad, por lo que puede considerarse al rascacielos como una referencia de las ciudades económicamente más prosperas de los siglos. XX y XXI.

Antes de continuar es importante señalar que no existe una medida internacional para definir la altura de un rascacielos, ya que es un término relativo al contexto, donde un edificio particularmente alto destaca precisamente por esta razón sobre los de los de su alrededor.

Para Ada Louise Huxtable (1988:7), el término se acuñó en 1890 para designar al edificio de oficinas de muchos pisos.

Para el *Council on Tall Building and Urban Habitat* (CTBUH) es un edificio en el que lo vertical tiene una consideración superlativa sobre cualquier otro de sus parámetros y el contexto en que se implanta.

También existe un criterio basado en la altura. Alrededor de 152.50m (500 pies) se considera rascacielos, a partir de 305m (1000 pies) se habla de un rascacielos superalto.

Para el arquitecto Ken Yeang (2001:15), un edificio que tiene más de diez pisos y cuyo uso puede ser comercial, residencial, hotelero y mixto, es de alta densidad de ocupación y puede ser considerado ya como un rascacielos.

Para fines de este trabajo, se considerará únicamente como rascacielos a los edificios construidos y en operación que tienen una altura superlativa en el contexto de la Ciudad de México, comenzando con la Torre Latinoamericana que fue el edificio más alto de la urbe a partir de 1956, estableciendo un récord de altura que tardó 16 años en ser superado, y concluyendo con la Torre Mayor que, a la fecha en que se realiza este trabajo, es el edificio más alto de la metrópoli.

Antes del siglo XIX, los edificios de más de seis plantas eran raros en las ciudades, la Revolución Industrial generó novedosos avances tecnológicos, inventos y materiales como: la estructura de acero, el hormigón armado, el vidrio, la iluminación artificial, el aire acondicionado, la bomba hidráulica, el ascensor eléctrico, etc., elementos que fueron determinantes para el progresivo aumento de altura, eficiencia y seguridad en las construcciones.

Según Wells (2005), los primeros rascacielos eran de cinco niveles, aumentando la altura gracias a la mayor resistencia del sistema estructural pasando de armazones de madera a armazones de hierro y años después a armazones de acero. En 1884 en la ciudad de Chicago el *Home Insurance Building*<sup>4</sup> con una estructura de hierro, diez plantas y una altura de 42m marcó el inicio de un novedoso modelo de construcción y utilización del suelo.



Figura 1.1. El *Home Insurance Building*

---

<sup>4</sup> Es considerado el primer rascacielos. En 1890 se construyeron dos pisos más, alcanzando una altura de 54.9m. En 1931 fue demolido y en su lugar se encuentra el edificio del Banco La Salle.

## Chicago y Nueva York



Figura 1.2. Chicago 1832

Chicago en 1832 tenía unas pocas chozas de madera sobre un terreno pantanoso. Para 1850, la llegada del ferrocarril cambió el rumbo económico de la zona, donde la extensa red ferroviaria, el acceso a grandes lagos, un importante desarrollo industrial, comercial y del sector

financiero generaron un acelerado crecimiento que se extendió sobre una traza reticular cuadrada de una milla de lado, convirtiéndose en la segunda ciudad más grande de Estados Unidos y una de las más grandes del mundo (Martin, 1975).

Para fines del siglo XIX Chicago era una ciudad con un dinámico desarrollo comercial e industrial, entre otros aspectos gracias a sus ventajas de localización y medios de transporte se produjo una intensa actividad de exportación, en pocas décadas la ciudad concentró importantes corporaciones que demandaban



Figura 1.3. Chicago después del incendio de 1871.

espacios de oficinas; la especulación aumentó después de que el incendio de 1871 destruyera gran parte de la zona central de la ciudad, generando un aumento excesivo de los precios del suelo, que junto a los adelantos tecnológicos derivó en la construcción de edificios verticales de oficinas llamados rascacielos, tipología que definiría la escuela de Chicago y a la arquitectura estadounidense del s. XX (Álvarez: 2003).



Figura 1.4. Torre Willis fue el rascacielos más alto del mundo del 1974 a 1998

Al paso de los años, el horizonte de la ciudad se trasformó con edificios cada vez más altos, que por su altura superior a los 300m se convirtieron en los más famosos, siendo en sí mismos un récord en ingeniería, al superar problemas estructurales:

- The Willis Tower (antes Torre Sears), 1974, 442.1m de alto y 108 pisos.
- The Trump International Hotel and Tower, 2009, 423.4m de alto y 98 pisos.
- The Aon Center, 1973, 346.3m de alto.
- The John Hancock Center, 1969, 344m de alto.
- The AT&T, 1989, 306m de alto.

Nueva York, al igual que Chicago, ha sido una ciudad próspera. Su distrito de negocios al sur<sup>5</sup> de la isla de Manhattan fue el blanco de la inversión inmobiliaria; la cercanía a estaciones de tren y vías de comunicación fue un factor importante para el emplazamiento de rascacielos.



Figura 1.5. Vista desde el Empire State Building, 1932.

---

<sup>5</sup> *Downtown* o *Lower* se ubica el sur de la isla, *Midtown* o *Uptown* al norte.

Entre los más famosos se encuentran:

- Edificio Woolworth la “Catedral del comercio”, de 1913, con 66 pisos, de 241m de altura.
- The Trump Building, 1930, 283m de alto, en 1995 Donald Trump compró el edificio y le da su actual nombre. Anteriormente era conocido por su dirección-40 Wall Street.
- El Chrysler building, 1930, con 319m de alto, a una calle de la terminal ferroviaria “Grand Central”.
- Empire State, de 1931, y 381m cercano a la estación Penn que comunica con Long Island y Nueva Jersey.
- El American International, 1932, 290m de alto.
- Citigroup Center, 1977, 279m de alto.
- Trump World Tower, 2001, 262m de alto.
- El New York Times Tower, 2007, 319m de alto.
- La Torre del Bank of American, 2008, 366m de alto.
- The Freedom Tower (Torre Libertad) de 541m de alto, está siendo construido en el lugar que ocupara el World Trade Center, se tiene programada su inauguración para 2013 y convertirse en el rascacielos más alto de la ciudad y el segundo en el mundo.



Figura 1.6. Imagen del Fuller building, 1907.

El edificio Fuller (también conocido como el Flatiron) es uno de los rascacielos más antiguos y emblemáticos de Manhattan, incluso es un hito histórico de EU. Fue diseñado Daniel Burnham, al finalizar su construcción en 1902 sorprendió por su altura de 87m, así como por su forma triangular y ubicación limitada al oeste por la quinta avenida y Broadway al este.

El Lever House, de 1952, 94m de altura, es otro de los edificios representativos de la ciudad, famoso por su diseño.

Cabe señalar que Manhattan y Chicago cuentan con traza urbana reticular, que ha sido un factor determinante en la edificación vertical, donde la forma y tamaño de sus parcelas ha permitido cambios en el estilo de edificación, acoplándose al crecimiento por intensificación del uso del suelo o por extensión (Martin, 1975: 30, 31).

## La Escuela de Chicago

La interpretación ortodoxa de los rascacielos es el “determinismo técnico”, el cual asume que los edificios de altura son muestra de las fuerzas de la industrialización y el cambio cultural, siendo consecuencia inevitable y surgida en respuesta a las necesidades de agentes económicos y sociales (Wells: 2005).

Sin embargo, otra explicación es que los rascacielos fueron el resultado de la confluencia de adelantos técnicos que tuvieron lugar en Chicago y Nueva York y a la explosión económica que precedió a la Guerra Civil Americana que desencadenó sistemas de transporte a escala nacional y la proliferación de organizaciones corporativas; el ferrocarril y el telégrafo contribuyeron a la difusión de la ideas, comenzó a imponerse la centralización de las fábricas, por lo que las nuevas empresas necesitaban administraciones centralizadas, es decir la industrialización derivada de la guerra dio origen a los edificios de gran altura (Wells: 2005).



Figura 1.7. Vista de Nueva York desde un rascacielos en construcción, fotografía de Charles Ebbets, 1932.

Las corporaciones pretendían ubicarse en la zona mejor localizada y de mayor “prestigio” de la ciudad, el incendio de 1871 devastó el centro de la ciudad, suceso que intensificó el proceso de especulación del suelo y un auge de construcción, donde la solución fue construir de forma vertical, haciendo uso de los avances tecnológicos de ese tiempo.



Chicago presentó el ambiente económico, tecnológico y político adecuado para este tipo de edificios. Los primeros arquitectos que construyeron de forma vertical y que con su práctica crearon la “Escuela de Chicago” son:

- Henry Hobson Richardson (1838-1886), quien fue uno de los pioneros.
- William Le Baron Jenney (1832 - 1907). proyectó el *Home Insurance Company Building* en 1884, considerado como el primer rascacielos.
- *Burnham & Root*, firma de arquitectos de Daniel Burnham y Jonh Root, que construyeron los edificios *Rokery Building*, el *Reliance Building*, el *Monadnock Building*, entre otros.
- Louis Sullivan (1856-1924) Es uno de los principales representantes, quien diseñó diferentes tipos de rascacielos.

Louis Sullivan publicó en 1891 el artículo “*La ciudad de los rascacielos*”, propuesta en la que señala a la torre norteamericana como la protagonista de la ciudad del futuro. También fue el primero en analizar, en 1896, su vertiente filosófica y estética en un artículo titulado “*The tall office building artistically considered*” (El alto edificio de oficinas considerado artísticamente), donde cuestiona el diseño de rascacielos, afirmando que “*La forma sigue a la función*”, frase que expresa la relación intrínseca que existe entre el diseño de la forma y la estructura (Huxtable, 1988: 9-13).

Las características que identifican a esta corriente arquitectónica que definió una nueva forma de utilizar el suelo de los centros económicos de las ciudades son:

- Mayor densidad de ocupación en un espacio reducido de suelo.
- Estructuras metálicas que permitieron la progresiva eliminación de muros de carga.
- Uso del pilar de hormigón como soporte o cimiento.
- Uso del ascensor eléctrico y medios de comunicación al interior.
- Aplicación de adelantos tecnológicos como los estudios de mecánica de suelo utilizados en las grandes obras de ingeniería, mejoras en la cimentación, en los sistemas constructivos con estructuras metálicas y de hormigón armado, el uso de materiales con mayor resistencia al fuego, sistemas hidráulicos, de iluminación, calefacción, ventilación y de comunicación al interior.

La política urbana facilitó la construcción a través de la normatividad del suelo, de leyes fiscales, del mercado inmobiliario y la especulación, siendo el mayor juego de inversión inmobiliaria (Huxtable: 1988).

La actividad empresarial fue el motor que los generó y ha impulsado la innovación de los rascacielos, surgieron para cubrir la demanda de espacios de oficinas, representaban alta eficiencia al concentrar una gran cantidad de empleados en un espacio reducido de suelo; al pasar el tiempo, gracias a los adelantos técnicos y tecnológicos se ganaba mayor altura y la confianza para vivir en éstos (Wells: 2005).

Desde sus orígenes ha sido identificado como símbolo de prosperidad y crecimiento económico, novedad y desarrollo tecnológico, una fuerte inversión en suelo y construcción, surgió en las ciudades económicamente más prósperas de Estados Unidos: Chicago y, más tarde, Nueva York.

A principios del s. XX en Estados Unidos los rascacielos eran una práctica mientras que en Europa sólo eran planteamientos teóricos. Por ejemplo, el periodista Joseph Roth de la prensa berlinesa en 1922 planteaba viviendas verticales como forma de vida gracias a la nueva tecnología (Wells: 2005).

### **El Movimiento Moderno y su propuesta vertical**

A principios del siglo XX la arquitectura en Europa se desarrollaba bajo los estilos arquitectónicos Art Nouveau y eclecticismo, que para muchos jóvenes arquitectos e ingenieros les resultaban tendencias demasiado decorativas, ornamentadas y fuera del contexto industrial. En contracorriente proponían una nueva arquitectura funcional y pragmática, con la utilización de nuevos materiales prefabricados en los que destacara la estética del diseño industrial, con la máxima simplicidad en la forma, sin ornamentación en interiores y exteriores. Nace así el concepto racionalista de la arquitectura.

Como modelo constructivo tuvo gran aceptación después de la 2ª Guerra Mundial, donde países europeos devastados necesitaban de una arquitectura austera, funcional, sencilla y económica en su construcción.

El movimiento moderno o funcional se gestó en dos ámbitos concretos, primero en Alemania, en la Escuela de Artes Aplicadas de la Bauhaus y en los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), en los cuales se reunían artistas e intelectuales. (Martinez: 2013)

## Walter Gropius y La Bauhaus



Figura 1.8. Walter Gropius, 1922

Walter Gropius nació en Berlín el 18 de mayo de 1883 y murió en E.U. el 5 de julio de 1969, arquitecto, urbanista y artista que en 1919 fundó en Weimar, Alemania, la *Bauhaus*, escuela de diseño que fue reprimida por el régimen nazi en 1932.

La creación de la *Bauhaus* se debe a que Alemania, después de su derrota en la primera guerra mundial, instauró una república de tendencias socialistas, cuyo entorno social, político, progreso científico y tecnológico, era un terreno fértil para la creación de una nueva propuesta de arquitectura (Yáñez: 1990).

La enseñanza se caracterizó por ser integral e innovadora, con una profunda conciencia social, se consolidó como un espacio de libertad creativa en el periodo de entreguerras, hubo propuestas de ciudades con grandes torres de vivienda, con sistemas de transporte público

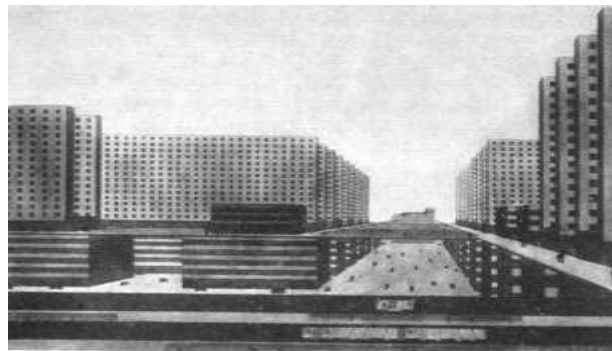


Figura 1.9. Perspectiva de la ciudad propuesta por Ludwing Hilberseimer, publicada en el libro *La arquitectura de la gran ciudad*, 1927.

subterráneo, como expuso Ludwig Hilberseimer<sup>6</sup>.

La producción artística se orientó hacia una arquitectura racional y funcional, se promovía entre otros aspectos el diseño y la producción en serie de vivienda con materiales prefabricados, el uso de los nuevos materiales como el hormigón, el caucho, las resinas y el acero, así como la aplicación de los principios de la economía de la construcción.

Era tan novedosa la propuesta de la *Bauhaus*, en su organización, concepto del diseño y procedimientos didácticos, que durante el periodo de funcionamiento fue considerada como la escuela de diseño más famosa del mundo, superando a la Escuela de Bellas Artes de París, la cual había sido famosa en la formación de artistas y arquitectos (Yáñez, 1990: 33).

## **Le Corbusier y Los CIAM**

*Le Corbusier*<sup>7</sup> fue protagonista en la organización y en los debates de los Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna (CIAM), los cuales fueron la plataforma para dar a conocer los principios de la nueva arquitectura, según los alemanes, o de la arquitectura moderna, como la llamaban los franceses.

La vivienda social, el ordenamiento de la ciudad industrial, los nuevos materiales de construcción y el papel del arquitecto en la sociedad fueron los temas centrales del primer CIAM en 1928 y en los siguientes.

Los temas tratados en estos congresos eran acordes al momento histórico que en Europa se vivía. Se estaba en plena efervescencia del modelo económico de la industria y las manufacturas que ofrecían novedosas soluciones técnicas y tecnologías a los grandes

---

<sup>6</sup> Arquitecto alemán (1885-1967). Profesor de la *Bauhaus* que, debido a la represión nazi, emigró en 1933 a Chicago. Fue profesor en el *Institute Technology de Illinois*. En 1955 se convirtió en director del Departamento de Planificación Urbana y Regional en el mismo instituto y se convirtió en la principal figura del urbanismo de la escuela alemana.

<sup>7</sup> *Charles-Édouard Janneret* (6 de octubre 1887 - 27 de agosto de 1965) nació en la *Chaux-de-fons*, Suiza, cerca de Francia, arquitecto, diseñador, pintor y teórico de arquitectura es reconocido como uno de los líderes del llamado estilo internacional, junto con Ludwig Mies van der Rohe y Walter Gropius.

problemas urbanos y sociales que la primera guerra mundial les había dejado, ciudades destruidas y población sin vivienda, donde el papel del arquitecto e ingeniero se volvían fundamentales.

La *Carta de Atenas*, manifiesto urbanístico redactado en 1933 durante el IV CIAM, aunque dado a conocer por *Le Corbusier* en 1942, planteaba una ciudad moderna, racional y funcional, regida por un principio fundamental: la zonificación. Los conceptos básicos de la propuesta son:

- La especialización del territorio de la ciudad en cuatro funciones básicas: la vivienda, el trabajo, el ocio y la circulación, sobre una trama urbana completamente ortogonal.
- El privilegio de la circulación vehicular: establecer la vinculación entre las funciones mediante una red circulatoria que garantice los intercambios, respetando las ventajas de cada una.
- La búsqueda de mejores condiciones de higiene que garantizará alojamientos sanos a los hombres, lugares en los cuales el espacio, el aire puro y el sol estuvieran ampliamente garantizados.

Estas ideas influyeron en el diseño de nuevos barrios y ciudades. Brasilia es una ciudad sudamericana que se diseñó bajo estos criterios, con separación funcional entre las zonas de ocio, residencia y trabajo.

Según Quiroz (2003), el modelo de ciudad propuesto por *Le Corbusier* se puede resumir en tres proyectos:

### **La Ciudad Contemporánea (1922)**

Plantea una ciudad con una densidad de tres millones de habitantes, de planta reticular, trazo de retícula ortogonal y organización funcional a partir del centro administrativo ubicado estratégicamente en un nodo de comunicaciones de seis niveles de circulación.

El centro de la ciudad estaría ocupado por 24 rascacielos de 60 niveles y 230m de alto, reservados como vivienda para las élites: industriales, científicos y artistas, mientras que,

en la periferia, las masas poblacionales estarían en villas unifamiliares distribuidas en torno de patios (Hall: 1996, Quiroz: 2003).

### **Plan Voisin (1925)**

Proyecto para renovar la zona central de París y otorgarle el estatus de nueva capital mundial. Proponía un distrito de negocios formado por 18 rascacielos de 60 pisos que alojaría las sedes de empresas internacionales; tres edificios estaban destinados a la vivienda de los líderes de estas empresas, los rascacielos serían para albergar oficinas y viviendas destinadas a las elites sociales de nivel internacional (Hall: 1996, Quiroz: 2003).

Llama la atención que *Le Corbusier*, aún con sus tendencias socialistas, plantea tanto en La Ciudad Contemporánea y el Plan Voisin rascacielos destinados para las empresas y la sociedad elite.

### **La Ciudad Radiante (1930)**



Figura 1.10. *Le Corbusier* con su *unité d'habitation*.

Propuso “gigantescos bloques de apartamentos colectivos” llamados “*Unités*”. Se trataba de vivienda colectiva de alta densidad, donde nadie tendría más ni menos espacio del necesario para garantizar una existencia eficiente y todos tendrían acceso a servicios comunes. Un modelo más acorde al socialismo de la URSS (Hall, 1996: 222).

*Le Corbusier* fue un partidario del urbanismo vertical, proponía una alta densidad de población. La clave la declara en su famosa frase: “Debemos descongestionar los centros urbanos aumentando la densidad. Al tiempo tenemos que mejorar el tráfico y aumentar el número de espacios verdes”. La paradoja se resolvía edificando más alto y en un espacio más reducido” (Hall, 1996: 219).

Pese a su esfuerzo por difundir sus ideas, en vida no tuvo aceptación ni de los gobiernos de derecha ni de los de izquierda ni con los grupos de poder. Viajó por varios países promoviendo sus visiones urbanas; sin embargo, sus únicas obras fueron *La Unité* de

Marsella de 1945, vivienda colectiva en un edificio compacto. Dos copias de ésta en Francia y Berlín. Su obra más significativa fue la ciudad de Chandigarh, capital del estado indio del Punjab, proyecto que resultó ser ajeno al estilo de vida de la población, inadecuado al clima y la diferenciación espacial de la vivienda marcaba el nivel social, lo cual produjo graves problemas de segregación (Hall, 1996: 223-225).

Sin embargo, su enorme influencia en el urbanismo fue posterior a la segunda guerra mundial, gracias a la aceptación de sus ideas por jóvenes arquitectos que las aplicaron en distintos países: Mario Pani Darqui, en México; Oscar Niemeyer, en Brasil; Antonio Bonet, Juan Kurchan, Jorge Ferrari Hardoy, Amancio Williams y Clorindo Testa, en Argentina; Carlos Gómez Gavazzo, en Uruguay; Francisco Javier Sáenz de Oiza, en España; Rogelio Salmons, en Colombia, y Shadrac Woods en Estados Unidos (Quiroz: 2003, Toca: 1989).

### **La divulgación del Movimiento Moderno**

Las ciudades europeas que habían tenido serios problemas urbanos derivados de la industrialización durante el s. XIX (insalubridad, mezcla indiferenciada de usos, falta de vivienda, etc.), lograron consolidar su estructura; sin embargo, la destrucción por intensos bombardeos durante la primera guerra mundial provocó un agudo problema de necesidad de vivienda al restaurar las ciudades.

La vivienda y el ordenamiento de las funciones de la ciudad vuelven a ser los temas principales tratados por los teóricos, papel desempeñado principalmente por arquitectos e ingenieros quienes conocían las ventajas de los nuevos materiales y de la producción industrial; veían en la tecnología la oportunidad de atender de forma rápida y contundente los problemas de vivienda de las masas poblacionales.

Fue tal la fascinación por la producción en serie y la revolución constructiva que los nuevos materiales ofrecían, que primero en la Bauhaus y después en los CIAM se gestó la propuesta de una arquitectura que respondiera a las necesidades básicas de la población y se eliminará la ornamentación y todo aquello que no cumpliera una función. Para *Le Corbusier* uno de los objetivos de la arquitectura era ordenar a la población a funcionar de

forma sincronizada como lo hacía una máquina, como lo expresó en la frase “La vivienda no es más que una máquina de vivir”.

La divulgación del movimiento moderno se debe en gran medida a Walter Gropius, Ludwig Hilberseimer y Mies Van der Rohe quienes fueron perseguidos por el régimen nazi y Estados Unidos les brindó el espacio académico para la expresión de sus ideas.

Después de la segunda guerra mundial, las propuestas del movimiento se aplicaron en varios países con cultura, economía, política, entorno social y ambiental distintos. Para los países en auge económico, como México y Brasil, representó modernidad y prosperidad; en América y Asia su divulgación como modelo de cambio y modernidad lo hizo una constante después de la segunda guerra mundial, mientras que en países como Francia y Gran Bretaña se aplicó con reservas y como una medida emergente en las zonas que habían sido afectadas.

Herederos de utopías urbanas del s.XIX, y una gran admiración a la arquitectura realizada en Chicago y Nueva York, el Movimiento Moderno se desarrolló en un ambiente de posguerra, es decir, de destrucción de ciudades, gran demanda de vivienda y una fuerte tendencia socialista.

Por otra parte, la Escuela de Chicago surgió como una respuesta a las demandas del mercado inmobiliario, donde el rascacielos era el elemento estratégico para obtener la mayor ventaja económica del suelo.

El Movimiento Moderno comenzó como teórico, mientras que la Escuela de Chicago era una práctica, para más tarde, fusionarse y crear un estilo arquitectónico, donde predominó el uso de vidrio en fachadas y el racionalismo en su diseño y en su construcción.

Tanto en la Escuela de Chicago como en el Movimiento Moderno el rascacielos representaba el poder económico, las bondades de la tecnología, una alta densificación y ocupación del suelo y ambos tuvieron en común los siguientes planteamientos:



- Los rascacielos ocuparían una posición privilegiada dentro de la ciudad.
- Estarían destinados para las elites, ya sea en oficinas o vivienda.
- El uso de los avances tecnológicos (como la construcción en acero, hormigón armado, vidrio).
- Mayor rendimiento del uso del suelo.

## **1.2.- El urbanismo vertical en el mundo**

Estados Unidos, como potencia económica, sorprendió al mundo con el desarrollo de su arquitectura “Estilo Chicago”, que ligada a una imagen de prosperidad económica y desarrollo tecnológico, influyó en Europa en movimientos como el racionalismo de la *Bauhaus*, el funcionalismo de *Le Corbusier*, el neoplasticismo de *Mies Van der Rohe* y el constructivismo ruso.

La expansión del poder económico y cultural de Estados Unidos después de las dos guerras mundiales del s. XX provocó que en diferentes ciudades se desarrollara este modelo de construcción; parte del éxito de la difusión del rascacielos como modelo de construcción y eficiencia en el uso del suelo se debió a la divulgación de las ideas del movimiento moderno.

En Europa el primer rascacielos fue el Edificio Telefónica de 89.3m de altura y 14 plantas en Madrid, en la década de 1920, y en 1950, también en Madrid, se construye el primero de más de 100m de alto que es el Edificio España.

Para la década de 1930 se comenzaron a erigir rascacielos en la Ciudad de México y en el centro y sur de América: en Panamá, Bogotá, Caracas, La Paz, Buenos Aires, São Paulo, Santiago de Chile. En Asia, Shanghai, Hong Kong, Tokio y Taipei.

