



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN URBANISMO  
DESARROLLO URBANO REGIONAL**

**LA CIUDAD INDUSTRIAL: ESTUDIO HISTÓRICO-TERRITORIAL DE LA  
ESTRUCTURA METROPOLITANA EN EL VALLE DE MÉXICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRO EN URBANISMO**

**PRESENTA:**

**MICHELLE LÓPEZ NICOLÁS**

**TUTOR**

**DR. JAVIER PINEDA MUÑOZ**

**(FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN)**

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR**

**DRA. ERICKA JUDITH ARIAS GUZMÁN**

**(FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN)**

**DR. JESÚS ADRIÁN MARÍN BLANCAS**

**(FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN)**

**DRA. CELIA ELIZABETH CARACHEO MIGUEL**

**(FACULTAD DE ARQUITECTURA)**

**DRA. PATRICIA REA ÁNGELES**

**(INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES)**

**SANTA CRUZ ACATLÁN, NAUCALPAN, ESTADO DE MÉXICO, SEPTIEMBRE, 2020**



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.



*“Nadie sabe mejor que tú, sabio Kublai, que no se debe confundir nunca la ciudad con las palabras que la describen. Y sin embargo, entre la una y la otras hay una relación” (Calvino, Las Ciudades Invisibles, 1999, pág. 52)*



## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
Justificación .....	8
El objeto de estudio.....	10
Desarrollo de la investigación.....	12
<b>Capítulo 1 La ciudad industrial y el fenómeno urbano metropolitano .....</b>	<b>15</b>
1.1 La ciudad industrial y las revoluciones urbanas modernas .....	17
1.2 Los tópicos del desarrollo industrial en el urbanismo.....	24
1.2.1 Ciudades emergentes y los problemas del crecimiento industrial .....	25
1.3 Primeras intervenciones regulatorias y de ordenamiento urbano .....	29
1.3.1 El suelo rural y el proceso de urbanización .....	32
1.3.2 El higienismo y la legislación urbanística.....	34
1.3.3 Morfología de la ciudad industrial y las intervenciones urbanísticas del siglo XIX .....	37
1.4 La ciudad moderna hacia la metrópoli .....	45
<b>Capítulo 2. La lógica del pensamiento urbano de la ciudad industrial en el siglo XX .....</b>	<b>48</b>
2.1 El <i>Zoning</i> y el ordenamiento territorial en la ciudad industrial.....	49
2.2 La jerarquía urbana y el análisis de flujos aplicados a zonas metropolitanas.....	51
2.3 La jerarquía urbana y las teorías de localización .....	53
2.3.1 La jerarquía urbana de Christaller. ....	53
2.3.2 La adaptación de la jerarquía urbana de Lösch.....	55
2.3.3 La centralidad como fundamento de la jerarquía urbana .....	57
2.3.4 La localización industrial.....	60
2.4 Modelos urbanos en zonas metropolitanas.....	63

2.4.1 La jerarquía urbana.....	63
2.4.2 Teorías de organización del espacio urbano metropolitano.....	65
2.5 Teoría de densidades urbanas y de la renta en actividades residenciales .....	69
2.5.1 Densidad urbana.....	69
2.5.1 Teoría de la Renta.....	70
2.6 La ciudad metropolitana y el pensamiento urbano .....	72
2.7 El fenómeno metropolitano en los países latinoamericanos.....	74
2.7.1 El límite del fenómeno metropolitano .....	81
Conclusión .....	82
<b>Capítulo 3. Diseño metodológico de análisis metropolitano.....</b>	<b>84</b>
3.1 Enfoques metodológicos del estudio del desarrollo industrial-urbano.....	85
3.2 Selección de variables.....	88
Variables aplicadas al caso de estudio .....	90
<b>Capítulo 4. Historia del desarrollo urbano-industrial en el Valle de México.....</b>	<b>93</b>
4.1 Análisis histórico de las condiciones de la industria en México.....	97
4.2 Transformación del comercio exterior y la industria a finales del siglo XIX.....	99
4.3 Condiciones para el crecimiento y localización urbano-industrial en al Valle de México .....	102
4.3.1 El problema del desarrollo industrial a finales del siglo XIX.....	104
4.4 Modelo histórico de la estructura urbano-industrial del área metropolitana del Valle de México .....	109
4.4.1 Crecimiento poblacional de la ZMVM .....	110
4.4.2 Estructura urbano-industrial del Área Metropolitana del Valle de México.....	117
<b>Capítulo 5. Estructura Urbano-Industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México .....</b>	<b>127</b>

5.1 Política metropolitana y regional .....	127
5.2 Distribución Demográfico-Industrial en el Valle de México.....	137
5.2.1 El problema del concepto de desindustrialización.....	137
5.2.2 Distribución demográfica e industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México .....	140
5.3 Distribución Territorial Económico-Industrial y Socioeconómico de la Zona Metropolitana del Valle de México .....	145
La importancia del IED en la manufactura en el Valle de México .....	152
5.4 El Problema de la Gestión Metropolitana .....	154
<b>Conclusiones.....</b>	<b>157</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>168</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>190</b>



## Introducción

### Justificación

El fenómeno metropolitano a nivel mundial establece uno de los desafíos en cuestión de teorización, planeación y ordenación territorial con mayor complejidad dentro de las estructuras derivadas del proceso de urbanización. Las zonas metropolitanas a nivel mundial establecen una nueva jerarquía a nivel mundial que requiere establecer marcos de comprensión y reflexión que puedan generar estrategias de planeación y ordenación territorial para los fenómenos metropolitanos.

México ocupa el octavo lugar según el Banco Mundial (2018) en la concentración de población en zonas urbanas y de las 74 zonas metropolitanas en el país, la Zona Metropolitana del Valle de México se posiciona por mucho como la más grande y extensa entre ellas, mientras que a nivel mundial se encuentra como la novena aglomeración más grande del mundo para 2020.

La importancia de establecer marcos de interpretación que ayuden a gobernar y planear estas aglomeraciones, cobra mayor relevancia cuando la tendencia de la población mundial es vivir en zonas urbanas, es decir que para 2050 según las Naciones Unidas el 68% de la población mundial vivirá en ciudades.

Y es la ciudad y como resultado la estructura metropolitana, el sistema más relevante en los últimos dos siglos a partir del desarrollo urbano-industrial, su complejidad requiere de nuevas estrategias y enfoques para su intervención, el urbanismo como

disciplina de intervención, debe optar por un enfoque multidisciplinario, multifactorial y con nuevas herramientas de intervención que se adecuen a la realidad de cada ciudad.

La Ciudad de México se encuentra entre las aglomeraciones urbanas más pobladas del mundo con 22.3 millones de habitantes para 2010, su extensión abarca 60 municipios y las 16 demarcaciones de la Ciudad de México, caracterizada por su dispersión, y crecimiento acelerado durante la segunda mitad del siglo XX (Tabla 1).

*Tabla. Crecimiento de la población urbana de la Zona Metropolitana del Valle de México, Ciudad de México y Municipios Conurbados 1900-2010*

Unidades Territoriales	Periodo (Año)									
	1900	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Área Urbana de la ZMVM	345	1,049	1,560	2,872	4,910	8,567	12,896	15,564	18,397	20,117
Distrito Federal (CDMX)	3456	1,049	1,560	2,861	4,677	6,855	8,831	8,236	8,605	8,851
Municipios Conurbados				11	233	1,712	4,065	7,328	9,791	11,266

*Fuente: Unikel, 1974 y CONAPO, 2015*

Esta estructura metropolitana deriva en una serie de complicaciones a nivel urbano que requiere de nuevas formas de interpretación que permitan establecer diversos marcos de interpretación estructural y urbano que permitan una nueva lectura del territorio metropolitano.

## El objeto de estudio

La cuestión metropolitana para la Zona Metropolitana del Valle de México radica en principio en los factores de crecimiento mediante el desarrollo industrial, posteriormente en identificar los principios estructurales de la dinámica urbana metropolitana dentro de la zona del Valle de México, partiendo de la identificación de la estructura y función de la dinámica metropolitana, identificaremos los diversos factores a nivel territorial para generar una síntesis que permita la identificación de elementos estructurales a nivel metropolitano que permitan ser usados para una mejor planeación urbana.

La configuración de la metrópoli del Valle de México presenta múltiples retos. Por su dispersión y morfología el territorio administrativo-municipal suele ser más un obstáculo en cuanto a la planificación territorial, lo que impide actuar de forma territorial a partir de una estructura metropolitana, mientras las metodologías de planeación optan por una planeación y planificación regional con base en características multidimensionales, la administración tradicional municipal, impide que se pueda lograr una gestión gubernamental con base en la caracterización regional y del medio natural para aprovechar racionalmente los recursos.

Además, el poco análisis conceptual dentro del urbanismo, no permite dimensionar cuestiones esenciales, a falta de una crítica de la disciplina, o bien del abordaje técnico-administrativo que ha predominado en el estudio del urbanismo contemporáneo. Así el primer reto del presente trabajo debe girar en torno a la revisión no sólo teórica sino histórica del fenómeno.

**El Objetivo** de nuestro trabajo es analizar los factores de crecimiento metropolitano en el Valle de México a partir de la estructura espacial del desarrollo industrial para ser de utilidad al establecer instrumentos de gestión urbano-territorial. La idea fundamental radica en que la zona central del país ha ejercido una fuerte influencia creando estructuras de disparidad regional, que durante una serie de políticas de planeación urbano-regional no pudieron establecer los lazos que pudieran generar un desarrollo equitativo, “en parte por las insuficiencias y escaso rigor científico de los diagnósticos elaborados por los planes” (Garza, 1989).

El crecimiento de la Zona Metropolitana del Valle de México a pesar de los esfuerzos de planeación urbano-regional y la creación de una política de descentralización industrial cuyo propósito era “neutralizar los factores que determinan la concentración económico-espacial de la zona centro (Garza, 1989) no pudo establecer una estructura urbano-industrial equilibrada. Creemos que el rigor científico que debía ser la base de los estudios de crecimiento urbano, no radican en la elaboración de modelos matemáticos o econométricos como estructuras causales del fenómeno urbano, más bien estas funcionaron como formas para intensificar el valor comercial y aprovechamiento del suelo, o en todo caso no comprendían aun el fenómeno urbano en sus dimensiones fundamentales.

Lo anterior es la diferencia entre el estudio del urbanismo como disciplina con una base científica y como el estudio econométrico del fenómeno urbano guiado por las políticas estatales del desarrollo económico. Así el enfoque estructural funcionalista será

nuestro soporte lógico en la elaboración de nuestro trabajo, ya que permite establecer e incorporar los elementos de la economía regional-urbana tradicional como partes estructurales a nuevas variables dentro del análisis urbanístico.

### Desarrollo de la investigación

Nuestros objetivos particulares giran en torno a: 1) Generar un análisis histórico de la ciudad industrial y su impacto en el desarrollo urbano metropolitano; 2) Revisión de los modelos de crecimiento urbano como resultado de la abstracción de los procesos urbano-metropolitanos; 3) Análisis del proceso urbano-industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México; 4) Delimitar los factores urbano-metropolitanos relacionados a la estructura industrial en el Valle de México y; 5) Establecer un modelo diagnóstico de interpretación multifactorial del desarrollo urbano de la zona metropolitana del Valle de México.

Este trabajo tratará de establecer que los principios estructurales del territorio para la metrópoli del Valle de México. Estos deben radicar en la comprensión de la relación estructural del fenómeno metropolitano cuyo eje de desarrollo ha sido la industria, bajo la siguiente hipótesis de trabajo: El desarrollo industrial genera un crecimiento acelerado del proceso de urbanización-metropolitana siempre y cuando esta se encuentre bajo la jerarquía de una ciudad central cuya especialización sean servicios especializados y las condiciones físico-geográficas, demográficas y económicas sean convenientes.

Una segunda hipótesis derivada es que, cuando comienza un proceso de desindustrialización y tercerización económica, desacelera el crecimiento y ocupación del suelo urbano generando un nuevo proceso de centralización que contenían las zonas

industriales, generando una “dependencia metropolitana” en las áreas periféricas ex-industriales sobre las áreas centrales enfocadas en los servicios especializados.

El primer capítulo y segundo se enfocan en la resolución de la pregunta ¿Cuáles son los elementos conceptuales que explican el fenómeno metropolitano? ya que el análisis histórico de la ciudad industrial y el análisis de los modelos urbanos son parte del mismo proceso, complemento del mismo fenómeno, que el afán del análisis matemático y econométrico dejó de lado la riqueza teórica devenida de la síntesis histórica de la lógica del crecimiento y ordenamiento de la ciudad contemporánea.

El tercer capítulo dará respuesta a la pregunta: ¿Cuál ha sido el proceso de crecimiento urbano-industrial en la zona metropolitana del Valle de México? Cuya labor será establecer los elementos estadísticos-demográficos del proceso de industrialización y expansión territorial de la Zona Metropolitana del Valle de México, además de integrar los elementos estructurales más relevantes para nuestra investigación.

El cuarto deberá dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles con los factores urbanos-metropolitanos relacionados a la estructura industrial en el Valle de México?, obteniendo una serie de factores que determinaron la expansión e integración del Área Metropolitana del Valle de México, como medio físico, servicios e infraestructura y límites político-administrativos mediante un análisis de la distribución territorial de estos elementos.

El capítulo quinto gira en torno a la pregunta: ¿Qué factores permites establecer un diagnóstico de la estructura metropolitana del Valle de México a partir de un modelo

urbano territorial? Presentando los resultados de la estructura urbano-metropolitana propia del Valle de México.

El desarrollo del presente trabajo permitirá establecer las relaciones estructurales para la gestión urbano-territorial de la metrópoli del Valle de México, haciendo hincapié en la industria como fundamento catalizador de la forma actual de la morfología urbano metropolitana en la Ciudad de México.

## Capítulo 1 La ciudad industrial y el fenómeno urbano metropolitano

La sociedad es un ente cuyos fenómenos y transformaciones se desarrollan en un espacio territorial, la historia de las sociedades es la historia de su vida en el territorio. Hoy día bien puede decirse que ésta es la historia de las ciudades, esta historia llega a la metrópoli contemporánea con sus diversas formas estructurales así como su desarrollo urbano-territorial naciente de las fuerzas del industrialismo, que a su vez, da lugar a una de las formas de pensamiento más importantes y complejas de las sociedades contemporáneas: el Urbanismo.

Entendemos al Urbanismo como el estudio de la ciudad para intervenir en ella, el conocimiento posterior al siglo XIX ha sido de carácter práctico en su ejercicio, sin embargo el estudio de las ciudades como parte del Urbanismo debe ser uno de los ejes fundamentales para la generación de conocimiento de fenómenos urbanos incidiendo en ellos.

La construcción de modelos para el avance de la disciplina así como de estudios debe girar hacia una voluntad orientadora de la acción sobre la ciudad para crearla, mejorarla, ordenarla para su desarrollo, proponer diseños, inventar formas y establecer síntesis entre los espacios construidos y vacíos, entre todo esto; los comportamientos y las aspiraciones sociales de los habitantes que en ellos viven.

El urbanismo tiene dos aspectos importantes, por un lado la del conocimiento previo a través de modelos explicativos del fenómeno urbano, y por otro; escuelas de pensamiento que manifiestan el cómo deben ser las ciudades con respecto a quienes habitan en ella, la



interacción de estos principios transforman la disciplina y su ámbito de acción en la creación de la ciudad y lo urbano.

La disciplina urbanística fue una cuestión suscitada del proceso de la Revolución Industrial, partiendo de dos cuestiones que se abordarían por primera vez como tema de interés; el primero, es la situación social de la clase trabajadora y por otro el carácter social de la ciudad, como ejemplo se cuenta con la obra tradicional de Engels “La situación de la clase obrera en Inglaterra” (1859) un ensayo que daría las pautas a estudios de corte empírico. Sin embargo el siglo XIX el punto nodal de la disciplina, donde la concepción e impresiones de la ciudad marcaría su importancia, ya que antes del siglo XIX *la ciudad* en medida que ocupaban algunos escritores había sido considerada como depositaria de todas las virtudes por un lado y también de los vicios de la civilización, tal como Michel de Montaigne en sus Ensayos capítulos XIII y XVI, utiliza la palabra “urbano” como sinónimo de “civilidad”, “hombre razonable” así como la expresión “menos urbano” como analogía a “falta de inteligencia” (Román, 1978, pág. 34), el mismo caso se tiene documentado en las “Confesiones” de Rousseau al usar el término “urbano” como una cualidad de “inteligencia” y “civilidad” (Rousseau, 1929, pág. 157), incluyendo algunos aspectos negativos de ella, como la suciedad y vicios humanos.

La transformación socio-histórica del siglo XIX se basó en la búsqueda de nuevos contextos y horizontes bajo la luz del industrialismo, como la transformación de la propiedad, la tecnología, el sistema fabril y más importante, la ciudad industrial, lo que era sustentado bajo los lineamientos de una sociedad moderna, más individualizada y racional.

El horizonte de las ciudades aún está muy lejos y a pesar de las numerosas transformaciones de las sociedades desde la revolución Industrial, las ciudades no han hecho más que comenzar. El urbanismo debe dotarse de nuevos instrumentos para dominar estas revoluciones urbanas y aprovechar sus virtudes y limitar sus posibles desventajas.

El análisis histórico de la ciudad industrial es una de las fuentes de conocimiento que permite dinamizar la disciplina urbanística, fuera de los cánones de la simple implementación técnica-administrativa, generando el conocimiento de un sistema complejo de relaciones y estructuras socio-territoriales.

### 1.1 La ciudad industrial y las revoluciones urbanas modernas

Si hablamos en términos de modernidad, podremos distinguir dos grandes periodos para el urbanismo, el primero abarca desde el fin de la Edad Media hasta principios de la Revolución Industrial caracterizada principalmente de la emancipación de la política del régimen religioso y el nacimiento del Estado Nación, así como del desarrollo de las ciencias y la propagación progresiva del capitalismo mercantil para dar seguimiento a la era industrial (Francois, 2007)

En éste periodo se dio una revolución urbana delegando a la Ciudad Medieval al status de “ciudad clásica”, esta diferenciación se dio en las ciudades inglesas durante la segunda mitad del siglo XIX generando el fenómeno urbano moderno. Londres era descrito con sus casi tres cuartos de millón de habitantes como “la mayor ciudad de todo el orbe cristiano”, duplicado en tamaño a su rival París, sin embargo Londres no era una ciudad

limpia ni bien iluminada, las calles no contaban con pavimento ni iluminación, ninguna ciudad inglesa llegaba a los 500,000 habitantes, como la ciudad portuaria más importante de la región. Se albergaban los barcos y el comercio ultramarino, disponiendo de 6,000 barcos mercantes de medio millón de toneladas, varias veces mayor que su rival Francia (Hobsbawm, 1982).

La introducción de la maquinaria inglesa completaba el trabajo en la industria, multiplicando el trabajo realizado por los hombres, como en los pozos mineros de Newcastle donde una persona con una máquina podía elevar quinientas toneladas de agua a una altura de 55 metros, además de la incorporación de la máquina de vapor y varias invenciones adaptadas al trabajo manufacturero. Se potencio a las ciudades como Birmingham con variedad de artículos metálicos, Sheffield, con sus admirables cuchillerías, las alfarerías de Staffordshire y la industria lanera de East Anglia, West Country y Yorkshire en centros urbanos de mayor importancia (Hobsbawm, 1982).

A pesar del panorama, pocos advertían la inminente explosión demográfica que elevaría la población inglesa y de Gales, de 6.5 millones de habitantes en 1750, a más de nueve millones en 1801 y a 16 millones hacia 1841. Fue hasta que a finales del siglo que Malthus T. daba como hecho el crecimiento acelerado de la población. Otro fenómeno de estas ciudades fue el abatimiento de las economías locales cerradas y autosuficientes, así como la concentración de la población dentro de un espacio territorial determinado. Londres ya concentraba el 15 por ciento de la población inglesa, su gran demanda de alimentos y combustible había transformado toda la agricultura del sur y este así como la

atracción de suministros regulares por vías fluviales y terrestres de las regiones más remotas de Gales, estimulando en el norte las minas de Carbón de Newcastle (Hobsbawm, 1982).

La disminución del campesinado del campo británico fue motivo de alarma a causa de que gran parte de la industria manufacturera británica eran rurales, propiciando que los pequeños campesinos y artesanos fueran convirtiéndose gradualmente en obreros asalariados, así los “villorios” se convirtieron en ciudades industriales. Así toda villa que se especializara en manufacturas, se transformaría en una zona industrial implicando alguna otra zona que se especializara en venderle los alimentos que ya no producía por sí mismo.

La creciente industrialización así como el crecimiento del mercado para productos que sólo podían ser originarios del “taller del mundo” demandados por países en vías de industrialización y la búsqueda de inversiones rentables por parte de las grandes acumulaciones de capital, dieron cabida a la revolución del transporte poniendo el ferrocarril y el barco de vapor dentro de los mercados fundamentales del hierro británico, acero y exportaciones de carbón.

Sin embargo, las ciudades inglesas fueron sólo un ejemplo de desarrollo industrial, a principios de la década de 1890, tanto Alemania y Estados Unidos sobrepasaban a Gran Bretaña en la fabricación de acero, así como la implementación de un sistema ferroviario avanzado.

En este periodo ocurriría un fenómeno importante para las ciudades inglesas, el cual consiste en que el país ya no podía alimentarse por sí mismo a partir de su propia

producción agrícola y a pesar de su crecimiento poblacional no era lo suficientemente grande para sostener un aparato industrial y comercial del tamaño alcanzado, aunado a que la mayoría de su población que era de clases obreras, eran demasiado pobre para proporcionar un mercado intensivo que no fueran productos esenciales de subsistencia. Para 1851 la población urbana superaba ya a la población rural, para 1881 dos de cada cinco ingleses y galeses vivían en algunas de las seis conurbaciones de Londres (Hobsbawm, 1982).

Incluso antes de la mitad del siglo XIX, las ciudades inglesas ya habían pasado por las etapas de crecimiento y desarrollo de las ciudades modernas, sus más graves problemáticas y más severas críticas partían de la cuestión de la condición de los habitantes de las ciudades. Esto generó un interés de las condiciones de habitabilidad de las ciudades, principalmente en temas relacionados a la pobreza de los habitantes y el hacinamiento, junto con el precio del alquiler, que se intensificaba con la incompetencia de las administraciones locales y la falta de servicios públicos (Hall, 1996). Así la cuestión del urbanismo tomó un papel central, más allá de las dimensiones del diseño, en palabras de Herce Vallejo de “generar los instrumentos urbanísticos modernos más allá de ese primigenio trazado en planta” (Vallejo, 2013).

Se implementaría nuevos instrumentos administrativos y legislativos para poder controlar la ciudad en los ámbitos y términos de ordenamiento territorial, como la de regular el derecho de propiedad que se generó con las revoluciones burguesas, apoyados de la división del espacio público y privado y en la regulación del derecho edificatorio como

las que define los casos de la producción del suelo urbano, así como cargas y la plusvalía generada. (Vallejo, 2013)

Así las *ordenanzas* fueron uno de los principales instrumentos urbanísticos de esta ciudad industrial, girando en torno a tres aspectos, el de las alineaciones de calles, la “figuración” de la edificación privada, y ciertos aspectos de la *policía* privada. Posteriormente se añadirían más instrumentos jurídicos, como la determinación del financiamiento de la construcción de los nuevos servicios, la obtención del espacio de la calle, la asignación de una autoridad competente que daría legalidad a la edificación, así como los mecanismos de control y la garantía del tráfico inmobiliario (Vallejo, 2013).

El segundo periodo es el que ocupa a la propia revolución industrial, el pensamiento técnico tiene un lugar central en los procesos de producción y en las nuevas estructuras sociales como la “burocracia”, así como la construcción y el funcionamiento de las ciudades con estos principios. La principal característica es la expulsión masiva de campesinos del campo a causa de la tecnificación de los sistemas agrícolas, lo que provocó un crecimiento demográfico en las ciudades y en consecuencia una expansión acelerada del espacio urbano de las principales ciudades industriales, lo que generó una gran pauperización de las poblaciones urbanas.

La población en las primeras etapas de la modernidad tuvo cambios significativos que acarrearían las principales cuestiones del pensamiento urbano moderno. En Inglaterra la población se elevó de cuatro millones en los años de 1600 a seis millones para los años de 1700, a finales del siglo XVIII alcanzaría los nueve millones, dándose este crecimiento

fundamentalmente en las ciudades, por mencionar la ciudad de Londres con un población de 200,000 habitantes a mediados del siglo XVI, paso a 400,000 en el censo de 1650, y en 1750 ya sumaba una cantidad de 670.000, y alcanzaría el millón de habitantes para 1800. (Vallejo, 2013).

La población europea pasó de 140 millones en 1750 a una población de 400 millones para el año de 1800, y es durante la segunda mitad del siglo XIX donde se manifiestan los procesos acelerados de crecimiento poblacional en las principales ciudades europeas, las ciudades de más de 100 mil habitantes a lo largo del siglo pasaron de dos a veintitrés ciudades.

Del periodo entre 1850 a 1900 el crecimiento en las ciudades europeas tuvieron un crecimiento poblacional notable, Barcelona pasó de 175,000 habitantes a 535,000; Bruselas pasó de 250,000 a 600,000; Madrid, de 2800,000 a 540,000; Hamburgo, de 132,000 a 705,000; París de 1, 053,0000 a 2, 715,000 y Londres, de 2, 685,000 a 5, 585,000, (Vallejo, 2013).

Como consecuencia se fue dando una mayor diferenciación entre lo urbano y lo rural, habrá una atracción de la población hacia estos centros emergentes apareciendo en escena el Estado Nación con una perspectiva política liberal. La traza de las avenidas, plazas y jardines urbanos, que acabarían con las reminiscencias de la antigua traza de callejuelas, callejones y huertas, redefiniendo el espacio de lo público y privado. Sería la primera ciudad moderna por ser concebida de forma racional para individuos diferenciados, bajo una visión

de funcionalidad, sería un proyecto, que resultaría como forma última en la visión utópica de la ciudad.

Esta transición de lo rural a lo urbano se puede describir además de las estructuras demográficas y morfológicas de la ciudad como una transición de la lucha entre el sujeto en comunidad y el sujeto como individuo parte de una población, entre la vida tradicional y la innovación industrial. Lefebvre muestra que donde triunfa el intercambio de mercancías, el dinero, la economía monetaria y el individualismo, los lazos que se identifican con la vida rural se disuelve siendo reemplazadas por la idea individual del libre contrato de trabajo (1970). Y es esta noción de comunidad rural lo que no permite que haya una abstracción del régimen de propiedad ya que donde triunfa el concepto de propiedad en sentido del Derecho Romano la comunidad tiende a desaparecer.

El proceso de industrialización se plantea el tipo de crecimiento de las manufacturas y del comercio, aumentando los capitales y la riqueza nacional, seguido de un aumento de una clase obrera, estructura una nueva morfología urbana del crecimiento de las ciudades industriales formando centros especializados (Mapa No. 1) que recibían inmigrantes que se sumaban al conjunto de trabajadores de la industrial.

Los procesos que forman los fenómenos de tipo urbano moderno se estructuran a partir de redes complejas, que no se limitan a las estructuras de tipo industrial sino que se interrelacionan con las sociales y culturales, ya sea como integración, cambio o resistencia, tal como fue el pensamiento de la ilustración inglesa, que dio forma al utilitarismo de Jeremias Betham donde se concibe a la industria como un sistema autorregulado que da

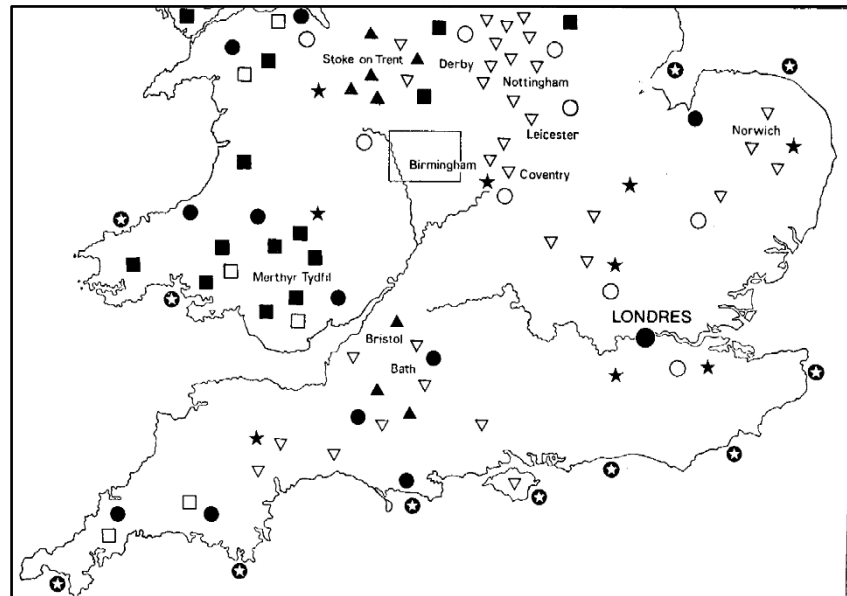


equilibrio a los esfuerzos conjuntos de individualidades, que junto a la ideología del *laissez faire* y la introducción de a máquina de vapor de Watt se fundaron las bases de los procesos de desarrollo en las ciudades (Goitia, 1978).

MAPA 1. La Inglaterra industrial 1851

Fuente: (Hobsbawm, 1982)

- Metales
- ▽ Fábricas
- ▲ Alfarería y lozas
- Sillares y pizarras
- Productos manufacturados
- ★ Papel
- ⊕ Pesca
- Carbón



Las ciudades como puntos centrales de los mercados económicos bajo el principio de especulación de la producción, generó una transformación y desarrollo progresivo del transporte, comunicación e infraestructura, dando cabida a dos tipos de ciudades la que se origina por su posición en beneficio del desarrollo industrial y la de tipo económico-administrativo.

## 1.2 Los tópicos del desarrollo industrial en el urbanismo

Si bien el desarrollo industrial no fue exclusivo de Inglaterra. En los territorios germanos y norteamericanos competían por el desarrollo industrial y de mercado a mitad del siglo XIX, aunque es uno de los ejemplos más notorios de los efectos del desarrollo de

la ciudad industrial, dando cuenta que son las ciudades inglesas un caso prototípico de las problemáticas centrales de las ciudades hasta nuestros días.

La triada industria, ciudad y lo urbano, es donde partiremos para determinar el campo de estudio del urbanismo, según Herce Vallejo (2013) entender al urbanismo a partir de lo que se entiende hoy día como lo “urbano” y no confundirlo con la historia de la ciudad, sino a un nuevo tipo de asentamiento humano diferente al que existe antes de la Revolución Industrial, así se distanciará de la literatura que explica al urbanismo con la historia del diseño de la ciudad.

El fenómeno urbano es una forma de compleja estructura de las sociedades modernas industriales, la clara separación de lo urbano y lo rural se dio en 1851 en la Exposición Universal de Londres que sería testigo de utilizarse por primera vez como una realidad en informes públicos (2013). Sin embargo el urbanismo moderno no nace junto a los fenómenos de los que se encargaría o trataría de resolver, sino que su formación y aplicación serían *a posteriori* lo cual explica que las primeras experiencias del urbanismo industrial estuvieran marcadas del pensamiento de los utópicos con una fuerte tendencia hacia lo colectivo, pensamiento contracorriente del liberalismo de mercado (Goitia, 1978).

### *1.2.1 Ciudades emergentes y los problemas del crecimiento industrial*

El desarrollo de los sistemas de comunicación y transporte dinamizó y aceleró el crecimiento de las ciudades industriales, lo que permitió la expansión de los mercados económicos y con ello las ciudades tomaron un perfil administrativo o bien ciudades de tipo comerciales tales como Nueva York, Londres, Hamburgo, Amberes y Baltimore cuyos

puertos permitieron el crecimiento urbano de tipo comercial, funcionando como centros de unión de las principales vías marítimas como terrestres (Goitia, 1978). En el caso de Nueva York actualmente es una de las principales ciudades centrales que mantiene su jerarquía a través de la atracción de servicios comerciales y financieros (Navia & Zimmerman, 2004).

Con el aumento del tamaño de los barcos movidos por vapor que requerían a su vez mayor calado, los puertos pequeños cayeron en desuso suplantados por aquellos que reunían las mejores condiciones naturales y de equipamiento como grúas, apartaderos de ferrocarriles y vialidades (Goitia, 1978). Las condiciones en las cuales una ciudad tenga el mejor equipamiento e infraestructura prevalecen hoy día reflejados en lugares que concentran los sectores económicos altamente digitalizados y mantengan una vasta concentración de infraestructura, recursos laborales, talentos y construcciones, generando una nueva relación entre la industria y los servicios al productor en la economía de las ciudades avanzadas (Navia & Zimmerman, 2004), pero que comenzó en el periodo primigenio de las ciudades industriales del siglo XIX.

Aunado al desarrollo tecnológico e industrial, el tipo de pensamiento del liberalismo de mercado y el trabajo humano era otra condición indispensable para el desarrollo de los sistemas urbanos emergentes, el cual hacía que se considerase como una mercancía, requiriendo un stock humano excedente para tener por un lado costos bajos de mano de obra y por otro hacer frente a la demanda extraordinaria de las temporadas más activas (Goitia, 1978).