## En la URSS

Por su parte el régimen socialista también copió el modelo capitalista de la construcción de rascacielos. En 1934, el líder soviético Iósif Stalin aprobó el proyecto de construcción de ocho rascacielos en conmemoración del VIII centenario de la fundación de Moscú a celebrar en 1947. Pronto se inició la construcción, sin embargo las obras fueron cesadas al iniciar la Segunda Guerra Mundial y retomadas al concluir ésta.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la Unión Soviética y Estados Unidos fueron las dos principales potencias en el escenario político internacional y la construcción de los rascacielos se retomó con la finalidad de conmemorar la victoria en la gran guerra patria<sup>8</sup> y se convirtió en el símbolo de la competencia con el país rival.

El plan preveía la construcción de ocho rascacielos, de los cuales se construyeron siete:

1. Edificio de vivienda en la plaza Kudrinskaya (1948-1954).
2. Edificio de vivienda Kotelnicheskaya Naberezhnaya (1938-1940, 1948-1952).
3. Edificio Administrativo en Krasnoye Varota (1948-1953).
4. Hotel Leningradskaya (1949 - 1954).
5. Hotel Ukraina (1953 - 1957).
6. La Universidad Estatal de Moscú Lomonosov (1949- 1953).
7. El Ministerio de Asuntos Exteriores de Rusia (1948-1953).

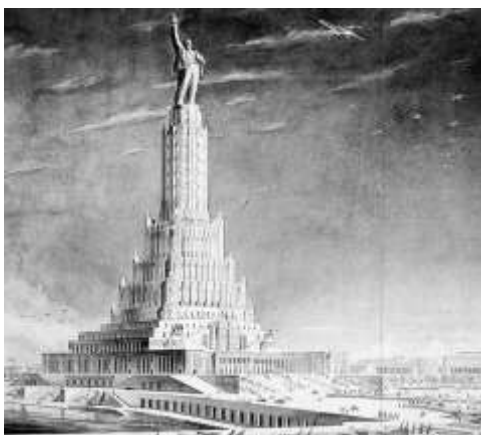


Figura 1.11. Palacio de Soviets

El Palacio de Soviets es el octavo rascacielos que nunca llegó a realizarse, estaba proyectado para ser el edificio más representativo del régimen, con una altura de 400m y coronado con una estatua de Lenin de 100m imitando a la estatua de la libertad en Nueva York.

---

<sup>8</sup> Guerra contra la Alemania nazi durante la Segunda Guerra Mundial

La Unión Soviética se apropió del concepto de rascacielos; sin embargo, pretendía que el estilo arquitectónico fuera diferente a los realizados en Estados Unidos, más bien tenía que ser acorde a la arquitectura del *Kremlin*, y al mismo tiempo ser un estilo particular de la época soviética. Los arquitectos encargados compaginaron elementos del



Figura 1.12. Universidad Estatal de Moscú.

estilo gótico medieval y arquitectura típica rusa, cabe señalar que incluso durante su diseño se prohibió estudiar revistas extranjeras para excluir cualquier influencia. Sin embargo, pese a los esfuerzos, estos edificios presentan similitudes con algunos rascacielos de estilo ecléctico de Manhattan y Chicago.



Figura 1.13. Hotel Leningradskaya.

Los siete rascacielos, también conocidos como “las siete hermanas de Stalin”, siguen siendo símbolos de Moscú y de toda Rusia, que muestran el vínculo psicológico que existe entre poder (económico, político y cultural), altura y monumentalidad.

## Ciudades a la orilla del Océano Pacífico

En el siglo XX el Océano Pacífico tomó relevancia en la economía mundial, lo que provocó que ciudades como: Tokio, Seúl, Pekín, Shanghai, Hong Kong, Bangkok y Singapur, en la orilla asiática. Los Ángeles y San Francisco, en la orilla norteamericana, y Sydney, en Oceanía, se desarrollaron definiendo la nueva geografía económica mundial.



Figura 1.14. Skyline del distrito financiero de la ciudad de Los Ángeles.

El distrito financiero de la ciudad de Los Ángeles ha tomado un papel protagónico en la economía de E.U., las actividades financieras y otros servicios realizan sus operaciones en los rascacielos del *Center Business District*, hoy día el distrito financiero más importante del Pacific Rim<sup>9</sup> (García, 2004: 104).

---

<sup>9</sup> Países e Islas que se encuentran al borde del Océano Pacífico

## Los diez más altos del mundo.

Aunque originarios de los centros productivos de la época fordista, en las últimas décadas los rascacielos se han desarrollado dentro de un modelo de libre mercado, convirtiéndose en un producto de competencia entre potencias económicas por poseer el más alto del mundo.

POSICIÓN	NOMBRE	ALTURA	USO	PAÍS	AÑO
10	<i>Guangzhou International Finance Center</i>	437.5m	Mixto	Guangzhou GD, China	2010
9	<i>Kingkey 100</i>	441.8m	Mixto	Shenzhen GD, China	2012
8	<i>Willis Tower</i>	442.10m	Oficinas	Chicago, Illinois E. U.	1974
7	<i>Nanjing Greeland Financial Complex</i>	450m	Mixto	Nanjing JS, China.	2010
6	<i>Petronas Tower</i> (son las torres gemelas más altas del mundo)	451.9m	Oficinas	Kuala Lumpur, Malaysia.	1998
5	<i>International Commerce Center</i>	484m	Mixto	Hong Kong, China	2010
4	<i>Shanghai World Financial Center</i>	492m	Mixto	Shanghai, China.	2008
3	<i>El Taipei 101</i>	508m	Oficinas	Taipei, Taiwán	2004
2	<i>Makkah Royal Clock Tower Hotel</i>	601m	Hotel	Mecca, Arabia Saudita	2012
1	<i>Burj Khalifa</i>	828m	Mixto	Dubai Emiratos Árabes Unidos	2010

Fuente: World's Tallest Buildings 2013, en <http://skyscraperpage.com/diagrams/?searchID=200>, consultado en febrero de 2013

Nota: Uso mixto se refiere a que dentro del inmueble se tiene dos o más usos, que puede ser oficinas, vivienda, hotel, centros comerciales, etc. El año corresponde al de inauguración.

De los rascacielos del mundo, dos se ubican en países árabes, seis en China, uno en Malasia y uno en EU, su territorio de origen.

Llama la atención que las ciudades árabes y asiáticas donde se encuentran los rascacielos más altos del mundo no son conocidas como centros económicos mundiales, por lo que estos edificios no parecieran ser un elemento urbano que surge del desarrollo económico y de la especulación del suelo, sino excentricidades, alardes tecnológicos, elementos arquitectónicos presentados como símbolos de superioridad ideológica y poder económico, y que se han vuelto en un fenómeno contemporáneo de las ciudades periféricas.

A diferencia de lo que fueron los rascacielos en Nueva York y Chicago, donde la alta demanda de suelo generó una intensa especulación en el área más estratégica para los negocios, los rascacielos árabes y chinos presentan usos mixtos: vivienda, hotel y comercio simulando una ciudad vertical modelo cercano a las ideas socialistas del movimiento moderno, pero destinados a nivel mundial para la población de mayores recursos económicos.

Cabe señalar que en las últimas décadas han surgido firmas de arquitectos de rascacielos de fama mundial, como Norman Foster, Richard Rogers y Renzo Piano, que trabajan principalmente en Europa; el Dr. Kenneth Yeang en Asia; Fox & Fowle, César Pelli, KPF y Murphi/Jean, en Estados Unidos, especialistas en el diseño de proyectar el poder económico de los inversionistas y a la vez integrar estos grandes edificios en el contexto urbano y de globalización (Álvarez: 2003).

Ejemplo de esta arquitectura globalizada es la Torre Mayor, rascacielos diseñado por Eberhard H. Zeidler<sup>10</sup>, socio fundador y responsable de proyectos de Zeidler Grinnell Partnership / Architects, firma de arquitectura y urbanismo canadiense de renombre internacional (Álvarez: 2003).

---

<sup>10</sup>Eberhard H. Zeidler nació en Alemania, fue graduado de la Bauhaus.

### **1.3.- Aproximaciones al estudio de los rascacielos.**

#### **Un elemento económico**

Las ciudades, al ser una creación humana, reflejan en mucho el comportamiento de sus creadores. A lo largo de la historia han existido miles de ciudades que como cualquier ser vivo, nacen, crecen y mueren; algunas logran tener mayor tiempo de vida y trascendencia.

Las ciudades que sobreviven a los cambios es gracias a la capacidad que tienen para acoplarse, pues al decaer su sistema económico resuelven sus problemas añadiendo nuevos bienes y servicios que aumentan la abundancia económica, generando “sistemas económicos de reciprocidad” que se hacen más complejos conforme aumentan sus economías (Jacobs, 1971: 137).

La industria, por sus características y necesidades inherentes, requiere de grandes terrenos para sus emplazamientos, vías de comunicación para adquirir materias primas y distribuir sus productos; es quizás el modelo económico que más cambios provoca en las ciudades.

Para Jane Jacobs (1971), el origen y evolución de las ciudades se debe al desarrollo económico. Territorialmente, este desarrollo se manifiesta en la formación de centros de negocios donde se concentra la actividad económica, que se vuelve la zona más atractiva para la inversión inmobiliaria por lo que la especulación provoca que la renta del suelo sea el más elevada, que para obtener el mayor rendimiento los inversionistas buscan construir lo más alto posible.

Los promotores suelen demandar modificaciones a las normas de construcción, pero también la política urbana a través de la calificación del suelo, las reglas constructivas, promueve y facilita la construcción vertical; sin embargo, el valor de la tierra en los centros de las ciudades actuales en muchos casos no justifica la densidad tan elevada de los rascacielos superaltos.

La justificación de hacer eficiente el uso de suelo a través del crecimiento vertical es nula ante los rascacielos que superan los 300m de altura, por el alto costo de construcción y por

las dificultades técnicas y de seguridad que implican altos gastos de construcción y mantenimiento energético. (Ambriz: 2011)

Sin embargo, estas megaestructuras poseen una fuerte imagen que seduce al público y pueden ser consideradas como obras de manipulación económica, como señala Louise Huxtable (1988: 116). Son una celebración del capitalismo, monumentos al mercado y a la destreza empresarial que, al lograr la etiqueta de "edificio más alto" de la ciudad o país, logran una imagen publicitaria de poder y bonanza económica que corresponden más bien a factores subjetivos de poder y prestigio económico y tecnológico.

### **El modelo neoliberal**

Los cambios en la estructura urbana de las ciudades que se reinventan en su modelo económico van generando nuevos espacios de trabajo; este proceso se observa en las ciudades que han pasado de ser centros industriales a prestadoras de servicios.

En la década de 1970, los países más poderosos reestructuraron su modelo económico, la actividad industrial abandonaba las ciudades de países como Estados Unidos e Inglaterra<sup>11</sup> para instalarse en China y Tailandia, donde la manufactura era más barata, y ciudades como Nueva York, Londres y Tokio emergían como los centros de la economía mundial (García: 2004).

---

<sup>11</sup> En la década de 1970 el neoliberalismo comienza su auge a nivel internacional al iniciarse la crisis de la teoría keynesiana\* y a principios de la década de 1980 los gobiernos de Margaret Thatcher, en Gran Bretaña, y Ronald Reagan en Estados Unidos, dieron un brusco cambio económico aplicando las ideas de libre mercado, teniendo como características principales:

La desregulación, eliminando parte de los controles oficiales en favor de la producción privada de bienes y servicios.

Desincorporación de entidades públicas.

Venta de bienes de inversión a particulares.

Concesión a la iniciativa privada de servicios, principalmente los de comunicaciones y transportes.

Eliminación de subsidios.

Adelgazamiento del aparato burocrático.

El Estado pierde fuerza respecto de la economía del país.

\*La teoría económica basada en las ideas de John Maynard Keynes, quien plasmó en su libro Teoría general sobre el empleo, el interés y el dinero, publicado en 1936, como respuesta a la Gran Depresión. Keynes proponía dotar a unas instituciones nacionales o internacionales poder para controlar la economía en las épocas de recesión o crisis



El nuevo orden económico provocó que las principales ciudades<sup>12</sup> del mundo se convirtieran en centros de servicios financieros de escala internacional, funcionando como centros de control económico y político.

Los negocios de escala internacional requerían extender sus mercados y establecer sus oficinas en ciudades estratégicas a través de las cuales controlaran su dominio; la comunicación a grandes distancias era el principal obstáculo, que fue superado gracias al desarrollo de las telecomunicaciones, factor importante en la consolidación de la globalización<sup>13</sup> que permitió eliminar la barrera de la distancia, redujo costos y eficientizó el control del mercado.

Las corporaciones, para establecerse fuera de su sede principal, demandan de una serie de características sociales, territoriales y económicas, lo cual ha generado que las ciudades compitan entre sí, realizando estrategias de mercado, promoviendo sus zonas urbanas más consolidadas para captar inversiones, lograr la categoría de ciudad global<sup>14</sup> y ser un nodo de conexión con la economía mundial.

---

<sup>12</sup> Aunque las ciudades industriales concentraban también funciones de control económico y político, su centralidad se restringía al establecimiento de vínculos al interior del territorio nacional, mientras que el punto distintivo de las ciudades globales consiste en establecer vínculos de lo nacional respecto de lo global (Montoya, 2010: 5).

<sup>13</sup> Globalización: Es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.

En este proceso aumenta el rol de las empresas multinacionales y la libre circulación de capitales junto con la implantación de la sociedad de consumo. Los factores que impulsan su desarrollo son:

- Fusiones entre empresas: multinacionales.
- Eliminación de empresas públicas: privatizaciones.
- Desregulación financiera internacional en favor del libre comercio: los tratados de libre comercio

<sup>14</sup> Ciudad global: Es un término propuesto por Saskia Sassen en 1991, en referencia a Londres, Nueva York, París y Tokio, por su influencia directa en los asuntos mundiales, así como en términos de la cultura y la política.

Es un concepto de geografía urbana que se aplica a las ciudades que cumplen con una serie de características generadas por la globalización.

También designa un territorio en el que converge la expansión y los progresos de las nuevas tecnologías de la informática y de la comunicación, la transición de la economía de una etapa definida como fordista a otra postindustrial y mundializada (Wong, 2010: 3).

Otra de las características del neoliberalismo es la apertura a toda posibilidad de inversión privada en las ciudades. El mercado determina las zonas urbanas más estratégicas para realizar su inversión, y para asegurar su capital requieren de un entorno urbano sólido, manifiesto en infraestructura y servicios urbanos en óptimas condiciones, y de un entorno social estable que garantice que las áreas urbanas no decaerán.

Este orden en la economía mundial provocó la demanda de nuevos espacios de trabajo; la antigua estructura urbana industrial paulatinamente se dismanteló, se rehabilitaron grandes zonas industriales y centros históricos, modificando significativamente la estructura urbana y social de las ciudades.

El libre mercado implicó un nuevo paradigma de planeación urbana, desarrollada por promotores, a los que el gobierno de las ciudades imponen pocas condicionantes y otorgaban incentivos para su participación en zonas estratégicas (Hall: 1996).

Londres fue de las primeras ciudades en aplicar el nuevo modelo de planeación abierta al mercado y con mínimas restricciones, con los proyectos de reciclaje de zonas industriales, muelles y barrios antiguos convertidos en *shopping malls* o zonas de vivienda para población de alto poder adquisitivo, así como grandes complejos financieros con



Figura 1.15. Complejo financiero *Canary Wharf*, ubicado en la *Isle of Dogs* en el barrio londinense de *Tower Hamlets*.

altos rascacielos de oficinas de corporativos, por ejemplo la construcción en 1991 del *Canary Wharf* y el *Thames Gateway* (Hall: 1996).

## Un enfoque psicológico



Figura 1.16. La Torre de Babel, s. XVII.

Quizás el primer registro de la construcción de un elemento vertical habitable sea la Torre de Babel, historia bíblica descrita en el libro de Génesis 11:14, que narra la organización de un grupo cuya visión era edificar una ciudad y una torre que llegara al cielo, donde la población se pudiera resguardar como una estrategia ante posibles catástrofes.

“Y dijeron: Vamos, edifiquemos una ciudad y una torre que llegue al cielo”. El texto muestra que la condicionante para que exista una torre es que primero tiene que haber una ciudad, a lo que yo agregaría que, para que exista una ciudad, antes debe existir una economía que la genere y la reinvente.

“Edifiquemos... una torre que llegue al cielo” expresa el deseo casi obsesivo de la humanidad por la altura, ya que en esta subyace un valor idealista y simbólico: es considerada como un atributo de lo sublime.

Psicológicamente, la altura es asociada al dominio, control y poder, y el humano tiene un profundo deseo de conquistarla hasta los mismos límites posibles de la fuerza y el conocimiento. El rascacielos también representa el poder económico y el deseo de transmitir una imagen de prosperidad económica y social que se traduce en una palabra muy importante: “Poder” corporativo, global e internacional (Huxtable, 1988, Wells, 2005).

En aspectos visuales llegan a convertirse en puntos de referencia, escultura o elementos decorativos de la ciudad, revolucionado el panorama urbano de los últimos cien años. Sirven como puntos de referencia e identificación de una ciudad, como el Empire State, en

Nueva York; la Torre Sears, en Chicago; el Banco de China, en Hong Kong; las Torres Petronas, en Kuala Lumpur, y desde luego, la Torre Burj Khalifa, en Dubai.

La competencia de construir cada vez más alto continúa en países asiáticos y, especialmente, en los países árabes, que los construyen como una forma de marcar superioridad económica y religiosa respecto de E.U. Para los países árabes como para los países asiáticos los símbolos de prestigio y poder económico parecen ser necesarios para reforzar su posición ante el mundo.

Asimismo, una de las estrategias de marketing más usadas por los inversionistas es encargar el diseño a arquitectos de prestigio, dándole la etiqueta del diseñador al edificio, esto con el objetivo de que la venta o alquiler del inmueble se facilite. Se ofrece el edificio como un producto distinto, con un valor agregado, y que puede fortalecer la identidad de consumo de la sociedad de la pequeña ciudad global (Huxtable: 1982).



Figura 1.17. Burj Khalifa, actualmente el rascacielos más alto del mundo

## Los estilos arquitectónicos

Según Ada Louise Huxtable<sup>15</sup> (1988: 13), el rascacielos presenta cuatro etapas significativas en la búsqueda de un estilo arquitectónico, las cuales son:

- Etapa funcional: El rascacielos surgió como un elemento completamente funcional, La arquitectura estaba en segundo término, teniendo prioridad la economía, la eficiencia, el tamaño y la rapidez. El pragmatismo fue lo que dominó esta primera etapa (Ídem: 24).

---

<sup>15</sup> Crítica de Arquitectura, actividad desempeñada desde 1950. Escribió en The New York Times y en The Wall Street Journal, ha escrito más de diez libros sobre arquitectura.

- Etapa ecléctica: Fue la búsqueda de inspiración en la historia europea, en el renacimiento, en templos góticos, etc., se acudió a fuentes académicas y a los preceptos históricos en busca de un estilo y de soluciones técnicas (Ídem: 26).
- Etapa moderna: En la década de 1950, el movimiento moderno puso fin al historicismo, que caracterizó al estilo ecléctico, y de forma revolucionaria propuso el uso de nuevos materiales y un estilo internacional. Se caracteriza por obras austeras, abstractas, vanguardistas y elitistas, movimiento proveniente de la escuela de artes Bauhaus de Walter Gropius y CIAM promovido por Le Corbusier, que promulgaron un estilo internacional que más tarde se convirtió en el estilo favorito del poder comercial y cultural establecido (Ídem: 39).
- Etapa postmoderna: Surgió como una oposición o movimiento contra el movimiento moderno, proponiendo un estilo arquitectónico basado en la exploración estética sin frenos ni trabas, no hay prohibición, pudiendo combinar referencias culturales y tecnológicas (Ídem: 62).

Actualmente, el diseño se basa en la búsqueda de soluciones técnicas y formales de los aspectos sociales, ambientales, en la traza urbana en la que se insertan y su impacto en la vida de las ciudades, es analizado en función de la integración a su contexto en términos ambientales, al uso y estética.

### En el arte

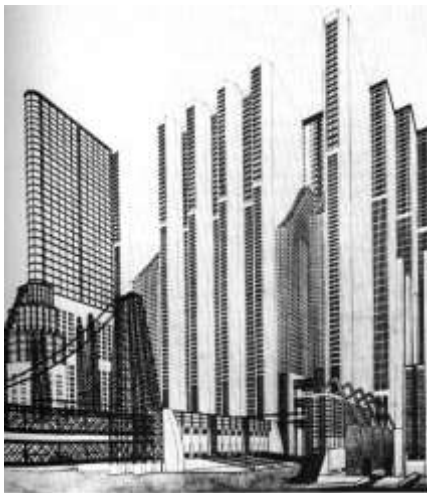


Figura 1.18. Proyecto de la *Citta Nuova*, 1914.

Los futuristas italianos en 1909 manifestaban una absoluta confianza en el progreso, existía un culto a la maquinaria y su poder para cambiar la vida cotidiana. En 1914 Antonio Sant'Elia organizó una exposición para dar a conocer su proyecto de *Citta Nuova*, donde proclamó un mundo formado por torres aerodinámicas; la velocidad y la mecanización eran los protagonistas, se incorporaban todas las innovaciones tecnológicas en construcciones monumentales, como rascacielos, estaciones de tren, aeropuertos, etc. (Well:2005).

En 1943 la filósofa y escritora Ayn Rand escribió “El manantial” (*The fountainhead*) novela en la que expone a la arquitectura como la expresión de las virtudes de supremacía del ego e individualismo, donde los rascacielos representan la voluntad visible del hombre, En 1949 King Vidor dirige el filme basado en la novela, donde se busco ser lo más apegado a las ideas expresadas por la autora.

Los primeros veinte años del s. XX fueron el escenario de una efervescencia artística de la historia contemporánea, el rascacielos aparece en la literatura y en el cine. En el libro *The Metropolis of tomorrow*, Hugh Ferriss muestra una ciudad deshumanizada, sin escala ni límites (Wells: 2005).

De forma más crítica, en 1927, la película de Fritz Lang *Metropolis* expone una ciudad con altos edificios, donde la industrialización era deshumanizante, con un entorno social altamente polarizado. Para el año 1982 el filme *Blade Runner*, de Ridley Scott, muestra un entorno de altos edificios decadente y deteriorado. Es también en el arte donde el rascacielos es un elemento tecnológico que representa lo más esperanzador o decadente de las ciudades.

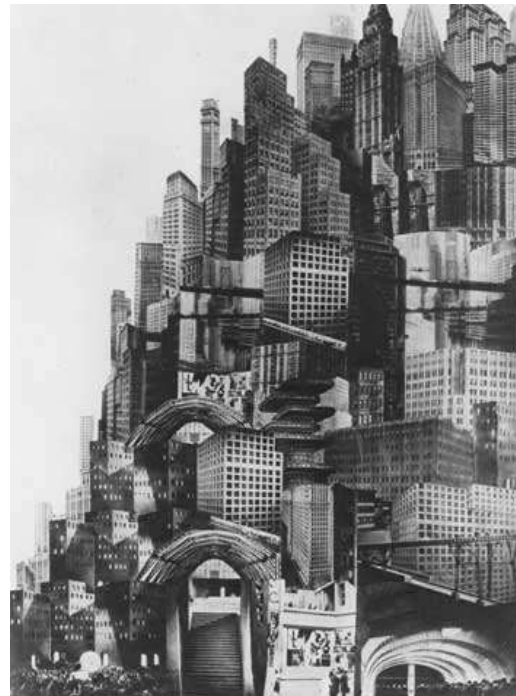


Figura 1.19. En *Metrópolis*, se expone una ciudad de enormes proporciones, con una sociedad altamente polarizada, donde la población élite vive en rascacielos.

En otro sentido se encuentra Mies Van der Rohe, quien aplicó en sus rascacielos una arquitectura transparente que pretendía la integración de lo exterior con lo interior, y con la aplicación del vidrio creó una vanguardia artística, siendo él uno de los principales representantes del movimiento moderno, generó una nueva estética que dio lugar a los prismas de vidrio y acero, propuesta que se realizó en muchas ciudades del mundo.

## **2.- URBANISMO VERTICAL EN LA CIUDAD DE MÉXICO**

Después del sometimiento de la gran Tenochtitlán, la ciudad pasó a ser la capital administrativa de la Nueva España, razón por la cual se realizó una fructífera producción arquitectónica que estuvo determinada por el inestable suelo lacustre. Las técnicas de construcción y estilos arquitectónicos que dieron como resultado edificios de baja altura y de mucho peso, durante los primeros siglos la Ciudad de México creció de forma horizontal, sólo destacaban por su altura algunas cúpulas de edificios religiosos.

Fue en las primeras décadas del siglo XX cuando la ciudad extiende su territorio y su horizonte cambia con construcciones más altas, como el hoy Museo Universitario del Chopo (1905), con una altura total de 51.5m; edificio el Gore, de 8 pisos (1911 -1986), ubicado en la Av. San Juan de Letrán<sup>16</sup> que sufrió serios daños por los sismos de 1985 y que en 1986 fue demolido.

Sin embargo, fueron las décadas de 1930 y 1940 cuando la industrialización favorece la economía del país y se contaba con el capital para la realización de obras de mayor altura. Con inversiones privadas se inauguró el edificio La Nacional (1932) de 13 pisos y 55m, ubicado en Av. Juárez esquina con Av. San Juan de Letrán, construcción proyectada por Manuel Ortiz Monasterio, Bernardo Calderón y Luis Ávila. Fue el edificio más alto de México hasta el año 1934.

Paseo de la Reforma comenzó a recibir inversiones inmobiliarias más relevantes, por ejemplo, en 1934 el Edificio Corcuera<sup>17</sup> fue el más alto de la ciudad hasta que fue superado en 1945 por el Edificio el Moro con 29 plantas, y en 1946 la Torre Anáhuac (hoy conocida como Torre Contigo) de 30 plantas ocupó la posición del edificio más alto de la urbe.

---

<sup>16</sup> La Av. San Juan de Letrán comprendía de la Av. Arcos de Belén hasta la Av. Juárez. En la década de 1970, ante el aumento del aforo vehicular de la ciudad se crearon los ejes viales, el Eje Central Lázaro Cárdenas unificó a las avenidas Panamá, Niño Perdido, San Juan de Letrán, Calle de Santa María la Redonda y Av. de los 100m.

En este trabajo nos referiremos a la Av. San Juan de Letrán para especificar el tramo del actual Eje Central dónde se concentraba la inversión inmobiliaria.

<sup>17</sup> Colapso tras el terremoto de 1957.

En la década de 1950, la Av. San Juan de Letrán recibe dos grandes inversiones para los edificios más altos de la ciudad. El primero de ellos en 1952, el edificio Miguel E. Abed con 35 plantas y 125m y en 1956 la Torre Latinoamericana con 44 pisos, que fue el rascacielos más alto de la ciudad hasta 1972, cuando la estructura de la torre del Hotel de México lo supera.

En la década de 1980, es la Torre Ejecutiva Pemex el rascacielos más alto de la ciudad durante el periodo 1982 a 2003, es reflejo de la riqueza del país generada por la exportación de petróleo, la paraestatal que en la década de 1970 aumentó de forma exponencial su producción y requería de oficinas para la “administración de la riqueza”.

En 1990 se inició la construcción de Santa Fe. El distrito financiero fue planeado con el objetivo de albergar las oficinas de empresas transnacionales; la localización y las altas densidades de construcción fueron aspectos que hicieron altamente atractiva la zona para las inversiones.

Después del sismo de 1985 la construcción vertical en el centro de la ciudad se detuvo; sin embargo, con la inauguración de la Torre Mayor en junio de 2003 se establece un nuevo reto, que muestra la confianza retomada de construir en altura, coronando los esfuerzos del gobierno local de acoplar la estructura urbana a las demandas del mercado global.

## **2.1. La formación de corredores y zonas de valor**

La Ciudad de México, a diferencia de Nueva York, Chicago o Los Ángeles, no tiene un distrito financiero donde se concentren los rascacielos y edificios más altos. La actividad financiera se desarrolla en zonas y corredores de valor en los que se concentra la inversión inmobiliaria creando horizontes artificiales<sup>18</sup>; esto se debe en gran parte a la forma de crecimiento de la ciudad. A continuación se mencionan algunos antecedentes históricos de la formación de los corredores y zonas de valor de la ciudad.

---

<sup>18</sup> *Skyline*, también se conocen con el nombre de horizontes artificiales o panoramas urbanos.



La gran Tenochtitlán se funda en un islote sobre el que se construye el centro cívico y religioso de esta ciudad; cientos de años más tarde los españoles deciden ubicar alrededor de la plaza, hoy conocida como el Zócalo, importantes edificios del poder de la época: la Iglesia católica y la corona española, representados en la Catedral y el Palacio de los Virreyes, hoy Palacio Nacional.

Durante la época colonial, el gran lago continuó cubriéndose con chinampas, con un crecimiento perimetral en torno del Zócalo, que se convirtió en el punto a partir del cual se fue configurando una ciudad claramente diferenciada por sus clases sociales. Del lado poniente habitó la población española, mientras que al oriente se encontraban barrios donde el grueso de población era indígena.

El lado poniente de la pequeña ciudad colonial albergó edificios de mejor calidad y de vanguardia arquitectónica, como templos, conventos, palacios y edificios administrativos.

A principios de siglo XX la construcción del Palacio de Bellas Artes y el palacio de Correos, confirmaban que el valor del suelo incrementaba hacia el poniente; a partir de la década de 1930, el acelerado crecimiento de la ciudad fue conformando corredores<sup>19</sup> y zonas de mayor valor del suelo al poniente y sur de la urbe.

## **Polanco**

El desarrollo inmobiliario tuvo como punto de partida el Zócalo y se extendió sobre la calle de Madero, siguió por Av. Juárez y continuó sobre Av. Paseo de la Reforma con dirección al poniente. Al llegar a la glorieta de la Diana, el crecimiento tuvo como barrera el bosque de Chapultepec y se desvió hacia lo que fueron los terrenos de la Hacienda de los Morales, Polanco, por la Av. Mariano Escobedo, donde los corporativos están sobre sus principales avenidas: Ejército Nacional y Presidente Mazaryk (Hagg: 2010).

---

<sup>19</sup> Es importante aclarar que existen diferentes clasificaciones para los corredores de la Ciudad de México. Sin embargo, para fines de esta tesina se llama corredores de valor a las avenidas que han atraído inversiones y que concentran inmuebles que aumentan el valor del suelo.

A partir de la década de 1960, Polanco presentó una importante concentración de edificios altos. Un caso notable fue la inauguración, en 1972, del Hotel Presidente Intercontinental que con sus 130m de altura fue considerado el hotel más alto de Latinoamérica, siendo superado a mediados de la década de 1980 por el hotel Nikko México, de 142m de alto.

El periódico Excélsior publicó el 2 de Agosto de 1982 un anuncio que muestra la importancia inmobiliaria que la zona de Polanco representaba en esa época: “En Torre Presidente Reforma le estamos construyendo su oficina ejecutiva con superficie de 430m<sup>2</sup> para entregársela en octubre de 1983, junto al Hotel Presidente Chapultepec, la Imagen fiel de la más alta categoría”.

### **Zona de lomas**

Esta zona de valor ha recibido de forma constante inversiones inmobiliarias de hoteles, oficinas y vivienda, como es el caso de las Torres de Residencial del Bosque (1996) de 128m de altura, también conocidas como las torres gemelas Polanco.

Surge después a la altura de la Fuente de Petróleos, la zona de Lomas Palmas donde los edificios “las Tres Esmeraldas o Reforma 115” constituyen una nueva zona de rascacielos.

Continuando por Paseo de la Reforma hasta la intersección de las avenidas Prado Sur y Prado Norte se localiza el eje Polanco Lomas, donde el mercado de oficinas conserva uno de los valores más altos de la ciudad.

Otra zona de la ciudad que tiene un "horizonte artificial" definido es Bosques de las Lomas, que incluye a las delegaciones Miguel Hidalgo, Cuajimalpa y al municipio de Huixquilucan, y colinda con el distrito financiero Santa Fe.

En Bosques de las Lomas, una de las zonas más exclusivas de la ciudad, se encuentra altos edificios construidos en la década de 1990, como la Torre Arcos Bosques I (1996), de 161.5m y 33 pisos, y Torre Arcos Bosques II (2008), de 34 pisos y 161.2m. Torre Altus de 197m de alto, que en 1998 logró ser uno de los rascacielos más altos de la urbe.



Figura 2.1. Torre Altus, vivienda vertical para población de altos recursos económicos.

Torre Altus fue diseñado por los Arquitectos Augusto H. Álvarez y José Adolfo Weichers, con 43 departamentos, uno por nivel, y el pent house de dos pisos, ofrece a sus condóminos: salón de fiestas, gimnasio, spa, piscina, helipuerto, pista de padel, recepción, y estacionamiento subterráneo; es un claro ejemplo de que los rascacielos de uso habitacional son exitosos para la población con alto nivel adquisitivo.

## **El distrito financiero de Santa Fe**

Al poniente de la ciudad surge la zona de Santa Fe, que es un claro ejemplo de los procesos de neoliberalismo en el país. Fue un megaproyecto que inició dentro de la Zona Especial de Desarrollo Controlado (ZEDEC) en 1987, con 850 000ha, ubicado en las delegaciones Cuajimalpa y Álvaro Obregón; comenzó su edificación en 1993 con la construcción del Centro Comercial Santa Fe, que imitaba los malls estadounidenses (Osorio: 2003).

En 1995 se decretaron las normas para el ordenamiento territorial, con las normas técnicas para regular el desarrollo urbano, definiendo la zonificación de usos de suelo y densidades permitidas en el centro de negocios (Romero, 2009: 80).



Figura 2.2. Skyline del distrito financiero de Santa Fe.

Para generar una diversidad de usuarios y actividades a distintas horas se proyectó una zona con actividad permanente al noroeste dividido en dos espacios, uno con actividad comercial y de servicios y otro con oficinas, comercio y vivienda; al suroeste se ubicaron oficinas, consultorios y vivienda; con 5,000 habitantes fijos y 20,000 de población flotante (Ibídem: 84).

Desde el punto de vista económico, Santa Fe ofrecía actividades económicas financieras geográficamente concentradas que permitiría la conexión física con el Estado de México, potencializando la comunicación con la zona industrial de Toluca, y se reactivaría el aeropuerto alternativo al de la Ciudad de México.

El Distrito Financiero se formó con el objetivo de concentrar al sector financiero destinado a grandes consorcios empresariales, como Hewlett-Packard de México, Bimbo, Televisa y un centro corporativo; altos edificios verticales se han desarrollado desde 1996. Actualmente, las Torres City Santa Fe, de 200m y 235m se encuentra en construcción (Ibídem: 83).

A diferencia de otras zonas y corredores de valor el distrito financiero Santa Fe ofrecía atractivas ventajas de inversión a los desarrolladores inmobiliarios, principalmente las altas densidades y el valor agregado de la exclusividad.

### **Principales corredores de inversión**

Para Jérôme Monnet<sup>20</sup> son dos corredores comerciales los que destacan por su importancia en la concentración de actividad económica, ambos surgen de lo que llama el hipercentro comercial de la delegación Cuauhtémoc (Montejano: 2002).

- El primero de ellos es la Av. Insurgentes con dirección al sur hasta llegar a la delegación Tlalpan.
- El segundo es Paseo de la Reforma con dirección al poniente, que tiene como origen la Zona Rosa, se traslada hacia Polanco y se prolonga con las avenidas Horacio y Presidente Masarik.

Nota: Ver en anexo Plano1. Corredores y zonas de valor.

---

<sup>20</sup> Profesor catedrático de la Universidad de *Toulouse-Le Mirail*. Profesor-investigador del Instituto Francés de Urbanismo, en junio de 1991 la Revista TRACE, Núm. 17 publicó su artículo titulado: "Comercio y centralidad en la Ciudad de México: Una aproximación de las lógicas de estructuración espacial".

## **Avenida de los Insurgentes**

En los primeros años del s. XX surge esta avenida, bajo el nombre de Vía del Centenario que unía al Centro Histórico con el sur de la ciudad; durante el gobierno del presidente Miguel Alemán Valdés (1946-1952) cambió a su actual nombre en honor al Ejército Insurgente.

En las últimas décadas del siglo XIX y primeras décadas del s. XX la avenida fue adquiriendo mayor importancia con dirección al sur debido al desarrollo inmobiliario de nivel medio socioeconómico alto de las colonias Juárez, Roma, Hipódromo Condesa, Escandón, Nápoles, la del Valle, Insurgentes Mixcoac, Guadalupe Inn, San Ángel, y en 1952 la creación de la Ciudad Universitaria dio un nuevo panorama; El tramo entre la Av. Reforma y Periférico Sur se encuentra un eje que presenta una gran heterogeneidad de servicios administrativos públicos, privados, nacionales y extranjeros.

## **Paseo de la Reforma**

Alrededor de 1864 y 1866 Maximiliano de Habsburgo ordena la creación del Paseo de la Emperatriz, un camino de terracería de sección amplia y muy arbolado que acortaba el camino del Palacio Nacional al Castillo de Chapultepec. Al pasar el tiempo se desarrollaron colonias de vivienda residencial, lo cual fue generando mayor valor del suelo alrededor de la vialidad (Martínez, 2008: 87).

Se puede deducir que por su origen de servir a la nobleza, así como por su orientación al poniente de la ciudad donde el suelo era de mejores condiciones y un paisaje más agradable, el paseo se convirtió en la mejor opción de inversión para el desarrollo inmobiliario, concentrando el interés en las glorietas, formando “focos” de valor (Hagg: 2010).

En la década de 1930 comenzaron a surgir los primeros rascacielos, de los más sobresalientes están el Edificio Corcuera, de 1934, el Edificio el Moro, de 1945 (de la Lotería Nacional) y en 1946 La Torre Anáhuac. Hubo una propuesta en 1946 del Arq. Mario Pani de un desarrollo inmobiliario que constaba de 16 torres de 20 pisos, que se

destinarían a oficinas de corporativos y paraestatales del país (De Garay: 2000, citado por Martínez, 2008: 86).

En las siguientes décadas la avenida continuó recibiendo importantes inversiones, edificios como la Torre Prisma de 1970, Torre del Caballito inaugurada en 1988, el Edificio Reforma 265 inaugurada en 1995 (hoy Torre Reforma Axtel), entre otros le fueron dando un carácter corporativo.

El corredor<sup>21</sup> turístico y financiero de Paseo de la Reforma que se delimita al oriente por la Av. Juárez y Av. Melchor Ocampo de lado poniente (Martínez, 2008: 87), cuenta con la infraestructura e incentivos normativos necesarios para soportar el crecimiento inmobiliario, demandado por las empresas transnacionales, tales como:

- Lugares con bagaje histórico
- Vistas agradables
- Infraestructura
- Equipamientos
- Adecuados sistemas de transporte

A los rascacielos actuales se suman algunos en proyecto y otros próximos inaugurarse, donde imperará los servicios y el comercio, con una altura que oscila entre 30 y 60 niveles (Páramo: 2010, Roldan: 2010).

Los nuevos edificios representan a diferentes grupos de poder. Por ejemplo, la actividad financiera, con edificios de las instituciones bancarias HSBC, BBVA Bancomer, Santander; el poder político, con el edificio de la Cámara de Senadores; el turismo, con el Hotel St. Regis; los corporativos internacionales se alojan en la Torre Mayor, y para dar vitalidad a la zona se ha desarrollado proyectos habitacionales, como Reforma 222, Torre Libertad, Reforma 27, Plaza Residences, etc.

---

<sup>21</sup> En esta sección de Paseo de la Reforma se encuentra mayor oferta del mercado inmobiliario de oficinas, con edificios de mayor número de niveles, se encuentran edificios gubernamentales, casa de bolsa, algunas embajadas, bancos, compañías aseguradoras. Etc.

Estos edificios albergan oficinas corporativas de marcas nacionales e internacionales como New York Life y Monex Bank; también se registraron transacciones de pre-arrendamiento que en algunos casos como BBVA y la Cámara de Senadores fueron operaciones de espacios a la medida *build-to-suit*<sup>22</sup> (*Market Research*, 2010: 33).

El Portal de Real Strategy anuncia que durante el World Office Forum 2011, especialistas en bienes raíces señalaron que para el año 2014, 13 nuevas torres de oficinas se sumarán a Paseo de la Reforma, convirtiéndose en el centro corporativo más grande de México.<sup>23</sup>

A continuación se mencionan algunos de los proyectos en operación y en proceso de construcción que han surgido a partir de la Torre Mayor, los cuales presentan tres características básicas: reutilización de predios, alta verticalidad y usos mixtos.

---

<sup>22</sup> “Construir a la medida”. Es un acuerdo mediante el cual un propietario de un terreno se compromete a construir bajo requisitos muy específicos para un inquilino el cual arrendará la propiedad por determinado tiempo.

<sup>23</sup>Real Startegy, en: [http:// realestrategy.com/?cat=55](http://realestrategy.com/?cat=55)), consultado en mayo de 2012.

## Edificios en operación

NOMBRE	AÑO DE INAUGURACIÓN	ALTURA	UBICACIÓN	USOS
<b>Torre Mayor</b>	2003	225	N°505	Oficinas Plaza comercial
<b>Torre HSBC</b>	2006	136m	N. 347 (frente a la glorieta del Ángel de la Independencia)	Oficinas Sede central del banco HSBC
<b>Complejo Reforma 222</b>	2007	125m	N. 222	Vivienda Centro financiero Centro comercial
<b>Torre Libertad</b>	2008	150m	N. 439 (Frente a la glorieta de la Diana cazadora)	Hotel St. Regis Área comercial Vivienda
<b>Plaza Residences</b>	2010	S/D	N°77	Vivienda de lujo (28 pisos)
<b>Torre Magenta</b>	2010	101m	N. 84	Hotel Vivienda Oficinas
<b>Edificio del Senado de la Republica</b>	2010	71m	N. 135	Oficinas (Edificio Público)

Fuente: Proyectos de altura, en <http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/rascacielosreforma.pdf>, consultado en febrero de 2013.

Rascacielos en la Ciudad de México, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos\\_de\\_la\\_Ciudad\\_de\\_M%C3%A9xico](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico), consultado en febrero de 2013-04-28



## En proyecto o en proceso de construcción

El portal especializado en rascacielos a nivel mundial skyscraperpage.com explica que se edificarán sobre esta avenida más rascacielos, entre los que destacan por su altura:

<b>NOMBRE</b>	<b>UBICACIÓN</b> (Sobre Paseo de la Reforma)	<b>ALTURA</b>	<b>PISOS</b>	<b>USOS</b>
<b>Reforma 20</b>	N:20	S/D	25	Oficinas
<b>Reforma 27</b>	N. 27	108m	23	Vivienda Comercio
<b>Torres Santander</b> (En Proyecto)	N. 76	290m	68	Tres rascacielos que albergarán oficinas, hotel, restaurante
<b>Reforma 90</b>	N.90	135	39	Habitacional
<b>Torre Punta Reforma</b>	N. 180	204m	37	Restaurante, Centro comercial Áreas de entretenimiento
<b>Torre Reforma Mapfre</b>	N. 243	120m	27	Oficinas de lujo
<b>Reforma Capital. Park Hyatt</b>	N.250	S/D	Dos torres de 25 niveles	Vivienda Hotel
<b>La Torre Reforma</b>	N. 296	196m	50	Vivienda Hotel Oficinas Centro comercial
<b>Corporativo Reforma 412</b>	N. 412	132m	26	Oficinas
<b>R432 Residences By Buddha Bar Hotels &amp; Spa</b>	N. 432	204m	54	Vivienda Hotel Área Comercial

<b>Torre Diana</b>	Esq. Río Mississippi y Río Lerma (A la altura de Paseo de la Reforma N° 439)	168.7	35	Oficinas
<b>Torre Reforma</b>	N. 483	244m	57	Vivienda Oficinas Comercio
<b>Torre BBVA Bancomer</b>	N. 506	225m	52	Oficinas
<b>Torre Reforma</b> (En proyecto, que de realizarse podría convertirse en el más alto de Latinoamérica)	N. 509	255m (hasta el último piso y 303m hasta la antena )	63	Hotel Vivienda Comercio

Fuente: Proyectos de altura, en <http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/rascacielosreforma.pdf>, consultado en febrero de 2013.

Anexo: Rascacielos de la Ciudad de México, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos\\_de\\_la\\_Ciudad\\_de\\_M%C3%A9xico](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico). consultado en febrero de 2013.

El auge de desarrollo inmobiliario en Paseo de la Reforma es el resultado de varios aspectos, siendo fundamental el papel del gobierno local, al promover la inversión con base en las normas<sup>24</sup> de ordenamiento e instrumentos de fomento a la inversión aplicadas desde 1997 que permiten mayor intensidad de construcción, así como a los programas de regeneración urbana del Centro Histórico, y mejoramiento de los sistemas de transporte (Martínez, 2008: 87). Además, se han facilitado los trámites para iniciar la construcción en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), y de la Secretaría de Desarrollo Económico se ha impulsado un programa de incentivos fiscales que promuevan la inversión, pública o privada, en proyectos habitacionales, comerciales, de servicios o de usos mixtos (Roldan: 2010).

---

<sup>24</sup> Cuenta con normatividad de Área con Potencial de Desarrollo, con Norma de Ordenación sobre Vialidad y aplican las Normas Generales N°10 y N°12, aplicando la Transferencia de Potencialidad para aumentar la intensidad de construcción, características que la hacen una de las vialidades más importantes de la Ciudad de México en inversión inmobiliaria (Martínez: 2008).

## **2.2.- Crecimiento vertical y modelo económico**

Durante el periodo industrial en la Ciudad de México se generó el ambiente político, social, normativo y territorial para el asentamiento de industrias, ante los cambios económicos del modelo neoliberal se ha creado el ambiente adecuado para participar en la economía global basada en la prestación de servicios.

La construcción de edificios verticales y rascacielos en la ciudad tiene una estrecha relación con su posición como capital política y económica del país y por su relación económica con otras ciudades.

Cada etapa de crecimiento de la ciudad se ha caracterizado por un modelo económico y un sistema político; según el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal<sup>25</sup>, el crecimiento de la mancha urbana de la Ciudad de México se intensificó durante el siglo XX, identificándose cuatro etapas:

1. 1900 a 1930, desarrollo intraurbano, periodo revolucionario y posrevolucionario.
2. 1930 a 1950, industrialización manufacturera.
3. 1950 a 1980, metropolización, la ciudad triplicó su población y superficie extendiéndose sobre municipios.
4. 1980 a la fecha, crecimiento de las áreas urbanas en la región centro del país y agotamiento de los recursos de la región.

La inserción del país, y en especial de la Ciudad de México, en la industrialización fue propiciada por la demanda de productos de los países aliados durante la Segunda Guerra mundial que sostenían contra el eje nazi-fascista, y siguió aplicándose al término del conflicto bajo la influencia del imperialismo estadounidense el cual se fortaleció con la victoria, convirtiéndose en el motor de la economía mundial (Yáñez, 2009: 43).

---

<sup>25</sup>Publicado el 31 de diciembre de 2003.

En la década de 1930, las industrias aumentan su presencia en la ciudad, lo cual generó una alta demanda de mano de obra, y por ende una fuerte migración campo-ciudad; los acelerados cambios se intensificaron en la década de 1940.

El modelo económico basado en la explotación de recursos naturales, la inversión extranjera, y el fortalecido aparato de gobierno<sup>26</sup> fueron aspectos que generaron una nueva estructura urbana, con grandes desarrollos de vivienda, equipamiento de salud, educación, obras que se desarrollaron bajo las ideas del movimiento moderno<sup>27</sup>, tales como el crecimiento vertical, alta densificación, utilización de nuevos materiales, planeación urbana conforme a la zonificación de las funciones básicas: vivienda, trabajo, ocio y una importante jerarquía de las vialidades como elementos de circulación que facilitara la comunicación entre las funciones de la ciudad.

Aunque en otros países, como Uruguay, Chile, Cuba, Colombia, Perú y Venezuela, tuvieron la influencia de este movimiento, fueron México y Brasil los que realizaron más proyectos bajo los preceptos de este movimiento arquitectónico y urbano gracias al auge que produjo los respectivos “milagros económicos” (Toca, 1989: 42 - 47).

El optimismo económico de la época se reflejó en la producción de grandes obras y proyectos urbanos como la Ciudad Universitaria (1949-1952), los multifamiliares<sup>28</sup> Presidente Miguel Alemán, Presidente Juárez y Nonoalco Tlatelolco, así como diversas obras de equipamiento en salud y centros educativos, obras que por dimensión y calidad difícilmente se podrían volver a realizar.

---

<sup>26</sup> Periodo de Desarrollismo que se caracterizó por el establecimiento industrias, que generó el auge del comercio y de la banca, creación de riqueza y que condujo a la construcción pública y privada de grandes obras urbanas y arquitectónicas (Yáñez, 1990: 43).

<sup>27</sup> Aunque fue en la década de 1940 cuando se desarrolla importantes obras arquitectónicas y urbanas, la efervescencia del movimiento moderno y racionalista se gestó entre 1919 a 1929 con la publicación en México de numerosas revistas que informaban de los novedosos materiales constructivos, adelantos técnicos y sanitarios, así como la lucha por un estilo moderno y funcional (Toca, 1989: 119)

<sup>28</sup> Uno de los principales representantes del movimiento moderno en México fue el Arq. Mario Pani, el cual aplicó los principios propuestos por *Le Corbusier*: crecimiento vertical y densificación como medidas ante el acelerado crecimiento de las ciudades.

El sector privado también realizó importantes edificios, los negocios eran prósperos, a nivel internacional México era reconocido por su prosperidad económica, riqueza cultural y sus atractivos destinos turísticos, lo cual generó una creciente demanda de espacios para servicios como oficinas, hoteles, centros comerciales; el ejemplo más sobresaliente de esa época quizá sea la Torre Latinoamericana, que en 1956 se convirtió en el rascacielos más alto de la ciudad y de América Latina.

### **2.3.- Impacto del neoliberalismo en la estructura urbana**

Mientras México vivía en bonanza, un nuevo orden económico se gestaba, la economía basada en la industria se transformaba a una basada en los servicios.

Estos cambios en la esfera internacional tuvieron efecto en México, donde el auge industrial y al papel del Estado benefactor que asumió la producción y el control de actividades estratégicas para la economía fue gestando su fin con la crisis cambiaria de 1976, pero fue la década de 1980 la que marcó los cambios más drásticos: la caída de los precios del petróleo en 1981, la crisis de endeudamiento en 1982, el temblor de 1985 que agudizó un grave deterioro físico y social del centro de la ciudad, y finalmente la crisis de 1994, propiciaron enormes modificaciones económicas y espaciales en el país y en la ciudad (Montoya: 2010, Romero: 2009).