El requerimiento de mano de obra excedente para la industria, determinó la ubicación de ésta al situarse alrededor de los grandes centros de población de la época, esto propició que se sustituyera la idea de *un mercado de trabajo eficiente y organizado* por la idea de *la cantidad de población sobrante* generando una “aglomeración topográfica” que dio paso al proceso de crecimiento de las “Ciudades pre-industriales” como las grandes ciudades del periodo barroco que albergaban una población suficiente para la industria y al mismo tiempo tenían la ventaja de ser las ciudades que albergaban una centralidad política, así como bolsas de comercio e instituciones bancarias, tales fueron los casos de París, Bruselas y Berlín que fueron organizadas por la revolución industrial y que carecían de valor comercial como las ciudades portuarias (Goitia, 1978). La Ciudad de México tendría esta característica que propiciaría una atracción de la actividad industrial provocando un crecimiento desproporcional al resto de las urbes del país, acentuado por la crisis de la disparidad regional estudiada en la segunda mitad del siglo XX.

Las estructuras de la urbanización industrial dibujarían la forma de las ciudades, ya que eran las principales fuentes de producción de suelo urbano y suburbano, cuya lógica para su ubicación radicaba en la elección de los lugares convenientes para el desarrollo de los sistemas industriales, sin tomar en cuenta algún tipo de ordenamiento planificado, sustentado bajo la idea que todo lo que facilitara el desarrollo económico-industrial era benéfico para el bienestar y progreso (Goitia, 1978).

La idea de la preferencia del libre desarrollo de la industria trajo consigo diversos problemas dentro de la estructura urbana que viene arrastrándose hasta nuestros días bajo

los efectos de los “barrios decadentes”, donde la necesidad de albergar a la mano de obra recaía en asentamientos en condiciones denigrantes para la vida humana.

El estudio de Engels titulado *La situación de la clase obrera en Inglaterra* fue uno de los primeros estudios descriptivos que planteaba el problema como parte de la estructura misma del proceso de urbanización industrial, cuya base se encontraba en los principios del mercado liberal. Engels describe la situación de las principales ciudades inglesas bajo la polarización de las clases y su condición de vida, donde situaba a los obreros menos favorecidos bajo el sistema de la mano de obra excedente, por ejemplo:

*La parte más atravesada por el ferrocarril de Birmingham es la más edificada... por aquí corre, con infinitas curvas, el Merdlock, en un valle semejante al Irk. De los dos lados del río, con aguas estancadas, negras como betún, desde su entrada a la ciudad hasta su desembocadura en el Irwell, se extiende una larga franja de fábricas y viviendas obreras en las peores condiciones. La orilla es en gran parte, abrupta y llena de construcciones, hasta dentro del río... En un hoyo bastante profundo, contorneado por un semicírculo por el Merdlock y por todas partes por altas fábricas, en la ribera cubierta por altos edificios, se encuentran 200 “cottages” donde habitan 4 000 personas, así todos irlandeses. Los “cottages” son viejos, sucios y de lo más pequeños; las calles son planas, escabrosas y en la mayor parte sin empedrado y sin desagües; por todas partes montones de desperdicios, inmundicias y fango entre charcas; la atmósfera está apestada por las emanaciones y se hace oscura y pesada por el humo de una docena de chimeneas... (Engels, 1965)*

Sin embargo este fenómeno también se presentaba en los nombrados “Slums neoyorkinos” con las famosas filas de casas del “Railroad Plan” de 1850 que tenía iluminación precaria en las calles y un “infecto” patio trasero, donde problemas asociados al crecimiento de la mortalidad no eran un fenómeno extraño bajo estas condiciones, Nueva York en 1810 tenía un índice de mortalidad de 128 a 145 por cada 1 000 nacimientos, y en 1850 ascendió a 180; y en 1860 a 220 hasta llegar a los 260 para 1870 (Goitia, 1978). Este

fenómeno urbano residual del periodo industrial se extendería a los demás países denominados “Subdesarrollados” o “en vías de desarrollo” durante los siglos XIX y XX cuando se incrementa su actividad industrial y de crecimiento urbano.

### *La especulación*

La dirección que el sistema económico, social y político durante el periodo decimonónico bajo el principio del libre mercado acarrearía el fenómeno de la especulación del suelo, lo que intensificaría los aspectos negativos de los procesos urbanos, donde a la par de la ciudad industrial, nacería también la ciudad burguesa liberal, donde el “árbol frondoso de las más bellas estructuras urbanas burguesas hundían sus raíces en las zonas subterráneas y turbias de los *slums*” (Goitia, 1978).

La dicotomía urbana que parte la ciudad en una imagen de contradicciones de la estructura del liberal y burguesa, muestra los pavorosos y sombríos suburbios industriales hacinados de trabajadores que han sido la fuente que provee la fuerza de las grandes avenidas, plazas ornamentales y edificios representativos, así como zonas residenciales, escenario que recuerda hoy día las grandes diferencias entre las ciudades centrales de países desarrollados contra las ciudades marginadas de las ciudades en los países subdesarrollados.

### 1.3 Primeras intervenciones regulatorias y de ordenamiento urbano

Durante los primeros periodos de la revolución industrial la mayor parte de la infraestructura urbana estaba en manos del capital privado, mientras el papel del Estado se limitaba a la intervención de una supervisión general a través de autorizaciones y la

protección de patentes, esto debido a que aún el Estado no era una institución como lo sería en el siglo XIX, fueron los efectos del crecimiento poblacional así como el crecimiento de las áreas urbanas industriales lo que llevó a una serie de cambios de orden administrativos y jurídico en materia urbana, que corresponden a los efectos del desarrollo industrial.

En un principio los caminos pasaron de ser administrados por las parroquias a través de los “*corvéés*” que consistía en trabajo de los pobladores que habitaban en las tierras del señor feudal como tributo, así como de sectores privados por medio de los “*Turnpike Acts*” o fideicomisos de peaje sobre caminos, estos implementados debido a la ineficacia de las administraciones parroquiales ante las nuevas exigencias del transporte en Inglaterra (Gius, 1979).

Los avances técnicos en las construcciones de caminos, lograron derogar antiguos reglamentos de carga de los vehículos, y para 1820 el Estado intervino en la unificación administrativa de los caminos de peaje y entre 1858 y 1895 los peajes fueron abolidos y el costo del mantenimiento de los caminos fue asignado a los condados.

Los canales de navegación estuvieron a cargo de propietarios privados de minas y de especuladores y para 1890 y 1894 provocaron un *Boom* especulativo, por su parte el Estado solo concedía una autorización estableciendo que los canales debían servir a todos los usuarios a condición del pago de una tasa de pago.

El uso del ferrocarril en Inglaterra como nueva forma de transporte de servicio público se implementó en 1830, en un principio se trató de implementar una administración

similar a la de los caminos y canales, donde estos servían a todos los usuarios mientras se pagase una tasa de pago. Este modelo tuvo complicaciones ya que las empresas constructoras exigían la administración de sus líneas, lo cual obligó al Estado a mantener un régimen privado limitándose a fijar límites de velocidad, frecuencias y tarifas de las líneas. Para cuando las líneas formaban una red ferroviaria interconectada el Estado tuvo que intervenir fijando un ancho de vía uniforme.

En Francia el sistema tradicional fue abolido tras los cambios provocados por la revolución, el Estado tuvo a su cargo directamente la construcción y reparación de los caminos. Para 1818 se formuló un plan para la construcción de canales, convocando a la iniciativa privada con una autorización a cobrar una tasa de peaje (1979).

La construcción de las vías ferras fue dada a los principales monopolios de las líneas, para 1842 se promulgó una ley que distribuiría el capital en partes iguales entre el Estado y el capital privado, estableciendo que los ferrocarriles pagarían al Estado después de 40 años.

Estos cambios y avances en la construcción de caminos modificó los procesos de administración pública modificando la distribución del territorio, lo que llevaría a una mayor especialización de las funciones administrativas y jurídicas, cuya consecuencia más importante en materia de ordenamiento territorial y uso del suelo para fines urbanos tuvo que ver con la revisión de las leyes de expropiación, la cual fue un recurso necesario del Estado ante las garantías de las Leyes Inglesas que protegían a los propietarios de tierras, elevando el costo de la tierra propensa a urbanizarse. En 1840 habría de encarecer el suelo



hasta cincuenta veces más que en los países germanos y diez veces mayores que en Norteamérica (1979).

En Francia la ley de expropiación de 1810 y la *orleanista* sirvieron de modelos legislativos para diversos países como la ley italiana en 1865 donde la expropiación era autorizada por el poder legislativo. Los cambios generados por un nuevo modelo de vida causada por la urbanización habían cambiado la distribución de la ciudad en gran medida por el estallido de las nuevas infraestructuras introducidas (Vallejo, 2013).

### *1.3.1 El suelo rural y el proceso de urbanización*

El mundo rural equivocadamente denominado como antitético al urbano es una extensión de lo urbano que se rige por sus horarios y ritmos, adoptando hábitos culturales que se adoptan a las acciones de la vida urbana. Este suelo rural como extensión de lo urbano tiene gran expectativa para el proceso de urbanización, principalmente para el negocio inmobiliario, incluso como uno de los principales motores de su crecimiento, bastando con la construcción de un nuevo acceso a través del suelo urbano para alterar su precio (2013).

El producto en el negocio inmobiliario cuando se pone en circulación permite recuperar el capital inicial y añade así una ganancia, este factor del valor creciente genera procesos de cambio en los precios del suelo y se intensifica cuando el producto es altamente demandado. Así, los primeros procesos del aumento de la demanda del suelo urbano en la ciudad industrial eran simples ya que lo que existía era el propietario del suelo que sólo aspiraba a valorizarlo convirtiéndolo en rentista, lo que la “plusvalía” asociada a la

transformación del suelo quedaba en manos del propietario (2013). Lo que daría importancia a las leyes de expropiación estatal al verse rebasado los límites de la ciudad a causa de las nuevas tecnologías e innovación en infraestructuras.

El punto más importante a lo largo del siglo XIX se da cuando la ciudad en expansión causada por sus redes de servicios, los propietarios preferían retener el suelo no urbanizado esperando a que su valor aumentara, lo que causó la aparición de los fenómenos asociados a la especulación en función de la apropiación de la “plusvalía” urbana, fenómeno que sería propio del crecimiento urbano contemporáneo.

Los efectos de la urbanización provocados por los procesos del medio urbano como desorden y aglomeraciones en las periferias, produjeron inconvenientes que se volverían intolerables a la luz del higienismo, las epidemias y plagas así como su situación desagradable de las clase pobres y trabajadoras, fueron los motivos principales de las acciones determinantes para una legislación sanitaria, siendo precedente directo de la moderna legislación urbana generalizando la noción de expropiación con una ampliación a las obras públicas en la ciudad.

En Inglaterra antes de 1830 había diversos organismos públicos encargados de las tareas de iluminación, pavimentación, alcantarillado, así como del abastecimiento de agua, también en lo que concernía a hacer respetar el reglamento de construcción, circulación y seguridad, sin embargo estos no eran capaces de adaptarse al nuevo fenómeno urbano y los organismos no contaban con el poder de introducir respectivas limitaciones y acciones de ordenamiento hasta después de 1830 que se instituyen nuevas administraciones (1979).

### *1.3.2 El higienismo y la legislación urbanística*

Las leyes sanitarias se pondrían en práctica a través de una legislación propiamente urbana y en 1844 en Londres se definirían ciertos requisitos de corte higienista para las casas de arrendamiento, además de prohibir la vivienda en lugares subterráneos y para 1846 se aprobaría la primera ley para baños y lavaderos públicos en la capital.

Para el año de 1848 se habría introducido un nuevo concepto de control público en un campo sin total regulación, donde lo que imperaba era el mejoramiento de las condiciones sanitarias de la ciudad y distritos populares de Inglaterra y Gales, dependiendo de un solo órgano de administración local para la regulación de alcantarillado, drenaje, limpieza urbana y pavimentación, constituyendo la General Board of Health (1848).

La ley de 1848 poseía la facultad de nombrar inspectores para realizar investigaciones locales donde fuera necesario tomando en cuenta que hubiera al menos una décima parte de los habitantes, o el coeficiente de mortalidad en los últimos siete años fuese superior a 23 por mil habitantes, también establecía circunscripciones coincidente o no con las administraciones normales instituyéndose en cada una un "Board Health local" donde sus facultades abarcaban el sistema de alcantarillado estipulando la compilación de un mapa del sistema, así como la expropiación de manufacturas pertenecientes a los antiguos propietarios, así como lineamientos para la vivienda nueva; además que la limpieza urbana estará bajo su control, eliminando todo lo que pueda provocar percances higiénicos con canales abiertos, porquerizas, desperdicios, aguas estancadas en sótanos, etc., además del ordenamiento de mataderos, casas de arrendamiento, pavimentación y

mantenimiento de caminos así como de jardines y abastecimiento de agua entre otras funciones urbanas.

El financiamiento se efectuaría de dos maneras, por impuestos especiales a inmuebles interesados para el mejoramiento de las instalaciones y por contribuciones generales a todo el distrito, además cuando los trabajos consistían en mejorar un propiedad privada, el dueño efectuaría otras contribuciones, por ello las relaciones entre las “Boards” y los agentes privados fueron minuciosamente reglamentados concediéndoles garantías jurídicas, sin embargo el ejercicio de los derechos de propiedad resultaba limitado por la nueva ley, como el procedimiento de expropiación y de garantizar en todas las casas el libre acceso a los edificios y terrenos para preparar los planos.

Las nuevas leyes encontraron oposición un primer lugar por los propietarios que fueron afectados en sus intereses además de los teóricos liberales, lo que llevo a los *Boards* locales a trabajar con lentitud y dificultades hasta su abolición en 1858 traspasando sus funciones el Consejo Privado y sucesivamente al establecimiento de la Local Government Board y la nueva ley sanitaria en 1875, y hasta la unificación de las leyes sobre construcciones subvencionadas y sobre la sanidad en la *Housing of the Working Classes Atc.*, en 1890.

En el resto de las zonas urbanas industriales en el mundo seguirían aspectos esenciales de las normas en Inglaterra, el caso de Nueva York para 1894 se crearía una comisión para estudiar las viviendas resaltando que los pisos de alquiler eran lugares en los que miles de personas vivían en espacios reducidos, vivienda de hacinamiento en

habitaciones oscuras y mal ventiladas, convirtiéndose en “centros de enfermedad, vicio y crimen” (1979).

La comisión norteamericana coincidía con la Comisión Real Británica, sin embargo optaron por un camino diferente al estudiar el modelo legislativo de vivienda pública, el cual revisaron y rechazaron ya que se pensaba que el sistema de vivienda pública fomentaba la burocracia y el patronazgo político, además de provocar una disminución del capital privado, lo que provocó un atraso del tema de la planificación en Estados Unidos varias décadas, derivando en una separación de las corrientes ante la planificación de las ciudades.

El primer movimiento urbano norteamericano fue dominado por el movimiento de la *Ciudad Bella*, cuya planificación prescindía de toda finalidad social y la zonificación que fue un movimiento que influjo en el desarrollo suburbano norteamericano, excluyó el factor social y olvidó su impacto en la sociedad, proporcionando mejores viviendas a las clases que pudiesen pagar (Hall, 1996).

En Francia los conglomerados industriales padecían del mismo infortunio que en Inglaterra, y para 1840 la prefectura del Sena formaría un plan de construcciones públicas para las clases con menos recursos, además de publicarse la primera investigación documentada sobre las condiciones de la vida de los obreros.

Durante la monarquía de julio el indiscutido dominio de la burguesía liberal no permitió tomarse las medidas para imitar el ejercicio de la propiedad inmobiliaria y de la

tierra, quienes impulsaron la polémica de los alojamientos malsanos vino del sector católico y el grupo socialista, quienes aportaron estudios sobre el problema de los barrios obreros.

El primer impulsor de las medidas de mejoramiento de los barrios obreros fue el conde Armand de Melun, quien fue uno de los promotores de la primer ley urbanística durante la segunda república, periodo donde los estudios y propuestas elaboradas anteriormente lograron concretarse en una ley en 1849, ley que sería acatada por los liberales y una de las causas probables para ello fue la epidemia de cólera en 1849 y aunque fue más restringida que la ley inglesa limitaba a disponer características de la vivienda de alquiler y confiar en la ejecución de la ley a oficinas comunales no respaldadas por una oficina central (1979).

Sin embargo el trabajo humano era tratado como una mercancía más. Para beneficio del desarrollo industrial era necesario mantener un stock humano amplio, con el objetivo de mantener mano de obra barata por un lado, y por otro hacer frente a la demanda extraordinaria de las temporadas más activas. Es por ello que la gran industria se localizaba cerca de los grandes centros de población.

### *1.3.3 Morfología de la ciudad industrial y las intervenciones urbanísticas del siglo XIX*

La población y su dimensionamiento no se basarían sobre la idea de un mercado de trabajo eficiente y organizado, ya que la aglomeración territorial sólo era sustituto para la regulación de la producción, esta dinámica provocaría el crecimiento de los centros de población más antiguos, por ejemplo las grandes capitales del periodo barroco que contaban con la población suficiente para el desarrollo de la industria, y que al mismo

tiempo reunían condiciones de centralidad política y financiera, como las bolsas de comercio, lugares como París, Bruselas y Berlín que no fueron organizadas por la revolución industrial fueron ejemplos de estos, aún sin tener valor comercial como lo son las ciudades portuarias (Goitia, 1978). La Ciudad de México fue uno de estos casos para la dinámica del desarrollo industrial a mediados del siglo XX.

La dinámica que el desarrollo industrial había tomado frente al territorio, erigía la forma de las ciudades produciendo el nuevo suelo urbano y suburbano, localizándose en los lugares más convenientes para su desarrollo sin ningún plan de ordenamiento, esto debía principalmente a que todo lo que facilitara la promoción de la industria era considerada benéfica para el bienestar y el progreso (Goitia, 1978).

El desarrollo de la industria y la ocupación del suelo estableció condiciones negativas para la estructura urbana, principalmente con el desarrollo de suelo para vivienda de los trabajadores industriales, ya que surge la necesidad de albergar a una gran cantidad de mano de obra, donde el desarrollo de estos asentamientos humanos se dieron en condiciones denigrantes para la vida humana.

A su vez los procesos legislativos, repercutieron dentro del ordenamiento de las ciudades bajo el control de los Estados Nación emergentes. En Francia la legislación existente con respecto a la expropiación basada en la ley de 1841 le serviría a Haussmann para llevar a cabo la radical transformación de París durante un periodo de veinte años.

Sin embargo, el proceso político ideológico de las clases obreras posterior a la revolución de 1848, tuvo gran relevancia para el urbanismo, donde la oposición burguesa y

obrera contra el régimen totalitario pudo tomar un camino común. Esta unidad política común partía por un lado en que la clase obrera comenzaba a tomar conciencia de su situación, lo que hacía que se viera ansioso por un mejoramiento de ésta (Gius, 1979). Por otro lado, detrás de la aparente aparición de un programa urbano común, la realidad ponía en evidencia un enfrentamiento político por parte de los partidos burgueses y el partido socialista, esto debido a que se planteaba el utopismo de los socialistas esperando realizar las propuestas sin establecer el conflicto de intereses existentes de clase.

El derecho ciudadano al trabajo trajo consigo un nuevo reto al Estado, lo que habría de hacerle tomar un papel primordial en el desarrollo de la industria, con la tarea de emplear a los obreros en los sectores considerados más convenientes para el desarrollo a partir de la visión unitaria del desarrollo económico. Esto provocó la creación de trabajo “inútil”, esto es la oferta de trabajo que sobrepasa a la demanda de mano de obra disponible, como lo fue la obligación de cien mil obreros para la nivelación de “Campo Marte” (Gius, 1979) lo que se vio como la incapacidad de traducir una transformación política en una serie de medidas planificadas en el espacio y tiempo. Esto se reflejó en una planificación económica y urbanística caracterizada por un vacío ideológico.

Lo anterior terminaría con la diferencia y la separación entre la experiencia urbanística y la izquierda política en Europa. El utopismo de la cultura urbanística y la forma rígida de la estructura de la cultura política contribuyeron a establecer la separación entre la planeación urbana y la integración de los grupos sociales como actores de la estructura de las ciudades, lo que llevó a la labor urbanística como una labor plenamente técnica,



hecho por el cual hasta nuestros días aún se tiene arraigado a escuelas de arquitectura e ingeniería dicha labor.

Esta visión del ámbito de la urbanística como una tarea puramente técnica, fue el eje de los grandes trabajos urbanísticos en las ciudades europeas, como los “Grands Travaux” de Haussmann; el trazado del Ring de Viena de 1857; la ampliación de Barcelona en 1859; las construcciones y transformaciones del gran Londres; el sistema de colectores a lo largo del Támesis entre 1848 y 1865; y la construcción de la red ferroviaria metropolitana. Estas obras estuvieron bajo la nueva clase de diseñadores y funcionarios científicos emergentes a la ideología de la naciente era industrial (1979).

La urbanística era reflejo de la interdependencia de la técnica como eje del pensamiento urbano y que caería bajo el ámbito de un nuevo tipo de conservadurismo en Europa. El periodo estaría marcado por el de Napoleón III en Francia, de Disraeli en Inglaterra, Bismark en Alemania donde se advertía la necesidad de una política orgánica de trabajos públicos para la estabilidad de los países, y conservar las nuevas instituciones emergentes.

El nuevo reformismo urbanístico se había impregnado de un humanitarismo que partía de la literatura precedente a la revolución de 1848, esta era base de inspiración para los utopistas y a contraposición de las descripciones negativas de los barrios pobres de la ciudad industrial, surgiría la imagen de una nueva ciudad industrial, donde la simpatía de los autores se vuelca hacía las figuras filantrópicas e industriales.

El nuevo mundo dinamizado por la industria sería experimentado como una nueva vía de riqueza para las naciones a través de las nuevas ideas y orientaciones emergentes, así las primeras iniciativas de edificación popular a cargo de agentes privados o por el Estado se dieron bajo el clima ideológico de este nuevo pensamiento industrial, principalmente bajo las tesis expuestas por Benjamin Disraeli entre 1844 y 1845 (Gius, 1979).

Para 1845 se instauraría la primer Society for Improving the Develings of the Labourin Class, en 1886 se comenzó a construir una aldea para operarios en Bessbrook Irlanda. Para 1851 se votaron las dos primeras leyes sobre edificación subvencionada, la Labouring Classes Lodging Houses Act y la Common Loding Houses Act (1979).

En 1853 se inició la construcción de Saltaire, una aldea modelo que trató de llevar a la realidad las disertaciones literarias de Disraeli, y que según Stewart fue la principal referencia para la construcción de la aldea de Bromboroug para los obreros de la fábrica de velas de Price. Además se produjo una importante mejora en la vivienda para obreros a partir de las ideas de Montague quien habría sido secretario privado de Disraeli, dedicando gran parte de su vida a estudiar los problemas de la edificación popular.

Del problema de la vivienda popular se produjeron las reformas que se consideraban alternativas para amenorar los diversos conflictos sociales, además de haber puesto en discusión la implementación de parques públicos, con el objetivo de mantener a las clases populares con espacios para su recreación.

La implementación de leyes sobre edificación subvencionada coincide con la segunda oleada de reformas de la década de los treinta. En Francia la edificación subvencionada se vio afectado por preocupaciones políticas coincidiendo con los programas e iniciativas inglesas, por ejemplo en el Segundo Imperio se intensificaron este tipo de programas, cuyo resultado fue la ampliación de la Cité Napoleon y la realización de dos complejos Batignolles, y uno más en Neully (1979).

Para 1867 tanto del sector privado como de los gobiernos, se dieron una serie de premios en dinero para los mejores diseños en complejos industriales, cuyo objetivo era que prevalezca como eje principal un alto grado de armonía social y el bienestar de los trabajadores. Estas iniciativas se vieron en aumento en los países europeos en proporción al grado de desarrollo industrial que presentaban, además de las naciones como Inglaterra y Francia, estas iniciativas para la vivienda obrera se dieron en Belgica con la construcción de la aldea Gran-Hornu, en Alemania se instaló el primer grupo de colonias obreras en las cercanías de Essen, mientras en Italia se funda la aldea modelo por los industriales en Val d'Andorno (Gius, 1979).

Dentro de los marcos políticos e ideológicos presentes, se dieron las grandes transformaciones urbanísticas en ciudades europeas como París, Bruselas, Viena, Barcelona y Florencia. Sin embargo estas transformaciones dejaron a un lado la mirada desde los distintos procesos de la realidad social y urbana, por un plano unitario para la ciudad que voltearía su mirada hacia la imagen geométrica haciendo de la ciudad un esquema uniforme y regular, como deforme e irregular era la aglomeración urbana existente.

El plan de Buckingham tiene matices y rubros a los manifestados por el pensamiento de Owen, donde los tópicos higienistas cobran relevancia en el diseño, este plan sería una de las demostraciones urbanísticas en las cuales se pretendía desligar los aspectos políticos y económicos por los aspectos geométricos y técnicos de un plan urbano.

Lo que el Barón de Houssamann habría sido una de las figuras más importantes en el ámbito urbanístico fue precisamente ser quien habría hecho una supuesta distinción entre los fines técnicos y administrativos, con los fines políticos y económicos por otro lado.

Esta nueva ideología bajo la mirada puramente técnica de Haussmann estaba en consecuencia bajo el régimen de Napoleón III, exponiendo los motivos políticos presentados como problemas meramente técnicos y administrativos derivados de necesidades objetivas.

De esta forma se establecería un urbanismo como una forma de representar soluciones técnicas bajo la mirada especializada del urbanista, lo que declina la responsabilidad sobre elecciones perjudiciales reduciéndolo a una postura de la mirada administrativa respecto a los demás órganos del Estado.

Esto tuvo como consecuencia la centralización de los trabajos públicos en la capital, y una financiación privada, al mismo tiempo que se presentaba la reforma constructiva, todo esto resultados de la nueva ideología urbanística bajo el régimen administrativo y técnico abarco y controló a diferencia de otros sectores de la administración pública.

Esta perspectiva de una ciudad abstracta y administrativa se antepone a los derechos concretos de los habitantes, lo que se manifiesta en una contradicción urbanística que regirá en el sucesivo desarrollo del urbanismo.

La experiencia urbanística de la propiedad de la vivienda donada por el empresario o el Estado, no sustrae al obrero de la real explotación del capital, sino esto permite reducir el salario en una proporción al arriendo no pagado, lo que disminuye la posibilidad de cambiar las condiciones establecidas por el patrono. Así las iniciativas de mejoramiento de la vivienda, solo trasladan a otra zona los barrios degradados pobres o slums.

Así, cuando Engels analizó la industria en Alemania, vio que esta sólo podía soportar la competencia francesa e inglesa manteniendo los costos de producción más bajos que aquellos países, lo que fue posible gracias a la instalación de los obreros en el campo o en las colonias suburbanas como propietarios de casas con huertos, así estos tendrían rentas para complementar los salarios bajos ofrecidos por la industria.

La tendencia capitalista de la ciudad industrial es mantener las condiciones bajas para reducir el costo de la mano de obra, lo que lleva a una cadena de acciones que se reduce a un cálculo para la elaboración de un plan reformista, con el objetivo de lograr un urbanismo técnico y administrativo. Un ejemplo de esto fue la tesis de movilidad de mano de obra necesaria para mantener la capacidad de contratación, lo que llevo a plantear un modelo de vivienda en bloques de varios pisos, con alojamientos normalizados y servicios colectivos.

Esta lógica urbanística vendría a marcar la labor del urbanismo y de la búsqueda de modelos urbanos en el siglo XX, donde el desarrollo industrial se expandiría a otras regiones del planeta y dinamizaría el proceso urbano. La crítica marxista se alejaría del terreno urbanístico ya que habría de considerar el futuro del ordenamiento urbano, como una consecuencia de la revolución económica y no como parte de ella, absorbiendo el problema de la vivienda en el problema social.

#### 1.4 La ciudad moderna hacia la metrópoli

El proceso histórico del desarrollo de la ciudad moderna nos permite abordar el fenómeno de la urbanización en las ciudades contemporáneas a partir de sus características propias, sus causas y estructuras espacio-temporales que le concierne, además de poder abstraer funciones específicas del fenómeno urbano dentro del desarrollo territorial actual.

La industria dinamiza las fuerzas de producción que a su vez requiere de una transformación del espacio hacia un territorio que le permita desarrollarse. Estas fuerzas como hemos visto, se originan a partir del aprovechamiento del suelo en función de las ventajas para el desarrollo de las actividades industriales.

La innovación industrial y el crecimiento de la producción, crean condiciones de transformación material, político, económico, social y cultural. Esto a su vez da forma a la Ciudad Industrial y a su morfología socio-territorial. Además como hemos visto la regulación y creación de normas genera incertidumbre en las inversiones de capital privado, como ejemplo el rechazo de la política urbana norteamericana a la regulación urbana de tipo

inglesa o francesa, lo cual hace atractivo el suelo de las periferias lo que provoca una mayor ocupación de éste.

Durante la conformación de la lucha territorial y la forma urbana, los sectores sociales quedaron segregados, por un lado al definirse al urbanismo como un proceso técnico-administrativo puro y por otro al dejar los procesos de edificación a los grandes capitales privados. Se veía a la población como un “recurso” material entre los demás, como fuerza de trabajo, que debía ser administrada, bajo el principio del excedente de mano de obra para mantener los costes de producción bajos.

La metropolización es un fenómeno que resulta del proceso económico, político y social del desarrollo industrial, que se forma a partir de la dinámica de aprovechamiento del nuevo suelo urbano en torno a los centros administrativos, servicios y mano de obra especializada para la actividad industrial.

Podemos definir que los procesos de urbanización se centrarían bajo la dualidad “centro-periferia” a partir de la ubicación de las actividades administrativas y de servicios, y las actividades industriales y de vivienda. La exclusión de estructuras políticas y sociales dentro del análisis urbanístico, delinearía los estudios de localización durante el siglo XX, bajo la idea de la búsqueda objetivista del territorio.

Tomando la idea de Dematteis (1997) el proceso de urbanización radica en cuatro etapas en forma de un “ciclo urbano” comenzando con la concentración de un núcleo central (proceso de urbanización; luego deviene en un crecimiento de las “coronas” de las ciudades (proceso de suburbanización), en esta etapa podemos encontrar una de las

características del proceso metropolitano, posteriormente la ciudad pasaría por un declive demográfico en el centro, y por último una recuperación del núcleo central.

Dematteis plantea que el proceso del ciclo urbano puede dar cabida a un proceso de crecimiento continuo a la periferia, o generar espacios urbanos fragmentados y difusos. Los primeros habitados por sectores que carecen con recursos para vivir en el centro, y los segundos por aquellos que cuentan con un espacio urbano de mejor calidad de vida que en el centro.

La búsqueda de nuevo suelo accesible, con mejores ventajas económicas y menor regulación legislativa, provocó que los límites de organización urbana se extendieran fuera de los límites administrativos de las áreas de la ciudad central. El umbral conceptual de un área metropolitana se debe a la intensificación del fenómeno urbano generando una serie de relaciones y fenómenos de tipo administrativo, funcional y económico. Para entender la naturaleza metropolitana, creemos que se debe entender la forma en la cual el desarrollo urbano fue pensado. Los sistemas de entendimiento generados a partir del desarrollo de las teorías y modelos urbanos dentro del contexto del desarrollo industrial.



## Capítulo 2. La lógica del pensamiento urbano de la ciudad industrial en el siglo XX

A finales del Siglo XIX los actores de la edificación de la ciudad se limitaban entre una Administración Estatal y el capital privado, la primera estaría encargada de la gestión de la ciudad con la aprobación y aplicación de normas y reglamentos para el funcionamiento de la ciudad, mientras que el sector privado estaría dinamizando las plusvalías generadas en las operaciones de reforma interior y expansión de la ciudad (López de Lucio, 1993).

Así, mientras el órgano del Estado y el sector privado estarían a cargo de la disputa por la ciudad, el interés por el sector social, político e ideológico de la ciudad quedo sepultado, principalmente por el desinterés que los socialistas generaron sobre el fenómeno urbano, apartándolo como mera actividad técnica-administrativa.

El Estado nacería como una vía de la voluntad racional del hombre para su organización, a lado de las estructuras burocráticas que sentarían su eficiencia y por otro, la adopción de la política del libre mercado de los países más industrializados ejercería la lógica del mundo del siglo XX.

La metáfora de la máquina como modelo ideal del progreso se proyecta sobre la idea de la ciudad, “hacer de la ciudad una máquina de producción eficiente, al aplicarle la nueva lógica productivista” (1993). Así los objetivos generales que surgieron a partir de la lógica administrativa-técnica de la urbanística de la primera etapa de la revolución industrial y las medidas correctoras de sus consecuencias no deseadas serían; facilitar los procesos productivos para el desarrollo de la industria, previniendo áreas e infraestructura para su

crecimiento; la implementación de medidas para el transporte de mercancías, personas dentro y en la periferia de la ciudad; estructurar de manera eficiente la relación industria-medios de transporte, industria-distritos de población trabajadora y centros de distribución.

La ciudad bajo esta lógica sería considerada como un negocio rentable, cuya raíz sería la estructura especulativa del suelo, bajo la apropiación privada de las plusvalías que genera la transformación o extensión de la ciudad (Delgadillo Polanco, 2012). Así a principios del siglo XX, la herramienta principal que se utilizaría como eje regulador de la ciudad sería el Plano Regulador, los Reglamentos de Edificación y el *Zoning*, de los cuales la Zonificación o *Zoning* sería el instrumento cuyo objetivo sería el de la asignación de usos de suelo, para crear un mecanismo que maximizara el valor de las propiedades (Alí Cruz-Muñoz, 2016).

## 2.1 El *Zoning* y el ordenamiento territorial en la ciudad industrial

Entre 1875 y 1910 en Alemania, nacen los primeros tratados sobre una perspectiva racionalizadora para la planeación urbana, dando así los primeros análisis de los fenómenos urbanos para la proposición de métodos de intervención urbana. Entre uno de los escritos en 1890, Stübgen afirmaría que el “objeto de estudio de la urbanística es servir de cuadro general en el que se articulen las iniciativas edificatorias singulares que aisladas, pueden ser contradictorias entre sí” ofreciendo un programa por el cual se organice la actividad pública, privada y el tráfico, por otro lado la Asociación de Arquitectos e Ingenieros Alemanes en

1906, establecía que la tarea de la urbanística es “armonizar factores de carácter técnico, estético, higiénico-sanitario, social y económico” (López de Lucio, 1993).