México, siendo un país dependiente de las medidas tomadas por países en los que basa su economía ha tenido que adaptarse a estos cambios<sup>29</sup>, donde la estructura urbana se ha modificado y adaptado para distintos usos, estando subordinada a las demandas del mercado global.

La salida de actividades industriales de la Ciudad de México ha provocado una reestructuración espacial de las actividades económicas para competir en el modelo

---

<sup>29</sup> A partir de 1991, México comienza a transitar hacia una economía de servicios, que habría de consolidarse a inicios del siglo XXI (Montoya, 2010:8).

neoliberal, el cual ha ejercido un fuerte impacto en la planeación urbana, el gobierno local ha centrado sus esfuerzos en atraer inversiones y lograr mayor presencia política y económica en la esfera internacional.

La ciudad ha modificado sus actividades económicas pasando de la industria manufacturera a la prestación de servicios y ser considerada como una ciudad global; sin embargo, esta categoría no puede aplicarse a la metrópoli<sup>30</sup> en su conjunto, ya que los altos contrastes de la sociedad en nivel de educación, ingresos, tipo de vivienda y la desigualdad en la distribución de los servicios públicos e infraestructura urbana forman una metrópoli fragmentada y compleja (Montoya, 2010: 7, 73).

La ciudad global son aquellas zonas o corredores de una ciudad que, por sus cualidades históricas, ambientales, de infraestructura, dinamismo económico, facilidades normativas para construir con mayor densidad y población con homogéneo alto nivel educativo y adquisitivo, son las que pueden albergar inversiones que las hace competitivas en el mercado global.

Como lo explica Navarrete (2010: 38), “lo que importa para la ciudad global no es el tamaño de su población ni el de su extensión territorial, sino la envergadura económica y la posición central en las rutas de comunicación y transporte. La globalización construye así un circuito de ciudades globales”.

El territorio de la ciudad global en la capital de México lo integran cinco delegaciones: Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Cuauhtémoc, Álvaro Obregón y Coyoacán. En éstas se localizan la mayor parte de las actividades destinadas a fortalecer la relación con la economía mundial, tales como una alta concentración de la actividad de los servicios, oficinas de corporativos, difusión e información, tiendas departamentales, hoteles de prestigio, comercio especializado y comercio al mayoreo (Montoya, 2010: 74).

---

<sup>30</sup> La metrópoli está integrada por el conjunto de la ZMCM que incluye, además del Distrito Federal, a diversos municipios del Estado de México y Tizayuca, Hidalgo.

Es de destacar que de las cinco demarcaciones que integran la ciudad global, las delegaciones Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez forman parte de la ciudad central<sup>31</sup> que, debido a su antigüedad, tienen una sólida estructura urbana integrada por una red de vialidades primarias que facilitan el acceso a consorcios empresariales, centros de negocios, áreas históricas, atractivos turísticos, oferta cultural y gastronómica.

La delegación Cuauhtémoc ocupa una posición estratégica dentro de la ciudad global, en ella se encuentran las primeras colonias destinadas para clases altas como son la Juárez, la Roma, la Hipódromo Condesa, que cuentan con bagaje histórico y entorno agradable que las hace atractivas como zonas de vivienda y oficinas. En esta demarcación se enfatiza el bagaje histórico, sólida infraestructura urbana y tecnológica, ambiente social, comercial y cultural; cabe señalar que en ésta tienen su origen los dos principales corredores de la ciudad: Paseo de la Reforma y Av. Insurgentes Sur (Montoya, 2010: 84).

El Centro Histórico y ciertas zonas de la ciudad central eran potenciales para colocarse dentro de la economía global, por lo que se convirtieron en receptoras de inversión pública y privada, donde se realizaron obras de revitalización y regeneración urbana, con el objetivo de potencializar sus ventajas y así poder atraer inversiones.

La mayor parte de la ciudad y su zona metropolitana no forman parte de la ciudad global, lo cual provoca fuertes contrastes económicos y sociales. En la delegación Cuauhtémoc este contraste se forma entre las zonas de alto dinamismo económico y las colonias para clases bajas, como la Guerrero, Morelos, Obrera, Doctores y Centro, donde al arribo masivo de sectores populares transformaron las viejas casonas abandonadas por las clases adineradas en vecindades con altos niveles de hacinamiento y deteriorado entorno urbano (Montoya: 2010).

---

<sup>31</sup> La Ciudad Central se denomina al área que forman las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza. a partir de la delimitación de los Contornos Urbanos definidos en el Programa General de Desarrollo Urbano de 1996.

La delegación Venustiano Carranza aunque forma parte de la ciudad central no cuenta con la infraestructura, actividades y servicios financieros de nivel internacional, por lo que no forma parte de la ciudad global.

## Megaproyectos

Los megaproyectos urbanos son inversiones millonarias que tienen el objetivo de potencializar el entorno urbano, se han realizado desde hace aproximadamente 25 años; sin embargo, a partir de la administración de Andrés Manuel López Obrador (2000- 2006) y de Marcelo Ebrard Casaubon (2006-2012) fue que los efectos generados por la materialización de éstos hace evidente el objetivo de ajustar las zonas más estratégicas de la ciudad a los estándares internacionales de competitividad y al paradigma de las ciudades globales (Montoya 2010, Romero: 2009).

De los megaproyectos urbanos y acciones de rehabilitación<sup>32</sup>, renovación, regeneración urbana y arquitectónica, los siguientes son los más representativos: la creación del Distrito Financiero Santa Fe, el Programa para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de la Ciudad de México, el Proyecto Alameda, el remozamiento de Paseo de la Reforma, la consolidación del Corredor Turístico y Cultural Paseo de la Reforma – Avenida Juárez – Centro Histórico, el corredor urbano Centro Histórico – Santa Fe, el segundo piso del Periférico ligado a la introducción del sistema de puentes y túneles que comunican la zona de Santa Fe con el sur de la ciudad; la mejora en los sistemas de transporte público con la introducción del Metrobús en la Av. Insurgentes, Eje 4 Sur, Eje 1 Poniente, y el circuito por el centro de la ciudad que forma la línea 4 , así como la creación de infraestructura para bicicletas y senderos peatonales (Romero, 2009).

Estos proyectos se han realizado con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos que los inversionistas extranjeros requieren para asegurar sus proyectos, atrayendo inversiones inmobiliarias sobre Paseo de la Reforma, que es la avenida que posee clima, paisaje Y

---

<sup>32</sup> La rehabilitación es por lo general es financiada por el Estado y se realiza de acuerdo con las políticas públicas de mejoramiento y conservación. (Romero, 2009: 44)

La renovación es la acción de mejoramiento espacial que consiste en la eliminación de edificaciones, sustituyéndolas por construcciones nuevas, acordes al entorno urbano; se renuevan las edificaciones deterioradas o con problemas de funcionamiento para dar una nueva imagen. (Ídem)

La regeneración considera acciones de mejoramiento urbano tendientes a regenerar o revivir un área urbana, que puede ser parcial y orientada al mejoramiento de áreas urbanas, o ambas, cuidando todos los tipos de impactos dentro de una planeación. (Ídem)



entorno histórico óptimos, cualidades de los lugares “triunfadores de la nueva geografía... climas benignos, paisajes atractivos, entornos históricos” como señala García (2004: 58).

Por ello que cabe señalar que la ubicación y construcción de rascacielos obedece a una lógica estandarizada a nivel internacional, obteniendo beneficios que los paisajes naturales y urbanos ofrecen (Yeang, 2000: 115).

### **Normatividad en zonas estratégicas para el crecimiento vertical**

El modelo neoliberal exige la mayor y mejor ocupación y utilización del suelo. A nivel local las administraciones de las ciudades se encargan de hacer competitivas sus zonas con mayor potencial para la inversión, la estrategia utilizada es aumentar la densidad de construcción o bien son los mismos inversionistas los que fijan las alturas, las densidades, los usos, etc. Bajo el modelo neoliberal, el mercado regula al desarrollo urbano (García: 2004).

En la Ciudad de México, estas medidas iniciaron a partir de la aprobación de la Ley de Desarrollo Urbano del D.F el 29 de enero de 1996, donde se establecieron los primeros intentos para repoblar las delegaciones centrales, en zonas estratégicas se les otorgó normatividad adicional para obtener mayor densidad de construcción, se establecieron los lineamientos, políticas y las facilidades para incrementar la inversión en la ciudad central (Martínez: 2008).

A partir de 2002, la aplicación del Bando 2 incrementó la construcción de vivienda en las delegaciones centrales y restringió la inversión en las delegaciones periféricas, bajo el discurso de crear vivienda social y revertir el despoblamiento que desde la década de 1970 la ciudad central registraba (Martínez: 2008).

Fue durante el periodo del Jefe de Gobierno Andrés Manuel López Obrador (2000-2006) a partir de la publicación del Bando<sup>33</sup> N° 2, aunque de carácter semiobligatorio en papel, pero obligatorio en la práctica, fue un factor determinante en el incremento del desarrollo inmobiliario habitacional en las delegaciones centrales y la restricción en el resto de las delegaciones del Distrito Federal (Martínez: 2008).

Aunque a primera vista podría decirse que estas políticas de reordenamiento territorial tienen poca relación con la proyección internacional de la ciudad y los esfuerzos de vincularla con la economía global, sin embargo de forma indirecta contribuyó a este propósito, pues generó un proceso de gentrificación en las delegaciones centrales (Montoya: 2010).

Con el objetivo de impulsar la inversión inmobiliaria en áreas estratégicas de la ciudad central, se otorgó normatividad específica e independiente a la señalada en los Programas Delegacionales de Desarrollo Urbano, tales como:

- La creación de Áreas de Actuación<sup>34</sup> específicamente la de Reciclamiento, y la de Desarrollo (Martínez: 2008).
- Las Normas de ordenación sobre vialidades principales de la ciudad.
- Instrumentos de fomento como la transferencia de potencialidad<sup>35</sup> de las áreas patrimoniales a ciertos corredores de inversión.

---

<sup>33</sup> Emitido el 7 de diciembre del año 2000. El Bando de Gobierno N° 2 fue uno de los 23 bandos que tenían el objetivo de regular y ordenar disposiciones para la población.

<sup>34</sup> Las áreas de actuación cuentan con normatividad adicional que tiene por objeto incentivar el desarrollo y la inversión inmobiliaria, mejorar las zonas patrimoniales, y vincular zonas que tienen contacto con el Estado de México (Martínez: 2008).

Las Áreas de Actuación en el Distrito Federal se clasifican para suelo urbano como:

- Áreas con potencial de desarrollo.
- Áreas con potencial de mejoramiento.
- Áreas con potencial de reciclamiento.
- Áreas de conservación patrimonial
- Áreas de integración metropolitana

<sup>35</sup> Sistema de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo es el conjunto de normas y procedimientos que permiten ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados que le corresponden a un predio en favor de otro, sujetándose a las disposiciones de los programas

- Las Normas Generales de Ordenación, en particular la Norma 10 y 12 para impulsar la construcción de más niveles en función de la superficie del predio sobre corredores, los cuales son receptores de la potencialidad adquirida de las áreas patrimoniales.
- La Norma General de Ordenación N° 26 para el impulso a la construcción de vivienda de interés social y popular en ciertas colonias de las delegaciones y en las Áreas de Actuación con Potencial de Reciclamiento.

Cabe señalar que por su importancia en la conexión regional se potencializó la densidad de construcción en corredores metropolitanos de inversión a través de normas de ordenación sobre vialidades.

Se incentivó la inversión en zonas o predios donde converge buena ubicación, estructura vial, oferta y demanda de suelo, equipamiento e infraestructura adecuada, alto nivel socioeconómico, otorgándoles intensidades superiores al promedio de las zonas aledañas; de forma paralela se realizaron acciones de mejoramiento de la infraestructura e imagen urbana, se otorgaron incentivos fiscales, facilidad de trámites y de la obtención de permisos (Romero, 2009: 45).

## **2.4. Análisis de rascacielos emblemáticos en la Ciudad de México.**

La Ciudad de México históricamente ha concentrado las principales instituciones y actividades económicas del país, lo cual ha generado que se realice en ella una importante producción arquitectónica desde la época colonial.

La construcción de rascacielos en la ciudad, entre otros aspectos, ha estado relacionada con la participación de México en la economía internacional que se incremento a partir de

---

delegacionales y parciales de desarrollo urbano y a la autorización de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Este instrumento ha incentivado el desarrollo inmobiliario a lo largo de la Av. Paseo de la Reforma y de Av. de los insurgentes, el ejemplo de desarrollo inmobiliario más importante es el de la construcción de la Torre Mayor, el cual se realizó mediante Transferencia de Potencialidad, y como resultado de esta inversión se restauraron varios inmuebles patrimoniales en el Centro Histórico.

1930, cuando el modelo industrial se estableció en el país, que trajo consigo la demanda de nuevos espacios de trabajo, sin embargo desde finales de la década de 1980 el capital privado ha condicionado al gobierno local acoplar la estructura urbana para su participación en la inversión.

A continuación se presenta cuatro casos de estudio que representan diferentes etapas de la ciudad, es decir de su economía, de ideales, de simbolismo, el primer caso es la Torre Latinoamericana, que en su tiempo fue el rascacielos más alto fuera de territorio estadounidense, y que surgió en la época en la que la Ciudad de México vivía en bonanza económica, su arquitectura representaba la vanguardia a nivel mundial.

Como segundo caso, el actual WTC de la Ciudad de México, que inició como un complejo turístico en una economía con grandes perspectivas de crecimiento y, que fue hasta la década de 1990 cuando inicia su operación como edificio de oficinas bajo el modelo neoliberal.

El tercer caso, la Torre Ejecutiva Pemex, rascacielos que surgió como respuesta a la necesidad de espacios de oficinas para el personal administrativo de la paraestatal más importante del país, al ser la principal generadora de recursos económicos; sin embargo, también muestra el fin del Estado benefactor.

El cuarto caso, Torre Mayor, primer gran proyecto inmobiliario que abrió un nuevo panorama de inversión, y que representa el cumplimiento de los requisitos demandados por los inversionistas internacionales para participar en la ciudad global.

Espacialmente los rascacielos son un elemento primario por su altura, poseen un valor de posición que caracteriza los procesos de transformación espacial del territorio.

Nota: Ver en anexo Plano 2 Localización de los rascacielos.



Fuente: en <http://nacionalisisisimoo.blogspot.mx/2010/04/torre-latino.html> consultado en octubre de 2012

Ubicación: Eje Central esq. Madero, Colonia Centro,  
Delegación Cuauhtémoc  
Promotor: Compañía de Seguros La Latinoamericana  
Periodo de Construcción: 1948 – 1956  
Altura: 166m a ultimo piso, 204 a antena  
Pisos: 44  
Proyecto Arquitectónico: Augusto H. Álvarez  
Proyecto Estructural: Adolfo y Leonardo Ruíz Cortínez  
Uso: Comercio en PB  
Oficinas, Restaurante, Museo, Mirador.

---

## CASO1. TORRE LATINOAMERICANA

## Torre Latinoamericana

Emblemática hasta nuestros días, pareciera que en su nombre englobara a toda una región económica que necesitaba de un icono que le representara ante la economía mundial. En su tiempo fue la inversión de una exitosa empresa de servicios, su ubicación en una de las esquinas más famosas de la ciudad y bajo un estilo arquitectónico que representaba el auge económico del país.

La Compañía de Seguros La Latinoamericana comenzó a operar en 1906; al paso de los años se convirtió en una de las empresas en su ramo más grande y con mayor prestigio, tenía la visión de adquirir bienes inmuebles como estrategia de proteger y garantizar sus inversiones; a mediados de la década de 1940 llegó a tener más de 50 edificios en la Ciudad de México, a demás de otros en las ciudades de Mérida, Córdoba y Cuernavaca. (IPN: 2007)

Alrededor de 1946, la administración de la aseguradora decidió que en lugar de tener varios edificios que variaban en calidad y que estaban dispersos por la ciudad, consolidarían toda la inversión en un solo edificio que fuera el mejor inmueble de su tiempo y que diera solidez a sus inversiones y así garantizar el patrimonio de sus asegurados.

Optaron por ocupar el predio de la esquina de San Juan de Letrán y Madero, donde la aseguradora tenía sus oficinas desde 1930. Sobre el predio, sus antecedentes históricos se remontan a la época prehispánica cuando albergó las casas de las fieras de Moctezuma; en la época colonial fue ocupado por una iglesia y convento de la orden de San



Figura 2.3. Edificio de oficinas de la compañía de seguros La Latinoamericana, 1932.

Francisco, que como consecuencia de las leyes de reforma el convento fue destruido alrededor de 1865, el predio se lotificó y para 1870 se levantó una construcción de tres

pisos, inmueble que años más tarde fue adquirido por la compañía, que modificó la fachada con un torreón que sobresalía con dos pisos más (Canal 11, El Universal: 1956).

El primer proyecto que concentraría la inversión de esta empresa planteaba 25 pisos, pero después de analizar la resistencia del suelo y la estructura del edificio se amplió a 44 pisos; en la ciudad ya se contaba con los elementos tecnológicos para la creación de edificios verticales cada vez más altos, por lo que el reto planteado fue construir el rascacielos en un subsuelo inestable<sup>36</sup>, y en un espacio donde difícilmente se puede hacer un edificio de tal envergadura.



Figura 2.4. Estructura de la Torre Latinoamericana.

La construcción inició en 1948, bajo la dirección arquitectónica de Augusto H. Álvarez, quien tenía fuertes influencias de la arquitectura del movimiento moderno, especialmente de la estética propuesta por Mies de Van der Rohe con el uso de vidrio en fachadas.

La Torre Latinoamericana se inauguró el 30 de abril de 1956, año en el que la compañía de seguros cumplía 50 años de existencia, que celebró con esta magna obra.

El domingo 29 de abril de 1956, los periódicos *El Universal* y *Excélsior* publicaron una sección especial en la que empresas que participaron en la construcción felicitaban a la compañía por su cincuenta aniversario. A continuación se citan algunos de los comentarios.

---

<sup>36</sup> Se encuentra en suelo lacustre, en el subsuelo hay mantos de arcilla y agua en grandes cantidades, que durante los sismos, se genera un efecto multiplicador donde la ondas sísmicas aumentan la intensidad del sismo, provocando que las construcciones pueden hundirse, o desplomarse, por lo que la cimentación fue un reto de ingeniería que combinó varias técnicas de excavación y cimentación.

“Hace cincuenta años se funda la compañía de seguros la Latino-Americana, una de las más grandes y prestigiosas empresas aseguradoras del país”.

“La Latino-Americana levantó el edificio llamado Torre Latinoamericana, situada en la esquina más transitada de México, donde hace un siglo se levantaba sus grises muros el famoso convento de San Francisco.”

“Construcción extraordinaria en México por su altura y belleza, la riqueza de sus materiales y su cimentación perfecta que ha dado la sorpresa que en el suelo de nuestra capital pueda desplantarse sin temores un gran rascacielos con todas sus galas”.

Como lo muestran estos párrafos, se trataba de una obra financiada por una empresa de servicios exitosa, su localización expresa la importancia del centro de la ciudad como el centro económico más importante de esa época, reutilizó un predio en el cual había antecedentes de uso y construcciones que fueron sustituidas por un edificio con alta densidad.

Se realizó en una esquina representativa de la ciudad; sin embargo, el predio es demasiado pequeño para las dimensiones de la torre, no cuenta con área libre ni con estacionamiento aun cuando en esa época la ciudad ya presentaba un importante aforo vehicular y problemas de circulación vial, lo cual es incongruente en un edificio moderno, al no cumplir con uno de los postulados de este movimiento, donde el nivel de suelo pertenecía al auto para tener una buena circulación y que incluso la planta baja de los edificios debía destinarse como estacionamiento.

Su localización obedeció a la lógica de ubicarse en la zona de inversión más importante de la época, donde se encontraba importantes edificios como el Palacio de Bellas Artes, el Palacio Postal de Correos, Edificio del Banco Nacional de México y los primeros rascacielos, como el edificio Guardiola, el edificio La Nacional y, en la esquina de San Juan de Letrán y Av. Independencia, el edificio Miguel E. Abed; la actividad comercial y la centralización de las instituciones gubernamentales, educativas, culturales y recreativas



hacían del centro la zona más atractiva para la inversión inmobiliaria: sin embargo, la Torre Latinoamericana no detonó la construcción de edificios que superaran su altura.

Era una zona con alta actividad cultural, los recintos ofrecían espectáculos y actividades a las que asistían personalidades, el Palacio de Bellas Artes era un recinto exclusivo donde había eventos a los que acudían artistas, intelectuales, políticos; la cafetería Sanborns, en el Palacio de los Azulejos, era uno de los lugares a los que acudían intelectuales; el Hotel Regis y el cabaret Capri era el sitio de espectáculos donde se presentaban cantantes como Agustín Lara; Pedro Vargas; cerca estaba el Cine Teresa, uno de los más lujosos y exclusivos de la ciudad.

Sin embargo, la inestabilidad de suelo del centro de la ciudad representaba altos costos de construcción y un latente riesgo; la reubicación de la Universidad Nacional Autónoma de México al sur de la ciudad a partir de 1954 con la inauguración de la Ciudad Universitaria represento pérdida principalmente de población joven, la salida de población de altos ingresos hacia nuevas colonias presagiaron lo que el sismo de 1985 agravó; el deterioro inmobiliario y social, el desplome de numerosos edificios y el daño estructural de muchos otros hicieron que del opulento Centro Histórico poco quedara; la inversión inmobiliaria fue prácticamente nula por varios años, aunado a que en 1987 fue declarado como zona de monumentos, lo cual restringía la demolición de edificios con valor histórico, generando poca viabilidad para la inversión inmobiliaria y aun más complicada en construcciones verticales.

Décadas más tarde, con el rescate de la Alameda Central, la intervención de capital extranjero principalmente de la firma canadiense Reichman Internacionales, la participación del sector privado y las facilidades normativas del gobierno local, logró regenerar y rehabilitar manzanas enteras al sur de la Alameda Central, la construcción de edificios como el de la Secretaria de Relaciones Exteriores, Hotel Hilton (Antes Sheraton), proyecto de vivienda Puerta Alameda, ubicados sobre la Av. Juárez con dirección a Paseo de la Reforma, creando el Corredor turístico – histórico Juárez- Paseo de la Reforma.

Quizá no fue la mejor zona para un rascacielos en términos de incentivar el mercado debido a la inestabilidad de suelo, a los altos costos de construcción, sumado que para 1956, año en que se concluye la torre, la Av. Insurgentes y Paseo de la Reforma ya se perfilaban como los dos corredores de inversión más importantes de la ciudad; sin embargo, su ubicación logró algo que otros rascacielos no, y es su continuidad en la memoria colectiva de la ciudad: su esquina sigue siendo una de las más transitadas y nos hace recordar su existencia.

Además, continúa vigente en la vida de la ciudad; su mirador es un sitio clásico a visitar, también ofrece el acuario y restaurante, y sigue siendo rentable para la inversión, ya que en el año 2001 Carlos Slim compró los primeros siete pisos de la Torre, utilizando la planta baja como comercio, y en los siguientes pisos tienen oficinas del banco Inbursa (Paramo: 2009).

Desafió la inestabilidad de un suelo altamente sísmico lo que le valió diversos premios a nivel nacional e internacional, tecnología que fue puesta a prueba con los sismos de 1957 y 1985, fue el rascacielos más alto de la ciudad, de América Latina, y el más alto fuera de territorio estadounidense.

En la ciudad, su altura fue superada hasta 1972 cuando fue concluida la estructura del proyecto Hotel de México, hoy WTC de la Ciudad de México.



Tomada en octubre de 2012

Ubicación: Filadelfia S/N, Esq. Av. Insurgentes Sur, Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez

Promotor: Manuel Suárez y Suárez(19- 1988)  
BANCOMEXT (1988- Actualmente)

Periodo de Construcción: 1966 – 1972 / 1992 – 1994

Altura: 172m a ultimo piso, 207m a Antena

Pisos: 50

Proyecto : Arq. Guillermo Rosell Lama (1° Periodo)  
Arq. Bosco Gutiérrez Cortina (2° Periodo)

Uso: Oficina, bancos, Restaurantes, Comercio

## CASO 2. WORLD TRADE CENTER

## **World Trade Center (Hotel de México)**

Alrededor de 1908, el señor José Jerónimo de la Lama se encargó de lotificar la colonia Nápoles, dejando un área verde conocida como el Parque de la Lama, siendo éste y el Parque Hundido los más importantes de la zona sur de Insurgentes.

La colonia originalmente fue ocupada con casas de descanso de población de la clase media alta; sin embargo, ante el crecimiento urbano de las primeras décadas del siglo XX, la Av. Insurgentes se configuraba como uno de los principales corredores de inversión de la ciudad, atrayendo un importante desarrollo inmobiliario que provocó una alta demanda de suelo que sustituyó las casas de descanso por edificios verticales de vivienda y oficinas.

Para 1947, el Arq. Guillermo Rossell de la Lama, nieto de José Jerónimo de la Lama, le presentó un primer proyecto de un centro turístico, urbano, cívico y cultural para construirse en el predio del parque, proyecto que tiempo después fue vendido al empresario español Manuel Suárez y Suárez; para ese entonces Guillermo Rossell era subsecretario de la Secretaría del Patrimonio Nacional y con la colaboración de otros arquitectos hizo un nuevo planteamiento a Manuel Suárez y Suárez.