Son dos instrumentos principales que se establecen como principios de planeamiento, uno es el plano de alineaciones o trazados y por otro lado el de la zonificación, esto permite la “atribución ordenada y estable de plusvalías, tratando de eliminar los efectos negativos del crecimiento anárquico (1993). Con el plano se establece el reparto ordenado de los propietarios del suelo, mientras que la zonificación evita la implantación de actividades indeseadas, lo que lo convierte en instrumento básico para establecer los valores del suelo.

Esta herramienta de zonificación determina los usos de suelo para las actividades humanas dentro del territorio principalmente urbano, tuvo un mayor desarrollo en Estados Unidos a principios del siglo XX, para con ello maximizar el valor de las propiedades, lo que llevó a la zonificación a entenderse bajo una perspectiva de las fuerzas de mercado. Esto permitía que cada propiedad pudiera usarse de una forma la cual obtuviera el mayor valor, tanto comercial como de uso, sin que con ello se perjudique el valor de otras propiedades (Luco, 2003).

La política de planificación norteamericana privilegiaba el mercado sobre otros factores para asegurar las inversiones y ganancia sobre el suelo, así la interferencia del planificador a través de la designación de usos de suelo se debía realizar solamente “cuando la interacción de actividades entre dos o más terrenos afecte negativamente el valor de algún predio” (Alí Cruz-Muñoz, 2016).

A pesar de los principios de mercado y el uso del suelo, la zonificación fue una de las herramientas principales para la planeación urbana en el periodo del Estado Benefactor, donde el papel del Estado en la organización territorial de las actividades industriales debía fomentarse para promover las condiciones para su desarrollo. Sin embargo, la zonificación también tuvo como consecuencia la expansión del suelo urbano al excluir a los habitantes que no podían adquirir los costos del suelo urbano determinado, además que las restricciones de alturas y densidades de mediados del siglo XX eran bajas para varias zonas urbanas con relación al ritmo de crecimiento poblacional.

## 2.2 La jerarquía urbana y el análisis de flujos aplicados a zonas metropolitanas

La industrialización para el sociólogo francés Alain Touraine trajo una pérdida del control del Estado sobre la economía por un lado, y por otro, la pérdida de control de la ciudad sobre gran parte de su población (1998), ya que la ciudad se organiza en las “afueras”, en conjuntos urbanos nombrados “ciudad satélite” o generalmente zonas urbanas periféricas, lo que provoque una generación de zonas especializadas de actividades que se relacionan entre sí a partir del flujo de mercancías y capitales para el desarrollo industrial.

Las principales corrientes y teorías sobre un pensamiento del espacio urbano, se desarrolló desde la integración del espacio territorial como elemento del análisis económico con los mercantilistas y fisiócratas desde el siglo XVII.

Para los mercantilistas la distancia y el coste del transporte eran factores esenciales para la riqueza de un país ya que la localización de los centros de producción y el consumo

forma áreas de mercado a través de redes de transporte. La dinámica espacial es vista como un sistema de interacciones entre lugares de producción agrícola y un área de consumo urbano, caracterizado por patrones de distribución centro-periferia.

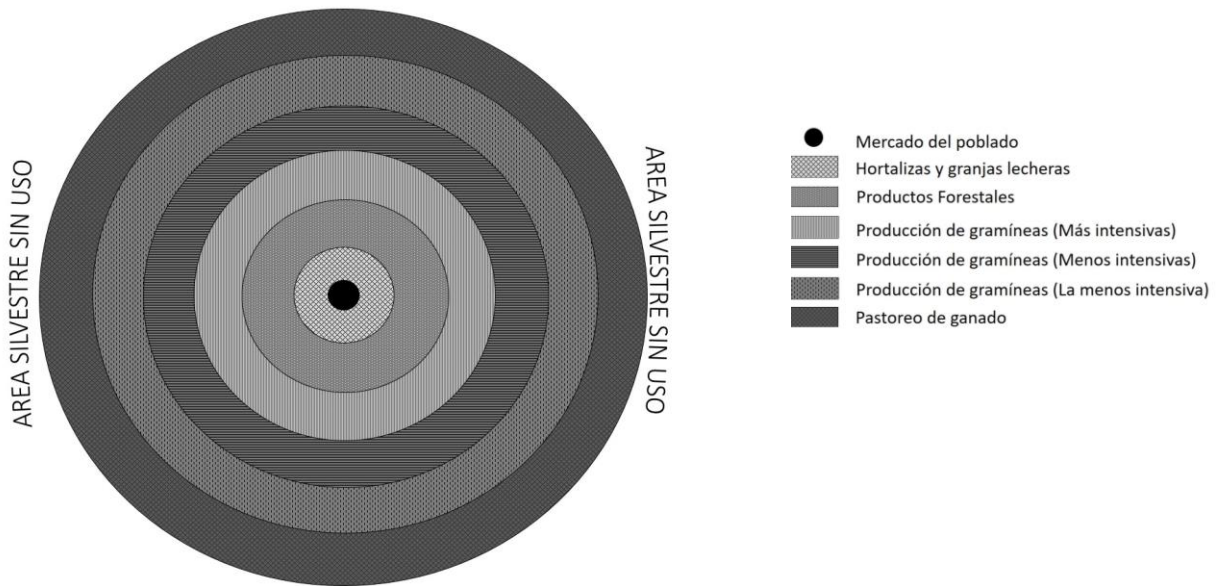
El pensamiento fisiócrata concibe al espacio territorial como el factor que genera el valor y la riqueza, esto depende de la productividad del suelo para la explotación de recursos naturales primarios que posteriormente se integraran al proceso de manufactura generando un sistema de interacciones económicas que vincula al comercio, lo que determina la producción y riqueza del sistema económico en conjunto.

Fueron los economistas clásicos como Adam Smith (1723-1790); Thomas Malthus (1766-1834); David Ricardo (1772-1823); Von Thünen (1783-1850) y; Carl Marx (1818-1883) quienes dinamizaron el pensamiento sobre las estructuras espaciales, donde el suelo agrícola era un factor determinante para el desarrollo económico, la proximidad con centros de producción-consumo y renta del suelo, pero fue Von Thünen quien incorporó de manera explícita las magnitudes del espacio como un lugar asociado a la renta del suelo, y el espacio en cuanto a distancia del sitio determinado como localización y costo del transporte como factor relacional entre producción y consumo.

En resumen el modelo de Von Thünen describe la dinámica agrícola en una llanura homogénea, donde las densidades son semejantes, encauzando su producción hacia el centro urbano más próximo donde venden sus productos, teniendo en cuenta los gastos de transporte que se agregan al coste de producción. La competencia existente por poseer terrenos cercanos al centro urbano será condicionada por el productor que ofrezca mayor

precio, y a su vez, el productor deberá distribuirse en zonas concéntricas a la ciudad con arreglo a los costes decrecientes del transporte Fig. 1 por ejemplo la brecha cuyo gasto en transporte es mayor, se producirá cerca del mercado, mientras que los cereales será cultivados en terrenos lejanos.

*Fig.1 Estado Aislado de Von*



*Fuente: Elaboración propia con datos de: (Asuad, 2020)*

## 2.3 La jerarquía urbana y las teorías de localización

### 2.3.1 La jerarquía urbana de Christaller.

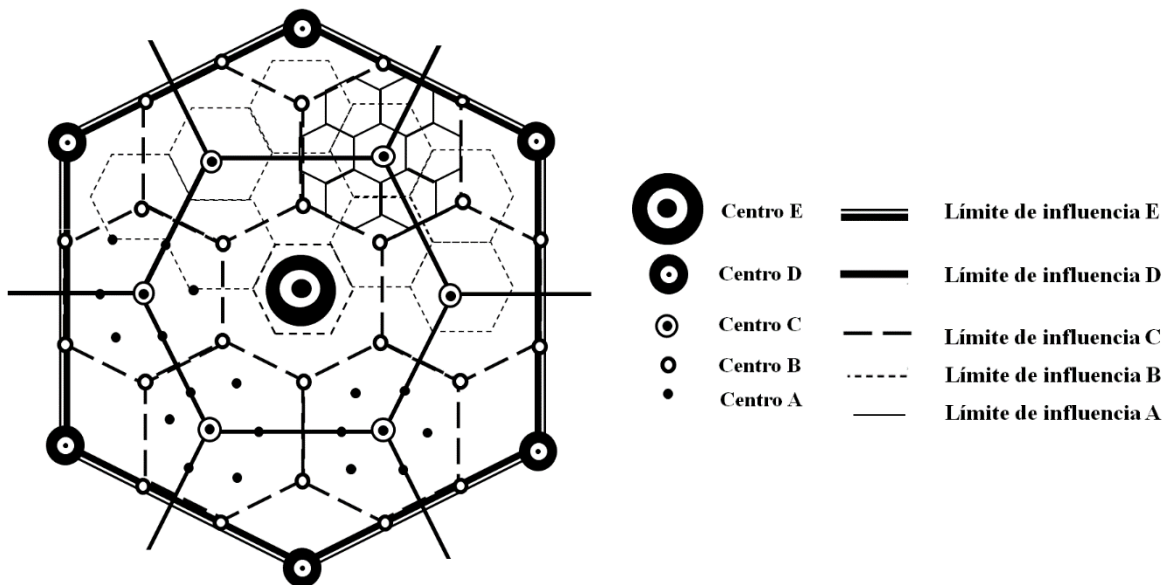
El pensamiento del lugar central de Thünen fue tuvo gran impacto en los estudios posteriores, entre ellos Christaller quien adoptaría el modelo a un sistema regional, donde la estabilidad podría darse sin aislamiento, suponiendo que las funciones de los servicios tendrían alcances diferentes con una distribución según áreas de cobertura del mismo

servicio, combinadas con áreas de cobertura de diferentes servicios reforzando centros preexistentes (Krafta, 2008).

Christaller optaría por la localización de las actividades de intercambio y distribución terciarias, donde supone que la función principal de los centros urbanos es la de proveer bienes y servicios a una región siendo esta homogénea y llana, donde la población agrícola está distribuida homogéneamente. Así el intercambio entre productos agrícolas, bienes y servicios desarrollaran centros dispuestos regularmente en la llanura, comunicadas entre áreas de igual tamaño apareciendo en forma de hexágonos regulares (Bailly, 1978).

La distribución de los centros en el territorio forman un red de intercambio y cada lugar central con cierta jerarquía ofrece bienes y servicios propios de su rango, la extensión de un rango depende entonces del nivel jerárquico del lugar central que lo provee, disponibilidad de los compradores y e tipo de producto o servicio ofrecido Fig. 2

*Fig. 2 Áreas de influencia en el sistema de los lugares centrales*



*Fuente: Christaller: Die zentralen Orte in Süddeutschland (1978)*

El sistema constituido por Christaller tiene matices de una red urbana progresiva basada en las actividades terciarias, lo que muchos consideran una limitación, por ejemplo cuando se pone a prueba el principio el tráfico del transporte, lo que hace que el área de influencia se disponga en forma lineal y no hexagonal, por otro lado, el principio político-administrativo que introduce un factor no dimensional explica variaciones de áreas de influencia. Los resultados de la aplicación del modelo presentado por Christaller, presenta variaciones al encontrarse poblaciones con una población desproporcionada al número de servicios ofrecidos o viceversa, además que se presentan diversas disparidades regionales como para que el modelo pueda establecer comparaciones objetivas (Bailly, 1978).

### *2.3.2 La adaptación de la jerarquía urbana de Lösch*

La diferencia del modelo de Lösch respecto al pensamiento de Christaller no se distancia de forma abrupta, pero manifiesta un avance significativo al momento de definir el área ideal de influencia, Christaller plantea el modelo bajo la regla de orden tres, donde el centro principal reagrupa bajo su influencia dos centros de rango inferior, lo que lo diferencia de Lösch, donde las granjas son otro tipo de polos de distribución y estas pueden ocupar tres posiciones diferentes, pudiendo constituir redes superpuestas.

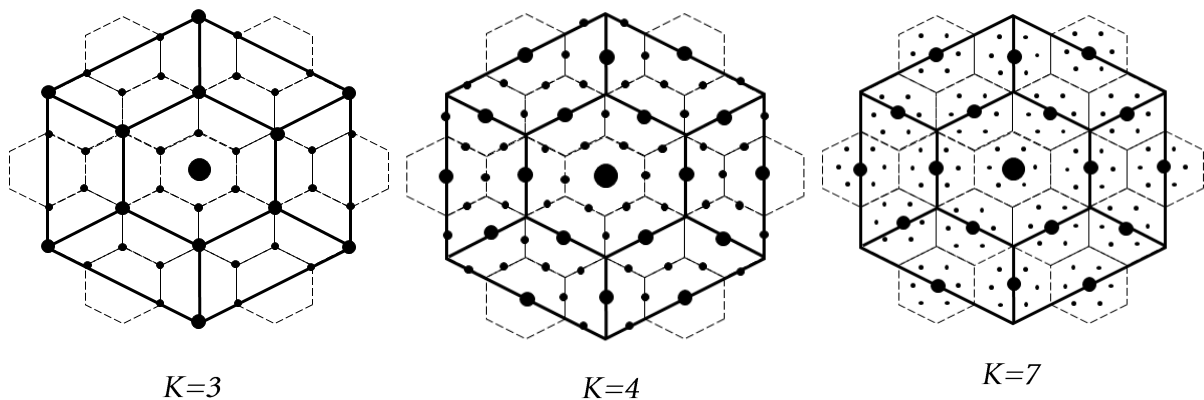
El modelo de Lösch se fundamenta con cinco condiciones de equilibrio; la localización de un productor debe ser lo más ventajosa; las implantaciones deben ser numerosas y ocupando toda la llanura y abarcando todos los puntos; los beneficios anormales deben desaparecer; las áreas de venta deben ser lo más pequeñas como sea



posible; y en el límite de las áreas de pertenecer indiferentemente a dos zonas (Casals, 2010).

Los modelos hexagonales varían dependiendo la localización y disposición de los lugares centrales, así cuando la población es discontinua, pueden darse variaciones de los sistemas hexagonales. A partir de los centros con menor jerarquía si las granjas están situadas en los ángulos del hexágono, el lugar central no abarcará más que un tercio de las seis, además de su misma área donde  $K=3$ , mientras que si las granjas están situadas a la mitad de los lados, el modelo abarca la mitad de los seis incluyéndose, donde  $k=4$ , y si las granjas se hayan al interior del hexágono, abarcaran las seis más su propio lugar donde  $k=7$  (Fig 3).

*Fig. 3 Sistema de redes de áreas de mercado según Lösch*



*Fuente: Bailly, Antonie, La organización urbana: Teorías y Modelos, 1978*

Estas tres formas de distribución de las áreas pueden coexistir en el espacio, sin embargo estas no están dispuestas por medio del azar según Lösch, es a partir de la

formación de una región económica, donde la jerarquía de los lugares centrales corresponde con una jerarquía de las áreas de necesidades. Sin embargo existen factores físicos, sociales, políticos y económicos, que modifican el esquema (Bailly, 1978).

El conclusión, la red que forma el sistema es resultado del funcionamiento del mercado en el espacio, dando lugar a la formación de mercados simples, franjas o cinturones, redes de mercado, regiones económicas y sistemas de redes de áreas de mercado formadas por lugares centrales y sus áreas de influencia (Asuad Sanén , 2016).

### *2.3.3 La centralidad como fundamento de la jerarquía urbana*

La importancia de la perspectiva de los modelos de sistemas urbanos tuvo una gran repercusión en los estudios urbanos en el siglo XX, estos estudios se enfocaron en dos tareas, la de mejorar las formulaciones hechas de los sistemas de jerarquía urbana por un lado y la formulación de estudios empíricos de verificación de la teoría por otro.

Durante este periodo, se trataba de establecer un principio matemático que diera rigor científico a un problema multidimensional, partiendo de las ideas de Christaller, Beckman (1958) trata de determinar la población de la ciudad en función de su nivel de jerarquía, donde las centralidades más pequeñas dependían principalmente de las poblaciones rurales abarcadas, donde el valor “ $k$ ” expresaba la relación entre la población de la ciudad y su área de servicio. Junto a ello, el tamaño de las ciudades “ $V_n$ ” de cada nivel jerárquico debía ser proporcional a la población “ $P_n$ ”:

$$V_n = kP_n$$

El esquema que plantea Christaller tiene una variación de  $k$  de 0,3 a 0,18 en los niveles extremos de la jerarquía. Becker encontraría la ecuación que explicaba esta diferencia, donde el tamaño de la ciudad y la población abarcada ( $P_n$ ) evolucionan de forma exponencial de acuerdo al nivel jerárquico del lugar central. Las variables de la relación estaban determinadas por el número de satélites  $S$  por ciudad, como hemos revisado eran 3 para Christaller, la población del área rural básica y la relación  $k$ :

$$P_n = \frac{S^{(n-1)} r}{(1 - K)^n}$$

Esta variación de la teoría de la jerarquía no es la única, Zipf estableció una ley estadística de la relación que existe entre el número de ciudades y su población o bien entre el rango de una ciudad y su tamaño. Como consecuencia de una fuerza de “diversificación” como el resultado de la minimización de costes de obtención de materia prima, hace que la población tienda a distribuirse en múltiples pequeñas comunidades, mientras que la fuerza de unificación está obligada a facilitar el transporte de los productos terminados hacia el menor número de centros de consumo, que determina una agregación de la población en determinados lugares. Esto hace que estas fuerzas creen pequeñas comunidades y pocas ciudades. La ecuación general corresponde a:

$$P_i = \frac{P_1}{R_i^q}$$

Donde  $P_1$  es la población de la ciudad mayor;  $P_i$ , la de la ciudad  $i$ , y  $q$  es una constante que a partir de diversos estudios empíricos es determinada por:  $q \simeq 1$ . Este esquema se aproxima a la teoría de los lugares centrales ya que al aumentar la población de los centros, su número de éstos disminuye. Sin embargo la población no es el único factor que juega dentro de la centralidad de una ciudad, ya que estudios posteriores confirman que el rango de ciudad no es estable en el tiempo y que la relación es apenas consistente en el espacio (Bailly, 1978).

La búsqueda de una explicación matemática por parte de Reilly propone aplicar la ley de gravitación universal de Newton, a la atracción ejercida por las ciudades, donde la atracción ejercida por un centro urbano o su, área de influencia es mayor cuanto más importante en tamaño y menor la distancia al centro, tomando en cuenta la masa de las ciudades como el tamaño de población y la distancia recorrida que separa los centros urbanos, lo que se resume en la siguiente ecuación:

$$D_B = \frac{D_{AB}}{1 + \sqrt{\frac{P_A}{P_B}}}$$

Donde  $D_B$  es el límite del área de influencia de la ciudad  $B$ , en dirección a  $A$ , mientras  $D_{AB}$  es la distancia entre las ciudades  $A$  y  $B$ , por último  $P_A$  y  $P_B$  son el número de población respectiva de cada ciudad. Este modelo aplicado a los lugares centrales, permite calcular el área de mercado de los centros y las villas que estos abarcan. Esta idea puede enunciarse como: “Dos centros atraen el comercio de un lugar intermedio aproximadamente en

proporción directa al tamaño de aquellos y en proporción inversa al cuadrado de la distancia que separa a uno y otro centros del lugar intermedio” (Tarifa, 2005).

Los modelos aún no podían explicar de forma general los procesos de distribución regional y la dinámica de la centralidad de las ciudades, fue en 1959 con Simon que propuso un modelo cuya base era el enfoque sistémico. Estudió las frecuencias de distribución de fenómenos observados por Zipf, entre otros como el número de diarios, las rentas y el tamaño de las ciudades a partir de la utilización de probabilidades tratando de encontrar las mismas regularidades de distribución. Esto lo llevo a afirmar que la regla rango-tamaño era la traducción de una cuestión de equilibrio general bajo la siguiente formula:

$$f(i) = \frac{(a) \quad bi}{i^k}$$

Donde  $f(i)$  es el número de ciudades de población  $i$ ; y  $a$ ,  $b$  y  $k$  constantes, siendo  $1 < k < 2$ . La cuestión de esta perspectiva respecto a las formulaciones anteriores como la de Zipf es que pone en evidencia el fracaso de las formulaciones simples, recurriendo a las probabilidades para encontrar regularidades lo que resulta difícil generando más problemas de los que resuelve la perspectiva de rango-tamaño (Krugman, 1996).

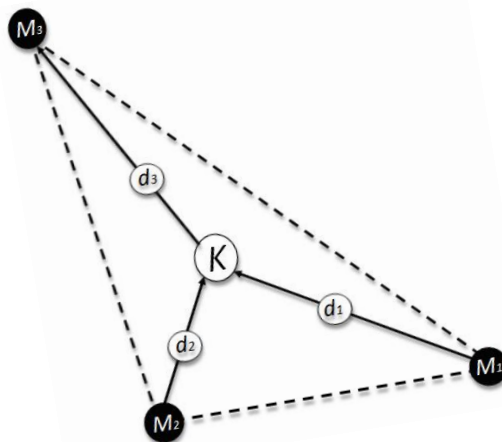
#### *2.3.4 La localización industrial*

Fueron los trabajos de Alfred Marshall y Alfred Weber quienes desarrollaron las primeras teorías de localización industrial. Marshall fue el primero en determinar los factores de la localización de la actividad industrial al observar el comportamiento de la

concentración de la industria en una localidad urbana. Los factores que determinan la formación de una zona industrial determinada en un distrito se dividen en; el desarrollo de pequeñas y medianas empresas que complementan la producción para el desarrollo de la industria por un lado; y por otro, la oferta de mano de obra especializada y un grupo de empresarios.

Las aportaciones de Marshall sirvieron a Weber de base para el desarrollo de un modelo teórico, planteándolo en el “triángulo locacional”. Weber asume que la decisión de localización de una empresa industrial depende de la localización de los sitios alternativos que tienen una influencia en el abastecimiento de materias primas y materiales, así como con la localización en el mercado de consumo, lo que tiene un impacto en el costo de transporte. Así, un espacio dado donde se encuentran tres sitios  $M_1$ ,  $M_2$ , y  $M_3$ , donde  $M_1$  y  $M_2$  se encuentran los centros de materias primas 1 y 2, para producir el bien final 3, donde se es consumido en el sitio  $M_3$ , la empresa deberá localizarse en un punto  $K$  que se encuentra a una distancia ( $d$ ) entre el sitio de materia prima 1 ( $d_1$ ), del sitio de materia prima 2 ( $d_2$ ) y del sitio de consumo del producto final ( $d_3$ ) Fig. 4

Fig. 4 Modelo de ubicación industrial en Weber



Fuente: (Fuentes López & Jiménez Reyes, 2018)

La perspectiva espacial de Weber toma en cuenta la asociación entre el costo del transporte y las economías de escala interna como factores que determinan la localización aglomerada de la actividad económica, ya que la aglomeración parte de las ventajas de la localización por la proximidad de las industrias existentes, el mercado de mano de obra y las facilidades de comercialización, además de la convergencia de diversos modos de transporte (Asuad Sanén , 2016).

Los lugares o puntos de transbordo son un factor esencial para la localización de la producción ya que permiten reducir los costos de transporte. Para este beneficio debe hacer diversos sistemas de transporte como el ferrocarril, vías terrestres y marítimas, ya que los bienes provienen de diversos puntos y se destinan a varios mercados.

Así Weber diferencia la localización por el tipo de industria en tres modos, la industria ligera (mercado), la industria pesada (lugar de materias primas) y la de múltiple abastecimiento (nodos de transporte). Con lo anterior, se plantea la idea de “región relativa” donde la actividad económica industrial no se divorcia de su espacio y da lugar a una región económica, caracterizada por la complementariedad hacia la formación de un lugar central donde se aglomera la actividad industrial.

El análisis de las áreas de mercado pasa del estudio de ciertos puntos localizados en el espacio como lo plantea Weber, hacia áreas de mercado que incluyen de manera integral la totalidad del espacio contemplado tomando en cuenta la localización y el distanciamiento de la producción con respecto a los lugares de consumo.

Estudios como los de Palander (1933) muestra que la competencia entre empresas al considerar áreas de mercado que parten del principio de localización de los sitios de producción y consumo, da lugar a “formas imperfectas” de mercado por una tendencia de los productores a dividirse dichas áreas. Así la localización y la distancia entre un sitio de producción y el de consumo se caracteriza por esta competencia imperfecta, donde la discriminación de precios se da en la localización y distancia a los consumidores, y no en la diferenciación del producto. El modelo de competencia espacial será el de la competencia monopolística de Chamberlain y Lancaster, donde se prioriza las ventajas económicas que la ubicación proporciona a las empresas.

El modelo de Hotterling (1929) considera que la localización de las empresas es el resultado de la estrategia de control del mercado de la empresa para maximizar sus utilidades, lo que muestra que la interdependencia espacial y locacional surge de la competencia en el mercado.

## 2.4 Modelos urbanos en zonas metropolitanas

### 2.4.1 *La jerarquía urbana*

La aplicación de los modelos hacia los entornos metropolitanos se introdujo en las investigaciones de la organización comercial en Chicago, principalmente los estudios de Berry al estudiar los tamaños de los comercios y las distintas especializaciones de éstos. Con ello, se pudo hacer aproximaciones a los modelos de jerarquía urbana aplicada al medio urbano, donde unos lugares centrales de diferente categoría corresponden una jerarquía funcional. Las funciones del más elevado nivel se encuentran en el centro de la ciudad

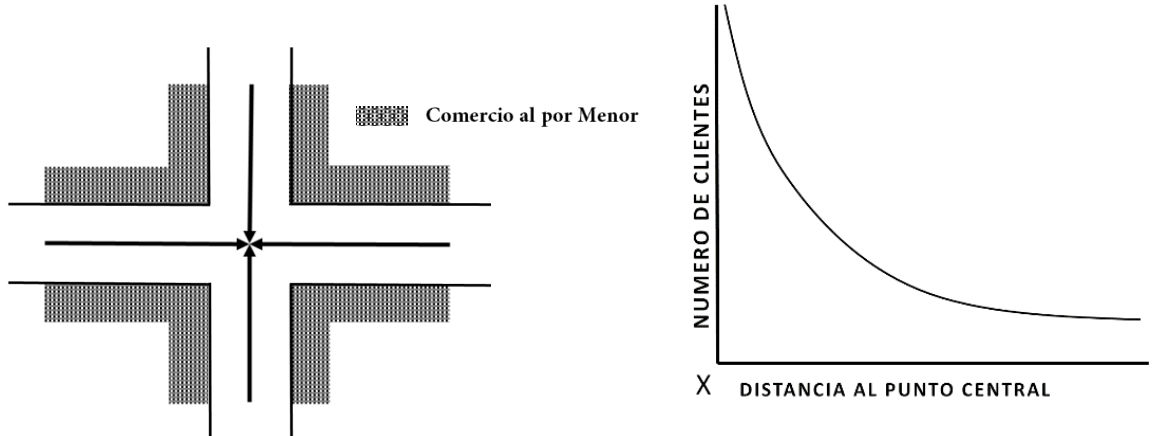


donde las ventas son proporcionales al número de transeúntes. Mientras los centros comerciales de los barrios se encuentran en la periferia y los medios de transporte como el automóvil crean al margen de estas áreas cintas o bandas comerciales, esto es la alineación de comercios a lo largo de los ejes y centros comerciales planificados.

La jerarquía se transforma con un incremento de las poblaciones metropolitanas, el aumento de las rentas, los cambios en los métodos comerciales y los cambios en los procesos de tecnificación. Las funciones cambian su estructura a medida en que aumenta el tamaño de la aglomeración. El resultado es una sucesión de transformaciones cualitativas en los servicios y el comercio, donde la ampliación del espacio acentúa la especialización de cada centro, lo que da como resultado una diferenciación que hace que se evite la competencia. Las funciones de los niveles más elevados de especialización encontrados en el centro responden al modelo de distribución comercial de la Figura 5.

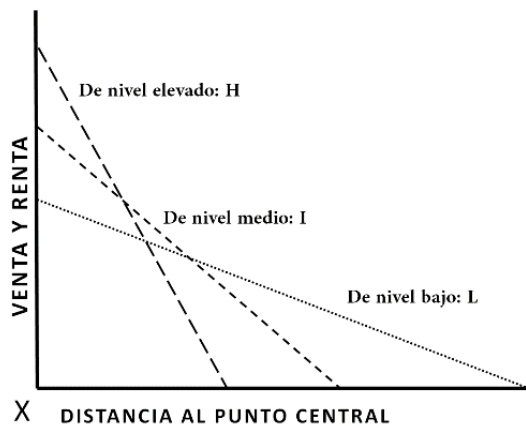
La determinación del consumo y la distancia varía entre los niveles de especialización de los comercios, donde las necesidades cotidianas de los habitantes de barrios se abastecen en los comercios más próximos a su domicilio, así que la distancia tiene mayor peso en la elección de este tipo de relación. En los centros especializados la clientela tiene poco en cuenta la distancia abarcando áreas de influencia mayor a la localidad y su comportamiento varía según el lugar central, esta forma de especialización metropolitana modifica aspectos de la teoría de los lugares centrales al no ser del todo jerárquica.

Fig. 5 Modelo de distribución comercial de un lugar central según R. Johnston y Kissling

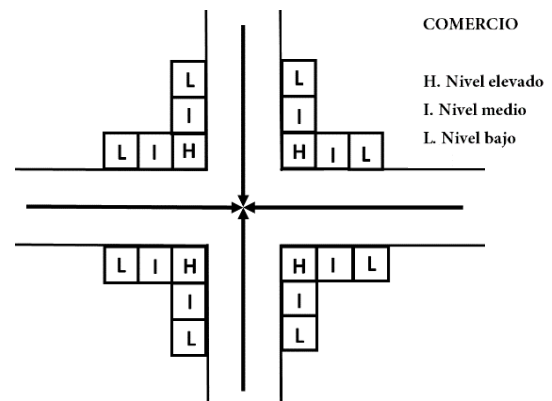


A. Centro comercial de encrucijada

B. Accesibilidad



C. Volumen de venta y renta de tres tipos de comercio



D. Disposición interna del comercio

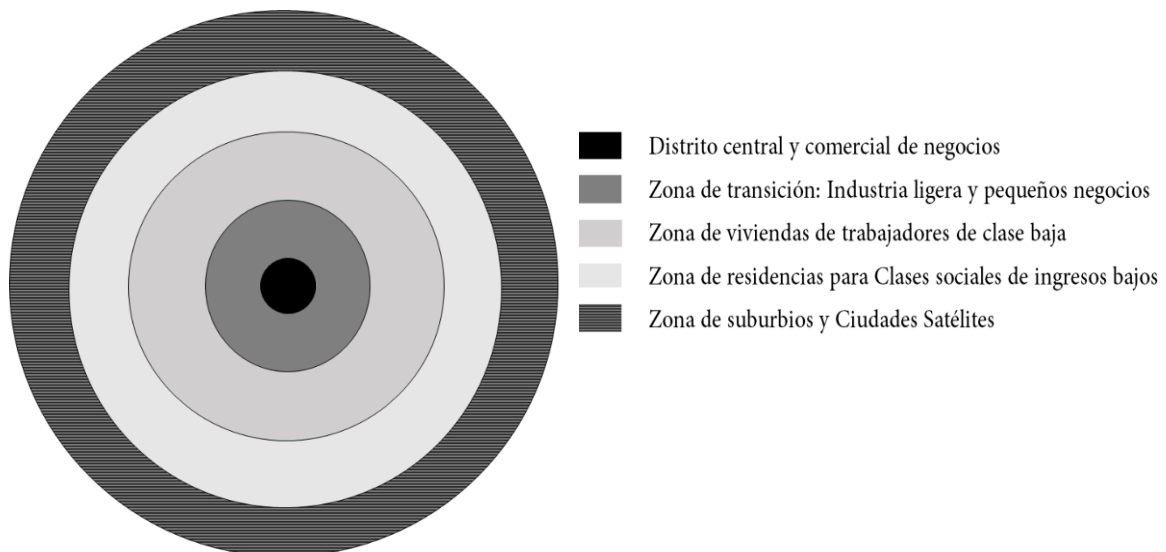
### 2.4.2 Teorías de organización del espacio urbano metropolitano

Las dinámicas urbanas modernas a partir de la segunda mitad del siglo XX se caracterizaron por una estructura espacial denominada “policéntrica”, resultado de una dispersión económica del centro a distintos puntos de la ciudad, lo que deviene en la generación de subcentros de actividad económica. El crecimiento de la ciudad a una escala

que rebasa el distrito de la ciudad central tiene como consecuencia la formación de otro centro o subcentro de actividad económica a cierta distancia de la ciudad central con una propia influencia, esto genera un cambio de funciones del distrito central original con una tendencia a especializarse en servicios al productor, mientras que los sub centros tienden a especializarse en otras actividades económicas.

El primer acercamiento hacia el análisis de las zonas urbanas se inspiró en los modelos de la sociología y geografía de la escuela de Chicago, la teoría de zonas concéntricas de Burgess emparentada con el modelo de Thüenen, donde se generan áreas de zonas concéntricas observando regularidades en la distribución del espacio (Fig., 6).