Sin embargo, el proyecto tuvo diversas complicaciones, entre ellas la administración del jefe del Departamento del DF, Ernesto Peralta Uruchurtu (1952-1966), quien se opuso al proyecto, pues quería expropiar y destinar el parque de la Lama para uso público; fue al final de esta administración en 1966 cuando se inicia la construcción del Hotel de México y el Poliforum; para reforzar el proyecto, el Arq. Guillermo Rossell de la Lama presentó los planos en el XIII Concurso Internacional de Arquitectura en Munich, Alemania, y gana el primer premio.

Con el objetivo de atender las demandas de alojamiento que los Juegos Olímpicos de 1968 generarían y la posición de México en el mundo como destino turístico, se planteó la construcción de uno de los complejos arquitectónicos más grandes de América Latina, integrado por los siguientes espacios:

- Torre principal del Hotel de México, proyectado para convertirse en el hotel más alto del mundo con una altura aproximada de 300m.
- El Polyforum
- Parque comercial
- Escuela de Arte Público
- Mercado de artesanías
- Teatro y cine-club
- Zona de recreación y jardines
- Hotel anexo al predio
- Centro nocturno con espectáculos internacionales
- Auditorio para ferias y convenciones
- Estacionamiento y terminal de transporte colectivo.

Para 1972<sup>37</sup> se concluyó la estructura de la torre principal del Hotel de México; sin embargo, al igual que el resto del complejo turístico quedó inconclusa y sin funcionar conforme a lo proyectado, debido a los retrasos que los constantes cambios del proyecto provocó, y excesos en el presupuesto por el aumento en el precio de los materiales de construcción.



Figura 2.5. Estructura concluida del actual WTC de la Ciudad de México.

A finales de la década de 1980 Alfredo Suárez Ruiz y Francisco de Paula León replantearon a Manuel Suárez y Suárez convertir el proyecto en un Centro Internacional de Negocios, propuesta que el empresario aceptó; sin embargo, su fallecimiento el 23 de julio de 1987 suspende las negociaciones y es hasta el 31 de diciembre de 1988 que su viuda, Raquel Ruíz de Suárez, firma el contrato del fideicomiso.

---

<sup>37</sup> Superó en altura a la Torre Latinoamericana y se convirtió en la estructura más alta de Latinoamérica hasta el año de 1982 cuando es concluida la estructura de la Torre Ejecutiva Pemex; para 1994 continuó siendo uno de los rascacielos más altos de la ciudad y uno de los rascacielos más anchos del mundo.

Parcialmente financiado por el gobierno en 1992<sup>38</sup> se inició el proyecto de remodelación, y en 1994 emulando el World Trade Center de Nueva York se inaugura el World Trade Center de la Ciudad de México, integrado por:

- La torre principal, que opera como edificio de oficinas
- Centro Internacional de Exposiciones y Convenciones (CIEC)
- Un centro comercial (agencias de viajes, bancos, casas de cambio, gimnasio, cine, restaurantes, tienda departamental, etc.)
- Estacionamiento.

Cabe señalar que el conjunto inmobiliario formó parte de los proyectos rescatados por el Fobaproa, que costó a los contribuyentes más de mil millones de pesos (Castellanos: 2005).

### **En la actualidad**

Bancomext<sup>39</sup> tiene la función principal de promover la actividad de negocios en el WTC; sin embargo, bajo el argumento de que las grandes dimensiones complican su

---

<sup>38</sup> En 1992 el Banco Nacional de Comercio Exterior (Bancomext) compra 26% de las acciones que, sumadas al 25% que ya tenía, lo convierten en socio mayoritario, e inicia el proceso de licitación entre cinco grupos promotores que buscaban hacerse responsables del nuevo World Trade Center.

El 30 de mayo de 1992 Bancomext otorga el proyecto de remodelación al grupo GUTSA, siendo líder del proyecto el Lic. Diego Gutiérrez Cortina, y el Arq. Bosco Gutiérrez Cortina, autor del diseño. El 1º de junio del mismo año, grupo GUTSA ingresó al inmueble con un selecto grupo de arquitectos e ingenieros mexicanos y extranjeros, que en conjunto con despachos de ingeniería de Estados Unidos y de la Universidad de Berkeley, desarrollaron el diseño estructural del edificio.

El análisis y rediseño estructural implicó alrededor de dos años, fue necesario la demolición de algunos estacionamientos de la torre y se evaluó el terreno útil, se realizó cimentación y reforzamiento de la estructura.

El WTC ha estado lleno de complicaciones aun después de la muerte de Manuel Suárez y Suárez, la familia ha alegado una serie de irregularidades, poniendo una demanda mercantil por lo que consideraron el despojo de su patrimonio, aseguraron que bajo presiones y amenazas de funcionarios del gobierno federal, se favoreció a los empresarios Gutiérrez Cortina, del Grupo GUTSA. En octubre de 2000 la familia Suárez presentó una denuncia penal ante la Procuraduría de Justicia del D.F. en contra de funcionarios de la administración federal de Carlos Salinas de Gortari, en la que indicaron que en 1992 se les obligó a firmar un convenio por instrucciones del entonces subsecretario de Hacienda, Guillermo Ortiz Martínez (Castellanos: 2005).

<sup>39</sup> Banco de Comercio Exterior es una institución de banca de desarrollo con personalidad jurídica y patrimonio propios. Tiene por objeto financiar el comercio exterior del país, así como participar en la promoción de dicha actividad.

administración, y no le resultaba productivo, en el año 2003 planteó su venta en cuatro partes:

- El CIEC
- La torre de oficina
- El centro comercial
- La concesión de los servicios de telecomunicaciones, que tiene capacidad para comercializar dos mil 500 líneas.

Grupo Hir, en el año 2005, compró el CIEC, con el compromiso realizar mayor número de exposiciones y convenciones, así como desarrollar el comercio y la vivienda.

El CIEC, hoy bajo el nombre de Hir Expo Internacional, ha sido remodelado para albergar un teatro con capacidad para más de tres mil asistentes y competir con espacios como el Teatro Metropolitán y el Centro Cultural Telmex.

El proyecto pretendía fortalecer la oferta hotelera, de negocios y cultural del país, en una época en la que México a nivel mundial se difundía su atractivo turístico principalmente en lo referente a destinos de playa.

Al igual que la Torre Latinoamericana, refleja el ambiente de mitad de siglo donde la bonanza económica del país, y las grandes perspectivas de crecimiento permitían que los negocios fueran prósperos, el sector económico de los servicios se diversificó con empresas de seguros, de hospedaje, de espectáculos y ocio.

Sin embargo, fue un proyecto desafortunado, desde sus inicios tuvo complicaciones políticas, los constantes cambios impidieron su culminación para los Juegos Olímpicos de 1968; años más tarde, los problemas económicos del país aumentaron los costos de los materiales, paralizando su construcción por varios años.

Es quizá de los proyectos privados más ambiciosos de la ciudad, que muestra que no es suficiente para su éxito la voluntad del inversionista, sino que ésta debe contar con el apoyo

de la administración de la ciudad en crear el ambiente y las estrategias que pueda detonar la inversión inmobiliaria en zonas específicas.

Actualmente, el WTC ofrece servicios a la zona, y cuenta con un interesante dinamismo con diversidad de usos y actividades aspectos recomendables para dar vitalidad a los espacios urbanos, con el Polyforum Siqueiros donde se realizan actividades culturales, el Centro de Exposiciones y Convenciones, la torre de oficinas cuenta con centro comercial (tienda departamental Sears, salas de cine, restaurantes), bancos como Santander y Bancomer, cafeterías y, en la parte superior, el restaurante giratorio “Bellinis”.

Es un icono en la ciudad y un factor de plusvalía para los predios de alrededor; en los últimos años se han desarrollado edificios verticales de oficinas, hoteles, plazas comerciales, edificios de vivienda, que toman el nombre de WTC, por ejemplo: Residencias Suites WTC, Hotel Crowne Plaza WTC.

Por último, cabe señalar que el planteamiento de un gran complejo turístico fue posible, entre otros aspectos, por la accesibilidad que la Av. Insurgentes proporciona, y por las grandes dimensiones del predio<sup>40</sup>. Esta avenida ha mantenido su importancia como corredor de inversión, en ella se realizó el megaproyecto urbano de la línea 1 del Metrobús inaugurada en el año 2005, como una solución a los problemas de vialidad y transporte público, potencializando su participación en la economía de la ciudad global.

---

<sup>40</sup> 81000m<sup>2</sup>, predio integrado por el parque de la Lama de 54000m<sup>2</sup>, más un terreno anexo y la calle que los cruzaba.





Tomadas en octubre de 2012

Ubicación: Av. Marina Nacional y Bahía de banderas, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo.  
Promotor: Pemex  
Construcción: 1980 -1984  
Altura: 211.32m  
Pisos: 52  
Proyecto: Arq. Pedro Moctezuma Díaz Infante  
Uso: Oficinas.



---

## CASO 3. TORRE EJECUTIVA PEMEX

## **Torre Ejecutiva Pemex**

En los últimos años de la década de 1960 México producía 400 mil barriles diarios de petróleo, lo que generó un aumento proporcional en personal administrativo, y al no contar con oficinas propias, la paraestatal rentaba varios edificios en diferentes puntos de la ciudad, lo que representaba baja eficiencia administrativa y un alto gasto por concepto de renta (Moctezuma: 1991).

Siendo director de Petróleos Mexicanos Jesús Reyes Heróles encargó al Arq. Pedro Moctezuma Infante la realización de un estudio para reubicar al personal.

El Arq. Moctezuma, después de analizar las necesidades y de estimar de forma exponencial el incremento de personal, pues se esperaba que siguiera creciendo la industria petrolera, propuso la creación del Conjunto del Centro Administrativo de Petróleos Mexicanos que se ubicaría en la Av. Marina Nacional, en los terrenos de la antigua planta de la Verónica, depósito de chatarra propiedad de la paraestatal (Moctezuma, 1991: 22, 24,25).

El Conjunto del Centro Administrativo (CCA) se planeó en 1967 y para 1969, con 3 edificios de 12 niveles, 1 edificio de 4 niveles y una guardería, quedó concluido, dejando un área de reserva para erigir un edificio ante posibles incrementos de personal.

Según la revista *Nosotros los Petroleros*; de 1981, las instalaciones del CCA fueron planeadas para diez años, que para 1979 ya habían transcurrido; y la producción petrolera había aumentado a más de 2 millones 500 mil barriles diarios, generando un nuevo incremento de personal, que en junio de 1979 ascendía a 6500 trabajadores.

La demanda de espacios para trabajo administrativo fue atenuado con la renta de aproximadamente diez edificios a un radio de acción de dos kilómetros, lo que resultaba poco funcional y económicamente negativo (El edificio de la década, 1881).

Se vuelve a encomendar al Arq. Pedro Moctezuma la solución del problema de espacio para el personal, con base en el estudio de incremento de personal concluyó que se

requerían 100 000m<sup>2</sup> útiles construidos. Se planteó la construcción de dos edificios de 25 niveles en terrenos fuera del CCA o bien un edificio de 50 pisos con 2000m<sup>2</sup> de área por planta a realizar en área de reserva al interior del CCA (Moctezuma, 1991: 167, 168). Pemex optó por la construcción de la Torre dentro del CCA, pues resultaba económicamente más rentable que la compra de terrenos.

La Torre Ejecutiva Pemex se edificó dentro del CCA, en un espacio destinado para un edificio de menor dimensión, fuera del conjunto se encuentra un estacionamiento de siete pisos sobre los que hay tres niveles más de oficinas, como reserva para futuros aumentos de personal. Las justificaciones para realizar este rascacielos fueron:

- Concentrar al personal administrativo de Pemex en una sola área de trabajo, puesto que la torre albergaría a 40% del total del personal.
- Dejar de pagar una considerable suma por concepto de arrendamiento.
- En términos del mercado de suelo urbano resultaba más barato construir más alto que adquirir dos nuevos lotes.
- El beneficio de una imagen que reflejaría la nueva situación económica de México.

Según fuentes consultadas, Pemex construyó un rascacielos de esas características como resultado de un estudio perfectamente fundado para solucionar las demandas de espacios útiles para la administración de la empresa, por lo que resultó de grandes dimensiones, donde los aspectos de monumentalidad, de obra estética y de proporcionar una gran escultura en la ciudad fueron resultados secundarios (El edificio de la década, 1981: 8).

La Torre Ejecutiva Pemex era el reflejo de una etapa de prosperidad del país, tal como lo expresa las siguientes frases de 1981, publicadas en una revista editada por la paraestatal (El edificio de la década, 1981).

“El nuevo edificio de Pemex. Símbolo magnífico de la pujanza petrolera de México, este eje arquitectónico hará girar en torno de él una nueva vida entre los habitantes de un kilómetro a la redonda e influir decisivamente sobre el estilo urbano de la gran Ciudad de México”.

“Quizá la fisonomía citadina se llegue a definir como ‘antes’ y ‘después’ de la Torre Pemex, como sucedió en Nueva York, cuando surgió sobre su perfil el imponente Empire State”.

“Será el edificio más bello de América Latina; obra desafiante y emblemática de una generación mexicana que aprendió a pensar en grande”.

“No sólo será orgullo de Pemex sino del pueblo capitalino entero, del país mismo”.

Al tratarse de un proyecto de inversión pública, rompió con los paradigmas de los rascacielos, de ubicarse en la zona de valor de la ciudad, donde la infraestructura urbana es más consolidada; por el contrario, se ubicó en una zona popular.

Pemex pretendía generar impactos positivos en la zona; se planteó un área de influencia de 1km de radio donde se realizarían obras de infraestructura vial que mejorarían la circulación, la creación de plazas y jardines públicos, dos centros sociales de barrio con gimnasios y la compra de 500 viviendas para sus empleados, lo cual generaría un entorno privilegiado y mejoraría la calidad de vida de la población (Pemex: 1881).



Figura 2.6. Torre Ejecutiva Pemex, en proceso de recubrimiento de la estructura con vidrio espejo.

Sin embargo, el fin del auge petrolero no permitió concluir algunos de estos proyectos, como la construcción de un paso a desnivel inferior propuesto como prolongación del puente de Marina Nacional, así como a la adquisición de terrenos en el área de influencia; además, el proyecto original de la torre constaba de 56 niveles y 242m de altura, en la cúspide se ubicaría un sistema de telecomunicaciones, un helipuerto y un observatorio abierto al público (Pemex: 1981) lo que fue reducido a 52 pisos y 211.32m de altura.

La terminación de la Torre Ejecutiva Pemex estaba programada para los primeros meses de 1982, para inaugurarse entre los meses de marzo y junio de ese año.

A mediados de 1982 ya se tenía toda la estructura; sin embargo, la torre, los proyectos de vialidad, vivienda y equipamiento en el área de influencia no fueron concluidos en la fecha planeada debido a problemas económicos<sup>41</sup> del país.

Para 1983 la situación económica del país se agravó, los precios del petróleo bajaron a nivel internacional, por lo que Pemex no pudo concluir la torre y una serie de proyectos a desarrollar en la zona en la fecha prevista.

---

<sup>41</sup> El cambio económico que México experimentaba en esa época se puede apreciar en los encabezados de periódicos del año 1982, en los que la esperanza económica con base en el petróleo y la crisis económica se anunciaba (Excélsior, Agosto 1982).

- “De cada ocho petroquímicas que se erigen en el mundo, una se levanta en México”
- “Aumento al pan, tortilla, gasolina, diesel, gas y luz”
- “Es imperativo eliminar gastos no indispensables”
- “Sacrificio y disciplina de todo el sector, exhorta Silva Herzog, Secretario de Hacienda y Crédito Público”

Mediante el Oficio DG/00063 de fecha 30 de junio de 1983, Pemex solicitó al Departamento del Distrito Federal la autorización para ocupar progresivamente la torre, permiso que se otorgó de forma condicionada al cumplimiento de nuevos compromisos<sup>42</sup>, los cuales fueron:

1. Pagar al DDF por la construcción de un parque público.
2. Elaborar anteproyecto que dictamine la Comisión de Vialidad y Transporte Urbano, del DDF, el proyecto geométrico definitivo de las obras de vialidad de Marina Nacional y Lago Xochimilco.
3. Estudio complementario de vialidad correspondiente a la zona de influencia definida por Circuito Interior, Calz. México Tacuba, Mariano Escobedo y Ejército Nacional.
4. Donar una unidad recolectora de basura y dos camionetas pick up a la Delegación Miguel Hidalgo, con el objeto de apoyar al DDF en la prestación de este servicio público en la colonia Sta. Julia.
5. Pagar al DDF la realización de las obras de ampliación de la calle Lago Xochimilco en el tramo comprendido entre las Av. Marina Nacional y Ejército Nacional.
6. Contribuir con la remodelación, mobiliario y equipo necesarios para algún inmueble que señale la delegación Miguel Hidalgo en la Col. Santa Julia.

Con estos compromisos adquiridos, el DDF autorizó el inicio de ocupación parcial de la Torre Pemex y del funcionamiento del estacionamiento para empleados y visitantes de forma simultánea a la ocupación de la Torre.

Con base en los acuerdos llegados con el DDF, en 1983 se obtuvo la autorización para la ocupación parcial de la Torre Pemex, por lo que no hubo una inauguración oficial; para 1984 “se coordinó la recepción y ocupación total de la Torre Ejecutiva de Pemex. Se inició la operación del estacionamiento Verónica sin asignaciones fijas” (Pemex, 1984: 22).

---

<sup>42</sup> Que formaban parte integral de la licencia de uso especial número 362/80, expedida por la Dirección General de Planificación del 22 de agosto de 1980.

Según Toca Fernández (1989: 132), el CCA y en especial la Torre Ejecutiva Pemex, representan el espejismo de la riqueza del Estado entre 1973 y 1983 generada por el petróleo y préstamos internacionales, donde la arquitectura refleja esta visión alienada de esa época del país.

Pemex realizó grandes obras de infraestructura en diversas partes del país; el entusiasmo que generó la riqueza con base en la explotación del petróleo se refleja en la construcción de grandes edificios administrativos, de cultura, educación, bancarios, hoteles, centros comerciales y conjuntos habitacionales, que se caracterizan por una tipología masiva, utilización de materiales monotemáticos, que realizaron tanto el sector público como el privado, siendo el edificio límite del periodo la Torre Pemex, que con su fachada de espejos<sup>43</sup> representa el espejismo de la riqueza del periodo (Toca, 1989: 132).

### **Una perspectiva en el tiempo**

El CCA y la Torre Pemex surgieron como respuesta a la necesidad de espacios de oficinas para el personal administrativo de una paraestatal que era la principal generadora de recursos económicos del país, por lo que su construcción no fue manejada como una inversión inmobiliaria que se rigiera por factores de mercado, sino como una demostración de poder económico.

La Torre Ejecutiva Pemex muestra el fin de la riqueza del país con base en la explotación de los recursos naturales y Estado benefactor capaz de construir grandes complejos de oficinas, equipamientos, que podía sostener el desarrollo económico y social del país.

Se podría decir que cuenta con una relativa buena ubicación en los límites de las delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, cercano a avenidas importantes y a colonias

---

<sup>43</sup> El vidrio espejo en las fachadas representó modernidad y fue usado en edificios de oficinas y de negocios comerciales, este material fue usado en edificios de Estados Unidos, donde la dependencia económica de transnacionales significó una patente de modernidad e imitaban a los más novedosos edificios estadounidenses (Yáñez, 1990: 50.)

de nivel socioeconómico alto, como la Cuauhtémoc, Verónica Anzures y Polanco; sin embargo, a diferencia de los patrones de localización del centro financiero de los rascacielos en Estados Unidos, y de lo planteado por el movimiento moderno, este rascacielos rompió todos los paradigmas.

El entorno inmediato es el de la colonia Anáhuac y Tlaxpana (antes barrio de Santa Julia donde habitó la mano de obra y servidumbre de las colonias pudientes del Porfiriato; San Rafael y Santa María la Rivera), y una zona industrial sobre la calle Lago Alberto en la que se localizaba la Cervecería Modelo; era una zona con un ambiente social de bajo nivel educativo y poder adquisitivo, poco atractiva para la inversión, de baja demanda y valor del suelo. Fue la crisis económica lo que no permitió concluir los proyectos con los cuales se pretendía transformar el entorno.

La zona no contaba con la actividad comercial necesaria para abastecer las demandas que las oficinas requieren como son servicios bancarios, mensajería, papelería, comida, ropa y accesorios, algunas de estas necesidades fueron atendidas por el comercio ambulante.

La actividad administrativa del CCA y de la Torre Ejecutiva Pemex provoca que en horarios laborales la zona muestre dinamismo con actividad comercial, gente caminando, etc.; sin embargo, después de horarios laborales la zona queda vacía, situación que ha disminuido con los nuevos proyectos de vivienda, con comercio en planta baja, que la dan mayor vitalidad a la zona.

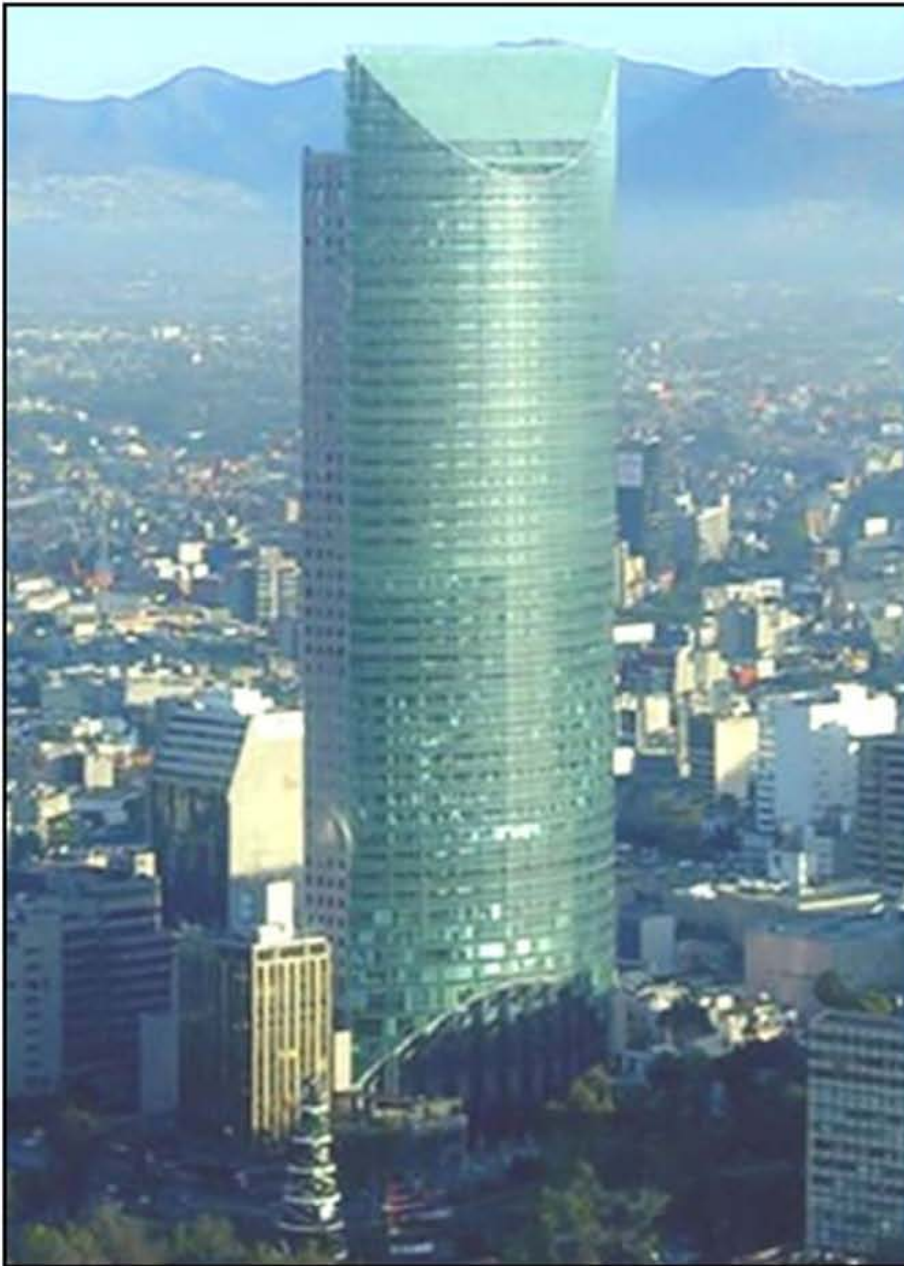
A diferencia de la Torre Latinoamericana, el WTC y Torre Mayor, Torre Pemex es un edificio completamente administrativo, de difícil acceso, se realizó en un espacio destinado para un edificio de 12 niveles, donde los espacios de circulación dentro del CCA son reducidos, generando fuertes vientos a nivel de suelo y no se integra al espacio público.

Tampoco detonó la inversión inmobiliaria, ya que esta se genera gracias a la conjunción de diversos aspectos, como la localización de la actividad económica en una zona, infraestructura vial y medios de transporte público, un entorno social homogéneo en



términos de nivel educativo y poder adquisitivo; con el CCA y la Torre Ejecutiva Pemex, la Av. Marina Nacional tuvo un cambio que difícilmente otra inversión le hubiera dado.