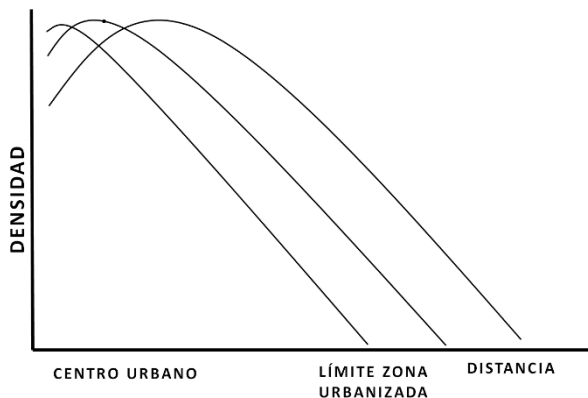
*Fig. 6 Teoría de áreas concéntricas, Burgess (1925)*



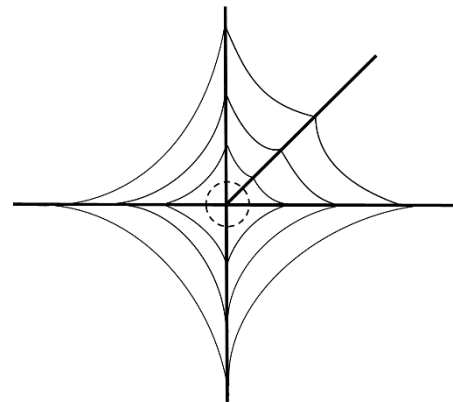
Cada modo de utilización del suelo y cada grupo humano se agrupan como una consecuencia de la necesidad de interacción económica y social lo que requiere una menor distancia, esto produce una marcada segregación, además implica un aumento de la

densidad a partir de una sucesión de invasiones, donde una serie de olas de expansión urbana en diferentes periodos manifiesta una serie de escalonamientos de la cresta de densidad expuesta en la Figura 7, partiendo de la estructura de Burgues se modifica el modelo circular modificada por lo ejes de transporte (Fig. 8)

*Fig. 7 Evolución gradiente de densidad*



*Fig. 8 Modelo de zonas concéntricas modificado por ejes de transporte*

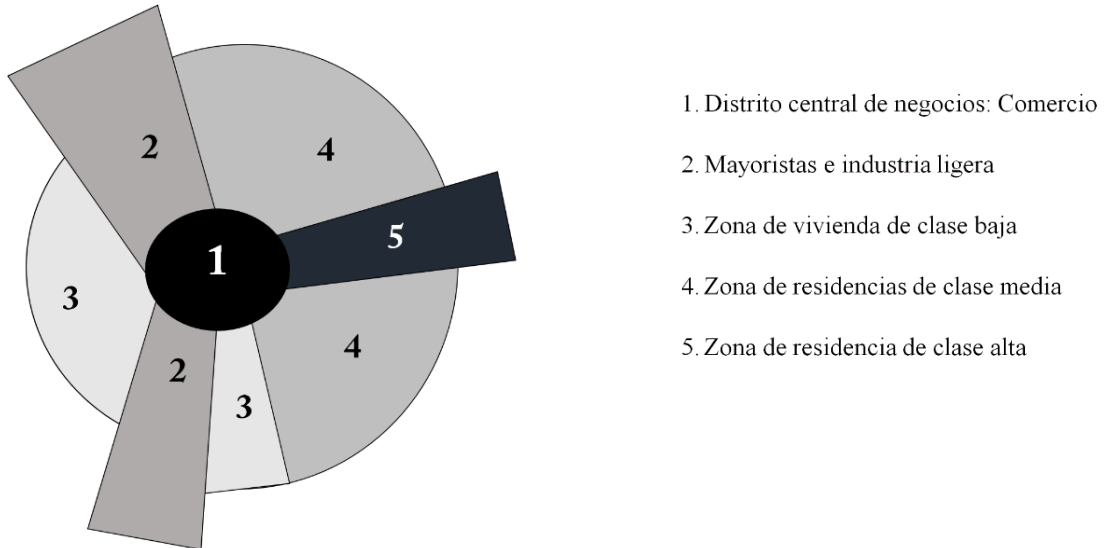


Estos modelos tuvieron diversas críticas, lo que propicio una avance en la estructura de análisis de los modelos urbanos, los trabajos de H. Hoyt entre 1933 y 1939 confirmo que la presencia de ejes de transito hace más deseables los terrenos y acrecienta su valor, lo que propicia un crecimiento de la ciudad a lo largo de estas vías. Las zonas residenciales suelen desarrollarse cerca de las vialidades en emplazamiento donde no hay uso industrial, estos son terrenos libres de la periferia urbana, muchas veces con riesgo de catástrofes como inundaciones, pero situadas cerca de la zona central de la ciudad.

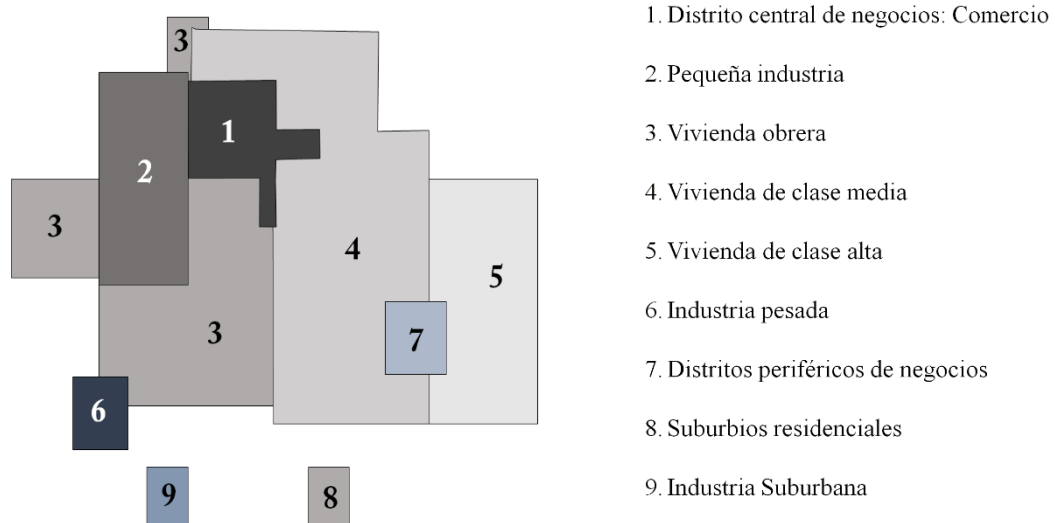
Las conclusiones de Hoyt sobre el espacio urbano radican en que su organización no se establece de manera concéntrica, sino de un modo sectorial (Fig. 9). Esta distribución es

característica de las ciudades modernas que disponen de múltiples centros de atracción vinculados mediante ejes de transporte. Harris y Hullman (1995) bajo la idea de la distribución sectorial, donde las ciudades disponen de múltiples centros de atracción (Fig. 10)

*Fig. 9 Teoría de los sectores radiales de Hoyt (1939)*



*Fig. 10 Modelo de núcleos múltiples, Harris y Hulman (1954)*



## 2.5 Teoría de densidades urbanas y de la renta en actividades residenciales

El uso de suelo con mayor relevancia de las ciudades corresponde a la vivienda, ya que ocupa entre el 50 y 70 por ciento de la superficie de las ciudades. Las actividades comercio, servicio e industria son las que le siguen, sin embargo su estructura e importancia dependen de las funciones económicas que desempeña la ciudad y las políticas de zonificación en particular.

### *2.5.1 Densidad urbana*

Las perspectivas abordadas sobre la densidad partieron de los preceptos de la escuela de Chicago, donde la densidad de ocupación tiene como consecuencia de la “cooperación competitiva” un decrecimiento a medida que se aleja del centro de las ciudades. Se realizaron modelos matemáticos como el de J. Q. Stewart (1948 y 1958) que proponía un modelo de “gradientes de densidad residencia” bajo la perspectiva gravitacional. C. Clark elaboró un modelo exponencial de distribución de densidades donde la gradiente de densidad sigue una misma función decreciente a partir de diversos estudios de caso en ciudades norteamericanas.

Newling por otro lado, llegó a varias conclusiones a partir de su análisis de evolución urbana a partir de la densidad, ya que consideraba un aumento o disminución de la densidad en un centro urbano como función exponencial cuadrática en el tiempo. Newling determinó que la zona urbanizada se extiende bajo el perfil de densidad presentada por una curva cuadrática con exponencial negativo (Torre, 2011), esto permitió observar que los habitantes se concentraban más en los centros urbanos del siglo XIX, además que la

densidad disminuye en el centro a causa de la utilización del suelo (comercio, oficinas, administración) obligando a la población a residir fuera de la zona. Tratándose de una gran ciudad B. Duncan (1962) mencionaría que se alcanzan límites de desconcentración incrementando los niveles de congestión para responder al crecimiento urbano.

A pesar de los estudios descriptivos de estos modelos, diversos autores como M. y F. Dacey (1971) rechazan a comparar el sistema físico con la distribución humana por su poco alcance explicativo. La frecuente utilización de esta perspectiva se debe a su enfoque probabilístico.

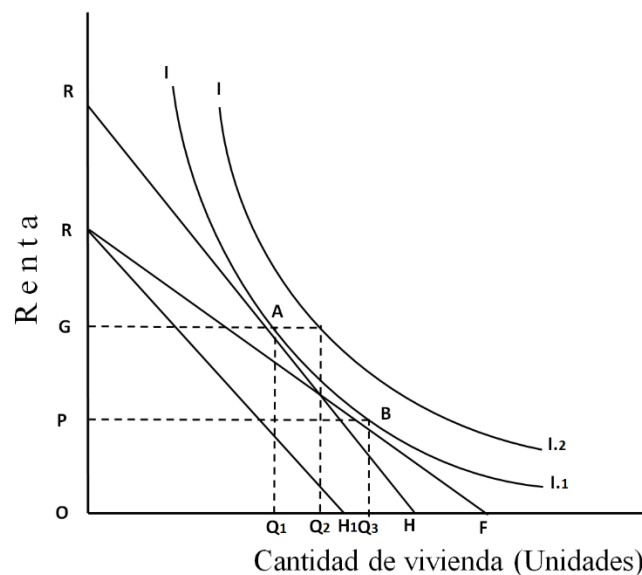
### *2.5.1 Teoría de la Renta*

Se pueden distinguir dos tipos de mercado del suelo urbano, uno es el que forman las empresas que se asocian al factor de localización y, por otro lado, se tiene el mercado de suelo vinculado a la vivienda. Estos Agentes determinan el uso de suelo a partir de su competencia mediante la renta que pueden ofrecer para su adquisición, este concepto William Alonso (1964) lo define como “renta ofertada del suelo” o *bid rent*, la cual depende de la capacidad de pago de la renta del suelo.

Se debe precisar la diferencia entre Renta de suelo como un precio de mercado que se forma de acuerdo a la dinámica de oferta y demanda. Mientras que la Renta ofertada del suelo o *bid rent* es un precio hipotético basado en la disposición que se tiene a pagar de los demandantes del suelo para mantener un nivel de beneficio y utilidad que proporciona una localización.

La localización de las actividades residenciales se puede plantear bajo tres factores; el medio social; el medio físico; y el acceso al centro de la ciudad y al lugar de trabajo. Wingo (1961) comprueba que la influencia sobre los valores del suelo, las densidades y el tamaño de la ciudad, son factores para la creación de ejes de transporte. Richard Muth pudo verificar que la estructura residencial urbana, verificando al correlación entre la gradiente de densidad y el número de empleos centralizados. Esta idea de Muth bajo una elaboración hipotética donde el comercio está localizado en del centro, determina que el deseo de adquirir una residencia, deberán pagar sumas elevadas cuanto más cerca del centro estén localizadas, ya que esto reduce el gasto de transporte hacia los centros de consumo y trabajo. El comprador debe con respecto a sus ingresos una elección financiera entre la adquisición de una residencia y los otros bienes y servicios que desea (Fig. 11)

*Fig. 11 Ingresos y gastos de vivienda*





Así, el precio de la unidad de vivienda tendría que disminuir tanto más se alejara del centro, lo que facilitaría la adquisición de superficies mayores en la periferia, lo que nos posibilita la adopción del modelo de gradiente de densidad, donde el espacio urbano se ordena de acuerdo al principio de la asignación óptima de recursos en función de la accesibilidad al centro de la ciudad (Bailly, 1978).

## 2.6 La ciudad metropolitana y el pensamiento urbano

Los lineamientos del pensamiento sobre la cuestión urbana se centran en el desarrollo de la industria como fenómeno urbano a partir de la segunda mitad del siglo XIX, para el siglo XX su objetivo es reforzar el control del territorio sobre su aprovechamiento económico y su esparcimiento económico-industrial principalmente.

Así como la zonificación fue un instrumento para la maximización del valor del suelo, el proceso de crecimiento y ordenación urbana se centró en los procesos de distribución de valores en torno al mercado y proceso económico. Durante la segunda mitad del siglo XX se mantuvieron presentes los modelos de jerarquía urbana y de centralidad, sus variantes como la poli-centralidad se tornaron más complejas en su análisis por las diversas variaciones de las estructuras urbanas de cada ciudad.

La inestabilidad de los hechos urbanos se evidenció a través de los diversos estudios realizados en las principales ciudades norteamericanas y europeas con sistemas urbano-industriales integrados como modelo de desarrollo. La migración de la economía industrial hacia países “subdesarrollados” generó una nueva transformación en aquellos países como por ejemplo, las ciudades mexicanas y latinoamericanas, que se convirtieron

en polos de atracción para el desarrollo industrial generando nuevos fenómenos urbano-metropolitanos.

Las ciudades industriales de los países desarrollados presentan un desgaste dentro del desarrollo económico y urbano, los ejemplos más notorios son las ciudades industriales norteamericanas y alemanas, que han presentado fenómenos como el declive de la población, la desarticulación del centro con los suburbios, provocando la disminución del precio de la vivienda y de los compradores.

Los estudios regionales y metropolitanos comenzaron a generar interés en los países subdesarrollado ya que estos presentaron patrones de crecimiento acelerado y problemas administrativos de los cuales generaron preocupación a finales del siglo XX y principios del nuevo siglo. Los estudios urbanos siguieron los modelos teóricos de la jerarquía urbana, de centralidad y poli-centralidad para las ciudades latinoamericanas y mexicanas.

Con la diversidad en la complejidad de las estructuras regionales-urbanas se dio un movimiento intelectual que se denominó la *nueva geografía urbana*, ésta fue una ampliación de los modelos a partir de la apertura de nuevas posturas y la ampliación de variables a tratar y, a partir de enfoques disciplinarios diversos, que destacan “la teoría de los sistemas económicos”, teorías de la estructura urbana y de los sistemas sociales. El enfoque de sistemas se basó en la elaboración de tablas *input-output*, aplicado a aglomeraciones, pero sin establecer datos de la geografía del comportamiento (Bailly, 1978).

Los estudios sobre el sistema urbano como las teorías de localización, es la que tiene una mayor producción en estudios, ya que suele ser la más abundante en obtención de datos empíricos. El problema principal con este enfoque es la exactitud de la información estadística, que muchas veces no se adapta con exactitud al modelo de la estructura urbana, que puede ser compensada con el uso de otras herramientas y técnicas de formulación como indicadores de medición de la dispersión espacial, el cálculo de probabilidades, la teoría de grafos y los modelos de gravitación (Bailly, 1978).

Es por mucho el enfoque estructural quien puede arrojar los mejores elementos para estudiar las zonas metropolitanas de gran magnitud, ya que su complejidad y dinamismo, exigiría para la teoría de sistemas una gran cantidad de datos y recursos para generar un modelo sistémico que reflejara dicha dinámica, además que requiere grandes capacidades de cooperación académica de los centros de investigación que muchas veces no se tienen en los países con sistemas de investigación con recursos escasos, por ejemplo una interrelación entre observatorios urbanos, centros de investigación y un centro de información común de datos complejos.

## 2.7 El fenómeno metropolitano en los países latinoamericanos

La metrópolización es un fenómeno que deriva del crecimiento de la mancha urbana que por su naturaleza genera una serie de complicaciones en el funcionamiento y dirección de las ciudades, este proceso comienza bajo una estructura urbana avanzada, principalmente bajo lo que se denomina ciudad media, ciudades con una población entre 100,000 y 500,000 habitantes. Jan Bazant (2010) plantea que cuando estas ciudades medias

comienzan un proceso de presión demográfica derivado del crecimiento natural de habitantes de otras zonas donde la expansión urbana se acelera, se genera una dispersión elevada de la población y ocupación de territorio iniciando un proceso de “conurbación” con otras localidades urbanas menores.

Los corredores urbanos en el proceso de metropolización se consolidan y se convierten en avenidas primarias, generando así una migración de actividades comerciales y de servicios en las periferias formando subcentros urbanos en las localidades urbanas conurbadas, esto genera un decaimiento del centro histórico de la ciudad en el momento en el cual la atracción de la periferia es mayor. Las ciudades cuyo crecimiento es disperso, durante su proceso de consolidación metropolitana resultado de las inversiones de centros comerciales y de servicios, comienzan a utilizar las áreas libres o baldías que se encontraban en los anillos de las ciudades (Bazant, 2010).

Esta dispersión y urbanización periférica genera la pérdida funcional del centro de actividades bajo el contexto de la consolidación de los subcentros urbanos, posibilitando que los desarrollos inmobiliarios realicen proyectos de vivienda alejados de la ciudad (Bazant, 2010).

Como se ha revisado acerca de los procesos de descentralización en las ciudades anglosajonas, las ciudades latinoamericanas tienen un patrón urbano con ciertas similitudes, ya que en algún momento de la historia, las ciudades coloniales nacieron como asentamientos con estructura urbana donde el centro era el punto de partida para el desarrollo de la ciudad.

Sin embargo el Distrito Comercial y de Negocios (CBD) descrito por Burgues no se relacionan necesariamente con los Centros Históricos de las ciudades latinoamericanas, y bajo reserva como se ha hecho en los estudios en modelos anglosajones hacia ciudades latinoamericanas se toma la primicia del centro como concentrados de las actividades económicas, si bien no corresponden en su totalidad a la descripción del CBD, estos centros históricos si fueron el nodo principal de localización de la actividad económica incluyendo la industrial (Cruz Muñoz, 2012).

En el primer capítulo del presente trabajo recordemos que en el periodo preindustrial en Europa, las ciudades del periodo barroco como París y Berlín fueron centros de atracción y localización industrial al proveer la mano de obra requerida y al mismo tiempo contar con una centralidad político-administrativa.

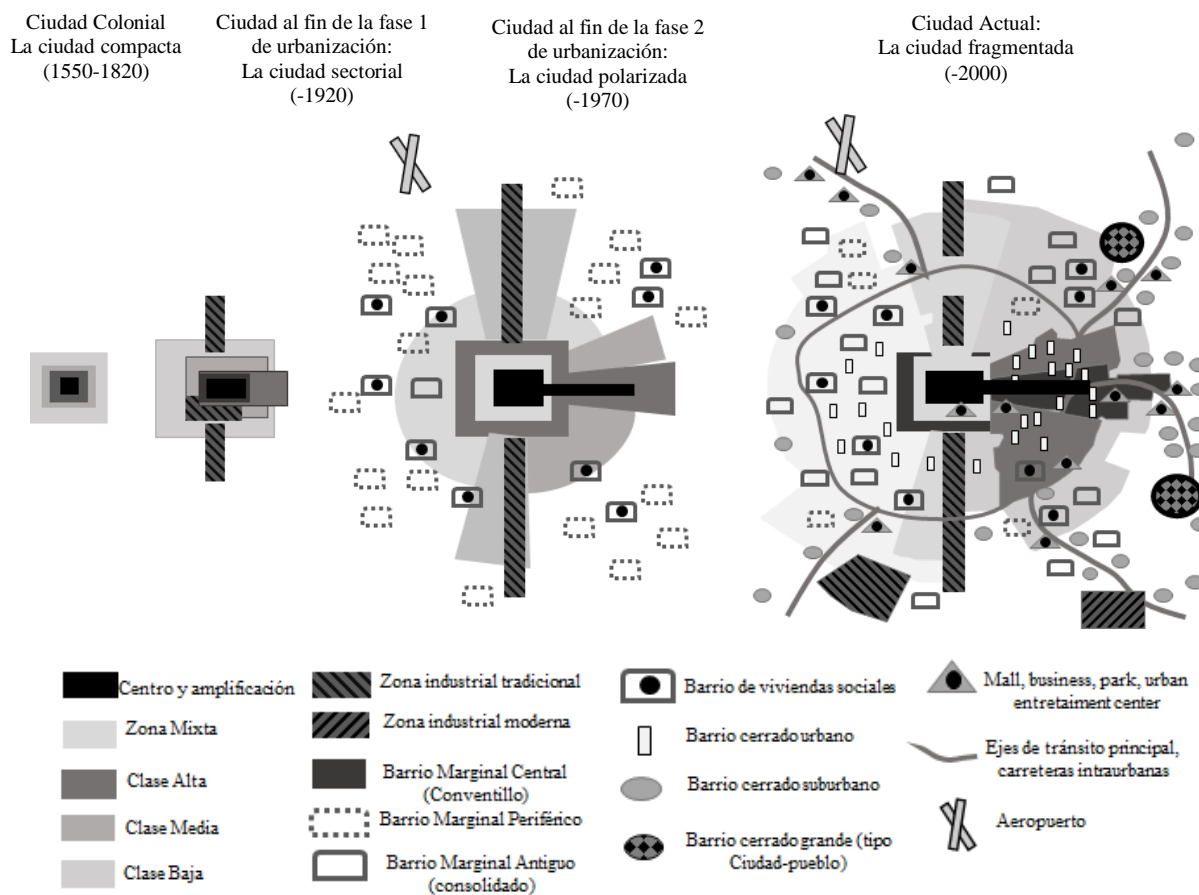
Los primeros esquemas de la estructura de crecimiento para ciudades latinoamericanas de Griffin y Ford (1980) dieron como resultado un patrón de crecimiento monocéntrico, donde la descentralización se limitaba a un corredor comercial, que salía de la zona central a la periferia, mientras que la industria permanecía en la zona central hacia la periferia con un esquema muy parecido al de las ciudades anglosajonas.

Mediante observaciones de patrones de crecimiento, notaron cualidades policéntricas, donde al final de corredor comercial se localiza una *edge city* o un *mall*. Del lado opuesto de la ciudad se define un corredor industrial emplazado a lo largo de una vía de comunicación que conecta al CBD con los suburbios. Las características del corredor

industrial terminan con un parque suburbano industrial que aloja fábricas que demandan grandes cantidades de suelo para almacenamiento (Cruz Muñoz, 2012).

El estudio de Griffin y Ford mostraba la persistencia monocéntrica de las ciudades latinoamericanas a mediados del siglo XX y una tendencia policéntrica a finales de este siglo. Fueron los estudios de Borsdorf (2003) que percato que dicho proceso de descentralización (Fig. 12) iniciaría antes de lo que establecía Griffin y Ford.

Fig. 12 Estructura de crecimiento urbano de ciudades latinoamericanas de Borsdorf



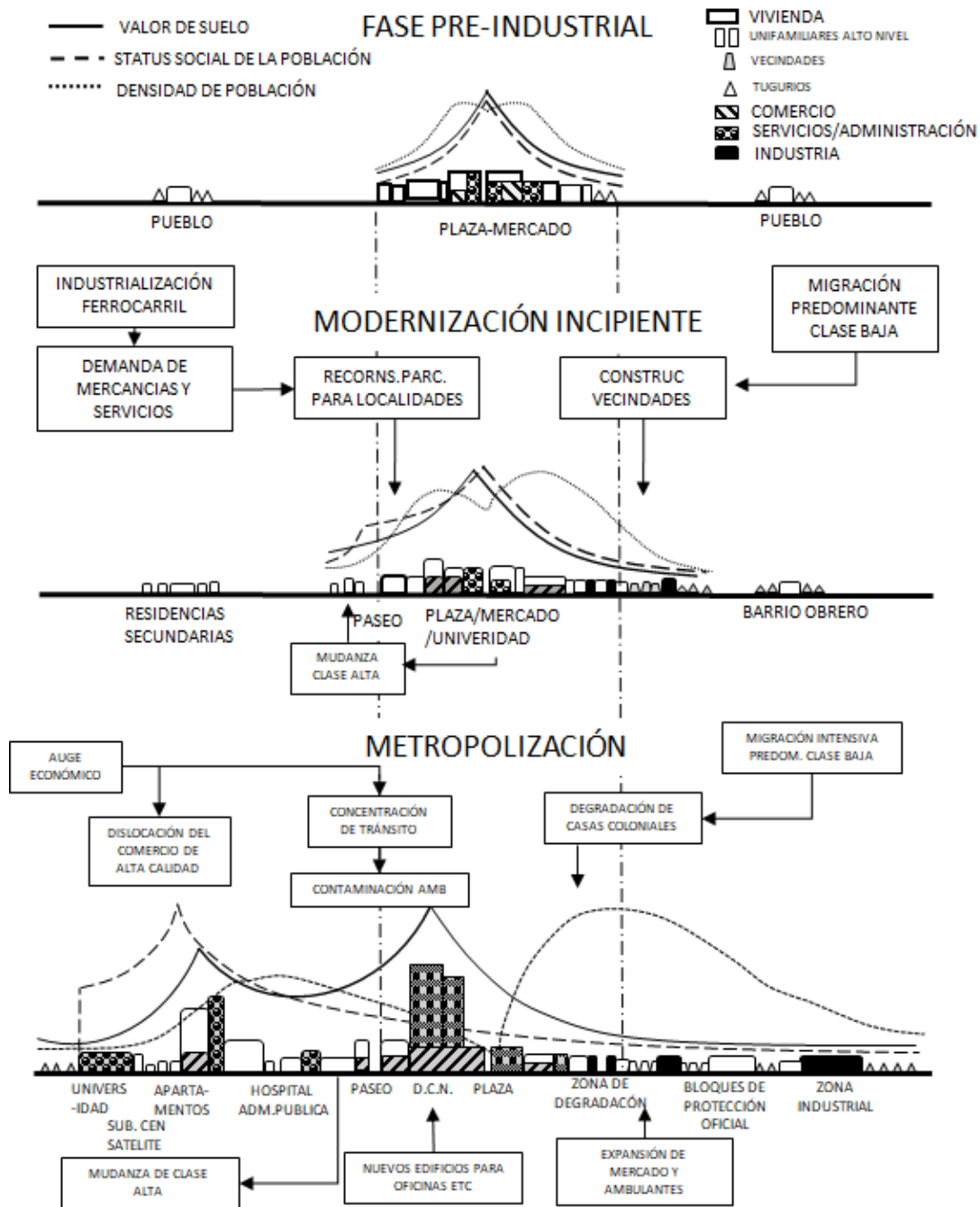
Como se muestra en la figura anterior Borsdorf estructura en cuatro etapas el desarrollo de la estructura urbana de los asentamientos para las ciudades latinoamericanas, el primero abarca desde la época colonial del siglo XVI hasta 1820 definido por una estructura monocéntrica que se mantiene hasta el siglo XIX. La segunda etapa ya comienza a definir los corredores industriales que se forman a través de las principales vías de comunicación.

La tercera etapa se caracteriza por un proceso de descentralización con la aparición de centros comerciales, barrios de lujo, centros habitacionales de bajos recursos y con marginación dispersa en la periferia, los corredores industriales se extienden a lo largo de las vías de comunicación estableciendo en su cercanías áreas de mayor valor de suelo, además que se extiende el área del central formando un corredor principal.

La cuarta etapa surge una estructura policéntrica a partir de núcleos y corredores urbanos, aparecen nuevos centros industriales periféricos, que contrastan con la industria tradicional, además que surgen barrios suburbanos cerrados en la periferia, centros comerciales y de negocios especializados así como ejes de tránsito formados por carreteras interurbanas.

El modelo propuesto de Gorsmen (Fig. 13) posterior a 1950, muestra el proceso de metropolización tomando en cuenta parte de la descentralización a través de la creación de nuevas zonas periféricas caracterizadas por áreas industriales.

Fig. 13 Estructura de crecimiento urbano de ciudades latinoamericanas de Gorsmen y Engelhard

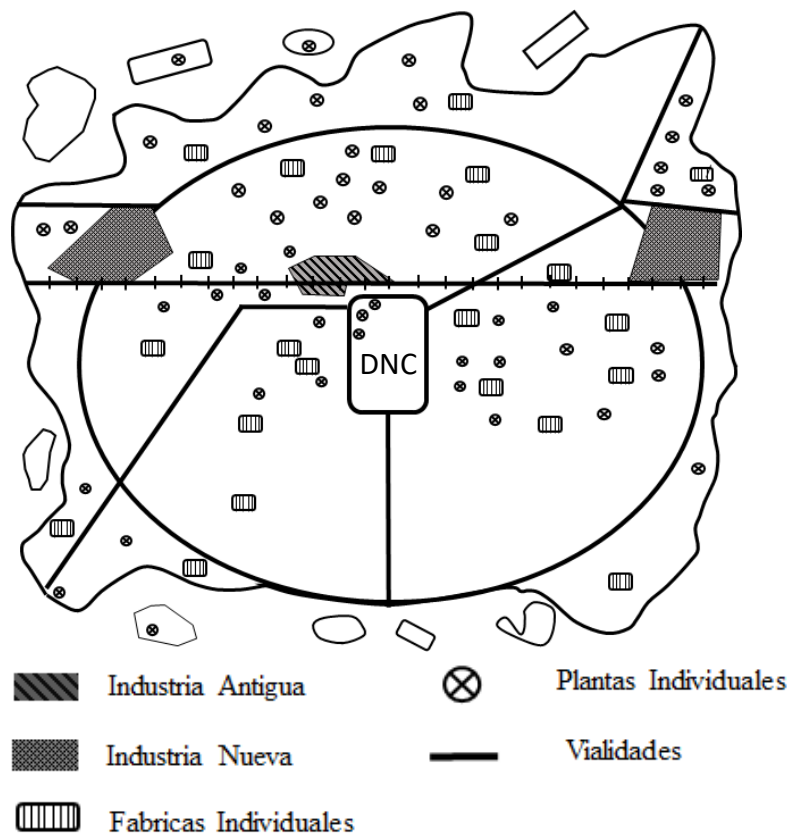


Las ciudades latinoamericanas a finales del siglo XX presentaron un proceso de descentralización de las actividades económicas con una organización industrial



policéntrica a partir de corredores y núcleos urbanos. Fue el esquema Crowley (1995) quien expresa el fenómeno de dispersión como patrón predominante de la manufactura (Fig. 14), ya que para él, la actividad industrial en las ciudades latinoamericanas se encontraba desperdigadas tiempo atrás. El fenómeno dispersión para las ciudades latinoamericanas incorpora un concepto clave de su formación, el del crecimiento discontinuo o “salto de rana”, que lo posiciona como característico de la peri-urbanización (Cruz Muñoz, 2012).

Fig. 14 Modelo espacial de distribución industrial en ciudades latinoamericanas por Crowley



Tanto para Crowley como Borsdorf las ciudades latinoamericanas a finales del siglo XX mantienen un proceso de dispersión, sin embargo obtienen conclusiones diferentes en cuanto al tipo de patrón presentado por las actividades industriales.

### *2.7.1 El límite del fenómeno metropolitano*

El fenómeno metropolitano tiene dos perspectivas al abordarse, la primera es la *urbana, funcional y económica*, centrada en el estudio del fenómeno metropolitano, que no sólo se centra en la conceptualización del fenómeno como el área, zona y región metropolitana, sino además se encarga de construir tipologías o diagnósticos de dichas áreas urbanas, que propiamente se requerirían para generar elementos para su gestión (Ríos, 2014).

La segunda línea es la político-institucional, que parte de una vertiente municipalista o de los gobiernos locales, para dar cuenta de la gestión metropolitana, por medio de los mecanismos de asociación, coordinación y cooperación intermunicipal (2014). Estas perspectivas tiene un punto en común, el de la gobernabilidad metropolitana, el debate central se encuentra entre si el problema metropolitano radica en su planeación o bien el su gestión.

El enfoque funcional y geoeconómico considera que el problema central del fenómeno es la planeación, mientras que el enfoque político-institucional la enfatiza en la gestión (Ríos, 2014).

Se distinguirse dos nociones del fenómeno metropolitano, el primero que es el “Área Metropolitana” que comprende el área urbana en términos de continuidad y conurbación, mientras que la “Zona Metropolitana” esta demarcados por unidades político-administrativas completas, así durante el proceso de crecimiento revisado con anterioridad, integra una o más unidades político administrativas a su alrededor, se establece una “Zona metropolitana” (INEGI, 2004).

A nivel Institucional en México define a la zona metropolitana como “el conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de más de 50 mil habitantes, cuya área urbana, funciones y actividades rebasen el límite del municipio que originalmente la contenía” (CONAPO 2007).

Al no haber una entidad como un “gobierno metropolitano” en sentido estricto trae como consecuencia que la gestión y administración este abordado desde varios órdenes de gobierno, o bien bajo una fragmentación institucional, resultado de la estructura municipalista del país. Así los mecanismos intermunicipales tienen un mayor impacto que el enfoque funcional y geoeconómico al momento de incidir sobre el territorio metropolitano.

## Conclusión

El fenómeno metropolitano contemporáneo cada vez está generando nuevas dinámicas urbanas, sin embargo los estudios elaborados durante el siglo XX mantienen una fuerte carga sobre el ámbito económico del desarrollo industrial y no propiamente de la lógica del urbanismo.

Los modelos de crecimiento urbano-metropolitano radican su importancia en establecer una lógica económica de desarrollo y localización, muchas veces buscando patrones “naturales” de la estructura urbana.

En el segundo capítulo observamos que, todo pensamiento es una abstracción del fenómeno urbano, cuyo objetivo a realizar era observar los patrones de las actividades económicas frente al proceso de urbanización, partiendo del principio de la localización económica. Retomando el principio de las políticas durante el proceso de industrialización, esta se veía como algo que debía fomentarse, todo aquello que potenciara su crecimiento debería implementarse.

Así la localización industrial que parten de los modelos de crecimiento anglosajones, no tenían una función propia de la ordenación y planeación, sino de la mejor localización para el desarrollo industrial, lo que generó un vacío dentro de los estudios del crecimiento urbano-metropolitano.

### Capítulo 3. Diseño metodológico de análisis metropolitano

Posterior al análisis histórico de la influencia del desarrollo industrial en el fenómeno urbano-metropolitano, se debe ahondar el diseño metodológico para obtener una explicación de la influencia del desarrollo industrial en el crecimiento y formación del área metropolitana en el Valle de México, siendo el área urbana de mayor importancia a nivel metropolitano del país.

El enfoque de la metodología es de carácter mixto esto es, el uso de herramientas metodológicas de análisis cuantitativo y cualitativo, cuyo propósito es establecer la relación del fenómeno urbano-metropolitano y sus componentes principales de desarrollo. Los estudios sobre crecimiento y desarrollo urbano de las metrópolis son mayoritariamente de carácter cuantitativo, esto se debe a que los métodos utilizados posteriores a la segunda mitad del siglo XX, han sido desde la perspectiva del desarrollo económico-industrial.

Los análisis desde el urbanismo se han enfocado a retomar dichos modelos sin alguna o muy poca crítica, además depende de un amplio desarrollo del trabajo estadístico disponible. Hasta finales del siglo XX la bibliografía sobre la industrialización en México ha estado dominada por las obras de economistas, ya que no se interesaba por una explicación del desarrollo industrial y sus efectos en la estructura urbana, sino por la política de desarrollo del periodo de industrialización en el país (Haber, 1993).

Los diseños metodológicos de carácter cuantitativo dominaban el abordaje de los temas de desarrollo urbano, sin embargo fue que el alcance de los datos estadísticos y al comprobar hipótesis sobre el desarrollo industrial y el desarrollo urbano habían muchas

inconsistencia, como la tesis de investigadores que daban la impresión que la industria mexicana había surgido de la nada a partir de 1940 cuando el gobierno comenzó a publicar informes de ella.

Esto nos lleva a recurrir a un análisis mixto que va de una revisión histórico-interpretativo a un análisis cuantitativo de la zona metropolitana de estudio. Esto se debe a que un enfoque mixto puede usar herramientas de tipo cualitativas y cuantitativas para responder distintas preguntas de investigación de un planteamiento del problema (Hernández, 1975).

### 3.1 Enfoques metodológicos del estudio del desarrollo industrial-urbano

Recurrimos a un análisis de variables de las principales obras sobre nuestro tema.

Para explicar el desarrollo e importancia de la industria sobre la estructura urbana en el Valle de México se encuentra la obra de Lilia Carbajal Arenas, cuyo trabajo *Industrialización y Desindustrialización en México durante la primera mitad del siglo XIX*, tiene por objetivo “exponer la posición que adoptó el gobierno respecto al fomento de la industria”. La hipótesis a comprobar es que “el proceso de industrialización requiere de dos elementos indispensables, la participación de un grupo de empresarios unidos por intereses comunes y al intervención de un gobierno que propicie las condiciones favorables para el desarrollo de la industria nacional” (Arenas, 2009).

El estudio tiene un carácter cualitativo, cuyos datos de análisis fueron las instancias financieras creadas para el desarrollo de la industria, así como las políticas tomadas por el

gobierno para su difusión y facilidades financieras al grupo de empresarios de la industria textil a partir de informes públicos, además de la contabilización del número de fábricas textiles posterior a la aplicación de dichas políticas a nivel nacional.

El trabajo de Stephen H. Haber “Industria y subdesarrollo: La industrialización en México, 1890-1940” cuyo objetivo es realizar un estudio monográfico sobre el desarrollo de la industria en México, criticando la antigua concepción que afirmaba que la industrialización mexicana solo podía haberse iniciado una vez que las importaciones de productos industriales fueron suspendidas en la segunda guerra mundial. Cuya Hipótesis era que “si México hubiera interrumpido el abastecimiento de mercancías de consumo importadas durante la guerra, también hubiera interrumpido el flujo de capital importado y de las mercancías intermedias” y que “el crecimiento de la productividad de la manufactura indicaba que debido al funcionamiento de la maquinaria ya instalada tenía que haber existido un sector industrial significativo antes de la Guerra” (Haber, 1993).

El análisis de tipo cualitativo en la obra tuvo como variables; los mecanismos financieros que permitieron la industrialización, la centralización de la industria mecanizada, el acceso al capital por parte de ciertos grupos empresariales, y la concentración del capital industrial.

Las herramientas cuantitativas de interpretación son retomadas de Jan Bazant en su obra “*Periferias Urbanas: Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*” (Bazant, 2010) el objetivo consiste en generar conocimientos nuevos mediante análisis de información de campo sobre asentamientos humanos de bajos

ingresos, y de las condiciones físico-espaciales, en que ocurre la expansión urbana en las periferias... para derivar criterios que permitan abordar posteriormente su ordenamiento territorial.

Para Bazant el medio físico es donde convergen y manifiestan las variables del desarrollo urbano y la plataforma que sitúa el tiempo y un espacio a la población. Entre las variables usadas por Bazant se encuentra el crecimiento demográfico, distribución industrial y el crecimiento urbano periférico.

Fermín Alí en su obra “Configuración Industrial de la Ciudad de México” tiene como objetivo principal comprender la distribución espacial de la actividad industrial manufacturera en la Ciudad de México, para determinar el patrón de la estructura territorial y características morfológicas (Arenas, 2009).

Considera en su trabajo las variables: superficie de uso de suelo, número de establecimientos, personal ocupado y Producto interno Bruto, cuyos indicadores fueron obtenidos a partir de los Censos de Población y Censos económicos realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

En todos los estudios anteriores no hay una rigurosa estructura cuantitativa o cualitativa, pero si hay una evidente jerarquía de importancia en el uso de generación de datos para establecer los objetivos de cada trabajo. Hemos resaltado la importancia de la obtención de datos para nuestro trabajo y selección de variables.



### 3.2 Selección de variables

Las variables para el desarrollo del trabajo estarán enfocadas en tres grandes rubros que determinaran las herramientas de obtención de datos.

#### **Desarrollo histórico de la estructura urbano-industrial en el Valle de México**

Donde se estudiarán los siguientes puntos:

- Crecimiento histórico del área urbana de la Ciudad de México
- Crecimiento y localización de la industria en el Valle de México
- Condiciones político-económicas del desarrollo industrial

#### **Estructura y distribución urbano-territorial de la industria**

Cuyos ámbitos a estudiar son:

- Medio físico-natural
- Estructura urbana
- Localización de población ocupada en la industria
- Localización de las actividades económicas del área metropolitana

#### **Características sociodemográficas de la estructura urbana en el Valle de México**

- Crecimiento demográfico
- Movilidad hacia las localidades de concentración industrial
- Marginalidad
- Densidad de población

## Selección de variables por ámbito.

Tabla No. 1 Selección de Variables

Ambito	variable	Tipo	Herramienta	Tipo de Análisis	Obtención de datos o fuentes de información
<b>Desarrollo histórico de la estructura urbano-industrial en el Valle de México</b>					
<b>Crecimiento histórico del área urbana de la Ciudad de México</b>	Extensión de la mancha urbana	Cuantitativo	Uso de herramienta SIG y procesamiento de datos de área	Descriptivo: Se pretende establecer la relación visual de la mancha urbana con el uso de suelo por periodos definidos.	Desk research (Investigación de escritorio)
<b>Crecimiento y localización de la industria en el Valle de México</b>	Territorio ocupado de las zonas industriales	Cuantitativo	Uso de herramienta SIG y procesamiento de datos de área	Descriptivo: A partir del análisis cartográfico y georreferencial se observará la relación entre crecimiento metropolitano y uso de suelo industrial	Desk research (Investigación de escritorio)
<b>Condiciones político-económicas del desarrollo industrial</b>	Interpretativa	Cualitativo	Análisis historiográfico	Análítico: bajo la recopilación de fuentes fundamentales del desarrollo de la industria en la Ciudad de México	Desk research (Investigación de escritorio)
<b>Estructura y distribución urbano-territorial de la industria</b>					
<b>Medio físico-natural</b>	Pendiente	Mixto	Uso de herramienta SIG	Análisis de variables complementarias para la comprensión e interpretación de las variables principales urbano-industriales, a partir de la incorporación de un mapa base.	INEGI. Cartas del sistema de información geográfica
	Hidrología				INEGI. Cartas del sistema de información geográfica
<b>Estructura urbana</b>	Uso de Suelo Industrial				Desk research (Investigación de escritorio)
	Vialidades				Marco Geoestadístico Nacional INEGI
	Traza urbana				Marco Geoestadístico Nacional INEGI
	Lineas de alta tensión				Marco Geoestadístico Nacional INEGI
<b>Localización de las actividades económicas del área metropolitana</b>	Unidades económicas Industrias manufactureras	Cuantitativo	Uso de herramienta SIG	Descriptivo: A partir de la concentración de unidades económicas manufactureras que superen los 50 trabajadores por unidad, se realizará un "mapa de calor" que muestra la concentración de las áreas industriales manufactureras.	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
<b>Características sociodemográficas de la estructura urbana en el Valle de México</b>					
<b>Localización de población ocupada en la industria</b>	Población ocupada en la actividad industrial manufacturera	Cuantitativo	Uso de herramienta SIG y procesamiento de datos de área	Análisis de concentración espacial a partir de la herramienta "mapa de calor"	Censo económico INEGI y Sistema para la consulta de información Censal 2010
<b>Crecimiento demográfico</b>	Tasa de Crecimiento poblacional por municipio	Cuantitativo	Uso de Hoja de cálculo Excel	Descripción de las tasas de crecimiento de los periodos de conurbación del Área Metropolitana del Valle de México.	Indicadores demográficos de la República Mexicana, CONAPO
<b>Movilidad hacia las localidades de concentración industrial</b>	Numero de viajes realizados por municipio	Cuantitativo	Matriz Origen y Destino y uso de herramienta SIG	Análisis de líneas origen-destino de los municipios con mayor concentración de población ocupada en el sector manufacturero.	encuesta Origen-Destino en Hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México. INEGI 2017
<b>Densidad de población</b>	Numero de población por superficie de área por AGEB.	Cuantitativo	Uso de herramienta SIG	Análisis de densidad poblacional a partir del procesamiento de datos georeferenciados por AGEB en el Valle de México.	Sistema para la consulta de información Censal 2010

## Variables aplicadas al caso de estudio

Las variables del primer rubro de corte histórico están enfocados a la resolución de nuestros objetivos siguiente:

- Análisis del proceso urbano-industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México

El segundo y tercer rubro de agrupación de variables sobre la estructura y distribución urbana territorial de la industria están enfocados a la resolución del siguiente objetivo:

- Delimitar los factores urbano-metropolitanos relacionados a la estructura industrial en el Valle de México

Si bien la relación entre el desarrollo industrial y el proceso de crecimiento del área urbana a mediados del siglo XX en México por parte de los estudios de la economía regional, estos no permiten establecer de forma causal la tesis sobre la concentración de las zonas industriales y la generación del crecimiento urbano, ya que como se verá más adelante, ya han habido esfuerzos por establecer asentamientos humanos a partir del principio de incentivar la industria en regiones “estratégicas”.

El las variables del desarrollo y localización histórica partiendo del contexto económico-político, permiten dilucidar a partir del el cruce de la interpretación histórica con el de localización industrial, que a pesar de existir la capacidad instalada del sector

industrial, se requieren factores financieros y socio-políticos para detonar un crecimiento acelerado dentro de la mancha urbana.

No quiere decir que no se requiera industria, sino que los catalizadores de atracción están determinados de factores complementarios a la estructura urbano-metropolitana.

La segunda agrupación de variables de sobre la estructura y distribución urbana territorial de la industria, permiten abordar el estudio a partir de un modelo de crecimiento metropolitano de las ciudades latinoamericanas principalmente bajo al concepto de la formación de ciudad fragmentada, además de apoyarse de proyecciones en 3D como una herramienta de visualización espacial.

Así la estructura de vialidades, condiciones físico-naturales de ocupación del suelo y modelo poli céntrico del área metropolitana de los modelos de Borsdorf y Gorsmen, se contrastaran con el análisis de las variables que integran el medio físico-natural, estructura urbana y localización de las actividades económicas del área de estudio.

El tercer rubro de variables sobre las características sociodemográficas de la estructura urbana del Valle de México, está enfocado a establecer los factores de desarrollo y crecimiento del área urbana, sus condiciones de movilidad y desarrollo.

El conjunto de variables determina un análisis profundo de las condiciones del desarrollo urbano metropolitano del Valle de México, no como la comprobación de un modelo urbano, sino como la reflexión de la naturaleza de la estructura y desarrollo del mismo. Esto permite reelaborar nuevas ideas y preguntas, que no están determinadas por

la secuencia de establecer áreas de aprovechamiento territorial, sino principios de acción para la planeación.

## Capítulo 4. Historia del desarrollo urbano-industrial en el Valle de México

La actual área urbana en el Valle de México cuenta con una superficie de 7 866.1 Km<sup>2</sup> y una población de 20 892 724 habitantes estimados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para 2015, lo que la posiciona como el área metropolitana más grande del país y la tercera zona metropolitana más grande del mundo según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sólo por detrás de las zonas metropolitanas de Tokio y Seúl.

La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) Está conformada con un total del 76 municipios, 52 centrales, 9 municipios exteriores que se integran por criterios como distancia, integración funcional y carácter urbano y 15 por planeación urbana y política urbana (INEGI, 2018).

La cuestión metropolitana para el Valle de México aún requiere de estudios urbanos que puedan abordarlo a partir de diversos enfoques que permitan explicar y dilucidar su complejidad. Este capítulo está enfocado a establecer la relación entre la industria y su influencia en el desarrollo y estructura que dieron cabida a la formación del área metropolitana en el Valle de México.

No fue sino hasta que los efectos de la revolución industrial dieron pie a una serie de transformaciones económico-políticas que determinaron un contexto histórico que estableció un marco propiamente “urbano” como tal. Si bien el origen central de la ZMVM cuenta con un pasado que se extiende hasta su fundación en el año de 1325, pero es el

nacimiento de los nuevos asentamientos humanos denominados como urbanos, diferentes a cualquier otro en el pasado, que fueron consecuencia de los efectos de la industrialización iniciada en Europa a mediados del siglo XVIII.

El fenómeno del crecimiento industrial y su impacto en México a mediados del siglo XX tuvo lugar dos siglos más tarde que en Inglaterra y un siglo más tarde que en Francia, Alemania y Estados Unidos. Lo que las interpretaciones del desarrollo industrial para las ciudades mexicanas están principalmente basados en aquellos marcos de estudios de las ciudades europeas.

El problema principal de los estudios de los impactos de la industria y la estructura urbana en el Valle de México, es que se carece de información cuantitativa antes de los censos industriales de 1930, la mayoría de estudios elaborados por corrientes económicas estaban relacionados con la política del desarrollo impulsada en el país, lo que conlleva a que los objetivos no radicaban en la búsqueda de la relación entre la industria y la estructura urbana, sino por las cuestiones de las políticas de desarrollo de la época.

Esto nos lleva a cuestionar en un principio los modelos de crecimiento para el desarrollo urbano-industrial que hemos visto en el capítulo 2 y poder explicar las condiciones por las cuales se interrelacionan los efectos del desarrollo industrial y la estructura urbana en el Valle de México.

La centralidad de la Ciudad de México en el periodo del siglo XIX quedó establecida al convertirse en la capital de la nueva república en 1824, durante la discusión sobre la sede de la capital de la república Fray Servando Teresa de Mier llegando a la conclusión de que

la Ciudad de México estaba en el centro de todas las actividades nacionales, como el centro político más importante del país, además señalando que la ciudad era el centro cultural de la nación, con distractores, bibliotecas, imprentas y establecimientos científicos, además de ser en su opinión “ la ciudad más bella del mundo”. Bajo estas condiciones no había inconveniente para que la ciudad de México fuera capital y metrópoli, como lo había sido desde la antigüedad y que el Valle de México albergara al Distrito Federal (McGowan, 2013).

A finales del siglo XIX el historiador, cartógrafo, geógrafo y escritor mexicano Antonio García Cubas publica junto con el ayuntamiento de la ciudad de México en 1892 una relatoría del Distrito Federal de las cuales describe la importancia y el equipamiento regional con el que cuenta (tabla No 2) Podemos observar que la Municipalidad de México alberga la ciudad central y cuenta con el mayor número de población.

*Tabla No. 2 Población y equipamiento del Distrito Federal (1989)*

Entidades Políticas	Población	Templos	Palacios	Instrucción Pública	Escuelas por Entidad	Alumnos por Entidad	Teatros	Paseos y Monumentos Públicos	Trívolis	Casinos	Hoteles	Mercados	Comunicación
Municipalidad de México	350,000	Catedral Metropolitana	Palacio Nacional	Escuela Preparatoria	283	33931	Gran Teatro Nacional	La Alameda	Trívoli de San Cosme	Jockey Club	Hotel de Iturbide	La Merced	Ferrocarril Mexicano
Prefectura de Guadalupe Hidalgo	13,355	San Francisco	La Diputación	Escuela de Jurisprudencia	28	1320	Teatro Principal	Paseo de Reforma	Trívoli del Eliseo	El Casino Nacional		San Juan	Ferrocarril Central
Prefectura de Tacubaya	23,550	Santiago Tlaltelolco	Palacio arzobispal	Escuela de Medicina	50	2617	Teatro de Iturbide	Monumento de Colón	Trívoli de Romita	Casino Alemán		Loreto	Ferrocarril Nacional Mexicano
Prefectura de Tlalpan	35,381	Jesús Nazareno	La Aduana	Escuela de Ingenieros	52	2926	Teatro del Conservatorio	Monumento de Cuahutemoc	Trívoli Central	Casino Francés		Volador	Ferrocarril Interoceánico
Prefectura de Xochimilco	41,360	Santo Domingo	El Congreso	Escuela de Comercio y Administración	55	4790		Monumento ipsográfico		Casino Español			Línea de Morelos
Total	463,646	San Hipólito	La Casa de Moneda	Escuela de Agricultura	468	45584		Monumento de Morelos		Club Anglo Americano			Ferrocarriles de Hidalgo
		San Agustín		Escuela de Artes y Oficios				Monumento de Guerrero		Club de remadores			
		La Profesa		Conservatorio de Música				Paseo de la Viga		Club de cazadores			
		Santa Teresa		Escuela de Bellas Artes									
		Loreto		Colegio de la Paz									
		La Santísima		Escuela Normal de Profesores									
		Nuestra Señora de los Ángeles		Esceual Normal para Profesoras									

*Fuente: Elaboración propia con datos de McGowan, 2013*



La obra de Antonio García sobre la industria tan solo menciona las labores de fabricación de hilados y tejidos de algodón, papel, elaboración de harinas y otros ramos de menor importancia. Sin embargo no hay mayor detalle sobre esta actividad.

A falta de una serie de datos específicos sobre la industria y su impacto en el área urbana metropolitana actual, es necesario realizar una serie de interpretaciones a partir de los estudios históricos para contrastarlos con las tesis economista sobre el desarrollo industrial en la ZMVM.

Fue el Investigador Clark Reynolds que cuestionó por primera vez la idea de una transición industrial en México, destacando la idea que el rápido desarrollo en la década de los años cuarenta se debió al uso intensivo de la capacidad industrial instalada en décadas anteriores. Esto plantea nuevas formas de abarcar el fenómeno de crecimiento urbano tradicional de los modelos economistas de la política del desarrollo en México (Reynolds, 1970).

Esta idea cobra importancia ya que de haberse interrumpido el abastecimiento de mercancías de consumo, también lo hubiese hecho en mercancías de capital importados e intermedios para desarrollar la industrial del país durante el periodo de sustitución de importaciones causado por el contexto bélico mundial posterior la década de los años treinta (Haber, 1993).

#### 4.1 Análisis histórico de las condiciones de la industria en México

Durante el desarrollo del siglo XIX la industria en México tuvo una experiencia importante en los esfuerzos por asentar un sistema industrial, sin embargo las ideas hegemónicas que determinan el proceso de urbanización y crecimiento relacionado a la industria desestiman una relación directa con los avances del siglo XX.

Sin embargo el mercado internacional, los centros urbanos europeos, tanto los establecidos como en desarrollo y las intenciones de los sectores industriales nacionales, implican que la estructura urbana de las principales ciudades ya estaba tan interrelacionada que mantenía una relación global para el desarrollo urbano en las principales ciudades geopolíticamente importantes.

No fue sino hasta el periodo de independencia que la nación mexicana pudo integrarse a establecer nuevas relaciones comerciales con las regiones fuera del control colonial de la corona española, en parte ya que el sistema político colonial de las monarquías europeas estaban decayendo ante el nacimiento de la estructuras liberales y republicanas implementadas en las ciudades y países más avanzados en materia política y administrativa.

Por su parte la región latinoamericana al obtener su independencia estaban a merced de las economías desarrolladas europeas por su inestabilidad económica y financiera, y en muchos casos bajo un régimen de y un bajo desarrollo industrial, lo que los sistemas industriales ingleses, alemanes y franceses no tuvieron problema al mantener su hegemonía.

En México en 1828 cuando el país había adoptado un sistema republicano, la Sociedad de Artesanos y Comerciantes de Guadalajara (SACG) enviaba una misiva al entonces Gobierno del estado de Jalisco con la finalidad de solicitar su intervención para la regulación del comercio en la entidad, con el motivo de impulsar la agricultura, actividades artísticas y lo que consideraban la “industria nacional”.

El impulso por proteger e impulsar la industria nacional creó hasta 1986 grupos que integraban las asociaciones como el SACG junto a la cooperación de artesanos locales con la intención de mejorar sus procesos productivos.

Este proceso de industrialización en México comenzó con la creación del Banco de Avío para el fomento de la industria cuyo objetivo fue brindar recursos para el establecimiento de las fábricas, principalmente textiles (Arenas, 2009).

Sin embargo surge una disputa en relación al proteccionismo principalmente como una demanda de los talleres locales, manteniéndose una política de apoyo a éstos hasta 1853 (Arenas, 2009). El acta de Tepatitlán fue uno de los intentos por incentivar el proteccionismo, donde lanzaban propuestas como el establecimiento de escuelas de artes y oficios, no consumir productos provenientes del exterior y usar sólo productos de lana y algodón fabricados por artesanos locales así como sustituir los bienes que se producían internamente excepto los que no pudieran suplirse fácilmente. Para 1869 quien se sorprendiera consumiendo manufacturas de origen extranjero les serían confiscado en beneficio de la obra pública municipal (Riojas, 2013).

Para 1872 el Congreso decide revisar el arancel con el propósito de acabar con las prohibiciones y establecer el libre comercio. Así se encontraba una estrecha relación entre una vinculación entre crecimiento económico y exportación de materias primas. En México durante las primeras décadas del siglo XIX se experimentó una reducción visible del comercio exterior, que habría de recuperarse con el creciente flujo de materias primas al mercado externo hecho que incrementó el ingreso para adquirir la compra de manufacturas de origen europeo (Riojas, 2013).

#### 4.2 Transformación del comercio exterior y la industria a finales del siglo XIX

El comercio exterior sufrió una significativa transformación en el periodo de 1877 y 1910, la exportación por habitante se habría de multiplicar por cuatro y la importación por un poco menos de tres. En las exportaciones globales el monto aumentaría seis veces, en un 6.1% anual y el de las exportaciones 4.7 % La planta industrial y el aparato productivo se habría de expandió y modernizó de manera sostenida (Gilly, 1971).

Durante este periodo hubo en las importaciones un proceso de sustitución de bienes de consumo manufacturados al desarrollarse la industria local, y mientras las materias primas y los bienes de capital subieron del 47% en 1889 al 57% en 1910, la importación de maquinaria habría de crecer en un 170% entre 1888 y 1910, las innovaciones técnicas aparecieron sobre todo en la minería y metalurgia, mientras que las industrias de transformación tendrían su punto de desarrollo situado en las principales urbes como en los alrededores de la Ciudad de México (Gilly, 1971).

La distribución instalada de la industria eléctrica para 1910 presentaba una evidente desigualdad del crecimiento industrial en el país, ya que el 80% se concentraba en la zona centro, mientras que el 10% se encontraba en la zona del golfo, 6.5% en la zona norte y un 3.5% en la zona del Pacífico norte y sur. Este desarrollo tuvo una relación estrecha en el flujo de capitales del extranjero, en 1884 la inversión extranjera en México era de 110 millones de pesos, y para 1911 habrían de alcanzar los 3 400 millones de pesos.

*Tabla No. 3 Distribución porcentual de capital extranjero por campos de inversión en México (1879-1910)*

Concepto	Porcentaje Total	
	inversiones europeas	inversiones norteamericanas
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Ferrocarriles	28.2	41.4
Industria extractiva	18.1	41.8
Deuda pública	20.8	4.6
Comercio y bancos	11.6	3.3
Electricidad y servicios públicos	10.7	1
Explotaciones agropecuarias y forestales	5.4	6.3
Industria de transformación	5.2	1.6

*Fuente: (Gilly, 1971)*

Debemos tener en cuenta que los cambios hacia una economía predominantemente industrial no fue tan brusca, sino que el periodo pre-industrial en México así como en Europa fue mediante un desarrollo histórico largo. Se debe tomar en cuenta que el tema de las instituciones en el Porfiriato fueron posibles gracias a las políticas liberales de Juárez, ya que estas fueron sustentadas directamente de la Constitución de 1857 y otras leyes dictadas hasta 1877, así mismo la política Juarista tenían una visión del desarrollo industrial tal como se venía estableciendo en Estados Unidos y Europa (Rodríguez Garza, 2009).

Fue en el periodo de Díaz que se observó una transformación en las manufacturas, sector caracterizado por la producción en talleres artesanales. Este crecimiento de la industria manufacturera se realizó en un periodo prolongado donde las instituciones que se encargaron de su desarrollo fueron transformadas de forma paulatina respondiendo a las demandas del contexto.

Por un lado el desarrollo de la tecnología en la segunda mitad del siglo XIX en sus contrapartes en Europa y Estados Unidos permitió el desarrollo de nuevas innovaciones técnicas en las fábricas mecanizadas, lo que dio paso al desarrollo de la industria media, ya que antes de ello las fábricas no empleaban a más de 20 trabajadores. La fuerza que impulsó a esta industria media tuvo una relación directa con el crecimiento del mercado, disponiendo cada vez más del trabajo de las tareas especializadas, en México la expansión del mercado se concretó con la instalación de la infraestructura férrea, así que el desarrollo del mercado interno estaba mucho más atenuado debido a los altos costos en transporte y los bajos ingresos producidos por la organización agraria pre-industrial (Haber, 1993).

Es a partir de 1830 que se situarían las primeras fábricas mecanizadas con participación de capital privado, pero sería reservada a empresarios con influencias dentro del sistema político, además que los industriales mexicanos comenzaron el proceso de industrialización basados en la importación de bienes de capital producidos en el extranjero. Esto hacía que los costos de la instalación antes del surgimiento del sistema ferroviario fueras altos, principalmente por los costes de transporte, que además se sumarían los salarios del personal técnico extranjero que instalaban la planta (Haber, 1993).

Así los bienes de capital estaban sujetos al mercado de importaciones y los costos en transporte y salarios requerían que la localización estuviera lo más cerca de los mercados y rutas de comunicación disponibles, el ejemplo más claro es la situación de la industria textil en 1843 (Tabla No. 4) donde se observa que de las 59 fábricas de hilados y tejidos de algodón 17 de ellos se encontraba en la zona del Valle de México.

*Tabla No. 4 Principales características de las fábricas de hilados y tejidos de algodón 1843*

Departamento	Número de Fábricas	Husos	Telares	Producción			Rayas
				Quintales de Algodón	Libras de hilaza	Piezas de manta	
<b>Totales</b>	59	125 362	2 609	2 038	161 654	6 535	27 257
<b>Durango</b>	5	6 376	140	139	400	778	1 795
<b>Guanajuato</b>	1	800	-	10	900	-	150
<b>Jalisco</b>	4	14 568	220	228	16 800	-	2 450
<b>México</b>	17	24 094	1 187	401	36 000	3 277	8 413
<b>Puebla</b>	21	42 878	530	691	61 719	1 290	6 154
<b>Querétaro</b>	2	9 600	112	137	10 000	400	2 400
<b>Sonora</b>	1	2 198	54	71	-	57	385
<b>Veracruz</b>	8	24 848	366	361	35 835	733	5 510

*Fuente (Garza Villareal, 1985)*

#### 4.3 Condiciones para el crecimiento y localización urbano-industrial en el Valle de México

Las fábricas que se encuentran en la región dentro del Valle de México cuentan con una dispersión relativa a la ciudad, por un lado, a causa del tipo de fuerza motriz que requiere y por otro, el tipo de ramo textil para su caso sea de Hilados o Tejidos (Tabla No. 5) además que no se habría desarrollado el ramo ferrocarrilero sino hasta la década de 1900.

	<i>Fábricas según ramo</i>	<i>Motor</i>	<i>Husos</i>	<i>Telares</i>
<b>Total República</b>	59		125 362	2 609
<b>Total departamento</b>	17		24 094	401
<b>Ciudad de México</b>				
<i>Paseo Nuevo</i>	<i>HT</i>	<i>Mulas</i>	<i>1 200</i>	<i>50</i>
<i>Las delicias</i>	<i>HT</i>	<i>Vapor</i>	<i>1 388</i>	<i>48</i>
<i>La Fama</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>161</i>
<i>Hospicio de Pobres</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>65</i>
<i>De Iglesias</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>200</i>
<i>Soledad de Sta. Cruz</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>61</i>
<i>La Abeja</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>71</i>
<i>San Antonio Abad</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>197</i>
<i>Callejon del Bosque</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>16</i>
<i>Apartado</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>112</i>
<i>De Encinas</i>	<i>T</i>	<i>Brazos</i>	-	<i>80</i>
<b>San Angel</b>				
<i>Batán</i>	<i>HT</i>	<i>Agua</i>	<i>600</i>	
<i>Tizapán</i>	<i>HT</i>	<i>Agua</i>	<i>4 000</i>	
<i>Magdalena</i>	<i>T</i>	<i>Agua</i>	<i>8 600</i>	<i>90</i>
<b>Tlalpan</b>				
<i>Tlalpan</i>	<i>T</i>	<i>Agua</i>	<i>2 352</i>	<i>36</i>
<b>Tlalnepantla</b>				
<i>La Abeja</i>	<i>NC</i>	<i>Agua</i>	<i>924</i>	-
<b>Chalco</b>				
<i>Miraflores</i>	<i>NC</i>	<i>Agua</i>	<i>5 030</i>	-

*Tabla No. 5 Principales características de fábricas de hilados y tejidos de algodón, 1843.*

Fuente (Garza Villareal, 1985) Se encuentran en la tabla las principales fábricas de telares, aunque en la región existen numerosos talleres en Texcoco.

H: hilados  
T: Tejidos  
HT. Hilados y Tejidos  
NC: No Especificados

El criterio de fundamental para la localización de las fábricas de hilados y tejidos era la disponibilidad de agua como fuerza motriz de las cuales observados que seis se localizaban fuera del área de la Ciudad de México en zonas donde de aprovechan los escurrimientos del medio físico. En la zona de la Ciudad de México se situaban empresas tejedoras cuya potencia motriz era la fuerza humana lo que condicionaba la localización cerca de asentamientos humanos que pudieran abastecer la demanda.

Sin embargo el efecto de la industria sobre la estructura urbana no incidió de forma exponencial, la principal razón era la movilización del capital o bien, el obtener capital de quienes lo tienen para dárselo a aquellas que lo necesitan para invertirlo, M.M. Postan comentaba en la Universidad Johns Hopkins que cualquiera de los contados millonarios



medievales pudo haber financiado la revolución industrial, lo que en la histórica de la industrialización, el problema no era la acumulación de capital, sino su movilización (Haber, 1993).

No fue sino hasta 1890 que el sistema ferrocarrilero hizo posible la industrialización a gran escala, esto tuvo como consecuencia un proceso de inversión industrial que para este momento las zonas industriales en Europa y Estados Unidos ya habían tenidos cambios significativos en las tecnologías de manufactura, lo cual propicio una baja en los costos de unidad de producción aprovechando las economías de escala y las economías rápidas. Esto provocó que los fabricantes tuvieran que elevar las capitalizaciones iniciales que alcanzarían los varios millones de dólares de esa época.

#### *4.3.1 El problema del desarrollo industrial a finales del siglo XIX*

El segundo problema para la industria en México era la carencia de instituciones que pudieran movilizar esas cantidades de capital inicial, ya que el mercado de capitales en el país tardaría en desarrollarse aún, lo cual propicio un desarrollo truncado por impedimentos legales e institucionales. Los empresarios industriales para la década de 1890 no pudieron elevar el financiamiento equitativo en acciones a través del mercado abierto, ni obtener préstamos de intermediarios crediticios, ya que México no tenía bolsa de valores ni bancos que pudiesen responder al contexto de desarrollo industrial.

Fue en 1896 que empezaron a aparecer las primeras compañías industriales en la bolsa de valores de México, pero incluso el uso del intercambio para aumentar el capital de las acciones era limitado. El sistema bancario no tenía las facultades jurídico-administrativas

y fue hasta 1864 el Banco de Londres abriría una sucursal en la Ciudad de México dando así el comienzo de un sistema bancario rudimentario pero ya con instituciones especializadas y con prácticas estables.

Para 1884 sólo había siete bancos operando de forma estable y en 1911 se encontraban establecidos 478, de los cuales 10 estaban legalmente capacitados para prestar dinero por plazos mayores a un año, éstos existían para financiar transacciones de bienes raíces urbanas y rurales. Esto causó que la mayoría de los fabricantes no pudieran tener acceso a un financiamiento bancario.