Es en los últimos años, con las políticas de repoblamiento de la Ciudad Central, que colonias con buena ubicación y vialidades primarias tuvieron un aumento en la producción de vivienda para las clases medias; por ejemplo la Av. Marina Nacional cuenta con normas sobre vialidad que permiten la intensificación de utilización del suelo, lo cual ha atraído inversiones potencializando el uso y aumentando la plusvalía de la zona.



Fuente: en <http://www.lasillarota.com/oesencial/item/50491-bloquean-accesos-a-torre-mayor-y-bmv> consultado en mayo de 2013

Ubicación: Paseo de la Reforma 505, Col. Cuauhtémoc.  
Promotor: ICA Reichman Torre Mayor  
Periodo de Construcción: 1996 -2002  
Inauguración: Junio 2003  
Altura: 225m  
Pisos: 55  
Proyecto Arquitectónico: Zeidler Grinnell Partnership  
Proyecto Estructural: The Cantor Seinuk Group P.C.  
E. Martínez Romero S.A. de C.V.  
Uso principal: Oficinas Clase A+  
Complementarios: Plaza comercial, bares y restaurantes.

## CASO 4. TORRE MAYOR

## Torre Mayor

El proyecto se originó en el año de 1992 cuando el país se encontraba en negociaciones con Canadá y Estados Unidos para establecer el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), situación que atrajo la mirada de inversionistas, ante la posibilidad de implementar negocios en la Ciudad de México (Aispuru: 2010).

Ese año Paul Reichmann visitó la Ciudad de México por primera vez, y fueron el rescate de la zona de la Alameda Central, el nuevo Centro Urbano Santa Fe y la Torre Mayor los proyectos seleccionados por la firma Reichmann Internacionales para invertir en México; sin embargo, debido a la crisis económica de 1994-1995, las inversiones planeadas se suspendieron (Aispuru: 2010).

En 1994, el inversionista ubicó el predio; de 1995 a 1997 se solicitó al Gobierno del Distrito Federal los permisos y licencias correspondientes y en 1997, al inicio de la recuperación económica del país, se lleva a cabo la demolición del Cine Chapultepec. De marzo de 1998 a enero de 1999 se realizó la cimentación, para agosto de 2002 el cuerpo de la torre mostró un avance de construcción de 90% y en junio de 2003 fue inaugurada.

Originalmente se llamaría Torre Chapultepec, por su cercanía con el Bosque de Chapultepec, pero debido a sus proporciones fue nombrada Torre Mayor

Es una obra de tipo internacional, comparable a edificios de otros grandes centros financieros, con diseño arquitectónico de fama mundial, con oficinas de corporaciones.



Figura 2.7. Torre mayor se ha convertido en un hito de la ciudad, frente a ella se encuentra la estela de luz la cual conmemora el bicentenario de la guerra de independencia.

Las ventajas de localización geográfica dentro de la ciudad ha sido uno de los aspectos más importantes:

- Buen nivel de conectividad con acceso principal por Paseo de la Reforma, cercano a Circuito Interior, y a la Av. Gral. Mariano Escobedo.
- Cercanía con el CETRAM Chapultepec.
- Vista al Parque de Chapultepec.
- Cercanía con el Centro Histórico, y colonias de altos ingresos de la Ciudad.

Paseo de la Reforma es un eje de comunicación con la economía global, de ahí la importancia en los últimos años de proyectarlo como espacio eficiente y competitivo, generando un proceso de refuncionalización y redistribución espacial, adaptando su estructura y características a los requerimientos de la economía global (Montoya, 2010: 70).

La Torre Mayor representa el cumplimiento de los requisitos demandados por los inversionistas, ubicación privilegiada en el corredor económico más importante de la ciudad, a través del cual se tiene accesibilidad a mercados y conexión con corredores financieros y comerciales internacionales preestablecidos, cuenta con infraestructura instalada, y una fuerte inversión de recursos públicos en la rehabilitación y remozamiento de espacios urbanos (Romero, 2010: 44).

La Torre Mayor, es un elemento económico que pone de manifiesto la importancia de México como un país líder en América Latina, por lo cual es uno de los principales receptores de inversión extranjera directa en la región económica. El entonces presidente Vicente Fox declaró en su discurso de inauguración que “la gran inversión para levantar esta obra es una muestra clara de que nuestro país es un buen lugar para invertir, es un reconocimiento no sólo a la estabilidad económica actual, sino también al futuro prometedor que México tiene para los negocios. Esto lo reconocen las empresas calificadoras más prestigiadas que han otorgado al país el grado de inversión” (Cobos: 2005).

Los nuevos rascacielos que se levantan en el horizonte de Paseo de la Reforma son importantes inversiones que la Ciudad Global ha recibido, destacando inversiones de Estados Unidos, Holanda y Canadá, que puede interpretarse como confianza en el mercado nacional, el acceso preferencial a los mercados internacionales con base en una red de acuerdos comerciales y a mecanismos que protegen la inversión (Cobos: 2005).

### **3.- EFECTOS DEL URBANISMO VERTICAL**

#### **3.1.- En la renta del suelo**

Los rascacielos son la mayor inversión inmobiliaria, su localización determina el éxito<sup>44</sup> o fracaso, por lo que se ubican en la zona de mayor valor de las ciudades económicamente más prosperas, con una posición relevante en el espacio. El mismo Le Corbusier con sus influencias socialistas no estuvo exento de proponer rascacielos destinados a oficinas y vivienda de las elites en el centro económico de sus proyectos.

De forma teórica, se considera el centro de una ciudad como el punto o zona de mayor valor del suelo, donde se concentran las actividades económicas y los edificios de mejor calidad, y que debido al alto valor de suelo los inversionistas buscan maximizar sus ganancias a través de la construcción vertical.

Richardson (1986: 211) señala que la tierra es el soporte de las actividades urbanas, las cuales se localizan en diferentes puntos de la ciudad, lo cual genera que el valor de la tierra varíe considerablemente de un lado a otro dentro de la misma, este comportamiento se ejemplifica con el caso hipotético de una ciudad con un centro en el que se desarrolla la actividad económica, los precios del suelo serán más altos en el centro y disminuirán a medida que nos alejemos de este y nos acerquemos a la periferia.

Ciertas ciudades no son monocéntricas, sino que contienen varios centros de actividad económica donde el valor del suelo es más alto respecto de otras zonas de la ciudad, este comportamiento se puede explicar de forma más clara con la teoría “del mayor valor” o coloquialmente conocida como “la carpa de circo”, la cual afirma que en un asentamiento urbano los valores del terreno se comportan de manera similar a la lona que cubre los circos, que es sostenida por una o dos estacas de mayor valor del terreno, donde los desarrolladores, inmobiliarios, gobierno y comerciantes fijan su atención, y conforme aumenta la distancia de las estacas los valores de terreno van disminuyendo con la armonía

---

<sup>44</sup> Éxito, se refiere al menor tiempo en que tarde en rentar o vender los espacios, es decir las condiciones del mercado para absorber la oferta.

de una catenaria hasta llegar a la segunda y tercera estacas de valor que los hace subir ligeramente para seguir bajando y, finalmente, llegar a los perímetros del asentamiento donde los valores caen en picada (Hagg: 2010).

Con base en estas teorías se puede entender el comportamiento del valor del suelo de la Ciudad de México, considerando al Zócalo como el punto de origen y que durante los primeros siglos de la Colonia fue el punto de mayor valor; al paso de los años las inversiones se extendieron sobre las calles de Tacuba, 5 de Mayo y Madero, continuando sobre Av. Juárez, Paseo de la Reforma y avanzando sobre las principales avenidas de la colonia Polanco, la zona de Lomas y Santa Fe, y hacia el sur, sobre la Av. Insurgentes.

Actualmente ante el acelerado crecimiento territorial y poblacional de la metrópoli, corredores y algunas zonas de la Ciudad Central son las de mayor valor por ser las más codiciables para el mercado inmobiliario.

El Centro Histórico de la ciudad ha sido un importante centro económico, muestra de esto es que a mitad de siglo XX concentraba la actividad económica, política, educativa, cultural y recreativa, y es cuando surge La Torre Latinoamericana que fue el edificio más caro y moderno de su época.

Sin embargo, aspectos naturales como la inestabilidad de suelo y la alta sismicidad de la ciudad representaban altos costos de construcción y un latente riesgo, que no incentivo la inversión inmobiliaria; por el contrario, la inversión se dirigió a otras zonas y corredores de valor. Por otro lado, la salida de población de altos ingresos hacia nuevas colonias, y el sismo de 1985 agravaron el decaimiento económico, deterioro social y espacial del centro.

Por su parte, el proyecto del Hotel de México surgió en la época en la que la Av. Insurgentes adquirió relevancia como uno de los principales corredores de la ciudad. Su localización al sur de la ciudad facilitaría la salida a destinos turísticos como Cuernavaca y Acapulco, fortaleciendo la oferta hotelera, de negocios y cultural del país, cuando México, a nivel mundial, era un atractivo destino turístico principalmente en destinos de playa.

Actualmente la Torre del WTC es un icono en la ciudad. Sus dimensiones y localización le han permitido transformarse de proyecto turístico a un centro internacional de negocios, manteniéndose vigente en la ciudad, y ser un factor de plusvalía para los proyectos inmobiliarios de alrededor.

La construcción de la Torre Ejecutiva Pemex no se rigió por factores de mercado ni de localización, como los patrones que los rascacielos en Estados Unidos seguían al ubicarse en el centro financiero, donde la infraestructura urbana está más consolidada; por el contrario, se ubicó en una zona poco atractiva para la inversión, de baja demanda y valor del suelo, su construcción fue más una demostración del poder económico del Estado, y que a través de programas complementarios pretendían cambiar el entorno urbano de una zona marginada.

Es en los últimos años gracias a las políticas de repoblamiento de la Ciudad Central que se ha incrementado la demanda de suelo, convirtiendo a una zona popular y poco atractiva en una nueva zona de inversión, con incremento en la producción de vivienda y oficinas dirigidas a población con alto nivel adquisitivo.

Paseo de la Reforma, en el tramo comprendido entre Av. Juárez y Av. Melchor Ocampo, se ha consolidado como el corredor de mayor inversión y plusvalía de la ciudad; Torre Mayor fue el edificio que marcó un nuevo panorama que actualmente supera a Santa Fe, que en la década de 1990 era la zona más cara de la ciudad.

El resurgimiento de Paseo de la Reforma como corredor de inversión es el resultado de los esfuerzos políticos y económicos de transformar la estructura urbana a las demandas del mercado mediante obras de remozamiento, mejoramiento de la infraestructura urbana y vial, otorgándole así mayores ventajas dentro de la ciudad, lo cual creó una competencia de los actores económicos y usos de mayor capacidad de pago por ocupar los lugares mejor localizados; esto modificó el sistema de precios y el patrón de aprovechamiento del suelo y, como resultado de esta competencia, se logró atraer grandes inversiones privadas (Goodall, 1977, citado por Montejano, 2002: 16).



El alto costo del suelo que pagan los inversionistas por los lugares mejor localizados es el argumento que utilizan para aumentar la intensidad en la construcción sobre Paseo de la Reforma, además de contar en un mismo edificio mayor actividad económica con tres usos diferentes: oficinas, vivienda y comercio en planta baja.

El uso de oficinas requiere de accesibilidad y constante relación de servicios administrativos, la poca existencia de lugares con esas ventajas eleva el costo del suelo, las empresas invierten una gran cantidad de capital para localizar de forma vertical el alto número de trabajadores que requieren y la gran cantidad de espacio para que realicen sus actividades (Montejano, 2002).

La vivienda es el uso que proporciona una vitalidad permanente; el comercio minorista está en función del espacio en planta baja para efectuar las ventas más que de la construcción en vertical; esta mezcla de usos da diversidad de actividades y usuarios a distintas horas del día.

La diversidad de usos en un mismo proyecto genera la presencia de gente por diversas razones a distintas horas compartiendo los mismos espacios y servicios, a diferencia de los centros financieros, donde predomina los edificios de oficinas, que después de los horarios de trabajo quedan abandonados.

### **3.2.- En la segregación socioespacial**

Los rascacielos desarrollados en Chicago y Nueva York, así como los planteados por *Le Corbusier* en la Ciudad Contemporánea y *Plan Voisin*, estaban destinados al poder económico, como sedes de empresas internacionales y vivienda para los líderes de estas empresas, mientras que para la mayor parte de la población planteaban áreas de vivienda horizontal en las periferias; eran planteamientos con una “estructura espacial claramente diferenciada, que reflejaría una estructura social específica y segregada, donde la vivienda dependería del trabajo de cada uno” (Hall, 1996:220, 221).

La vivienda vertical para las masas poblacionales se desarrolló bajo la propuesta arquitectónica de *Le Corbusier* de unidades familiares, modelo que por distintos motivos fue desarrollado en países en desarrollo, como México, que les representó modernidad y prosperidad, mientras que en Gran Bretaña fue una medida ante la escasez de vivienda que la Segunda Guerra Mundial provocó.

## El caso de Gran Bretaña



Figura 3.1. Londres quedó destruida después de los ataques de la fuerza aérea de Hitler contra varias ciudades británicas.

Birmingham; sin embargo, tiempo después, los edificios tuvieron fallas en su funcionamiento, identificando tres aspectos principales:

- Ascensores demasiado lentos, pequeños e insuficientes
- Demasiados niños
- Mantenimiento insuficiente.

Después de la Segunda Guerra Mundial, como una medida emergente, el gobierno inglés desarrolló programas de vivienda vertical para la población afectada por los intensos bombardeos en las ciudades de Londres, Liverpool, Manchester y



Figura 3.2. Los intensos bombardeos dejaron ciudades devastadas, en su reconstrucción la vivienda fue una prioridad.

Según los análisis realizados, estos fallos fueron resultado de las deficiencias generadas desde su diseño, construcción y mantenimiento y que, por la naturaleza y densidad de los edificios verticales, los problemas se hicieron exponenciales (Hall, 1996: 237).

## Pruitt-Igoe St Louise

Algunas de las ciudades más grandes y con mayor influencia del modelo de unidades familiares propuesto por *Le Corbusier* fue St Louis, Missouri, con su emblemático y catastrófico Pruitt-Igoe, un proyecto que en 1955 ganó un premio de arquitectura, pero que se hizo famoso al ser demolido diecisiete años después.



Figura 3.3. Pruitt-Igoe, proyecto basado en las ideas de *Le Corbusier*, bloques de vivienda destinados a la clase media.

Uno de los principales problemas fue que los inquilinos que los habitaron no eran el tipo de personas para los que había sido planeado. La zona pronto se convirtió en un gueto; la baja ocupación disminuyó conforme avanzó el tiempo, los bloques de vivienda comenzaron a deteriorarse, las tuberías se rompieron y hubo una explosión de gas; trabajadores que vivían allí dependían del programa de ayuda a la pobreza (Hall, 1996: 247, 248).

Los trabajadores dejaron de pagar el alquiler, fue la huelga más larga en la historia de las viviendas públicas norteamericanas; fue tal el grado de deterioro que dejaron de funcionar 28 de los 34 ascensores. Para 1970, 65 % del conjunto estaba desocupado, y en 1972, las autoridades decidieron demolerlo (Hall, 1996, 248).

Una de las causas del fracaso de este proyecto se debió a que originalmente fue proyectado para la clase media alta; sin embargo, no fue de su agrado y la venta fue lenta, por lo que los inversionistas optaron por la venta a población de escasos recursos y en tan sólo diez años, lo que había sido un modelo de diseño, se había convertido en el peor de los barrios de Estados Unidos (Hall, 1996: 249).



Figura 3.4. Después de convertirse en una zona de marginación, delincuencia y violencia urbana, las autoridades deciden su demolición en 1972.

Al paso de los años en muchos de los lugares donde se realizaron las unidades habitacionales se convirtieron en guetos de marginación social y étnica, dominados por la delincuencia y violencia urbana. Para la década de 1970, las autoridades de distintos países comenzaron a demoler bloques de vivienda

ubicados en los barrios funcionales más conflictivos; de esta forma se hizo evidente el fracaso de la arquitectura de alta densidad para las masas poblacionales, al no ser un modelo adecuado para el estilo de vida y necesidades culturales, pero que sí pueden llegar a funcionar muy bien para las clases medias y altas.

### **Vivienda vertical en México**

En México la vivienda vertical de alta densidad se desarrolló básicamente para la clase media, principalmente burócratas. La participación del Estado en el desarrollo y mantenimiento de vivienda de alta densidad, como los multifamiliares Centro Urbano Presidente Miguel Alemán, Centro Urbano Presidente Juárez, Nonoalco Tlatelolco, Unidad Independencia, fue



Figura 3.5. Conjunto urbano Nonoalco Tlatelolco, vivienda vertical para la clase media

determinante para su funcionamiento y evitar su deterioro, pero una vez que el gobierno dejó de intervenir en su mantenimiento, estos conjuntos han tenido graves problemas en su mantenimiento y presentan deterioro en sus edificios y servicios comunes.

Después del auge económico, la vivienda para las clases medias no ha vuelto a presentar tal densidad; la verticalidad no ha tenido los resultados deseados para las masas poblacionales, optando por el desarrollo horizontal aun a costa de los impactos ambientales que esto ha implicado; por lo tanto, los edificios de vivienda de alta densidad no son adecuados para la población de bajos recursos, por el contrario generan graves problemas sociales, económicos y de marginación.

Actualmente existen posturas en pro del urbanismo vertical, como propone Aurelio Álvarez (presidente del Consejo de la Construcción Verde de España), al considerar que el modelo ideal al que tienden las ciudades de todo el mundo es aquel donde se construyen casas en altura, sin llegar a ser rascacielos, salvo en las grandes urbes con mucha densidad de población (Fernández, 2010: 5).

Las experiencias fallidas de vivienda vertical para la población de menores recursos es un problema económico debido al bajo nivel de ingreso de las masas poblacionales que no les permite pagar cuotas de mantenimiento; la falta de organización vecinal y reglas de convivencia generan deterioro de la imagen urbana y social, que aunque estos problemas también se presenta en condominios horizontales, en la vivienda vertical se agudizan.

Contrario a la vivienda de alta densidad en bloques de vivienda destinados para las masas poblacionales, los edificios verticales con alta densidad para la población de nivel socioeconómico alto han funcionado adecuadamente. Incluso Jane Jacobs señaló que las densidades elevadas no representaban ningún peligro social, siempre y cuando la gente no viviera amontonada en los edificios: los barrios tradicionales dentro del casco urbano, como Brooklyn Heights, en Nueva York; Rittenhouse Square, en Filadelfia, y North Beach, en San Francisco, eran buenas zonas a pesar de estar densamente pobladas (Hall, 1996: 143, 245).

Este tipo de proyectos ofrecen una buena ubicación, departamentos de mayores dimensiones, áreas de recreación y amenidades que varían según el segmento del mercado al que estén dirigidos. Suelen ofrecer alberca, azoteas verdes, elevadores, spa, gimnasio,

salón de eventos, salón de usos múltiples, business club, centro de negocios, cafetería bar, jacuzzi, vistas panorámicas, seguridad, lobby, etc., siendo espacios que tienen alta dependencia del personal administrativo y un elevado costo de mantenimiento.

La población suelen tener un estilo de vida con más actividades recreativas dentro y fuera de su condominio que los hace estar fuera de casa por más tiempo, suelen tener pocos hijos, y cuentan con la estabilidad económica, situación contraria a la población de bajos recursos económicos que suelen estar más tiempo en su casa y tener más hijos a una edad más temprana, y una economía inestable.

Cabe señalar que en México la vivienda vertical para clases altas se ha desarrollado como una medida ante la inseguridad pública, ya que presenta mayor seguridad, al contar con sofisticados sistemas de seguridad y controles de acceso, donde las clases pudientes crean sus comunas en altas torres.



Figura 3.6. La segregada socioespacial se manifiesta en zonas con deficiente infraestructura urbana y vivienda de mala calidad.

La marginación y la exclusión social son términos de la sociología que denominan una situación social de desventaja económica, profesional, política o de estatus social, producida por la dificultad que una persona o grupo tiene para integrarse a la economía, política y al resto de la sociedad; éstas se manifiestan incluso en términos espaciales o geográficos.

En el modelo neoliberal imperante en la ciudad, la marginación se refiere a la población que queda al margen de los beneficios sociales, culturales, económicos y políticos que benefician a un reducido sector de la población.

Esta marginación muestra diferentes grados y mecanismos, desde la segregación espacial con el diseño exterior de edificios que no se integran al espacio público, hasta económicamente, a través de los valores del suelo, los costos de la renta de oficinas, de vivienda, y el incremento en el nivel de vida, y el tipo de servicios y productos ofertados en los nuevos proyectos.

En primeras décadas del s. XX, el Centro Histórico de la ciudad albergaba a población de altos y bajos ingresos; el escenario cambió cuando surgieron nuevas colonias para la población con alto nivel adquisitivo que abandonaron sus inmuebles, los cuales fueron ocupados por población de bajos recursos económicos, provocando su deterioro. La inversión se dirigió a otros corredores y zonas de valor, esto generó un paulatino deterioro del Centro Histórico, incrementándose esta situación con el derrumbe de numerosos edificios que el sismo de 1985 provocó.

Un considerable porcentaje de población perdió su vivienda después del sismo de 1985, lo cual generó movimientos urbanos que demandaban este bien, mientras tanto en el centro y colonias aledañas, el hacinamiento se incrementó, al igual que el comercio informal, y los espacios sucios; el centro de la ciudad decayó como centro económico.

Para la Ciudad Global el Centro Histórico es parte fundamental, por lo que hace esfuerzos para posicionarlo como zona de inversión y de vivienda para población con altos recursos económicos; la Torre Latinoamericana ha vivido las diferentes etapas de esplendor, decaimiento y resurgimiento del Centro Histórico, con el remozamiento de las calles de Madero, Tacuba, 5 Mayo, el rescate de la Alameda Central y la construcción de nuevos edificios y plazas comerciales.

La colonia Nápoles, desde sus orígenes, fue destinada para población de clase media alta; el proyecto del Hotel de México estaría destinado para atender la demanda turística. Con su transformación a WTC, ofrece actividades culturales, exposiciones y convenciones, con oficinas, comercio y bancos; es un proyecto inmobiliario privado, cuyo acceso está determinado por el poder adquisitivo.

El WTC es en tamaño un gran proyecto que no crea ciudad, pues no se integra al espacio público; desde su concepción estuvo destinado a población con poder adquisitivo, también y no sólo el WTC sino la zona de alrededor, la plusvalía, los costos de vivienda, de renta de oficinas, reducen la posibilidad de acceder a este y la zona de alrededor.

El CCA y la Torre Pemex surgieron como respuesta a la necesidad de espacios de oficinas para el personal administrativo de una paraestatal que era la principal generadora de la riqueza económica del país, por lo que su construcción no fue manejada como una inversión inmobiliaria que se rigiera por factores de mercado, sino como una demostración del poder económico del Estado.

El entorno inmediato fue el de las colonias Anáhuac y Tlaxpana, con un ambiente social de bajo nivel educativo y poder adquisitivo, se plantearon proyectos complementarios que pretendían mejorar la calidad de vida en un área de influencia de 1km de radio, donde se realizarían obras de infraestructura vial, creación de plazas y jardines públicos, dos centros sociales de barrio con gimnasios y la compra de 500 viviendas para empleados, lo cual generaría un entorno privilegiado; sin embargo, el fin del auge petrolero no permitió concluir algunos de estos proyectos.

La Ciudad de México ha modificado su estructura socioespacial debido a la gentrificación<sup>45</sup>, proceso que se generó en las delegaciones centrales a partir de 1996, cuando se crean los primeros mecanismos para pobladores de mayores ingresos que encontraban en la oferta de vivienda ventajas de localización, buena accesibilidad, gracias a las vías de comunicación y medios de transporte público, equipamiento de salud, cultura y ocio, lo cual generó la expulsión de habitantes de menores ingresos que emigraron principalmente a municipios conurbados donde se incrementó la construcción de grandes

---

<sup>45</sup> O yuppización, consiste en atraer jóvenes profesionistas de alto nivel socioeconómico, cosmopolitas, con pretensiones culturales y preferencias por habitar los centros históricos rehabilitados, donde se les ofrece lujosos loft o departamentos en edificios restaurados; en la zona se encuentran restaurantes exóticos, tiendas de arte, etc., lo cual genera a su vez la expulsión de la población de bajo nivel adquisitivo que habito los centros históricos en su etapa de deterioro (García, 2004: 70).



conjuntos de vivienda horizontal, expandiendo la mancha urbana (Montoya: 2009, Martínez: 2008).

Mientras que el crecimiento horizontal se daba en los municipios conurbados, en el centro de la ciudad se promovía la construcción vertical en colonias como la Del Valle, Narvarte, Anzures, Condesa, Cuauhtémoc, entre otras, las cuales registraron mayor dinamismo en el mercado inmobiliario, con fuertes procesos especulativos que elevaron el costo del suelo, con aumentos que oscilaron entre 200% y 500% en el periodo 2000-2006 (Montoya, 2009: 88).

El aumento de la oferta de viviendas, oficinas, comercios y servicios de alto nivel en ciertas zonas y colonias de las delegaciones centrales, que forman parte de la Ciudad Global (Cuauhtémoc, Benito Juárez y Miguel Hidalgo), han elevado los valores del suelo y por lo tanto el tipo de población que puede acceder a éstos es cada vez más reducida.