El Banco Nacional de México proporcionaba crédito a un reducido número de compañías industriales de importancia, de las cuales había interés por parte de los directores de los bancos en formar parte del mercado de manufacturas. Y aún con esto, los préstamos constituían una pequeña parte del capital total de las industrias manufactureras, y la mayor parte del capital de inversión para la manufactura nacional provenía de los grandes negociantes y financieros del país.

Esta clase de industriales-negociantes-financieros puede dividirse en dos grupos, el primero era un pequeño grupo de franceses que dominaban las grandes empresas del porfiriato el cual movilizaba capital a través de la formación de empresas de capital social que permitía atraer capital externo al grupo de inversión (Haber, 1993).

El segundo grupo dominaba el sector de empresas medianas y pequeñas, el cual también estaba formado por extranjeros, en su mayoría españoles que tendían a movilizar capital a través de asociaciones y derechos de propiedad exclusivos, ejerciendo poder a

nivel estatal y municipal, pero careciendo de las influencias que tenían los grandes industriales. Sin embargo en la práctica estos grupos funcionaban como uno sólo (1993).

Durante el régimen porfirista los industriales más importantes de México también dirigían las políticas gubernamentales, siendo la médula económica del Estado, los miembros de las instituciones financieras más grandes del país representaban al gobierno en mercados financieros internacionales cuando éste pedía prestamos en el extranjero. Además que controlaban la emisión de papel moneda ya que les pertenecía el Banco Central modelando así las políticas nacionales.

Los grandes industriales podían invertir en un amplio rango de empresas de la industria pesada y ligera, mientras el grupo de los pequeños y medianos en su mayoría españoles se limitaban a la manufactura de textiles de algodón y a diferencia de los grandes industriales no podían acceder al mercado de capital de la Ciudad de México.

Otro de los problemas es que en ambos grupos muy pocos conocían los procesos técnicos de manufactura, algunos funcionaban más como rentistas que como empresarios, no era trabajadores de la revolución industrial en Inglaterra ni ingenieros de producción y directores científicos de la industria norteamericana. En esencia los miembros de ambos grupos eran hombres de negocios cuya principal destreza era la hacer tratos para no tener que operar en un mercado competitivo y poder manipular el aparato económico del Estado siendo protegidos de las competencias extranjera y nacional (Haber, 1993).

Estos grupos fueron capaces de resistir a la revolución de 1910, a pesar de los mitos sobre una interrupción en el desarrollo de la industria en el país, gran parte de la planta

industrial del país así como sus dueños salieron sin rasguño alguno de la contienda, lo que significa que la burguesía porfiriana no desapareció con la revolución, ya que las instalaciones industriales eran consideradas como puntos estratégicos que podían ser utilizados para generar recursos útiles a los ejércitos que los controlaban (Ramírez1987).

Como hemos visto el acceso del capital por medio de préstamos era exclusivo de los dueños pertenecientes a grupos poderosos, excluyendo del mercado de capital a otros empresarios, este acceso del capital servía como una barrera que daba como resultado una concentración en la estructura industrial.

Esta hipótesis sobre la concentración del desarrollo industrial se confirma cuando la industria textil algodonera en México estaba concentrada en un 70% más que la de Brasil y 280% más que en Estados Unidos. El ejemplo de la fábrica de papel San Rafael y Anexas ubicada a 50 km de la capital junto con la *International Papel Company* llegaron a controlar el mercado de papel periódico, esto a falta de un mercado de capitales bien desarrollado (Haber, 1993).

Los países que podían movilizar el capital con eficiencia en general tenían índices de crecimiento más rápidos que aquellos que carecían de modernos intermediarios financieros, la industria con menos concentración y mayor número de industrias podía dinamizar más el desarrollo de una estructura urbano-industrial equilibrada.

La movilidad del trabajo en la industria en México durante el régimen porfirista era alta, había una sorpresiva cantidad de movilidad entre la granja y la fábrica, Gregory y Clark (1989) sugieren que esta novedosa mano de obra proletarizada no trabajaba con la

intensidad de sus contrapartes en los países industriales avanzados, ya que había resistencias en la mecanización de las fábricas. Esto propiciaba que la mano de obra especializada fuera escasa y que debían ser traídos de Europa para la operación de la maquinaria en el sector manufacturero.

La zona centro del país se convierte en un sitio privilegiado respecto a otras regiones del país, la cantidad de mano de obra disponible hace que tenga salarios bajos respecto a otras zonas (Tabla No. 6) lo que en el futuro del desarrollo urbano del Valle de México tendría un efecto en su estructura de manera primordial, generando así una estructura desigual de desarrollo regional, no sólo respecto a regiones a nivel nacional, sino dentro de la propia estructura intra-metropolitana.

*Tabla No. 6 Salario mínimo diario por zonas del país 1885-1908  
(Centavos por día)*

Zonas	1895		1898		1908	
	En precios corrientes	En precios de 1900	En precios corrientes	En precios de 1900	En precios corrientes	En precios de 1900
<b>República Mexicana</b>	23	29	34	39	44	33
<b>Norte</b>	28	30	34	37	53	39
<b>Golfo</b>	28	45	49	55	68	52
<b>Pacífico Norte</b>	34	31	42	45	67	47
<b>Pacífico Sur</b>	19	25	28	34	34	31
<b>Centro</b>	21	25	30	37	35	25

*Fuente: (Garza Villareal, 1985)*

La zona del Valle de México se establecería como uno de los puntos de atracción para el desarrollo de las actividades industriales bajo un proceso de concentración que derivarían en un crecimiento acelerado para mediados del siglo XX, así el desarrollo de la industria y sus efectos en la estructura urbana estarían ligados a una serie de factores

económico-financieros y de localización para que la estructura industrial tuviera un efecto directo en la morfología y desarrollo del área metropolitana del Valle de México.

#### 4.4 Modelo histórico de la estructura urbano-industrial del área metropolitana del Valle de México

El Área Metropolitana de la Ciudad de México a pesar de su complejidad estructural puede o ha carecido de análisis de tipo teórico-conceptual que permitan establecer un discurso general de los principios estructurales que le han dado forma, esta idea parte de la revisión histórica de la industria en el Valle de México, este carece de una abordaje profundo, y por ende de una relación estructural con el conjunto urbano contemporáneo. Toda implementación conceptual que parte de la lógica de la política del desarrollo de mediados del siglo XX ha tomado premisas de los modelos urbanos norteamericanos y europeos de la estructura urbana bajo el principio del desarrollo.

Con lo anterior, podemos decir que el discurso predominante del análisis urbano para el Valle de México radica en los modelos urbanos para el desarrollo económico, y con ello la desventaja de no poder realizar un análisis más profunda que los datos disponibles puedan permitir, que a pesar de su riqueza como modelo económico urbano, carece de una extensa relación estructural urbana.

Así el problema del urbanismo europeo en el siglo XIX de tratar la disciplina como mero acto administrativo, deja de lado el desarrollo intelectual y conceptual profundo, adoptando escolásticamente los modelos y premisas de los modelos de análisis económico-

espacial. Esto ha llevado a entrelazar el sentido común con las herramientas conceptuales de los modelos espaciales.

Así, comprendemos que todo modelo desde la económica-espacial es una abstracción del sistema urbano, que responde a una estructura teórica específica, y el urbanista al recurrir a estas herramientas como totalidades, está despojando una parte esencial de la realidad urbana.

Esto no quiere decir que debemos despojarnos de las ideas de la escuela de la “ecología hermana”, la “economía espacial”, sino que dichas abstracciones responden a objetivos específicos de las estructuras que rigieron sus propias causalidades.

#### *4.4.1Crecimiento poblacional de la ZMVM*

El crecimiento poblacional dentro de la estructura urbano-industrial permite ver los cambios en la localización de la población así como las actividades económicas que influyen dentro de la estructura urbana, la premisa del cambio de una sociedad industrial a una dedicada a los servicios/conocimiento aún carece de elementos suficientes para plantear estructuras causales, como la tesis sobre la tercerización y la dispersión.

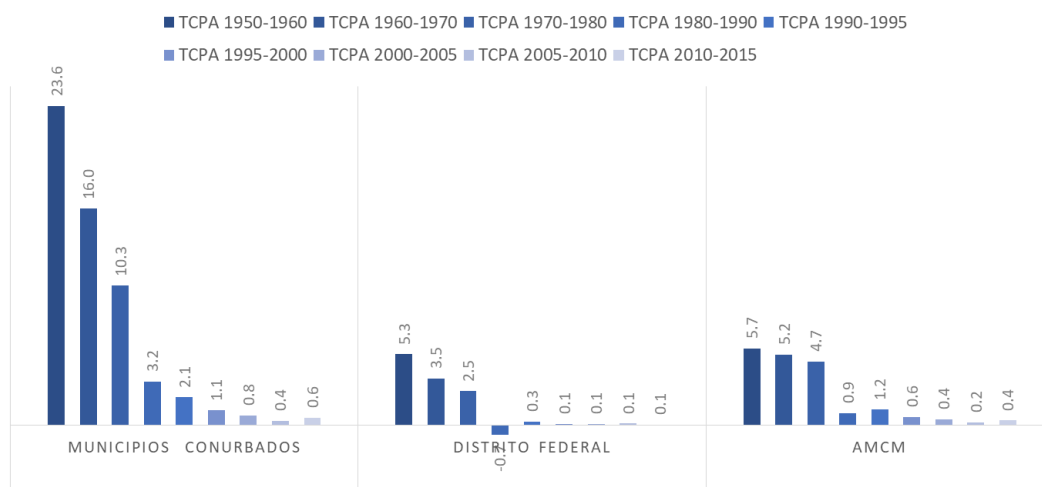
Ya que antes del proceso de tercerización, hemos visto que la industria ha manifestado estructuras dispersas en el espacio y no se originan dentro de las zonas centrales urbanas, además que no se ha profundizado en la relación de la financiarización y desregulación de la economía y los efectos de la ocupación del espacio urbano en cuanto a la dispersión de las actividades dependiendo del tipo de estructura financiera dedicada al

desarrollo industrial ya que no se ha planteado a excepción de autores como David Harvey sobre los efectos de las crisis económicas y la ocupación del suelo.

Por lo que nuestra perspectiva difiere de ver a la estructura urbana como “procesos naturales” o bien de la perspectiva evolucionista de las ciudades, donde se manifiesta un desarrollo lineal de la estructura urbana de todas o la mayoría de las ciudades.

Así lo que compete para poder establecer la relación de la estructura urbana y el crecimiento poblacional, debemos observar la importancia de las áreas conurbanas, que son las estructuras más dinámicas del proceso de metropolización tal como se muestra en la gráfica No. 1 donde el mayor dinamismo que presenta la Tasa de Crecimiento Promedio Anual (TCPA) desde 1950 se manifiesta en los municipios conurbados en relación al total de los municipios del conjunto del Área Metropolitana del Valle de México (AMVM) y del Distrito Federal.

*Gráfica No.1 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (1950-2015)*



*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

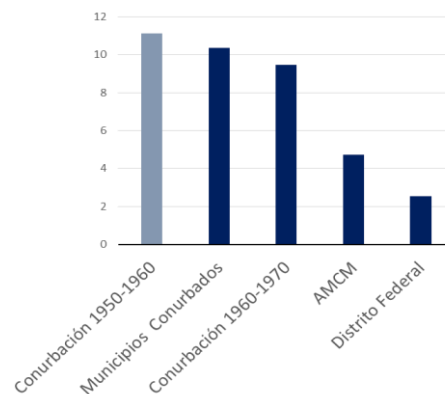


La economía industrial principalmente la manufactura a mediados del siglo XX era considerada como el eje central del desarrollo del país y por ende debía tener un impacto sobre la estructura urbana, si bien en el siglo XIX ya se estaba consolidando la industria en México y aún más había una estructura de “sustitución de importaciones” (Haber, 1993) fue a partir del periodo Cardenista que se comenzó a establecer nuevos canales de inversión para el capital industrial y aprovechar la capacidad instalada industrial para el periodo de “sustitución de importaciones” característico del siglo XX a partir del periodo de Manuel Ávila Camacho.

Por otro lado, los municipios conurbados de cada periodo analizado tienen una serie de elementos importantes, ya que los municipios conurbados de periodos anteriores tienden a ser más dinámicos que la conurbación del periodo principal.

La TCPA para el periodo de 1970-1980 tiende a ser mayor en los municipios cuya conurbación del periodo 1950-1960 como se muestra en la gráfica No. 2.

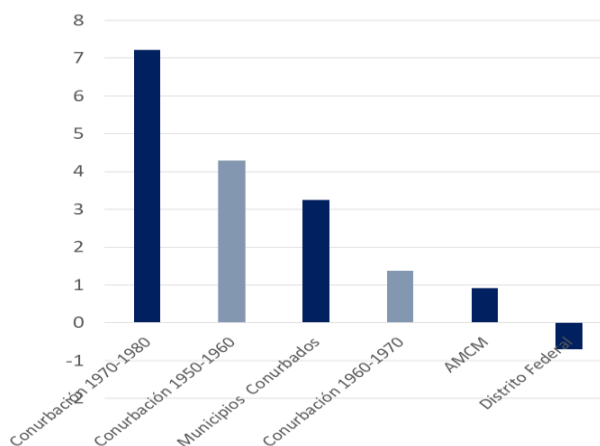
*Gráfica No. 2 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (1970-1980)*



*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

Para el periodo de 1980-1990 los municipios conurbados se comportaron con tasas de crecimiento menores a la del periodo de 1970-1980 como se muestra en la tabla No. 3 además de un proceso de despoblamiento del Distrito Federal que puede aludirse a la crisis económica y al sismo de 1986 que redujo muchas de las actividades dentro de la entidad.

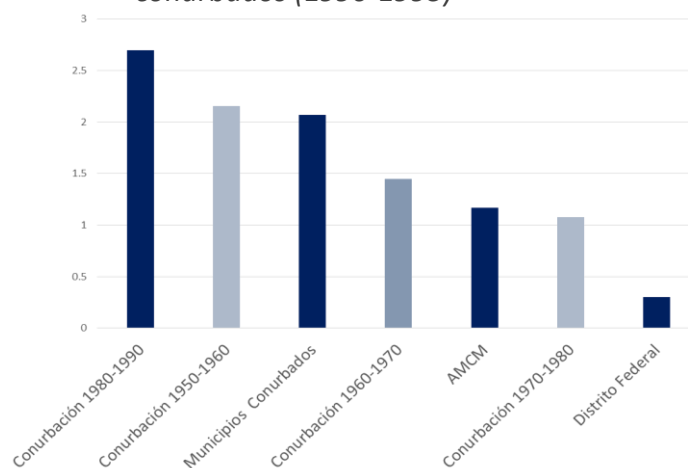
*Gráfica No. 3 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (1980-1990)*



*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

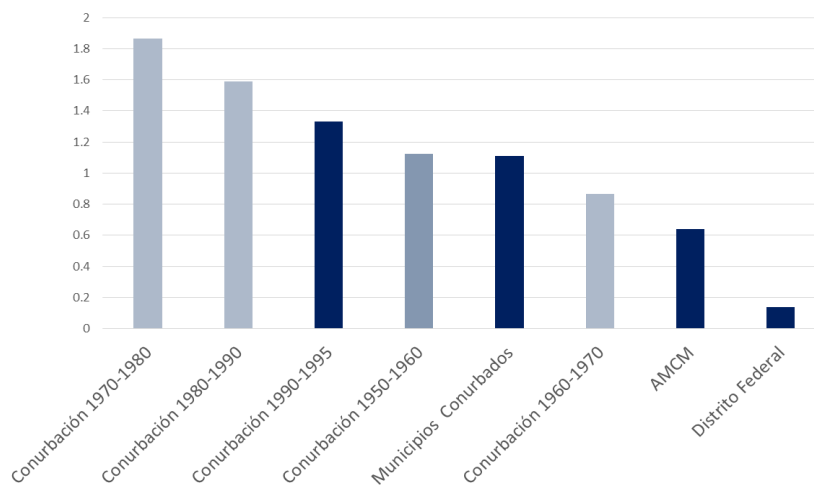
En el periodo de 1990-1995 la tasa de crecimiento fue menor que la de los municipios conurbados del periodo de 1980-1990 y 1950-1960 (Gráfica No. 4), y vemos una dinámica similar para el periodo de 1995-2000 (Gráfica No. 5) y 2000-2005 (Gráfica No. 6).

*Gráfica No. 4 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (1990-1995)*



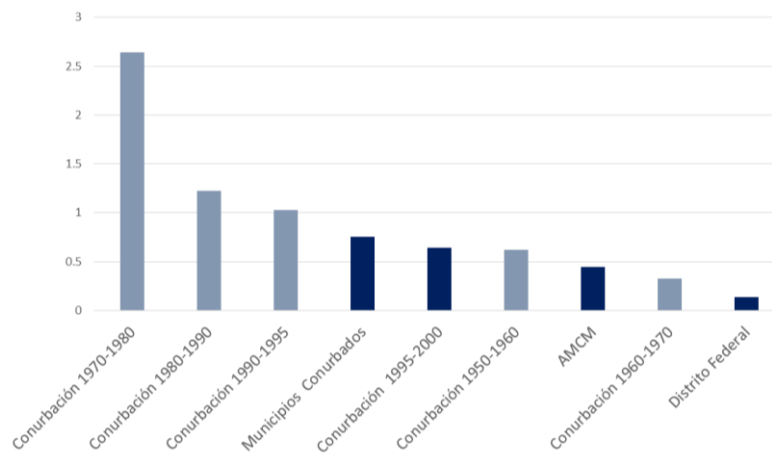
*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

*Gráfica No. 5 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (1995-2000)*



*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

*Gráfica No. 6 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (2000-2005)*



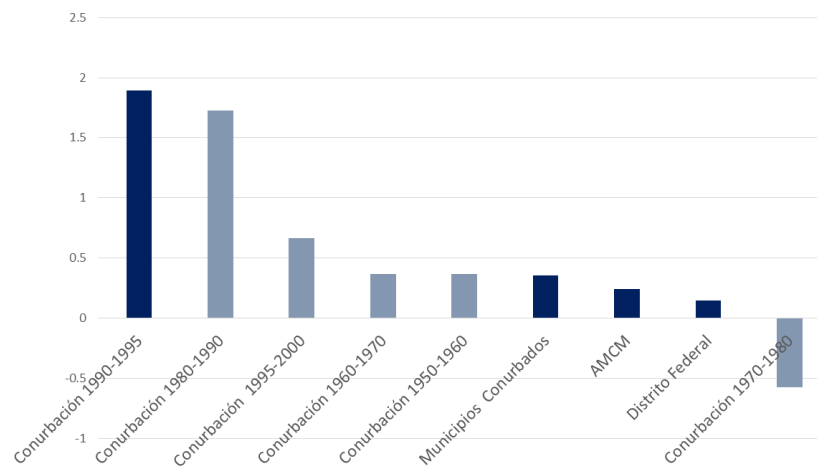
*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

Esta tendencia observada en la tasa de crecimiento sobre los municipios conurbados del periodo anterior a la dinámica de la nueva conurbación, muestra que los municipios conurbados tienden a manifestar un incremento intensivo respecto a las nuevas zonas conurbadas.

Para los periodos posteriores vemos una ralentización de la tasa de crecimiento en los municipios conurbados del periodo de 1970-1980, incluso para éste periodo de 2005-2010 presenta una tasa negativa, principalmente por un despoblamiento en la zona de Cuautitlán Izcalli<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> En la tabla de Tasa de Crecimiento Promedio Anual que se encuentra en el Anexo, se puede observar el total de municipios que integran los periodos de conurbación para cada periodo mostrado.

*Gráfica No. 7 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (2005-2010)*

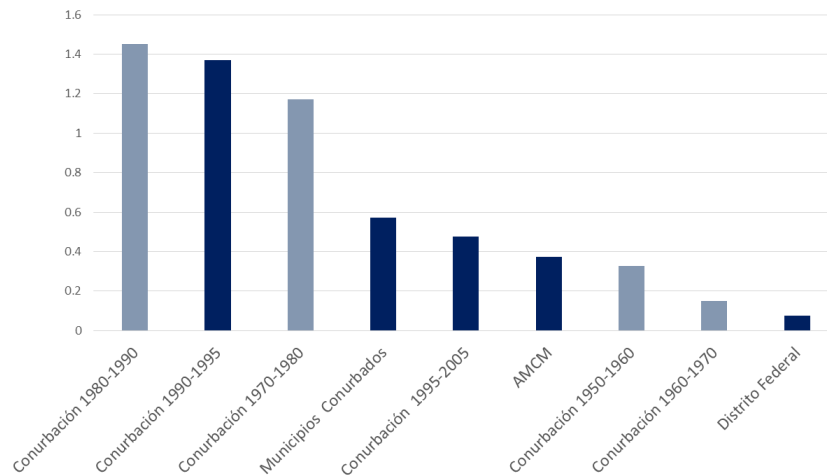


*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

El caso particular del municipio de Cuautitlán Izcalli reportó una TCPA de -11.9 en el contexto de la Crisis Financiera de 2008, fue a partir de los primeros 11 meses de la crisis que se reportó un aumento de 265 mil a 300 mil personas sin una fuente laboral a partir de la Encuesta Nacional de Desempleo para el Estado de México y el municipio de Cuautitlán Izcalli registraría un repunte para 2009 (Chávez, 2008).

No obstante, la explicación a despoblamiento aún sigue teniendo una relación respecto del discurso sobre los cambios de uso de suelo por la tercerización. Para el periodo de 2010-2015 comienza un periodo de recuperación en la tasa de crecimiento de los municipios conurbados del periodo de 1970-1980, estos ritmos de crecimiento son un factor para establecer los futuros de expansión y delimitación de nuevo suelo urbano dentro de las políticas y planes de desarrollo municipales.

*Gráfica No. 8 Tasa de Crecimiento Promedio Anual del Área Metropolitana de la Ciudad de México, Distrito Federal y Municipios conurbados (2005-2010)*



*Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.*

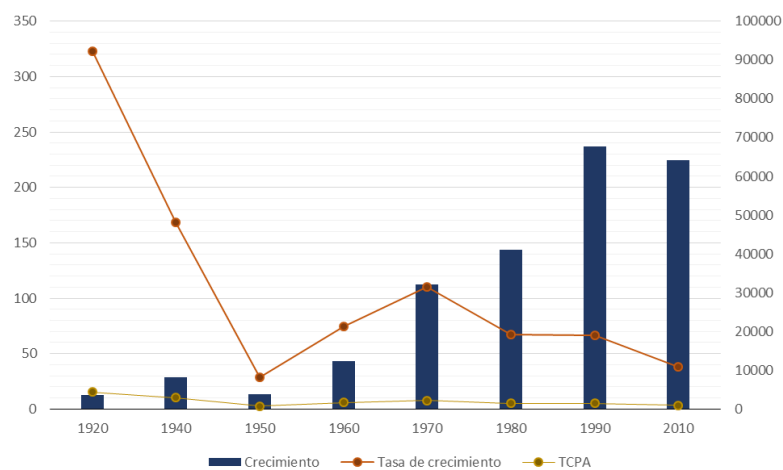
Las tasas de crecimiento a diferencia de otros periodos no están por encima de las dos unidades porcentuales, la conurbación para cada periodo se mantiene cerca de la media, mientras que el primer y segundo periodo anterior a la conurbación de cada periodo se encuentra con tasas de crecimiento superiores.

#### ***4.4.2 Estructura urbano-industrial del Área Metropolitana del Valle de México***

El crecimiento de la mancha urbana que se forma dentro del área metropolitana del Valle de México, muestra en parte, una relación significativa sobre la estructura industrial, ya que responde a las tesis económicas sobre la importancia del proceso de desarrollo industrial manufacturero, ya que se considera que las manufacturas es el sector donde se

genera un tipo de círculos que favorecen la economía, ya que presentan rendimientos crecientes que aumentan los insumos productivos. Además que los servicios modernos de las ramas de transporte y telecomunicaciones casi siempre están relacionados con actividades manufactureras que son a menudo el factor principal de crecimiento (Calderón, 2012).

*Gráfica No. 9 Crecimiento, Tasa de Crecimiento y Tasa de Crecimiento Promedio Anual de crecimiento territorial de la ZMVM*



*Elaboración propia con base en: Marco Elaboración propia con base en: (INEGI, Marco Geoestadístico Nacional 2010) (Cruz Muñoz, 2012) y (CONAPO, 2002)*

La gráfica anterior muestra la dinámica de crecimiento territorial del Área Metropolitana del Valle de México a partir de la georreferenciación de cartas geográficas de documentos de planeación por parte del Consejo Nacional de Población (CONAPO) así como de otros documentos como cartas históricas de la mancha urbana de la Ciudad de México, y a partir del cálculo de área de un visualizador cartográfico (Tabla No. 7).

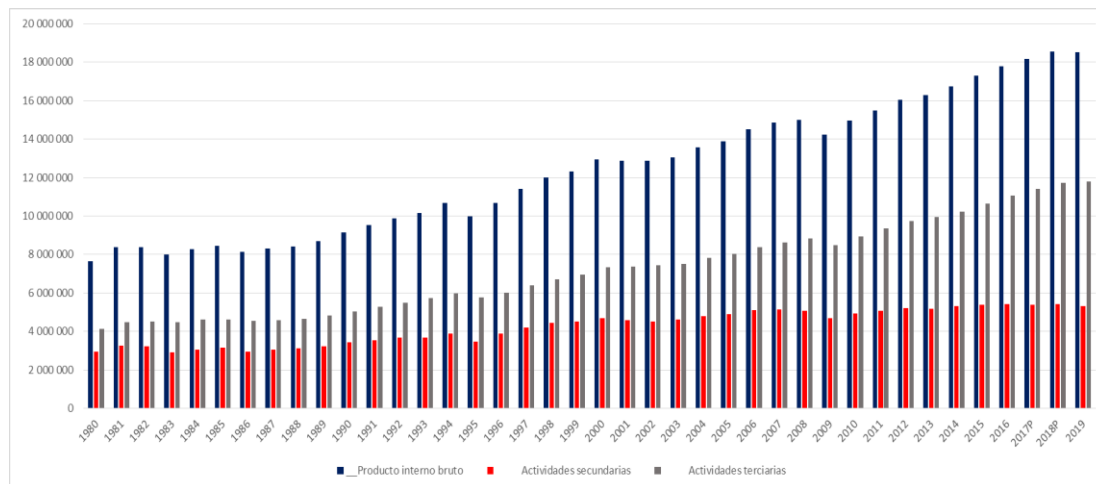
Tabla No. 7 Crecimiento por hectáreas, tasa de crecimiento y tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) del Área Metropolitana del Valle de México (1920-2010)

	Área (Ha)	Crecimiento	Tasa de crecimiento	TCPA
<b>1900</b>	1134.6			
<b>1920</b>	4800.6	3666.0	323.1	15.5
<b>1940</b>	12891.7	8091.1	168.5	10.4
<b>1950</b>	16605.4	3713.7	28.8	2.6
<b>1960</b>	28962.5	12357.2	74.4	5.7
<b>1970</b>	60977.2	32014.7	110.5	7.7
<b>1980</b>	102033.4	41056.2	67.3	5.3
<b>1990</b>	169717.0	67683.6	66.3	5.2
<b>2010</b>	233889.0	64172.0	37.8	3.3

Elaboración propia con base en: (Cruz Muñoz, 2012) y (CONAPO, 2002)

La variación del tamaño para cada periodo tiende a ser más descriptiva en el mapa No. 2 ya que el proceso de crecimiento cartográfico varía de cada fuente. Sin embargo podemos observar y comparar la línea de la tasa de crecimiento de la gráfica No. 9 con la variación de tipo constante del PIB industrial del periodo de 1980 al 2019 que se presenta en la gráfica No. 11 donde a pesar del crecimiento de las actividades terciarias, el PIB de las actividades secundarias se mantiene sin un crecimiento significativo.

Gráfica No. 11 Producto Interno Bruto y PIB de Actividades Secundarias y Actividades Terciarias nacional en millones de pesos a precios de 2013 (1980-2019)



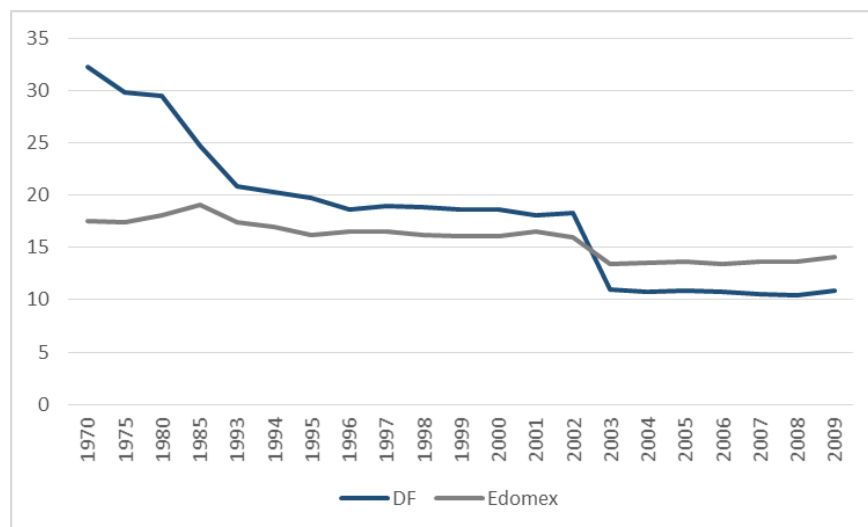
Elaboración propia con base en: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI: 2019



Así, a mediados de los años sesenta el enfoque de la industrialización tenía una relación importante entre la industria manufacturera y el progreso económico, así pensadores como Kaldor (1966) establecía ampliamente hipótesis que relacionaban estrechamente la industrialización y el cambio estructural y desarrollo económico de los países.

Sin embargo estas intenciones por el desarrollo industrial, el crecimiento y desarrollo económico a finales del siglo XIX se habían comprobado con las experiencias de los países europeos y la emergente estadounidense, lo que llevo a implementar áreas de uso industrial en las ciudades mexicanas como hemos visto en capítulos anteriores.

*Gráfica No. 12 Participación del Distrito Federal (DF) y Estado de México (Edomex) en el PIB de la industria manufacturera nacional (1970-2009)*



*Elaboración propia con base en: Banco de Información Económica, INEGI: 2019*

Sin embargo la participación en el PIB de la industria manufacturera del Distrito Federal cayó más de la mitad en el periodo de 1970 hasta el años de 2009, mientras que en el Estado de México apenas si se contempla esta diferencia, sin embargo como veremos en el capítulo siguiente, desde mediados del siglo XX, las políticas urbano-regionales nacionales para la localización industrial se ha enfocado en la descentralización de la industria manufacturera.

Respecto al PIB nacional de la industria manufacturera y respecto a la del Distrito Federal y Estado de México, se puede explicar bajo el criterio de la re-localización de la industria más no un proceso de desindustrialización como fenómeno nacional.

En el mapa No. 2 se muestra el modelo de crecimiento del Área Metropolitana del Valle de México desde 1900 y el área de suelo industrial a partir de 1921 <sup>2</sup>, partiendo del modelo 3D las áreas urbanas de crecimiento a partir del siglo XX fueron aquellas disponibles con las mejores condiciones alrededor del centro de la ciudad, posteriormente su crecimiento va desplazándose conforme la desecación de los cuerpos de agua que conformaban los lagos del Valle de México de la zona oriente, lo que permitió establecer asentamientos humanos con áreas con pendiente regular.

Se puede observar que el crecimiento del área urbana de 1900 a 1920, respecto al suelo industrial de 1921, tiene áreas de suelo industrial disperso respecto al área urbana central. Como hemos visto en el análisis de la industria para el siglo XIX, dependía de las

---

<sup>2</sup> El modelo 3D de crecimiento esta disponible en el siguiente enlace: <https://url2.cl/5wskh>

IMAGEN 1, 2 y 3: Crecimiento urbano-industrial de la ZMVM

Imagen 1

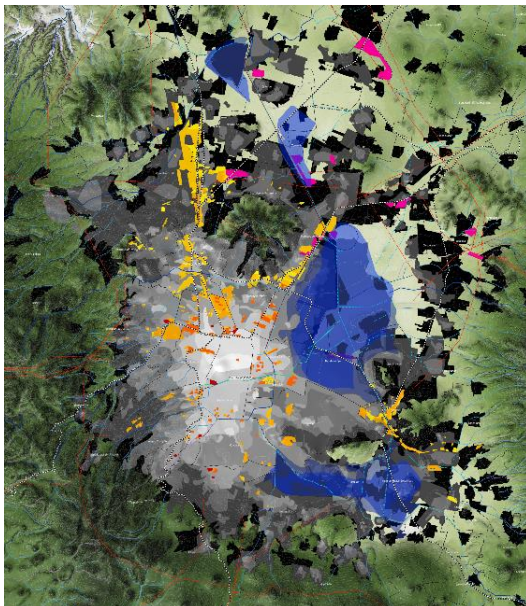


Imagen 2: Vista sur-oriente del valle de México

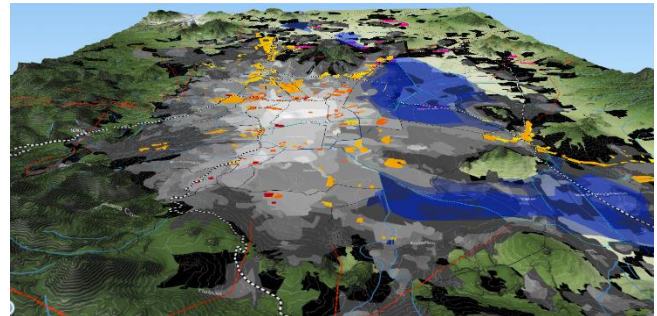
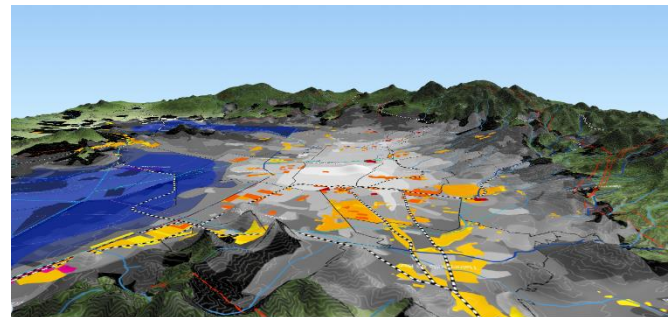


Imagen 3: Vista poniente a oriente de la ZMVM



Elaboración propia con base en: Modelo de crecimiento urbano metropolitano (<https://url2.cl/5wskh>)

fuentes de energía respecto a la disponibilidad de mano de obra, así mismo las zonas industriales a finales del siglo XIX y principios de XX, comenzaban a concentrar una mayor población de trabajadores gracias a los avances tecnológicos y de transporte.

El suelo de uso industrial para 1958 había aumentado en las diferentes zonas de la periferia del área urbana, el suelo de uso industrial responde a la estructura de la red ferroviaria que se muestra en el modelo de representación 3D y en el mapa No. 1. Así mismo

el cambio de la estructura del suelo lacustre de los lagos para 1930 principalmente en el suelo del municipio de Nezahualcóyotl responde a la demanda de suelo urbano que corresponde crecimiento de 1940 hasta 1970.

Respectivamente los municipios conurbados del periodo 1950-1970 (Nezahualcóyotl, La Paz, Chimalhuacán, Ecatepec, Tláhuac) tuvieron una ocupación de suelo urbano significativo para dicho periodo.

El suelo urbano industrial de 1986 hasta 1997 se extendía hacia los municipios de la zona oriente del Valle de México principalmente en el municipio de La Paz, que corresponde a una relación entre el crecimiento entre 1980 y 1990 del área metropolitana, la consolidación de suelo urbano en los municipios de Naucalpan y Azcapotzalco principalmente, y zonas industriales que se extienden en la región norte del área metropolitana en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli.

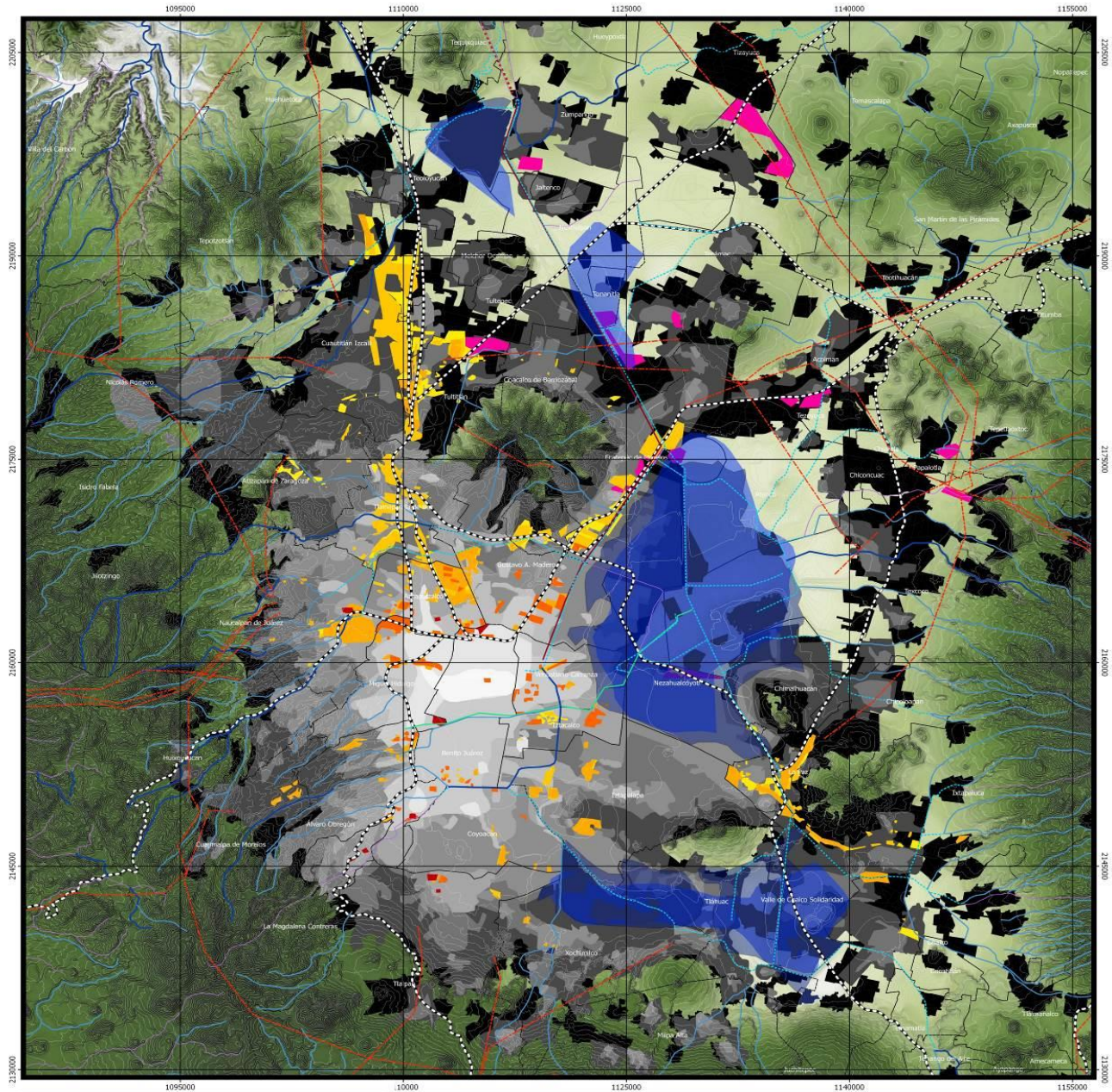
El municipio de Ecatepec concentraría también una considerable área de suelo industrial para 1997. El periodo de consolidación urbano-industrial para la zona oriente corresponde con la inauguración en 1991 de la Línea A del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano, y para 1999 en la zona norte con el municipio de Ecatepec la Línea B del Sistema de Transporte Colectivo Metropolitano.

El uso de suelo industrial para 2014 a 2019 y el progresivo crecimiento del área urbana para 2015 según el Marco Geoestadístico de INEGI se puede observar sobre el crecimiento del área urbana las áreas de suelo dedicadas para uso industrial en el Estado



Mapa No. 1 Modelo de crecimiento urbano-Industrial

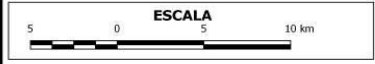
**ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO**



**MAPA HISTÓRICO DE CRECIMIENTO URBANO Y SUELO INDUSTRIAL**



**SRC: NAD83(2011) / UTM zone 14N**  
**EPGS: 6343**



**SIMBOLOGÍA**

**Área Urbana**

- ◻ Crecimiento 1900
- ◻ Crecimiento 1920
- ◻ Crecimiento 1940
- ◻ Crecimiento 1950
- ◻ Crecimiento 1960
- ◻ Crecimiento 1970
- ◻ Crecimiento 1980
- ◻ Crecimiento 1990
- ◻ crecimiento 2010

**Historico Suelo Industrial**

- ◻ Suelo industrial 2019
- ◻ Suelo industrial 2014
- ◻ Suelo industrial 1997
- ◻ Suelo industrial 1986
- ◻ Suelo Industrial 1958
- ◻ Suelo Industrial 1921

- ⋯ Vías Ferrocarril 1910
- Línea Transmision
- Curva de Nivel 20m Equidistancia

**Hidrografía Valle de México**

- Arroyo
- Canal
- Río

**Cuerpos de agua**

- ◻ Lago 1990
- ◻ Lago 1940
- ◻ lago 1930

(Cruz Muñoz, 2012) Y (CONAPO,

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INEGI (2019), DATOS

de México, principalmente en los municipios de Tecámac, Tezoyuca y en las áreas periféricas del municipio de Texcoco.

El crecimiento de las áreas urbanas con respecto al suelo industrial principalmente de uso para manufacturas corresponde a un flujo de personas de las áreas conurbadas respecto de las tasas de crecimiento antes analizadas por periodos.

El crecimiento de la “dispersión” y despoblamiento del centro que se adjudica a la “tercerización” de la economía por vía del aumento de Unidades Económicas y de un crecimiento mayor del PIB con respecto a las actividades secundarias, sin embargo esta postura aún requiere de estudios mayores para cada ciudad (CEPAL, 2019). Así debe diferenciarse las actividades dedicadas a servicios dependientes de las actividades manufactureras, seguidas de aquellas que por localización requieren de las áreas centrales de la ciudad por su demanda de otros servicios híper-especializados para ciudades metropolitanas con un alto nivel de desarrollo.

Además de que aún no hay estudios territoriales que profundicen la relación entre la financiarización y desregulación en la economía y la creciente urbanización de la economía y la doble concentración de los sectores inmobiliarios y financieros de la metrópolis. Cuya relación entre Crisis económicas y los ciclos inmobiliarios en México desde los años ochenta puedan establecer el impacto en el Valle de México, ya que los estudios empíricos se enfocan en la intervención de las áreas centrales de la Ciudad de México por su alto grado de capitalización financiera con relación al fenómeno de gentrificación (Merchands Rojas, 2015).

La estructura urbano-industrial para la ZMVM tiene un grado de interacción al menos en la descripción morfológica de la conformación del proceso de metropolización. Así mismo, se requeriría un trabajo similar sobre las actividades directas e indirectas del sector terciario, principalmente a los servicios especializados, para saber la estructura que integra en el crecimiento urbano periférico.

La presión que estimula el crecimiento a partir de la demanda de suelo urbano, a través de la demanda de suelo urbanizable se centró en la ocupación del suelo posterior al proceso de desecación de los cuerpos de agua del Valle de México (Mapa No. 1) y a partir de los años ochenta la ocupación de las zonas elevadas de la zona oriente en la alcaldía de Iztapalapa y la Paz en la zona oriente que sigue su ritmo de ocupación hasta nuestros días, aprovechando el grado de urbanización y cercanía a la Ciudad de México desde las vialidades principales. Mientras que para la zona norte del Valle se mantiene una ocupación de suelo que es aprovechado por sus pendientes bajas propicias para los nuevos centros industriales y habitacionales.

## Capítulo 5. Estructura Urbano-Industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México

### 5.1 Política metropolitana y regional

A partir de los años ochenta en México era indiscutido que desde la década de los años cuarenta el “crecimiento económico, demográfico y urbano” del país tenía una estructura urbano-industrial, por ello el propósito de esta nota introductoria será mostrar un breve recorrido a las políticas urbano regionales del país y la ZMVM como punto central de dicha estructura a nivel nacional y los problemas que ello representaba para su conjunto.

La normatividad y políticas urbano-regionales no han sido efectivas en su conjunto por diversos factores, en palabras de Jan Bazant: “el crecimiento incontrolado se encuentra fuera de toda normatividad urbana y no obedece a los programas legalmente vigentes que han sido aprobados por las asambleas de representantes locales o cabildos municipales” (2009).

A través de la división categórica que plantea Gustavo Garza describiremos los periodos principales de la planeación urbano-regional en México, las cuales se dividen en: Acciones Pioneras: 1915-1940. Donde a partir de la Ley de Reforma Agraria de 1915 se constituye el principal instrumento territorial del país que llevo al establecimiento de 153 colonias agrícolas, donde impactaron considerablemente en el desarrollo del proceso de urbanización regional. Además durante este periodo se estableciendo las bases legales en que se apoyarían los órdenes jurídicos existentes.



Entre las bases jurídicas se encuentra el artículo 27 de la Constitución Mexicana que hace referencia a la función social de la propiedad y contener la base del mecanismo de “expropiación” que como se ha visto anteriormente este fue uno de los recursos jurídicos usados en países como Inglaterra, Francia y Alemania para el desarrollo urbano-industrial. En 1933 se crea el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas con el fin de dar recursos para la construcción de infraestructuras de las ciudades.

El periodo de 1940-1970 se logra reconstruir en los años treinta el aparato productivo que había sido devastado durante el movimiento revolucionario, además de consolidarse un grupo político en el poder, estableciéndose una estrategia económica que permitiría un crecimiento industrial significativo. Como hemos revisado algunos estudios de corte histórico rechazan esta hipótesis, ya que durante el periodo revolucionario, el aparato productivo industrial no fue devastado, por el contrario estos fueron conservados por su alto valor estratégico, además que el sector industrial y empresarial tampoco sufrió de algún cambio en su posición político-económica en el país.

Sin embargo, fue la consolidación de estructuras normativas y modernización de las instituciones para distribuir mejor los capitales para la industria manufacturera fue lo que permitió el aprovechamiento de la capacidad instalada industrial estableciendo una estructura económica vía sustitución de importación de bienes de consumo e intermedios y el fomento del crecimiento de la agricultura comercial.

En este periodo el Estado fue el agente principal en la implantación de un importante conjunto de obras de infraestructura como la construcción del sistema carretero nacional,

la expansión del sistema eléctrico, el sistema de ductos para transporte de hidrocarburos, el desarrollo de sistemas de irrigación y la multiplicación de los sistemas de telecomunicaciones.

En el periodo designado, se presentó una serie de políticas sectoriales cuyo fin era el de estimular la industrialización y el sector agropecuario, como las Leyes de exención fiscal estatal para la industria, que se establecieron en 1940, el propósito era estimular el desarrollo industrial en diversas entidades de la república excepto el Distrito Federal a partir de 1945.

La Ley de Industrias Nuevas y Necesarias promulgada en 1941, cuyo propósito era otorgar exenciones fiscales por cinco, siete y hasta diez años a las industrias consideradas nuevas y necesarias para el desarrollo. Esta ley se aplicó en general sin restricción de localización geográfica y hasta la década de los setenta, favorecía a la región central del país.

Las Comisiones de Cuencas Hidrológicas iniciadas en 1946, que pretendía mediante planificación directa desarrollar las áreas ocupadas por las cuencas hidrológicas localizadas fuera de la meseta central del país, sin embargo desde el punto de vista de las desigualdades regionales y la concentración económico-demográfico en la Ciudad de México, el programa no tuvo el éxito esperado.

Los Créditos a la Pequeña y Mediana Industria en 1953 a través del Fondo de Garantía y Fomento a la Pequeña y Mediana Industria que proponía explícitamente dar preferencia a aquellas industrias que se establecieran fuera de la Ciudad de México y

Monterrey, pero en los primeros años de funciones el 58 por ciento de los créditos fueron para empresas del Distrito Federal y para 1970 absorbía el 52 por ciento junto al Estado de México.

El programa de Parques y Ciudades Industriales tuvo como objetivo principal contribuir a la descentralización industrial a la disminución de las desigualdades regionales por medio del desarrollo y creación de parques y ciudades industriales, el principal problema para Gustavo Garza fue el cambio de los objetivos del programa ya que se permitió el desarrollo de 12 parques industriales privados además que los criterios de localización fueron a partir de criterios de mercado. Esto llevó al establecimiento de tres parques industriales en la Zona Metropolitana del Valle de México que contenía el 95 por ciento del área total de los 14 parques construidos en el decenio de 1960-1970.

Para éste periodo las medidas fueron contraproducentes, ya que le interés del Estado mexicano ha sido solamente sectorial y sólo políticamente introduce metas de tipo territorial, lo que hace que la prioridad principal fuese el desarrollo industrial, sin importar la concentración espacial o el aumento de las desigualdades regionales, ni en el reparo de las implicaciones futuras de los fenómeno contraproducentes.

El periodo de 1970-1976 se trata de insertar en las políticas económicas una dimensión territorial para generar estrategias de planificación urbano-regional, con ello se crea al comisión de Zonas Áridas con el objetivo de implementar sistemas de riego en zonas con precipitaciones pluviales escasas. Para 1973 por decreto presidencia se amplía las facultades de la comisión para adecuarlas a la Ley Federal de la Reforma Agraria, cuyo

propósito era crear y organizar empresas industriales que pudieran aprovechar los productos de las zonas.

Se crea el Programa para la promoción de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales, cuyo objetivo principal era promover el desarrollo industrial en localidades donde no se presentara una elevada concentración industrial, cuyo propósito era la descentralización industrial y la disminución de las desigualdades regionales.

El Decreto de descentralización industrial, el Régimen de Maquiladoras, La comisión coordinadora para el Desarrollo Integral del Istmo de Tehuantepec, fueron acciones para descentralizar la actividad industrial de los principales polos de desarrollo, principalmente de la Ciudad de México.

Para 1975 se crea la Comisión de Desarrollo Regional cuya tarea es la de crear planes de desarrollo en regiones constituidas por dos o más Estados de la República, en eso mismo año se crea la Ley de Desarrollo Urbano del distrito Federal tras la necesidad de implementar un nuevo orden urbano que pudiera superar el enfoque simplista del “plano regulador”.

La Ley General de Asentamientos Humanos en 1976 se propone como objetivo general racionalizar el ordenamiento y la regulación de las localidades urbanas y rurales del territorio nacional, esto implicó la consolidación de la superestructura legal sobre la cual descansaría la planificación de los tres niveles gubernamentales.

Para 1977 el país contaba con un sistema urbano con alrededor 130 ciudades y su perfil era nítidamente Urbano-Industrial. Dentro del marco se crea la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) considerado el eje central del sistema de planificación urbana nacional. Se crea además la Comisión Nacional de Desarrollo Urbano que considera que la problemática urbano-regional requiere enfoques multidisciplinarios y de la participación de todas la dependencias relacionadas con la materia, y cuya función era la de definir, proponer lineamientos y vigilar los programas específicos del Plan Nacional de Desarrollo.

Para 1980 el Plan de Desarrollo Urbano del Distrito Federal tenía como marco de referencia para el nivel normativo la situación de la ZMVM, y dentro de ella ubicar la problemática específica del Distrito Federal. Sin embargo opta por los factores más convencionales de la teoría de localización industrial presentados sin jerarquizar, como la cercanía del mercado, disponibilidad de la fuerza de trabajo, de servicios y transporte, y el predominio del grupo urbano como determinante en la toma de decisiones la concentrarse el poder político de la nación.

El diagnóstico y pronóstico del plan se realiza con base en nueve características: población; suelos y reserva; vivienda; infraestructura hidráulica; vialidad y transporte; equipamiento urbano; medio ambiente; emergencias urbanas; y participación de la comunidad.

Lo anterior menciona Gustavo Garza, es desafortunado ya que se limita a los aspectos urbano-físicos dejando de lado los económicos y político-sociales. En segundo

lugar aunque la parte de pronóstico es aceptable está lejos de constituir un verdadero ejercicio prospectivo.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982, bajo el contexto de la creciente explotación de hidrocarburos, establece un conjunto de medidas de crecimiento para 33 ramas industriales, que se ha derrumbado por el surgimiento de la crisis económica. El plan también fijaba bases para la descentralización territorial de la industria, proponiendo reducir la participación del Valle de México en el valor bruto de la producción industrial nacional del 50 por ciento en 1979 al 40 por ciento en 1982.

El Programa de Desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México y de la Región Centro de 1983 considera a la ZMVM y la Región Centro como dos ámbitos de acción, la primera está constituida por las 16 delegaciones políticas del Distrito Federal, 53 municipios del Estado de México y uno de Hidalgo, mientras que la región Centro incluye los Estados de México, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala, Puebla y Querétaro.

Este programa señala que para su formación se parte del análisis y valoración de los problemas derivados del crecimiento de la Ciudad de México hacia los municipios aledaños y sus efectos en el empleo, ordenamiento urbano y protección ambiental, así como el déficit en materia de agrupamiento y los servicios urbanos, el impacto del crecimiento demográfico en el proceso de expansión de la mancha urbana y el desequilibrio presupuestal existente de las disponibilidades financieras del Distrito Federal y del Estado de México.

Para Gustavo Garza existe una contradicción en los objetivos del PD-ZMCM-RC ya que trata de disminuir la concentración económica en la ZMCM y a su vez elevar su nivel de vida induciendo a la inversión social y privada. Ya que es tal la subordinación económica de las localidades que giran en torno a la Ciudad de México, que estimular su crecimiento implica una expansión multiplicada de la capital, produciendo un patrón de concentración espacial.

Al concluir el sexenio de 1982-1988, el sistema político mexicano se encontraba fuertemente desgastado por la crisis económica de los años ochenta, y en el sexenio de 1988-1994 habría una serie de acciones que promoverían la aplicación de medidas económicas dictadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.

El acuerdo comercial con las económicas del norte de América (TLCAN) constituiría uno de los momentos culminantes para el afianzamiento de la economía mundial y un proceso de desregulación estatal. Habría una sustitución de la ley General de Asentamientos Humanos en 1993 que sustituiría la de 1876, abordando el ordenamiento urbano-territorial desde el punto de vista urbano-regional, definiéndola como un proceso equilibrado y sustentable de la población y las actividades económicas del territorio nacional.

Se llevaría a cabo una serie de reformas al Artículo 27 Constitucional, en su conjunto, lo referente al marco legal agrario con el propósito de dinamizar el mercado de tierras y permitir el libre flujo de capitales hacia el agro mexicano. En el Plan Nacional de Desarrollo sobresale el Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1995-2000 que pretendía como uno de sus

ejes, la reorientación de las migraciones hacia las grandes metrópolis apoyándose en una nueva versión de las 100 ciudades, iniciado en 1992. No obstante su incidencia en el panorama territorial del país habría estado al margen por el escaso nivel de participación de los gobiernos locales (Moctezuma, 2008).

Los mecanismos para la Gestión Metropolitana del Valle de México aún no tienen el impacto para lograr una gestión adecuada que permita abordar los efectos estructurales de su crecimiento, El Gobierno de la Ciudad de México contempla en su Constitución, en la Ley de Desarrollo Metropolitano, y la Ley de Desarrollo Urbano el marco para la coordinación de la zona metropolitana, mientras que el Gobierno del Estado de México en su artículo 139 y la Secretaría de Desarrollo Metropolitano, tiene la facultad de promover, coordinar y evaluar, las acciones y programas orientados al desarrollo de la Zona Metropolitana. Mientras que el Estado de Hidalgo a través de la Ley de Coordinación para el Desarrollo Metropolitano establece el Consejo Estatal Metropolitano.

Los recursos jurídico-administrativos permitieron la creación de la asociación de autoridades mediante la creación de comisiones metropolitanas, sin embargo, estos han sido mecanismos que parten del principio de “voluntad” de los actores gubernamentales para la aplicación de políticas que incidan en la zona metropolitana (Salinas-Arreortua, 2017).

En entrevista con la Directora de Estudios y Proyectos Metropolitanos del Estado de México, menciona que uno de los problemas a tratar sobre los instrumentos en materia metropolitana que la falta de instancias e instrumentos jurídicos que obligue a ninguna de



las tres instancias de gobiernos a coordinarse, el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana del Valle de México y sus actualizaciones sólo funge como recomendaciones de instrumentos “técnicos y teóricos”, sin que ello contenga alguna obligatoriedad y al no contar con ello tampoco existe alguna sanción si no se accede a la coordinación de la instrumentalización de herramientas para la gestión del territorio metropolitano.

La normatividad es casi nula para la Zona del Valle de México, ya que no existe algún instrumento jurídico y la perspectiva del asociacionismo municipal bajo el Artículo 115 municipal se rige bajo el principio de “voluntad política”.

La pregunta principal sobre el problema regional y la estructura urbano-industrial nacional recae sobre la excesiva atracción de la zona centro, y a pesar de los múltiples programas y políticas de desarrollo regional, estas no tuvieron el impacto deseado. Se sabe que la descentralización tiene a establecer un mejor equilibrio para el desarrollo regional, pero este no se logra con establecer políticas y programas gubernamentales que en su mayoría parten de un “sentido común” o del interés del desarrollo del capital por sí mismo y no parten de su naturaleza.

Ya desde el siglo XIX con el ejemplo de la industria en Brasil y Estados Unidos, se sabía que su industria crecía más rápido ya que ésta se concentraba mucho menos que en México. El problema radica en que se partía de estudios empíricos que sólo describían la distribución y no su naturaleza por el cual ésta se encontraba con menor grado de centralización. Nunca se cuestionó dentro de la reflexión del urbanismo el papel de los grupos políticos y la distribución al acceso de capitales a partir de la estructura financiera.

El ejemplo se vuelve a repetir en las ciudades chinas y su desarrollo industrial a finales del siglo XX con la reforma al sistema fiscal en los años ochenta, lo que permitió establecer múltiples canales de distribución para el desarrollo de la industria y así tener tasas de crecimiento y desarrollo económico elevadas.

En México no existe una teoría política del fenómeno urbano ni una crítica del sistema financiero de acceso a los capitales dentro de la estructura urbana. El urbanismo en México no ha roto las fronteras de la técnica y la administración lo que le ha impedido establecer políticas de desarrollo y una planeación funcional de las ciudades. La morfología y estructura de las ciudades a nivel territorial también establecen una relación directa con la política, no como administración pública, sino como pensamiento político, siendo así una disciplina política aplicada al urbanismo.

## 5.2 Distribución Demográfico-Industrial en el Valle de México

### *5.2.1 El problema del concepto de desindustrialización*

Uno de los grandes problemas cuando se aborda alguna de las actividades económicas en el centro del país y principalmente la que conforma el Valle de México es la atracción que se genera en su interior, lo que la ha hecho que su magnitud territorial y administrativa sea uno de los mayores retos en materia de planeación y planificación territorial, sin embargo los intentos por generar estrategias, rondan en metodologías que pocas veces parten de sistemas de conocimiento apropiados a través de investigaciones interdisciplinarias que se generan fuera del principio de comprobación de modelos de

localización económica, o bien con una metodología de planeación urbana carente de bases socio-políticas, socio territoriales y socio-económicas.

La hipótesis de la desindustrialización de las ciudades metropolitanas latinoamericanas, así como otras ideas jerárquicas que son ampliamente aceptadas sin crítica alguna, como el desarrollo tardío de la industrialización en México se han vuelto casi ideas dogmáticas, así como la búsqueda de un sistema “natural” de las ciudades, sin embargo como hemos visto, este no se debía a la falta de capacidad instalada o que su proceso haya sido relativamente nuevo.

Como hemos revisado, a nivel nacional no se ha disminuido la dinámica industrial manufacturera desde 1980, sin embargo en el Valle de México vemos un comportamiento aparentemente de desindustrialización, que bien optaríamos por el concepto de re-localización, ya que desde la segunda mitad del siglo XX las políticas Urbano-regionales estaban enfocadas a la descentralización de la industria manufacturera, ya que el problema transversal era la enorme desigualdad regional del país.

Para Benjamin Coriat la desindustrialización es definida por la relación de tres manifestaciones económicas, por una lado debe en un periodo mediano o de largo plazo manifestar una reducción relativa del empleo y del valor agregado industriales en relación al empleo y al valor agregado totales, así como la reducción acompañada de dificultades duraderas en el equilibrio de las cuentas exteriores (Márquez López & Pradilla Cobos, 2008).

De ahí surgen algunas bases como las de Márquez López y Pradilla Cobos (2008) donde señalan que el proceso de desindustrialización debe referirse a un ámbito territorial

especifico, sea un país, una región, una metrópoli, o ciudad, entendiéndose como la disminución de la base industrial en un periodo de mediano a largo plazo. Pero como hemos visto los escenarios de interpretación cambian al tomarse dos niveles territoriales como el nacional y metropolitano para este caso.

Además que se debe estudiar los impactos territoriales periféricos del proceso del cambio de una economía industrial por una economía financiera, ya que estos estudios se han enfocado a la generación de la especulación de las zonas centrales como los centros históricos, bajo el fenómeno de la “gentrificación”.

Y más importante, después de las crisis generadas por los cambios estructurales de la economía financiera, las presiones para implementar políticas de re-industrialización en los países europeos para competir con la economía de China y Estados Unidos (Editorial, 2019) ha hecho que la Ciudad de México a través del Programa de Desarrollo de proveedores para Canales de Consumo Masivo, Canal Tradicional, Exportación, Aceleración Comercial y Exponencia Digital generen un proyecto de reindustrialización de la Ciudad de México enfocado al desarrollo de medianas empresas (Espinosa, 2020).

Sin embargo el conjunto de características territoriales pocas veces colabora con las estructuras administrativas creando procesos de desintegración urbano-regional a partir de una desarticulación política que rebasa los límites de los paradigmas de la gobernanza y la política pública.

## 5.2.2 Distribución demográfica e industrial de la Zona Metropolitana del Valle de México

La distribución del personal ocupado para la Encuesta Intercensal 2015 por el INEGI posiciona a los municipios de Ecatepec de Morelos, Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Naucalpan de Juárez, Tlalnepantla de Baz, Tultitlan, Cuautitlán Izcalli, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Atizapán de Zaragoza, como los municipios que más concentran personas ocupadas en el sector industrial manufacturero (Tabla No. 8) Respecto a las actividades de Servicios y Comercio ocupa un 20.74 por ciento del personal ocupado respecto a los 39 por ciento en las actividades comerciales y servicios<sup>3</sup>.

*Tabla No. 8 Personal Ocupado Por Sector y Salarios percibidos en la Zona Metropolitana del Valle de México (2015)*

ZMVM		Salarios Mínimos						Total
		<= 2.00	2.01 - 4.00	4.01 - 6.00	6.01 - 8.00	8.01 - 10.00	10.01+	
Industria	Personal Ocupado	211297	202772	33302	11395	6314	62334	<b>527,414</b>
	Porcentaje	40.06	38.45	6.31	2.16	1.20	11.82	<b>20.74</b>
Comercio	Personal Ocupado	485398	287823	74334	24715	12119	126548	<b>1,010,937</b>
	Porcentaje	48.01	28.47	7.35	2.44	1.20	12.52	<b>39.75</b>
Servicios	Personal Ocupado	271314	391420	120874	45547	28238	147355	<b>1,004,748</b>
	Porcentaje	27.00	38.96	12.03	4.53	2.81	14.67	<b>39.51</b>

*Elaboración propia con base en: Encuesta Intercensal 2015; INEGI*

La distribución de los ingresos repercute en la posibilidad de acceso al suelo urbano para vivienda, dependiendo de la situación de los precios de mercado para las diferentes zonas del área metropolitana, conforme a los modelos económico-territoriales, la

<sup>3</sup> El porcentaje es resultado de la selección las actividades en comercio y servicios más representativas de la Encuesta Intercensal 2015, para ver las actividades seleccionadas revisar anexo sobre actividades económicas.

posibilidad de acceder al suelo urbano cerca de las zonas centrales o urbanas, dependen de la disponibilidad del ingreso dispuesto para la localización de la vivienda.

Muchas de las veces se optan por mitigar la demanda de suelo urbano por parte de población con remuneraciones bajas, este acceso se da a través de políticas de vivienda enfocadas a sectores de “escasos recursos”, lo que muchas veces recae en un tipo de vivienda disfuncional, o bien de pésima calidad que aumenta el riesgo de los habitantes, así como estar ubicadas en zonas que no cuentan con accesos a los centros de trabajo o los servicios apropiados.

La dispersión atribuida a la tercerización tiende a perfilarse entre la disputa por el suelo urbano, entre el suelo de actividades industriales, de servicio y comercio, así como de vivienda, reduciendo el costo del suelo urbano de vivienda por la distancia hacia los lugares centrales. En el área metropolitana las empresas inmobiliarias están transformando la estructura interna de los lugares centrales a partir de la re-construcción de áreas antiguas de urbanización, que consisten en la realización de proyectos de usos mixtos o intervenciones puntuales de edificación vertical para oficinas, hoteles, vivienda para sectores de ingresos medios y altos (Cobos, 2016).

La distribución sobre la densidad de población de la Zona Metropolitana tiende a tener un patrón de densidad alta respecto a los habitantes por hectárea en las entidades de Álvaro Obregón, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo, Naucalpan de Juárez, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Benito Juárez, y Nezahualcóyotl (Imagen No. 4).

Las AGEB con densidades entre 0 y 50 habitantes por hectárea ocupa la mayor área urbana del Valle de México con un 48 por ciento de la superficie urbana, que concentra al 12 por ciento de la población total y el 17 por ciento de viviendas deshabitadas.