Los recientes rascacielos en Paseo de la Reforma son el más claro ejemplo de los procesos de especulación y del encarecimiento del suelo, donde los inversionistas y usos con mayor capacidad de pago son los que pueden acceder a los mejores lugares de la ciudad, dejando al margen a los inversionistas y población con menores recursos.

Específicamente en la Ciudad Global, la especulación del suelo es mucho mayor, el valor aumenta ante la alta demanda y la baja oferta, los proyectos de vivienda y oficina que pagan por esa ubicación son de un elevado costo, así como el nivel de vida que implica, por lo que sólo puede acceder un reducido grupo de la población, donde se crean islas de bienestar exclusivas y excluyentes.

Esto ha acelerado los procesos de polarización social y espacial de la metrópoli, ya que la población con menor poder adquisitivo, ha optado por salir hacia la zona conurbada donde el valor del suelo es menor. A partir de la década de 1990 el desarrollo de conjuntos de vivienda unifamiliar por parte de los promotores han cubierto gran parte de la demanda del mercado de vivienda; sin embargo la calidad de vida de la población se deteriora por las

reducidas dimensiones de la vivienda, los altos niveles de densidad, con baja actividad económica, además de las numerosas horas que implica recorrer las largas distancias a los centros de trabajo y educativos, el alto costo del transporte público o del gasto en combustible, en caso de trasladarse en auto.

Los conjuntos de vivienda horizontal ha acelerado la expansión de la mancha urbana en municipios conurbados, ocupando suelo que en la mayoría de los casos era agrícola, eliminando capa vegetal, reduciendo la superficie permeable, altos costos en infraestructura y vías de comunicación, modelo incomprensible en términos de economía ambiental.



Figura 3.7. Vivienda horizontal sobre municipios conurbados de la ciudad.

En la Ciudad Global el capital privado es el que controla el tipo de población que puede participar, reduciendo así las oportunidades a la mayor parte de la población de tener vivienda propia o en alquiler, a un empleo bien remunerado, educación, salud y ocio; las formas de exclusión son diversas, por ejemplo, el área comercial en los nuevos proyectos en Paseo de la Reforma está abierta al público, pero la reducida capacidad de compra de la mayoría de la población los limita.

El modelo neoliberal se enfoca espacialmente a las zonas con potencial para participar en la economía global; es donde se realizan las acciones económicas y políticas más creativas y socialmente le interesa la población con mayor nivel educativo y económico. El gran porcentaje de la población está excluida, el panorama de marginación en México y en el mundo no es alentador; por el contrario, como señala Peter Hall (1996: 429), “es probable que los grupos menos afortunados sean cada vez más desgraciados... las ciudades estarán donde estén las aportaciones más creativas. Es posible que estos grupos no participen en ellas. Lo más probable es que estén en la ciudad, pero que no sean miembros activos, que

se encuentren al margen de la nueva economía de la información, y que subsistan con base en trabajos temporales, ayudas del Estado y economía sumergida”. La realidad urbana es que, bajo este modelo, la población de escasos recursos no es importante en las políticas económicas y en la configuración legal de la ciudad.

Por otra parte, las zonas populares, que se caracterizan por población con bajo nivel educativo y adquisitivo, suelen presentar problemas sociales de jóvenes ociosos propensos a asociarse en organizaciones delictivas, imagen urbana deteriorada, escasos equipamientos y mala calidad en los servicios, así como una baja inversión pública; es otra de las caras de la segregación espacial que genera una alta polarización con las zonas de alto nivel adquisitivo y alto valor comercial, donde se materializan los megaproyectos urbanos (Romero: 2009).

### **3.3.- En el ambiente**

La Ciudad de México se ha caracterizado por su entorno ambiental altamente modificado desde la época prehispánica; los lagos fueron cubiertos con todo tipo de materiales, la flora y fauna autóctona fue modificada, y en la mayoría de los casos eliminada, por lo que medir el impacto ambiental de las construcciones verticales se debe considerar a partir de un entorno ambiental modificado, y que su principal impacto es sobre la infraestructura vial, sanitaria, incremento en la demanda de agua, generación de residuos sólidos, afectación al clima de su entorno, al generar sombras y aumentar la velocidad del viento a nivel de suelo, alta demanda y dependencia de energéticos para su funcionamiento, que al faltar ésta puede provocar grandes catástrofes en su interior.

Cabe señalar que uno de los argumentos contra los rascacielos es el peligro que representan, aun cuando se argumente que cumplen con las más estrictas normas internacionales de seguridad, ante la fuerte amenaza por siniestros, como incendios, temblores o derrumbes, que en caso de ocurrir un gran número de personas que vive o trabaja en ellos quedarían atrapadas y podrían perder la vida en instantes, como sucedió con el ataque a las Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001.

Los rascacielos se han ubicado sobre terrenos donde el suelo ya estaba modificado por la existencia de construcciones previas, los impactos ambientales e incrementando de la huella ecológica<sup>46</sup> por la elevada demanda de insumos energéticos y residuos durante su construcción como en su operación.

El incremento de construcción de rascacielos en la ciudad de México ha provocado que se inserten en tramas urbanas consolidadas, donde los anchos de calle, redes de infraestructura, los sistemas de transporte no son los adecuados para albergar construcciones de grandes dimensiones, lo que ha provocado problemas de integración a nivel de calle,



Figura 3.8. La ciudad de México se ha caracterizado por sus altos índices de contaminación.

alta demanda de agua que afecta el abastecimiento de su alrededor; sin embargo, ante estos problemas ambientales, la especulación del suelo de la Ciudad Central ha sido más fuerte, incluso el crecimiento vertical ha sido promovido por el gobierno, el cual impone una serie de medidas compensatorias o de mitigación a las inmobiliarias, que no son suficientes ni equiparables a la afectación.

Por lo cual la ubicación de estos elementos debería ser un aspecto muy cuidado, pues puede causar un grave daño a la imagen paisajística y ambiental, al provocar fuertes corrientes de aire, sombras y ambientes muy fríos; la falta de planeación con el transporte público puede afectar las vialidades y afectar la calidad del aire por el aumento de emisiones contaminantes.

---

<sup>46</sup> Huella ecológica: Es un indicador que mide la superficie natural necesaria para producir los recursos que demanda una ciudad determinada (Yeang, 2001: 15).

Representa el área de tierra o agua ecológicamente productivos (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos, el volumen de aire) necesarios para generar los recursos indispensables y además para asimilar los residuos producidos por cada población determinada de acuerdo con su modo de vida. Es decir, mide el impacto ambiental generado por la demanda humana de los recursos existentes en los ecosistemas del planeta relacionándola con la capacidad ecológica de la tierra de regenerar sus recursos.

Así, la Torre Latinoamericana reutilizó y potencializó la intensidad de uso del predio, sin embargo se introdujo en una trama urbana no adecuada, el predio es demasiado pequeño, las manzanas y anchos de calle no dan el soporte físico y espacial para un edificio de grandes dimensiones, la diferencia de escala entre edificio y trama urbana no permite una adecuada integración, genera sombras y fuertes corrientes de aire a nivel de calle.

El WTC ocupó un área verde conocida como el Parque de la Lama, uno de los más importantes de la zona sur de Insurgentes, por lo que el regente de la ciudad Ernesto P. Uruchurtu se opuso al proyecto, pues quería que el predio se conservará como área verde; la importancia que la Av. Insurgentes adquirió como uno de los principales corredores de inversión de la ciudad, por el crecimiento urbano de las primeras décadas del siglo XX, atrajo un importante desarrollo inmobiliario que provocó la alta demanda de suelo que sustituyó las casas de descanso por edificios verticales de vivienda y oficinas, incrementó el flujo vehicular, demanda del agua, aumentó en la descargas de aguas residuales y en la generación de fuertes vientos a nivel de piso y sombras.

El CCA y la Torre Ejecutiva Pemex ocuparon terrenos utilizados como depósito de chatarra, pero que correspondía a una visión urbana del Arq. Moctezuma, quien era un partidario del crecimiento vertical y del uso de la infraestructura de las zonas consolidadas, y así lo expresó: “El suelo de la Ciudad de México ya es muy escaso y difícil de adquirir; la superficie edificable está casi toda ocupada. No es posible seguir invadiendo las montañas que rodean al valle afectando las áreas de recarga de los acuíferos... No se puede seguir desperdiciando la infraestructura urbana. Los edificios altos revitalizarán las zonas de baja altura que ya no reciben mantenimiento” (Moctezuma: 1991, p.168).

A diferencia de la Torre Latinoamericana, el WTC y Torre Mayor, Torre Pemex es un edificio completamente administrativo, de difícil acceso, a nivel de suelo no se integra al espacio público, se encuentra en un área destinada para un edificio de 12 niveles, donde los espacios de circulación dentro del CCA resultan demasiado reducidos, generando fuertes vientos a nivel de suelo.

En todos los casos, los rascacielos afectan el clima local, creando microclimas<sup>47</sup> donde las características son distintas a las de la zona en que se encuentra.

A escala mundial, en 1974 se hizo público el Informe del Club de Roma, documento que señalaba que el modelo de desarrollo económico de occidente conducía al agotamiento de los recursos naturales del planeta, por lo que la sociedad debía tomar conciencia de que las ciudades se estaban convirtiendo en máquinas depredadoras del ambiente (García: 2004).

Para 1987, el informe Brundtland<sup>48</sup> señaló que las ciudades debían realizar una serie de medidas que mitigaran las afectaciones al ambiente, teniendo como objetivos principales construir edificios que conservaran la energía y mantuvieran al mínimo las emisiones contaminantes, promover y desarrollar el transporte público, evitar la circulación de vehículos utilizados por una sola persona y crear espacios a los que se pudiera acceder a pie o en bicicleta (Hall, 1996: 422).

En las ciudades, estos acuerdos internacionales se traducen en normatividad ambiental, donde se supone que las grandes construcciones deben cumplir con medidas ambientales, hacer uso de materiales y procedimientos basados en normas y estándares internacionales, el diseño y construcción de los edificios y en especial los rascacielos deben reducir el gasto energético, reciclar materiales, disminuir la cantidad de residuos sólidos, contar con sistema de tratamiento de aguas residuales, reutilización de agua tratada, sistemas de captación pluvial, el uso de energías renovables, etc. (Hall, 1996).

El rascacielos se ha acoplado a las demandas de mercado, donde las condiciones ambientales varían entre zonas altamente sísmicas con alto riesgo a terremotos o con climas tropicales donde la amenaza principal son los fuertes vientos que aumentan su fuerza a mayor altura, tifones y huracanes generan oscilaciones horizontales por lo que los

---

<sup>47</sup> El microclima es un conjunto de afecciones atmosféricas que caracterizan un contorno o ámbito reducido. Los factores que lo componen son la topografía, temperatura, humedad, altitud-latitud, luz y la cobertura vegetal.

<sup>48</sup> Informe socio-económico elaborado por distintas naciones, ONU.

cimientos son anchos y profundos, con un diseño especial para soportar sismos y grandes momentos de fuerza horizontal.

Ejemplo de la aplicación de medidas ambientales y de seguridad en las grandes construcciones en las ciudades es la Torre Mayor que, según revistas especializadas, cumple con las normas de construcción locales y estrictas normas internacionales (Aispuro, 2010: 16) también los próximos rascacielos sobre Paseo de la Reforma cumplirán con las especificaciones que señala el *Leadership in Energy & Environmental Design (LEED)*<sup>49</sup>, tales como el ahorro y reutilización del agua, captación de lluvia, reducción de emisiones a los drenajes, contar con sistemas de calefacción y enfriamiento que no emitan gases invernadero, paneles solares, sistema de alumbrados por sensores, entre otras exigencias (*Market Research*, 2010: 33).

En el tema ambiental, una de las principales críticas hacia el rascacielos es que históricamente ha sido considerado como un consumidor excesivo de energía y generador de enormes cantidades de residuos, de alto impacto en la estructura vial y sanitaria de la ciudad. La siguiente frase expresa el excesivo consumo energético de las ciudades y enormes rascacielos norteamericanos: “El consumo y desperdicio de energía en estas ciudades es impresionante. La Torre Sears de Chicago (hoy torre Willis) consume la misma energía que una ciudad india de un millón de habitantes o de una ciudad norteamericana de 150 mil habitantes durante 24 horas” (Quiroz, 2003: 73).

Sin embargo, el tema es una de las principales justificaciones como modelo de construcción, tal como propone el arquitecto y eco-diseñador Ken Yeang que en su libro *El Rascacielos Ecológico* expone una serie de planteamientos en favor, comparándolo con el modelo horizontal que, bajo sus argumentos, es más perjudicial en términos ambientales.

---

<sup>49</sup> Es un sistema de certificación de edificios sostenibles desarrollado en 1998 por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos y ha sido utilizado en varios países desde entonces.

Se compone de un conjunto de normas sobre la utilización de estrategias encaminadas a la sostenibilidad en edificios de todo tipo. Se basa en la incorporación en el proyecto de aspectos relacionados con la eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia del consumo de agua, el desarrollo sostenible de los espacios libres del predio y la selección de materiales.

Ken Yeang (2001: 11) sostiene que la forma de edificación ecológicamente más adecuada es la vertical, incluso los rascacielos, al tener una ocupación menor de suelo sobre el terreno. No así la construcción horizontal, que es expansiva y demanda la necesidad de nuevas infraestructuras sanitarias y una extensa red de transportes que reducen la infiltración de aguas pluviales al terreno.

El urbanismo vertical preserva mayor superficie de zonas agrícolas o de valor ambiental, reduce el desplazamiento urbano y del uso del automóvil. Nueva York y Hong Kong son ciudades verticales, con altos edificios que se organizan cerca o alrededor de estaciones de trenes; las políticas de la ciudad optan más por hacer más eficiente el transporte público, facilitando la vida peatonal a nivel de calle, a diferencia del crecimiento horizontal, que demanda mayor extensión de redes de infraestructura, de autopistas, avenidas, áreas de aparcamiento; el auto se vuelve el protagonista de la calle y de la ciudad, el excesivo uso del automóvil supone un alto derroche energético.

Según Yeang (2001: 19), se han realizado estudios que han comprobado que a mayor densidad de población menor consumo energético por habitante en desplazamiento del automóvil; el tema del transporte es un argumento crucial para el desarrollo de alta densidad, pues en los rascacielos el transporte es vertical donde ascensores son 40 veces más eficaces energéticamente y 10 veces más eficaces en consumo de materiales que el automóvil medio.

Para el autor, el crecimiento vertical presenta las siguientes ventajas frente al crecimiento horizontal:

- Menor superficie de ocupación de suelo y una alta densificación.
- La agrupación de altos edificios al centro de las ciudades supone mayor eficiencia económica y rendimiento en términos de transporte y comunicaciones, menor demanda de extensión de redes de infraestructura, la población hace mayor uso de transporte público reduciendo el número y distancia de viajes.



- Los medios de transporte verticales (ascensores y escaleras mecánicas) sustituyen a los transportes horizontales, reduciendo el consumo energético.

La crítica al impacto ambiental de los rascacielos en la infraestructura de la ciudad y su huella ambiental se agudizó a partir de la década de 1990, surgiendo una corriente de construir bajo el eslogan de arquitectura sostenible y diseño responsable; sin embargo, las medidas de mitigación y compensación al ambiente dependen más de las políticas de las ciudades y de la inversión que del proyectista.



Figura 3.9. Skyline de Hong Kong.

A nivel mundial Hong Kong es una ciudad con un urbanismo vertical muy desarrollado, su crecimiento se ha diseñado en torno al sistema de transporte público, sus altos rascacielos se ubican sobre el espacio comercial que se enlaza subterráneamente a la extensa red de transporte.

El paradigma de urbanismo vertical y, especialmente, su ejemplo más dramático, el rascacielos, ha sido muy criticado por urbanistas, ecologistas, sociólogos y la academia en general; pero en los últimos años se ha revalorado dentro del contexto de la extensa mancha urbana que el urbanismo horizontal ha provocado, así como en la renovación urbana en la que predios que tuvieron construcciones de baja eficiencia y uso han sido sustituidos por edificios que maximizan el uso del predio y de la infraestructura consolidada de los centros de las ciudades.

El urbanismo vertical ha sido planteado como un modelo de desarrollo urbano más sostenible y eficaz desde un punto de vista económico. Sin embargo los rascacielos superaltos construidos en China, Taiwán, Malasia, Emiratos Árabes Unidos, Qatar, Kuwait,

Arabia Saudita y Estados Unidos sobrepasan las teorías y propuestas de desarrollo urbano vertical, así como la lógica de costos y seguridad.

Plantearlos como la mejor solución para las ciudades es una utopía, pues este modelo es operante para la clase económicamente alta, y no así para el grueso de la población que no puede acceder a estos edificios que requieren de un alto costo económico para su operación.

## CONCLUSIONES

Esta tesina surgió con un primer planteamiento: el rascacielos como elemento del urbanismo vertical tiene que revalorado en el contexto del crecimiento de la Ciudad de México, donde la alta densidad de uso de suelo, y aprovechamiento de la infraestructura podrían minimizar los impactos de la expansión urbana.

Se abordó el sustento teórico del crecimiento vertical y de los rascacielos, las cuales son principalmente la Escuela de Chicago y el Movimiento Moderno, sin embargo más allá de las teorías su construcción es el resultado de la especulación, de la obtención de la mayor ganancia de un predio con posición privilegiada.

Cabe señalar que dentro del urbanismo vertical existen dos vertientes, por una parte el rascacielos que surgió como el elemento estratégico para obtener la mayor ventaja económica del suelo, y por otro lado está la propuesta de bloques vivienda colectiva de alta densidad propuesta principalmente por *Le Corbusier* con sus *unités*.

Ante la problemática de crecimiento urbano de la ciudad de México y de otras grandes metrópolis, La preocupación de *Le Corbusier* de descongestionar los centros urbanos aumentando la densidad, mejorar el tráfico y aumentar el número de espacios verdes, pareciera dar solución con la paradoja de edificar más alto en un espacio más reducido.

Las formas de edificación en la ciudad están íntimamente relacionadas a los modelos económicos y políticos los cuales establecen la organización de las funciones del territorio. Por ejemplo, la industria fue un modelo económico que modificó drásticamente la estructura urbana de las ciudades, requiriendo grandes extensiones de suelo para desarrollar sus procesos productivos y vías de comunicación para distribuir sus productos.

El nuevo modelo de economía global, basada en la prestación de servicios, demanda espacios de oficinas; este uso requiere de mayor infraestructura vial, medios de transporte, telecomunicaciones, características que se concentran en los centros económicos que también puede ser los centros históricos.

La Ciudad de México creció y se desarrolló de forma expansiva, las construcciones fueron alcanzando mayor altura gracias a elementos tecnológicos con los que contaban en su momento histórico; los edificios verticales se construyeron en zonas específicas, las cuales, al paso del tiempo, alcanzaron una madurez que las hizo más atractivas para la inversión.

En los últimos años, el gobierno de la ciudad ha realizado esfuerzos para convertir a Paseo de la Reforma en el corredor que concentre la inversión inmobiliaria, facilitando la construcción de rascacielos y edificios verticales. Estos nuevos proyectos han modificado la estructura de la ciudad, por los siguientes aspectos:

- Reutilizan predios
- Elevan el valor económico
- Densifican la utilización del suelo
- Diversifican el uso de suelo.

El reciclaje de predios con posición privilegiada e intensificación de construcción, rehabilitación, regeneración y remozamiento de espacios entre otras medidas son parte de las estrategias de la economía neoliberal, más relacionadas con aspectos políticos y económicos que con una política integral de desarrollo urbano.

En la ciudad global, donde se encuentran los recientes rascacielos y edificios verticales a los cuales accede población con un nivel económico alto, concentra las inversiones públicas y las elites empresariales han aumentado su participación; creando islas de bienestar excluyentes.

Estas medidas económicamente estratégicas ha provocado impactos sociales negativos por la falta de una política integral de desarrollo urbano de la Ciudad de México y su zona metropolitana, que atienda a las necesidades específicas de la población, en materia de vivienda, trabajo, educación, abasto y recreación.

La ciudad y su zona metropolitana presentan un alto porcentaje de población con agudos problemas de vivienda, bajo nivel educativo, bajos ingresos, lejanía de los centros económicos, es población que vive al margen de la economía, de la planeación legal y que no pueden sostenerse económicamente en la Ciudad Global.

Por lo que el problema per se, no son los rascacielos ni las medias de intensificación, sino el modelo económico imperante en la ciudad, que privilegia a la población económicamente alta, excluyendo y marginando al resto, generando una sociedad polarizada.

El modelo de crecimiento vertical y en especial el rascacielos presenta ventajas, tales como:

- Preserva mayor superficie de zonas agrícolas o de valor ambiental.
- Reduce el desplazamiento urbano y el uso del automóvil.
- Supone mayor eficiencia económica y rendimiento en términos de transporte y comunicaciones.
- Menor demanda de extensión de redes de infraestructura, la población hace mayor uso de transporte público reduciendo el número y distancia de viajes.

Sin embargo proponerlo como el modelo de crecimiento más adecuado u óptimo para la ciudad es una utopía, pues una ciudad de torres tampoco es una solución social ni ambientalmente adecuada. El rascacielos es más fácil entenderlo como un elemento económico y que históricamente ha sido destinado para la clase económicamente alta, y que los aspectos económicos y culturales impiden su aplicación para las masas.

- Económicos: Por los altos costos de diseño, construcción y operación que los hace inoperantes e inaccesibles para la población con bajos e inestables ingresos.
- Culturalmente: La población de bajos recursos económicos no cuenta con la educación para la convivencia en este modelo de vivienda.

Aunque el planteamiento inicial de este trabajo fue a favor del crecimiento vertical de la ciudad, conforme se avanzó en la investigación se puede concluir que aunque presenta

grandes ventajas para los centros económicos de las ciudades y para un selecto grupo de la sociedad, no es un modelo que pueda ser adecuado para la mayoría de la población, donde la severa polarización social y económica agudizaría los problemas sociales, culturales y económicos.

Sin embargo, si el modelo vertical no es adecuado, ¿qué pasa con su antagónico, el horizontal? El modelo horizontal es igual a dispersión e ineficiencia tanto en la función de los usos como en la ocupación del territorio, consume terrenos agrícolas, requiere nueva infraestructura implicando serias repercusiones sobre los ecosistemas. Socialmente dificulta la cohesión social e identidad, las largas distancias y costos obstaculizan la implementación de un sistema de transporte público de calidad, lo cual implica mayor desgaste físico y mental de la población, además de los costos.

Tanto la ciudad vertical como la horizontal son insostenibles por la alta dependencia energética del petróleo y la escasez de éste a escala mundial, hace que tanto los entornos ultradensos basados en rascacielos como el crecimiento horizontal de baja densidad no sean viables.

A casi dos siglos de la explosión del crecimiento urbano en el mundo, y a casi de uno en México, pareciera que no se ha encontrado un modelo urbano adecuado, más humano y ambientalmente con menor impacto negativo.

Desde principios del siglo XX el crecimiento de las ciudades ya se veía como un agudo problema, actualmente ya pasada la primera década del siglo XXI, el problema de extensión de la mancha urbana nos plantea nuevos retos donde la forma de hacer ciudad no pareciera ser la correcta, donde lo radical de solo vertical u horizontal no son la solución.

Quizá debería considerarse la propuesta de ciudad compacta, siendo uno de sus partidarios Nikos Salingaros, este modelo desaprueba el crecimiento vertical y el horizontal, pues ambos presentan rasgos deshumanizantes (Salingaros: 2011)

La propuesta es una ciudad compacta y densa, con edificios que varíen en altura alrededor de 4 a 6 niveles, con zonas donde se concentren edificios muy altos, las bajas y altas densidades se integren al espacio público, con una correcta mezcla de usos del suelo; vivienda, trabajo, educación, comercio, ocio, etc., lo cual puede beneficiar las condiciones de sustentabilidad ambiental, proximidad social y eficiencia económica.

Incrementando las áreas construidas y la densidad de habitantes; a la par de intensificar las actividades económicas, sociales y culturales, donde la forma y tamaño de los predios se pueda adaptar a los cambios a las funciones económicas.

El rascacielos como elemento económico y modelo de ocupación de alta densidad, no puedo concluir con una postura radical a favor o en contra, sino que su aplicación dependerá del contexto, en los centros económicos es una solución viable, no así para la población con bajos e inestables ingresos, sin embargo para que la ciudad pueda ser más vivible, requiere de un programa integral de desarrollo urbano, donde las necesidades por sector de población cuenten con estrategias viables.

Es imperante replantear o reorientar los paradigmas urbanos para promover una ciudad más equitativa, viable, interesante, y dinámica, desde la política de ocupación territorial, así como de cultura de convivencia urbana, siendo los aspectos económico y cultural los mayores retos, y sacarle provecho al urbanismo vertical y su estructura paradigmática “el rascacielos”

## **Fuentes de información:**

AISPURO Coronel, Arturo, "Torre Mayor: Un gigante responsable" En Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentabilidad?, CB Richard Ellis. México D.F. 2010, Vol. 1. Núm. 17, Abril / Junio, pp. 14-17

ÁLVAREZ Garreta, Ariadna, Arquitectos de rascacielos, Barcelona, Atrium, 2003, 216 pp.

AMBRIZ Tapia, Alfredo, La viabilidad de los rascacielos en las ciudades del siglo XXI. en. [http://www.arcdesign.com.ar/la\\_viabilidad\\_de\\_los\\_rascacielos.htm](http://www.arcdesign.com.ar/la_viabilidad_de_los_rascacielos.htm), consultado en febrero de 2011.

Anexo: Rascacielos de la Ciudad de México, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos\\_de\\_la\\_Ciudad\\_de\\_M%C3%A9xico](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico), consultado en febrero de 2011.

CASTELLANOS, Antonio, Juan Antonio Zuñiga, Se remató el World Trade Center en 630 millones de pesos, 29 de julio de 2005, en <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/29/022n1eco.php>, consultado en junio de 2011.

CHUMACERO, Guillermo, La ciudad compacta, ¿Qué es, para qué hacerla y cómo? [http://www.cbrichardellis.com.mx/empresa/articulos/artcentral\\_4aed.pdf](http://www.cbrichardellis.com.mx/empresa/articulos/artcentral_4aed.pdf), consultado en marzo de 2011.

COBOS, Carmen, El presidente Vicente Fox inauguró el edificio Torre Mayor, 25 de junio de 2003, Última modificación 30 de diciembre de 2005, en: <http://fox.presidencia.gob.mx/actividades/discursos/?contenido=5648>, consultado en julio de 2011.

Compra Grupo HIR El World Trade Center México, en <http://www.hirconstruccion.com/prensa.php>, consultado en junio de 2011.



DDF, Oficio DG/00063 con fecha 30 de junio de 1983.

DELGADILLO Macías, Javier, “Planeación regional y ordenamiento territorial en México” En Regiones y Proyectos Globales. RNIU, Puebla, 2010, Núm. 87, julio-septiembre, pp. 10-17

DELGADO Peralta, Martha. El bando 2 y el acuerdo 3: ni densificación ni expansión, sino todo lo contrario, julio 2005, en [http://www.martha.org.mx/aldf/articulos/articulos/c\\_bando2.htm](http://www.martha.org.mx/aldf/articulos/articulos/c_bando2.htm), consultado en febrero de 2011.

“El Edificio de la Década”, Nosotros los petroleros, Año 3, N°17, 1981.

El Movimiento Moderno de Arquitectura, en <http://www.youtube.com/watch?v=sUfIL7KmNYs>, consultado en febrero de 2011.

El neoliberalismo, en <http://www.mitecnologico.com/Main/ElNeoliberalismo>, consultado en junio de 2011.

Excélsior, 2 de Agosto de 1982, Año LXV, Tomo IV, México D.F., Núm. 23,823

FERNÁNDEZ Hoya, Gema, “Ciudades del Futuro: Con rascacielos y sin automóviles”. En Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentabilidad? CB Richard Ellis, México D.F. 2010, Vol. 1. Núm. 17, Abril / Junio, pp. 4-5

GARCÍA Vázquez, Carlos, Ciudad Hojaldre, visiones urbanas del s. XXI, Barcelona, Gustavo Gili, 2004, 231 pp.

HAGG Hagg, José Antonio, “El circo de la Ciudad de México: Una gran carpa sostenida por rascacielos”, En Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentabilidad?, CB Richard Ellis. México D.F. 2010, Vol. 1. Núm. 17, Abril / Junio, pp. 36- 38

HALL, Peter Groffrey, Ciudades del mañana, Historia del urbanismo en el siglo XX, Tr. Consol Freixa, 1ª ed, Barcelona, 1996, Ed. Del Serbal, Colección la estrella polar, 494pp.

Historia protagonistas. Vida y Obra de Le Corbusier, en <http://www.arquitectura.com/historia/protag/corbu/indice.asp>, consultado en febrero de 2011.

HUXTABLE, Ada Louise, El rascacielos, La búsqueda de un estilo, Tr. Agustín Vergara, Madrid, 1988, Nerea, 127pp

Inaugurado el rascacielos más alto del planeta, enero 2010, en <http://www.elmundo.es/elmundo/2010/01/04/suvienda/1262605720.html>, consultado en febrero de 2011.

IPN, Canal 11, Grandes construcciones, La Torre Latinoamericana, 2007, 7:00pm, conductores varios.

IPN, Canal 11, Grandes construcciones, Torre Mayor, 2007, 7:00pm, conductores varios.

IPN, Canal 11, Grandes construcciones, La Torre Pemex, 1º de Mayo de 2007, 7:00pm, conductores varios, 27 min 18seg.

JACOBS, Jane, La economía de las ciudades, Tr. José Álvarez, Ángela Pérez, 1ª Ed, Barcelona, 1971, Ediciones Península, 287 pp.

Las siete hermanas de Stalin, primeros rascacielos en la URSS, en <http://sp.rian.ru/video/20110826/150335957.html>, consultado en Mayo de 2011.

Le Corbusier, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Le\\_Corbusier](http://es.wikipedia.org/wiki/Le_Corbusier), consultado en febrero de 2011.

Mario Pani, pionero del urbanismo vertical en México, agosto 2006, en <http://www.arq.com.mx/noticias/Detalles/8545.html>, consultado en febrero de 2011.

MARKET RESEARCH, CBRE México, “Avenida de Rascacielos” En Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentabilidad?, CB Richard Ellis. México D.F. 2010, Vol. 1. Núm. 17, Abril / Junio, pp. 33-35

MARTIN, Leslie, et al, La estructura del espacio urbano, Tr. Francisco de León Molina, Barcelona, Gustavo Gili, 1975, 377pp.

MARTÍNEZ Buenaga, Ignacio, Le Corbusier y el Urbanismo, en <http://www.artecreha.com/Textos/le-corbusier-y-el-urbanismo.html>, consultado en febrero de 2011.

MARTÍNEZ García, Mary Claudia, La importancia de la planeación Urbana como incentivo a la inversión inmobiliaria en el Distrito Federal, México, 2008, 103 pp, tesis de maestría (Maestría en Urbanismo) –UNAM, Facultad de Arquitectura.

MARTÍNEZ Verón Jesús, ¿Qué es el movimiento moderno en arquitectura?, <http://www.youtube.com/watch?v=sUfIL7KmNYs>, consultado en abril de 2013.

Medio Siglo de la Latino-Americana, El Universal, 29 de abril de 1956, secc. Especial, pp.6

Medio Siglo de la Latino-Americana, Excélsior, 29 de Abril de 1956, secc. Especial, pp.6

MEJÍA, Silvia, Mario Pani Precursor de la densificación, mayo 2009, en <http://exactoarquitectos.wordpress.com/2009/05/03/arq-mario-pani/>, consultado en febrero de 2011.

Memorias de labores 1983, Pemex, México, 198pp.

Memorias de labores 1984, Pemex, México. 198pp.

METRÓPOLI 2025, “Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentable?”.

En Rascacielos ¿Opción para una ciudad vertical y sustentabilidad?  
CB Richard Ellis. México D.F. 2010, Vol. 1. Núm. 17, Abril / Junio, pp. 20 -26

MOCTEZUMA Barragán, Pedro, Pedro Moctezuma arquitectura y urbanismo, 1ª Ed., México, Ed. Colegio de Arquitectos de México, Sociedad de Arquitectos Mexicanos, 1991, 230pp.

MONTEJANO Castillo, Milton, Usos y naturaleza de corredores urbanos en la Ciudad de México: una propuesta tipológica, México, 2002, 96pp, tesis de maestría (Maestría en Urbanismo) –UNAM, Facultad de Arquitectura.

MONTOYA Ruiz, Alida, Nuevas tendencias en el ordenamiento territorial del área central de la Ciudad de México y sus efectos sobre la segregación residencial socioeconómica, 2000 – 2006, México, 2010, 111pp, tesis de maestría (Maestría en Urbanismo) –UNAM, Facultad de Arquitectura.

NAVARRETE Escobedo, David, “Le Grand Paris”, En Regiones y Proyectos Globales, RNIU, Puebla, 2010, Núm. 87, julio-septiembre, pp. 38-42

OSORIO Martínez, Mercedes, Debió ajustarse al Reglamento de Ecología, Excélsior, 29 de junio de 2003.

PÁRAMO, Arturo, Luz y Color en la Latino, Excélsior, Cd. de México, 2009, 23 de enero de 2009, p.3

PÁRAMO, Arturo. “Paseo de la Reforma tendrá tres colosos más”, noviembre 2010, en [http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id\\_nota=691334](http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&id_nota=691334), consultado en junio de 2011.

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, de fecha 31 de diciembre de 2003, en [http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/programa\\_desarrollo\\_urbano.pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/programa_desarrollo_urbano.pdf), consultado en noviembre de 2011.

Proyectos de altura, en <http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf11/rascacielosreforma.pdf>, consultado en Noviembre de 2011

QUIROZ Rothe, Héctor, El malestar por la ciudad: crítica y propuesta en torno al fenómeno urbano, México D.F., UNAM Facultad de Arquitectura, 2003, 182 pp.

Rascacielos, en <http://es.wikipedia.org/wiki/Rascacielos>, consultado en febrero de 2011.

Rascacielos en la Ciudad de México, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos\\_de\\_la\\_Ciudad\\_de\\_M%C3%A9xico](http://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Rascacielos_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico), consultado en febrero de 2013

REAL STRATEGY 2, Alistan 13 torres para Reforma, en <http://realestrategy.com/?cat=55>, consultado en junio de 2011.

Redacción obras, Grupo HIR ampliarán WTC Cd. de México, 19 de Mayo de 2009, en <http://www.cnnexpansion.com/obras/2009/05/18/grupo-hir-ampliaran-wtc-ciudad-de-mexico>, consultado en julio de 2011.

RIVADENEYRA, Alejandro, Moisés Vargas, El renacer de la ciudad desde la vinculación, en [http://www.cbrichardellis.com.mx/empresa/articulos/tema\\_central16.pdf](http://www.cbrichardellis.com.mx/empresa/articulos/tema_central16.pdf), consultado en febrero de 2011.

ROLDAN, Magali, El impulso que se ha dado en la última década al Paseo de la Reforma lo han convertido en el centro de negocios más importante del país, agosto 2010, en <http://www.comfin.com.mx/sivale/sofoles/10/ago/25/25economista-plusvalia02.pdf>, consultado en julio de 2011.

ROMERO Castillo, Laura Isabel, Renovación urbana en la Ciudad de México: grandes proyectos 1980 -2000, México, 2009, 149pp, tesis de maestría (Maestría en Urbanismo) – UNAM, Facultad de Arquitectura

ROSI, Aldo, La arquitectura de la ciudad, Colecc. Punto y Línea, 1ª Ed, Barcelona, Gustavo Gili, 1971, 239pp.

SALINGAROS, Nikos, La ciudad compacta sustituye a la dispersión, en [http://www.arqchile.cl/ciudad\\_compacta.htm](http://www.arqchile.cl/ciudad_compacta.htm), consultado en marzo de 2011.

SANTA CRUZ Chao, José Manuel, Horizontal - Vertical una elección sustentable, noviembre de 2008, en <http://www.palermo.edu/dyc/congreso-latino/pdf/santacruz.pdf>, consultado en febrero de 2011.

TOCA Fernández, Antonio, Arquitectura contemporánea en México, México D.F., UAM, Ediciones Gernika, 1989, 233 pp.

WELLS, Matew, Rascacielos, las torres del siglo XX, Tr. y Ed. Española: Elena María Feito. Rivas – vacia madrid, Madrid, Ed. H.Kliczkowski-Onlybook, 2005 191pp.

WIKIPEDIA, Chicago, en <http://es.wikipedia.org/wiki/Chicago>, consultado en abril 2013.

World's Tallest Buildings 2013, en <http://skyscraperpage.com/diagrams/?searchID=200>, consultado en febrero de 2013.

WONG González, Pablo, “El nuevo problema regional”, En Regiones y Proyectos Globales. RNIU, Puebla, 2010, Núm. 87, julio-septiembre, pp. 2- 9

YÁÑEZ, Enrique, Del funcionalismo al post-racionalismo: ensayo sobre la arquitectura contemporánea en México, 1ª Ed., México, UAM-Limusa-Noriega, 1990, 326pp.

YEANG, Ken, El rascacielos ecológico, Tr. Carlos Sáenz de Valicourt, Barcelona, Gustavo Gili, 2001, 303 pp.

## Fuentes de figuras.

Figura 1.1. Chicago Architecture Info, en <http://www.chicagoarchitecture.info/Building/3168/The-Home-Insurance-Building.php>, consultado en Marzo 2013.

Figura 1.2. Wisconsin Electronic Readers, en <http://www.library.wisc.edu/etext/wireader/Images/WER1137.html>, consultado en Marzo 2013.

Figura 1.3. Chicago, ciudad en llamas, en <http://blog.artecar24.com/2010/09/chicago-ciudad-en-llamas.html>, consultado en Marzo 2013.

Figura 1.4. Ingeniería y Computación, en <http://ingenieriaycomputacion.blogspot.mx/2010/06/sears-tower-renombrada-willis-tower.html>, consultado en Marzo 2013.

Figura 1.5. Voice of America, en <http://blogs.voanews.com/tedlandphairsamerica/tag/new-york-city/>, consultado en Marzo 2013.

Figura 1.6. NYC Vintage Images, en <http://www.nycvintageimages.com/category/social-tags/fifth-avenue>, consultado en marzo 2013.

Figura 1.7. Arte fotográfico Charles C. Ebbets, En <http://vivimarevic.wordpress.com/2011/04/09/arte-fotografico-charles-c-ebbets/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 1.8. Sanchez Taffur, en <http://sancheztaffurarquitecto.wordpress.com/2008/10/20/walter-gropius-1883-1969/>, consultado en marzo de 2013



Figura 1.9. Javier Aisa, Urbanismo, arquitectura y construcción, en <http://javieraaisa.com/2011/03/16/ciudad-vertical-hilberseimer/>, consultado en marzo de 2013

Figura 1.10. Hall, 1996, 217

Figura 1.11. Sentado frente al mundo, en [http://www.sentadofrentealmundo.com/2009/11/el-palacio-de-los-soviets\\_20.html](http://www.sentadofrentealmundo.com/2009/11/el-palacio-de-los-soviets_20.html), consultado en marzo de 2013.

Figura 1.12. Hojas de rutas, en <http://www.hojaderutas.com/2010/09/moscu.html>, consultado en marzo 2013.

Figura 1.13. Real Moscow, En <http://realmoscow.me/2012/07/seven-sisters/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 1.14. Viajes, en <http://viajesjaviybego.blogspot.mx/2011/04/los-angeles-y-san-francisco.html>, consultado en marzo de 2013.

Figura 1.15.- Cruises, en <http://cruises.about.com/od/seabournsojourn/ig/Seabourn-Sojourn-Outdoors/Seabourn-Sojourn-in-London.htm>, consultado marzo de 2013

Figura 1.16.- Tocho T8 en <http://tochocho.blogspot.mx/2012/03/el-zigurat-de-babilonia-y-la-torre-de-babel-de.html>, consultado en marzo de 2013.

Figura 1.17. Imágenes fotos, en <http://imagenesfotos.com/fotos-del-burj-khalifa/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 1.18. L'architettura futurista, en <http://chimera.roma1.infn.it/GIORGIO/futurismo/archi.html>, consultado en marzo 2013.

Figura 1.19. Asalto Visual, en <http://asaltovisual.blogspot.mx/2011/05/metropolis-arquitectura-cinematografica.html>, consultado en marzo 2013.

Figura 2.1. Wikipedia, en [http://es.wikipedia.org/wiki/Torre\\_Altus](http://es.wikipedia.org/wiki/Torre_Altus). Consultado en marzo 2013.

Figura 2.2. Taringa, en <http://www.taringa.net/posts/imagenes/13660327/Mexico-DF.html>, consultado en marzo 2013.

Figura 2.3. Construcción y comportamiento de la Torre Latinoamericana, en <http://zeevwolff.tripod.com/Torre-Latinoamerican/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 2.4. Obras Web, en <http://www.obrasweb.mx/construccion/2009/09/04/la-latino-el-rascacielos-del-centro>, consultado en marzo 2013.

Figura 2.5. Ciudadanos en red, en <http://ciudadanosenred.com.mx/articulos/aquel-hotel-mexico-y-este-world-trade-center>, consultado en marzo 2013.

Figura 2.6. Subdirección de proyectos y construcción de obras, V.1. Num. 7, agosto 1992..

Figura 2.7. Crisol plural, en <http://crisolplural.com/2012/07/30/construccion-veloz/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.1. Aprendemos historia, en <http://historiayviajes.wordpress.com/la-segunda-guerra-mundial/segunda-guerra-mundial/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.2. Aprendemos historia, en <http://historiayviajes.wordpress.com/la-segunda-guerra-mundial/segunda-guerra-mundial/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.3. The Atlantic Cities, en <http://m.theatlanticcities.com/housing/2012/03/future-public-housing-project/1389/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.4. Classracegender, en <http://classracegender.wordpress.com/2012/05/03/pruitt-igoe-housing-failure-or-beloved-home/>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.5. Archivo L, <http://hugofl.blogspot.mx/2012/10/el-desdichado-conjunto-urbano-nonoalco.html>, consultado en marzo de 2013.

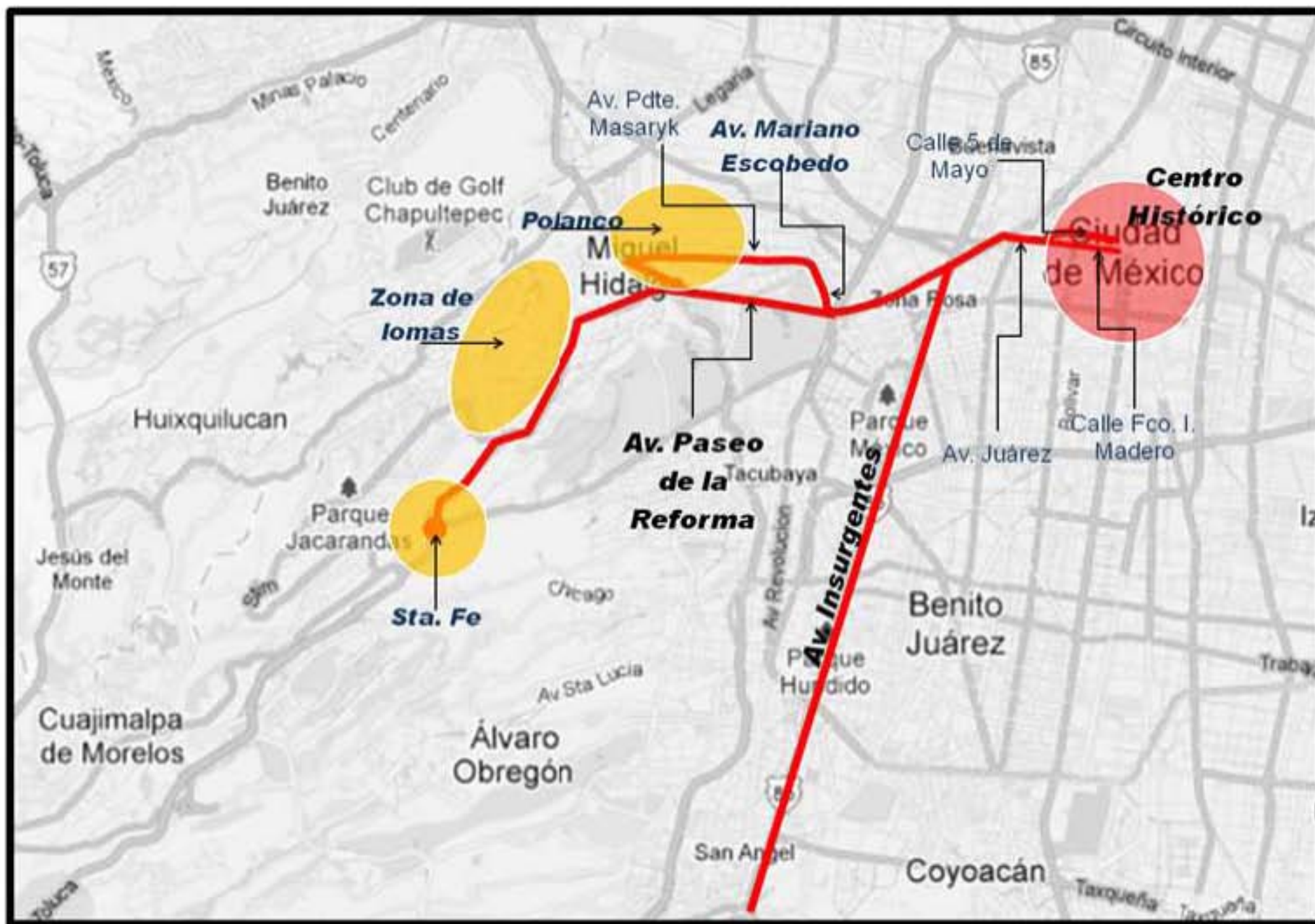
Figura 3.6. Informador, en <http://www.informador.com.mx/mexico/2010/199480/6/el-63-de-las-viviendas-en-mexico-autoconstruidas.htm>, en marzo 2013.

Figura 3.7. Skyscrapercity fóruns, en <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=21191569>, consultado en marzo de 2013.

Figura 3.8. Equilibrio, Medio Ambiente + Responsabilidad Social, en <http://www.equilibrio.mx/2012/05/09/df-una-de-las-ciudades-mas-contaminantes-del-orbe-pan/7617>, consultada en marzo de 2013.

Figura 3.9. [www.iesfuentenueva.net](http://www.iesfuentenueva.net), consultado en marzo de 2013.

**ANEXO**

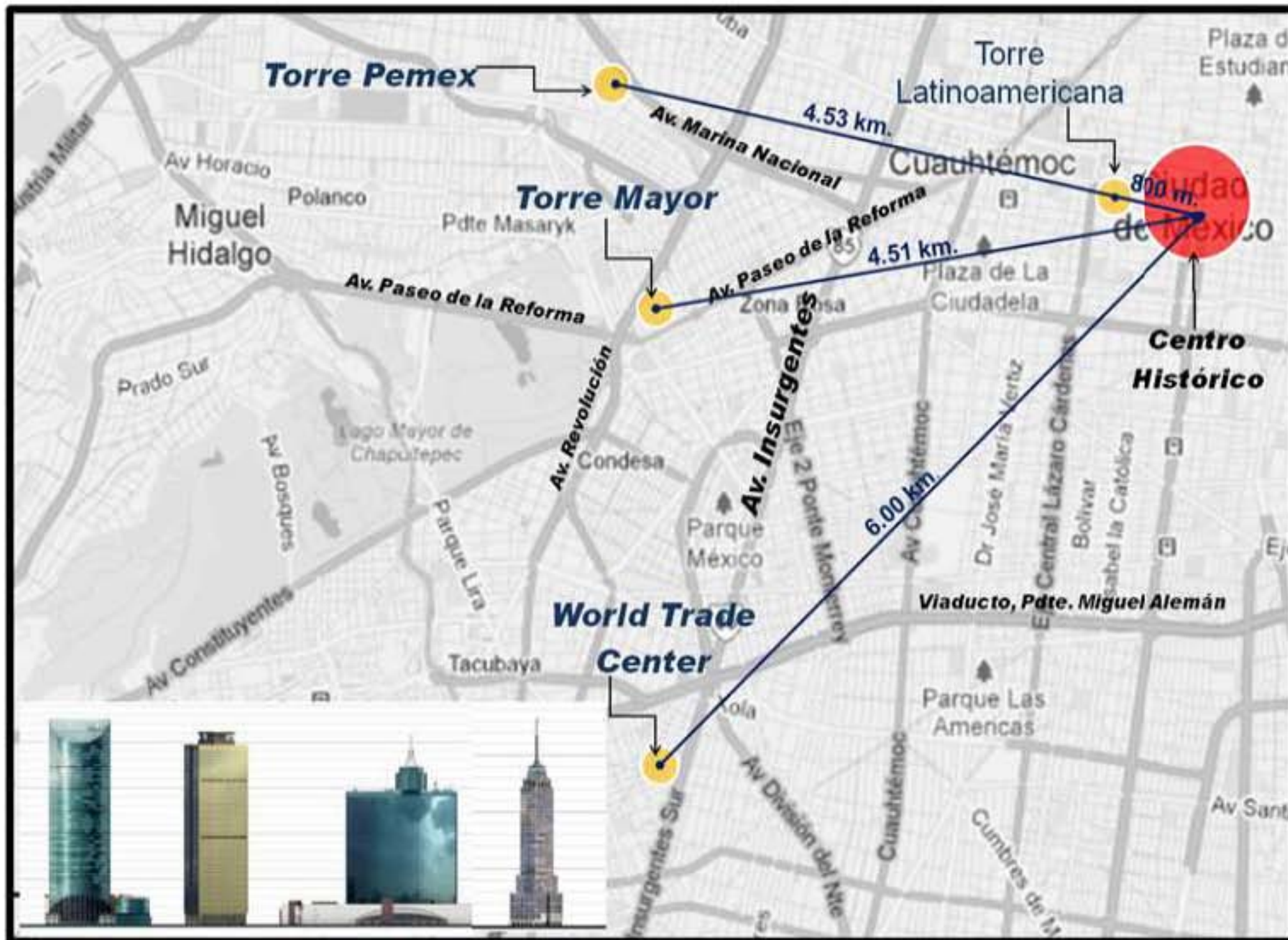


**UNAM**  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 LICENCIATURA  
 EN URBANISMO



  
 PLANO 1  
 CORREDORES Y  
 ZONAS DE VALOR  
 SIN ESCALA





**UNAM**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
LICENCIATURA EN URBANISMO

Centro histórico de la Ciudad de México

**DISTANCIAS**  
Desde el centro histórico

800 m.

4.53 km.

4.51 km.

6.00 km.

N

PLANO 2  
LOCALIZACIÓN DE RASCACIELOS  
SIN ESCALA