Respecto a las densidades de los siguientes tres intervalos de la tabla número 9 se encuentran una superficie de 20, 12 y 9 por ciento respectivamente de la ocupación del suelo urbano por AGEB (Mapa No. 2)

*Tabla No. 9 Densidad Media Urbana por AGEB, Población y Vivienda (2010)*

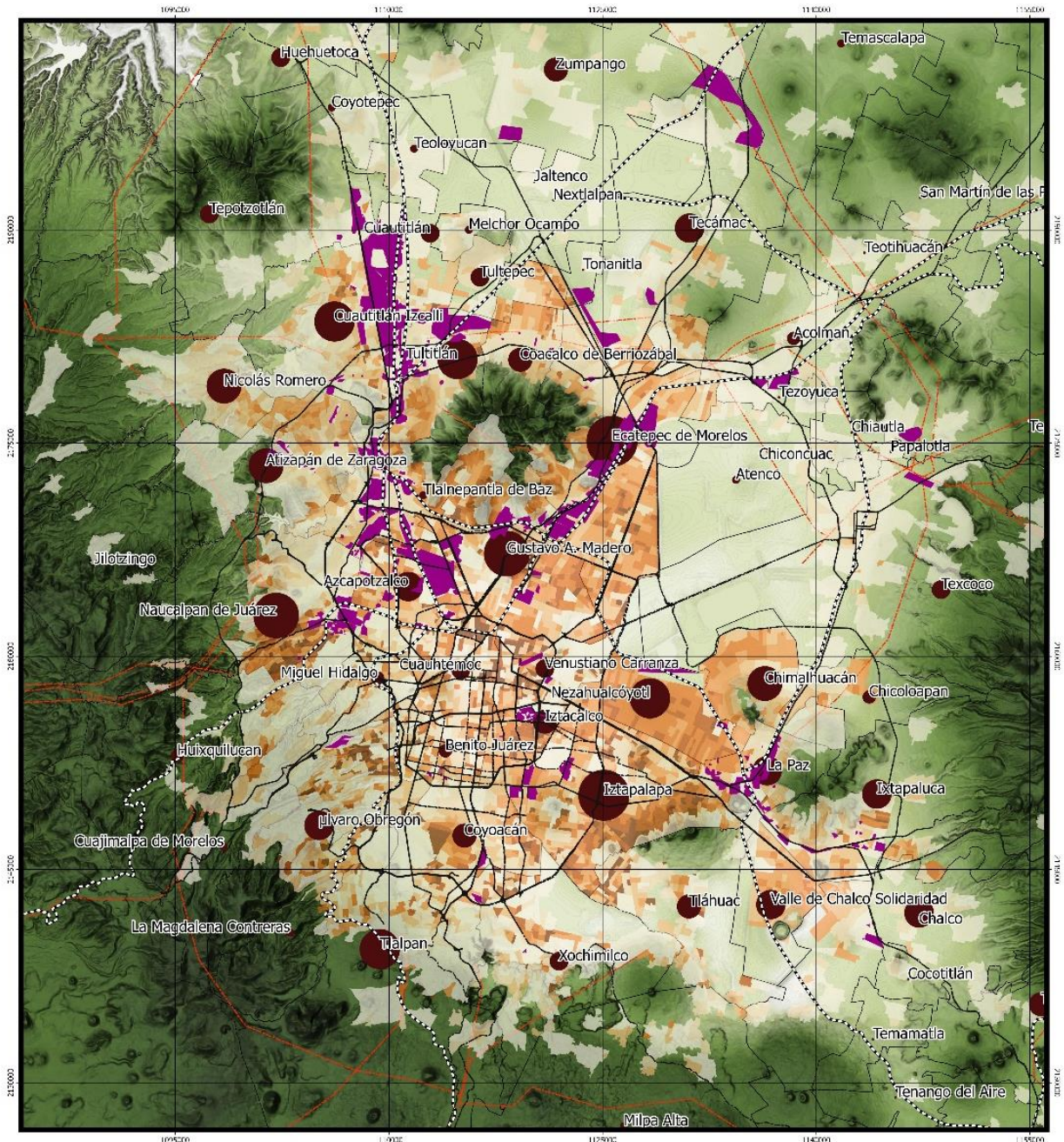
<b>DMU-AGEB (Hab/Ha)</b>	<b>Población</b>	<b>% Población</b>	<b>Superficie (Ha)</b>	<b>% Superficie</b>	<b>Viviendas Totales</b>	<b>% Viviendas totales</b>	<b>Viviendas Deshabitadas</b>	<b>% Viviendas Deshabitadas</b>
<b>0-50</b>	2,364,616	12	112,179	48	737,315	12	135,880	17
<b>50-100</b>	3,234,581	16	45,675	20	1,031,962	17	170,841	21
<b>100-150</b>	3,271,597	17	26,874	12	1,017,510	17	145,977	18
<b>150-200</b>	3,709,261	19	21,661	9	1,125,724	19	140,756	17
<b>200-250</b>	3,391,386	17	15,465	7	999,550	17	103,870	13
<b>250-300</b>	1,842,336	9	6,906	3	527,154	9	47,400	6
<b>300 y más</b>	1,954,580	10	4,515	2	604,524	10	67,434	8
<b>Total</b>	<b>19,768,357</b>	<b>100</b>	<b>233,276</b>	<b>100</b>	<b>6,043,739</b>	<b>100</b>	<b>812,158</b>	<b>100</b>

*Elaboración propia con base en: Censo de Población y Vivienda 2010; INEGI*

Las AGEB con densidades entre 200 y hasta 300 habitantes por hectárea ocupan el 10 por ciento del suelo urbano por AGEB, donde se encuentra el 26 por ciento de la población (Mapa No 2.) La densidades altas tienen una mayor intensidad de uso de suelo sin embargo dependiendo su localización y preferencia respecto de las áreas centrales de trabajo y vivienda con respecto al ingreso, estos pueden tener muy baja marginalidad o muy alta marginalidad con respecto a las otras densidades territoriales.



Mapa No. 2 Densidad Media Urbana por AGEB, Suelo Industrial y Población Ocupada Industrial (2010)

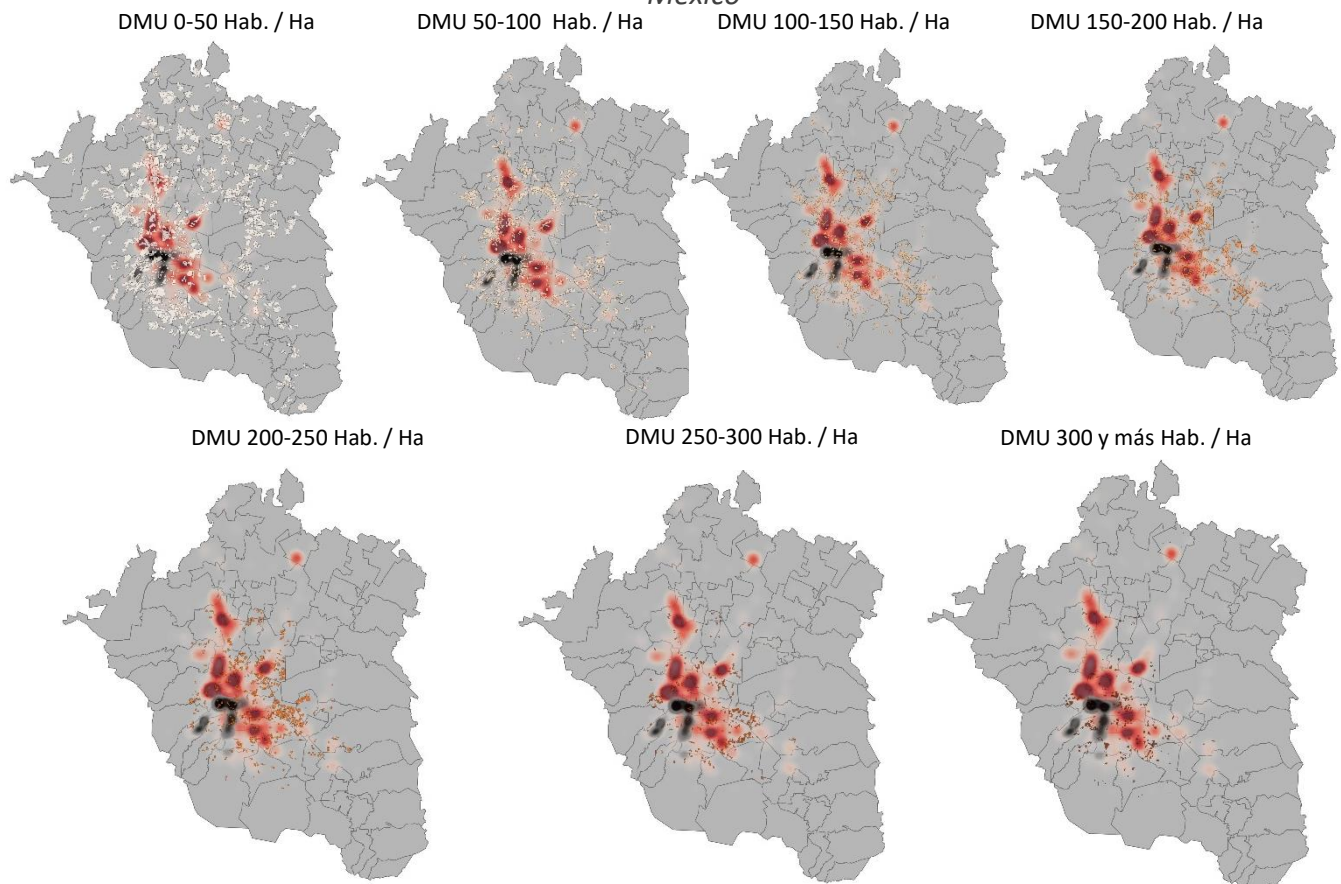


<p><b>MAPA ESTRUCTURA URBANO INDUSTRIAL 2015</b></p>		<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p>	
<p>SRC: NAD83(2011) / UTM zone 14N EPGS: 6343</p>	<p><b>POB. Actividades Industriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 77 - 1599</li> <li>• 1599 - 4222</li> <li>• 4222 - 6359</li> <li>• 6359 - 8469</li> <li>• 8469 - 10875</li> <li>• 10875 - 15798</li> </ul>		<p><b>Densidad Urbana (Hab/Ha)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 50</li> <li>50 - 100</li> <li>100 - 150</li> <li>150 - 200</li> <li>200 - 250</li> <li>250 - 300</li> <li>300 - 4325</li> </ul>
	<p><b>ESCALA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15798 - 21197</li> <li>• 21197 - 26449</li> <li>• 26449 - 33417</li> <li>• 33417 - 58621</li> </ul>	<p><b>Suelo Industrial ZMVM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uso de Suelo Industrial</li> </ul>
<p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INEGI (2010), DATOS</p>			



Para el caso de las altas densidades mayores a 300 habitantes por hectárea en zonas no centrales como la de Iztapalapa y Naucalpan, esta aglomeración puede explicarse por el escaso suelo disponible por el factor de la topografía limitado en la zona oriente por el Volcán de Guadalupe y el Volcán de Xaltepec. ([Modelo 3D](#)). La superficie urbana que abarca es del 2 por ciento del territorio albergando al 9 por ciento de la población.

*Imagen No. 4 Densidad Media Urbana  
por AGEB; Zona Metropolitana del Valle de  
México*



La concentración de la densidad urbana de las AGEB urbanas permite ver la distribución y ocupación del espacio territorial aprovechado y con alta dispersión respecto

del suelo industrial y de los municipios con mayor población ocupada en el sector industrial manufacturero.

### 5.3 Distribución Territorial Económico-Industrial y Socioeconómico de la Zona Metropolitana del Valle de México

Hemos revisado en este apartado los factores relacionados del uso de suelo industrial con respecto al crecimiento de la mancha urbana, así como los factores de densidad y distribución del territorio urbano así como la aglomeración y dispersión de la población dentro del Valle de México con el propósito de establecer un marco de referencia analítico en el que podamos sintetizar la estructura urbano-industrial de la metrópoli. Se han usado las variables de concentración de Unidades Económicas para el Sector Manufacturero, servicios y comercio que cuenten con más de 50 personas ocupadas por unidad económica.

A partir de la herramienta de “Mapa de Calor” del software *Qgis versión 2.18* que hemos venido utilizando, podemos observar la concentración de las unidades económicas respecto al suelo industrial. Así como la concentración de distribución de las características territoriales y poblacionales que se muestran en el Mapa No. 3.

El modelo 3D<sup>4</sup> presenta por sus características vectoriales un conjunto de variables integradas que sirven como apoyo para diagnosticar, interpretar y proyectar la estructura físico-morfológico del territorio. Las variables integradas son Personal Ocupado en la Actividad Industrial Manufacturera, Servicios y Comercio por municipio a partir de la

---

<sup>4</sup> Modelo correspondiente al mapa 2 enlace: <https://1drv.ms/u/s!Alpz4N3AjveTi2rjklHInSy5qElr?e=5djPqL>

Encuesta Intercensal INEGI 2015; Densidad Media Urbana por AGEB a partir del Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI; Uso de Suelo Industrial a partir de las diferentes fuentes consultadas y Planes de Desarrollo así como; Concentración por medio de la herramienta “Mapa de Calor” de las Unidades Económicas en el Sector Industrial Manufacturero y Servicios, a partir del Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE), INEGI 2019.

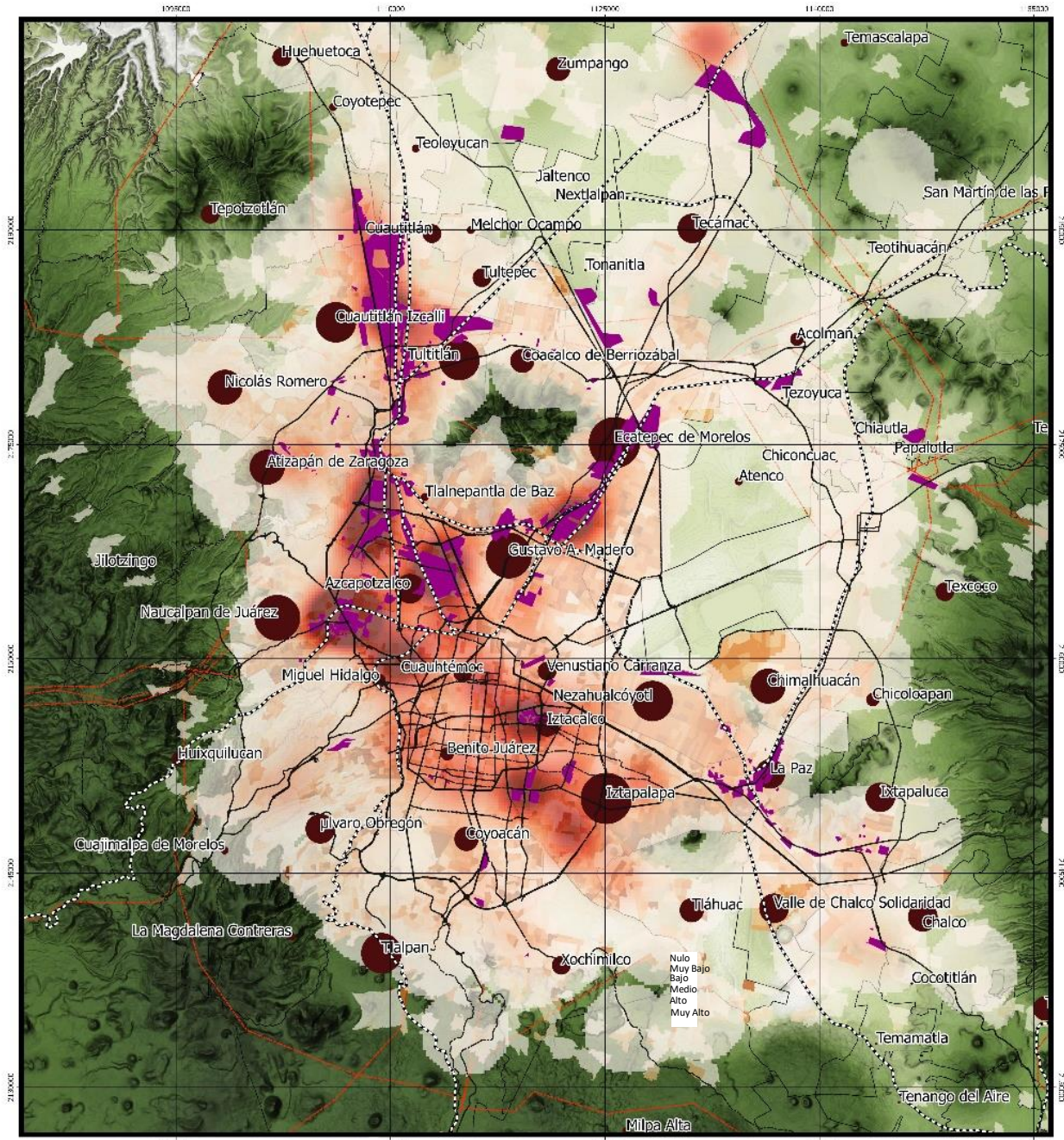
La distribución de la concentración de las Unidades Económicas para el Sector Industrial que se muestran en el Mapa No. 3 presenta concentraciones muy altas y altas en las delegaciones de Iztapalapa, Iztacalco, Miguel Hidalgo, Naucalpan, Azcapotzalco, Ecatepec, Tlalnepantla de Baz, Cuautitlán Izcalli, y de altas a medias en Atizapán de Zaragoza y Tizayuca.

Los usos de suelo industrial para la zona oriente situada en el municipio de Los Reyes en la zona limítrofe entre el municipio de Nezahualcóyotl e Iztapalapa a pesar de tener un amplio suelo dedicado a la industria tiene un nivel de concentración bajo, este uso de suelo podemos ubicarlo entre la década de los años ochenta, cuyo proceso de conurbación y ensanchamiento de la mancha urbana se consolidó a finales de las décadas ochentas y noventas.

En el mapa No. 2 y el Modelo correspondiente se puede observar que la distribución del sector servicios presenta concentraciones muy altas en las delegaciones Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc, Seguidas por Benito Juárez, y la zona limítrofe entre Álvaro Obregón y Cuajimalpa.



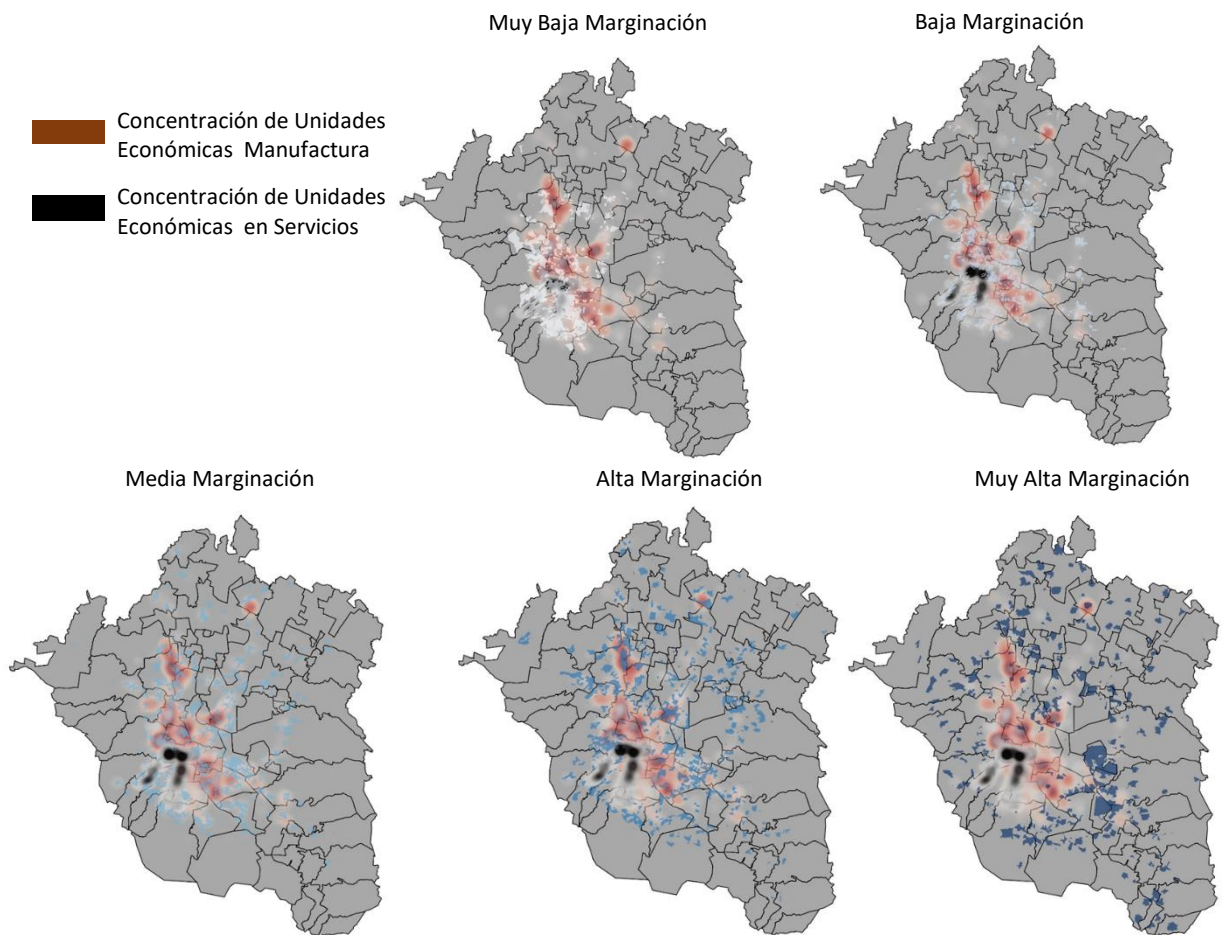
Mapa No. Suelo Industrial, Concentración de Unidades Económicas Manufactureras y Personal Ocupado ZMVM



<p><b>MAPA ESTRUCTURA URBANO INDUSTRIAL 2015</b></p>		<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p>	
	<p>SRC: NAD83(2011) / UTM zone 14N EPGS: 6343</p>	<p><b>POB. Actividades Industriales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>77 - 1599</li> <li>1599 - 4222</li> <li>4222 - 6359</li> <li>6359 - 8469</li> <li>8469 - 10875</li> <li>10875 - 15798</li> <li>15798 - 21197</li> </ul>	<p><b>Concentración de Unidades Económicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>10.4</li> <li>20.8</li> <li>31.1</li> <li>41.5</li> <li>51.9</li> </ul>
		<p><b>Suelo Industrial ZMVM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de Suelo Industrial</li> </ul>	<p><b>Vialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primarias</li> <li>Vía Ferrocarril</li> <li>Línea transmisión</li> </ul>
<p><b>ESCALA</b></p>		<p>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INEGI (2019), DATOS</p>	

Con la distribución de las actividades económicas vemos que la Actividad y suelo de uso Industrial presenta una mayor estructura morfológica del área urbana del Valle de México. Con los Datos del Censo de Población y vivienda 2010 el Consejo Nacional de Población (CONAPO) presento el índice de marginación por AGEB urbana, así mismo en la imagen No. 5 podemos observar que las AGEB con un índice de marginación muy bajo se encuentra donde hay mayor concentración de unidades económicas en el sector servicios.

*Imagen No. 5 Índice de Marginación por AGEB urbana y Concentración de Unidades Económicas en Servicios y Manufactura en*



Las AGEB que presentan una marginación muy baja se concentran principalmente en el área de las zonas de concentración de unidades en el sector servicios, mientras que las AGEB con un nivel de marginación baja se encuentran distribuidas cerca de las zonas de concentración industrial y servicios, aunque para el caso de servicios, se encuentran en las áreas de concentraciones menores. Por otro lado las AGEB con un índice de marginación medio se encuentran en las zonas con bajos niveles de concentración de actividades industriales y de servicios, y las AGEB con índices muy altos de marginación, son aquellas que se encuentran más alejadas de las concentraciones de las actividades económicas, siendo situadas principalmente en la periferia.

A diferencia de los patrones de distribución de las AGEB por densidad, las AGEB que determinan la marginación presentan un comportamiento con mayor relación a las concentraciones de las unidades económicas. Así los niveles de marginación muy bajos y bajos pueden estar determinados por la distribución del ingreso de la Tabla No. 8 ya que como hemos visto, se presenta un menor porcentaje de personal ocupado en servicios que presenta hasta dos salarios mínimos, esto es un 27 por ciento, frente al 40 por ciento del personal ocupado en la industria manufacturera.

Así mismo, podemos comprobar que las áreas de concentración de unidades económicas determinan el acceso al uso de los determinados usos de suelo urbano, tal como se presentan los modelos económicos de centralidad, recordando que el propósito de estos tiene un objetivo de desarrollo económico-espacial, mas no de estructura urbana en conjunto.



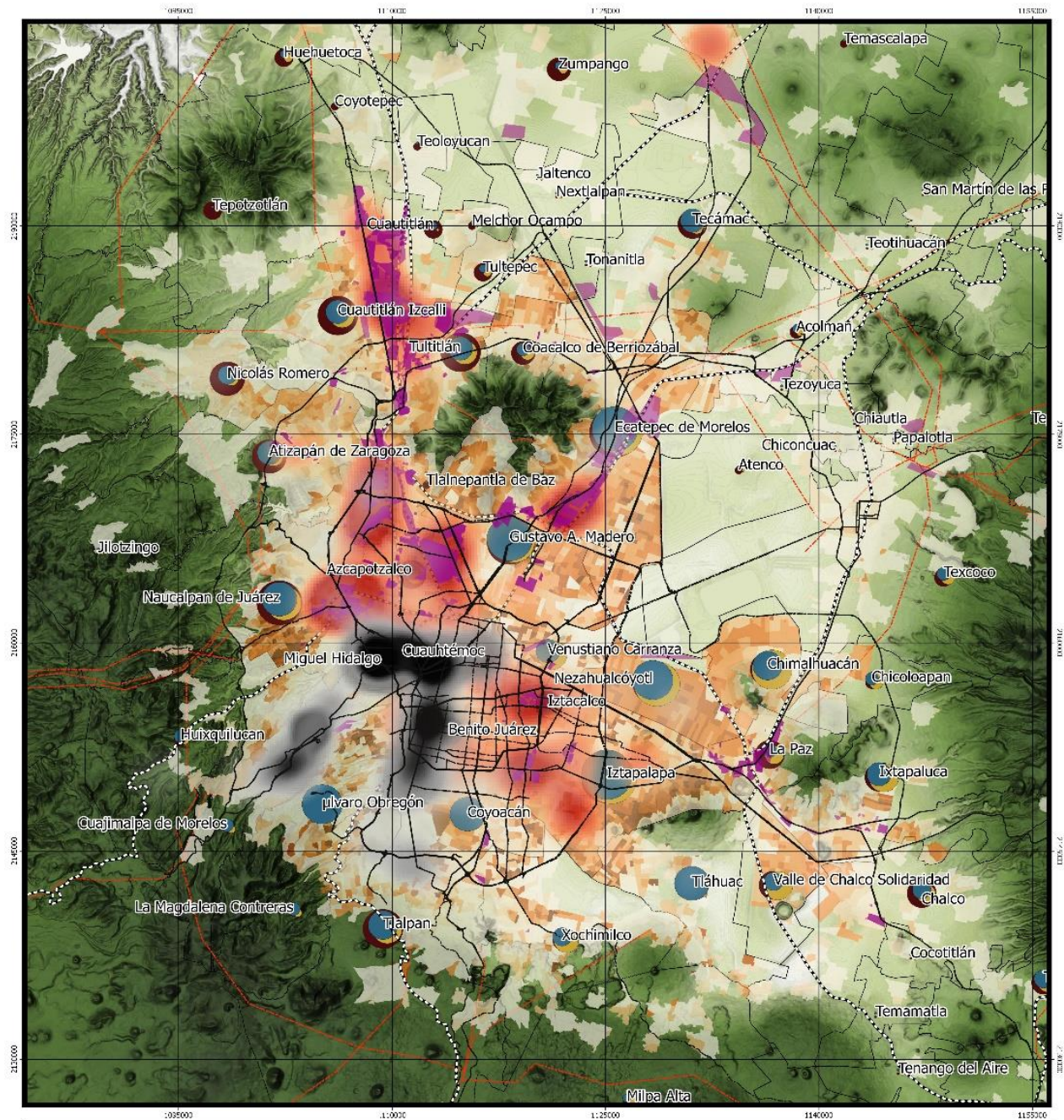
Así, la tesis de dispersión por desindustrialización y tercerización no está sujeta del todo a la Zona Metropolitana del Valle de México, ya que las actividades en servicios tienden a presentar una mayor aglomeración y concentración. Mientras que la estructura industrial presenta una disposición mayor a la ocupación de suelo urbano.

Así la periferia se encuentra con niveles de marginación muy alto y el suelo ocupado por éstas AGEB se sitúan en suelos que por sus características tienen un valor dentro de la distribución territorial bajo, principalmente áreas que conllevan a determinar zonas de riesgo, así como en las elevaciones de la Alcaldía de Iztapalapa, los municipios de La Paz, Ixtapaluca, Chimalhuacán. En el norte de la Ciudad en las elevaciones que forman la Sierra de Guadalupe presentan AGEB con niveles de marginalidad Alta y Muy Alta, estas áreas se encuentran en los municipios de Ecatepec, Gustavo A. Madero y Tlalnepantla de Baz.

La distribución de las actividades industriales respecto del uso de suelo disponible para el Valle de México mantiene una relación en la formación de la estructura urbana metropolitana, además que dentro de la economía regional a nivel nacional, la Zona Metropolitana del Valle de México no ha perdido su jerarquía y centralidad.

Podemos observar que la ocupación de suelo urbano está determinada por la distribución del ingreso de la población y en relación a las áreas de actividad económica de la industria, siendo esta la que ocupa áreas con mayores superficies bajo el modelo de localización industrial.

Mapa No. Estructura Urbana-Industrial y personal Ocupado en sector Servicios y Concentración de Actividades Económicas en la ZMVM



**MAPA ESTRUCTURA URBANO INDUSTRIAL y SERVICIOS 2015**

SRC: NAD83(2011) / UTM zone 14N  
EPGS: 6343

ESCALA  
0 5 10 km

**SIMBOLOGÍA**

<p><b>Concentración UE Servicios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Muy Bajo</li> <li>Bajo</li> <li>Medio</li> <li>Alto</li> <li>Muy Alto</li> </ul>	<p><b>Densidad Urbana (Hab/Ha)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 50</li> <li>50 - 100</li> <li>100 - 150</li> <li>150 - 200</li> <li>200 - 250</li> <li>250 - 300</li> <li>300 - 4325</li> </ul>	<p><b>Pob Ocup. Servicios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>150 - 2981</li> <li>2981 - 7908</li> <li>7908 - 14440</li> <li>14440 - 19800</li> <li>19800 - 23996</li> <li>23996 - 32146</li> <li>32146 - 38722 ...</li> </ul>	<p><b>Suelo Industrial ZMVM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de Suelo Industrial</li> </ul>
<p><b>Concentración UE Manufactura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>13</li> <li>26</li> <li>38.9</li> <li>51.9</li> </ul>	<p><b>Vialidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primarias</li> <li>Via Ferrocarril</li> <li>Linea Transmision</li> </ul>		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON DATOS DE: INEGI (2019); DATOS



## La importancia del IED en la manufactura en el Valle de México

¿Es la desindustrialización un fenómeno real o bien un discurso que intensifica la especulación financiera? Esta pregunta parte de las inconsistencias de los modelos planteados, ya que hemos visto que el sector de servicios presenta un auge en cuanto a los beneficios económicos-inmobiliarios que son aprovechados dentro de su estructura urbana.

La inversión Extrajera Directa (IED) que ingreso al país en el periodo de 1999-2020 fue de 589,356 millones de dólares y la IDE del sector manufacturero fue de 48.7 por ciento frente a un 23 por ciento en los sectores económicos en servicios (Tabla No. 10)

La actividad industrial manufacturera mantiene una jerarquía dentro de la estructura financiera en cuanto a las inversiones y su localización dentro del territorio nacional, la Ciudad de México concentra el 21.2 por ciento de la IED para el periodo 1999-2020 mientras que el Estado de México tiene un 9.3 por ciento (Tabla No. 11).

*Tabla No. 10 IED por Sector Económico. México (1999-2020)*

<i>Sector</i>	<i>IED (Millones de dólares)</i>	<i>Porcentaje</i>
31-33 Industrias manufactureras	286,819.00	48.7
52 Servicios financieros y de seguros	83,872.65	14.2
53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	17,017.71	2.9
54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	7,029.76	1.2
56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	6,477.65	1.1
61 Servicios educativos	445.45	0.1
62 Servicios de salud y de asistencia social	244.26	0.0
71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,249.45	0.2
72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	20,612.14	3.5
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales	858.56	0.1

*Elaboración propia con base en: Secretaría de Economía*

Las áreas de la Ciudad de México y el Estado de México que conforman las principales áreas de concentración económica, son las áreas centrales receptoras. Es incluso para la vida de la estructura de la Zona Metropolitana del Valle de México establecer el grado de interrelación con las ciudades donde provienen además de las inversiones y la red de flujos económicos que la conforman.

*Tabla No. 11 IED por Entidad receptora (1999-2020)*

<i>Entidad</i>	<i>IED (Millones de Dólares)</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Ciudad de México</i>	<i>124,945.75</i>	<i>21.2</i>
<i>Nuevo León</i>	<i>55,631.86</i>	<i>9.4</i>
<i>Estado de México</i>	<i>54,543.96</i>	<i>9.3</i>
<i>Chihuahua</i>	<i>34,673.26</i>	<i>5.9</i>
<i>Jalisco</i>	<i>32,420.55</i>	<i>5.5</i>
<i>Baja California</i>	<i>27,590.94</i>	<i>4.7</i>
<i>Coahuila de Zaragoza</i>	<i>23,057.97</i>	<i>3.9</i>
<i>Guanajuato</i>	<i>22,602.16</i>	<i>3.8</i>
<i>Tamaulipas</i>	<i>22,473.43</i>	<i>3.8</i>
<i>Veracruz de Ignacio de la Llave</i>	<i>18,072.97</i>	<i>3.1</i>
<i>Querétaro</i>	<i>17,720.46</i>	<i>3.0</i>

*Elaboración propia con base en: Secretaría de Economía*

Los países con mayor aportación de IED para el país son Estados Unidos con un 47.1 por ciento, España con un 12 por ciento y Canadá con un 7 por ciento (Tabla No. 12). Tradicionalmente se centra la investigación sobre la especialización de las regiones receptoras, sin embargo relacionar las ciudades de origen con las receptoras mostraría una red de ciudades interrelacionadas.

Además las áreas de concentración de unidades económicas geográficamente estarían más o menos vinculadas con la estructura internacional urbana. Ya que según algunos sociólogos como Zygmundt Bauman, las políticas que se aplican a un territorio no se originan *in situ*.

*Tabla No. 12 IED por País de Origen (1999-2020)*

<i>País de origen</i>	<i>IED (Millones de dólares)</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Estados Unidos de América</i>	<i>277,485</i>	<i>47.1</i>
<i>España</i>	<i>70,898</i>	<i>12.0</i>
<i>Canadá</i>	<i>41,472</i>	<i>7.0</i>
<i>Japón</i>	<i>27,052</i>	<i>4.6</i>
<i>Alemania</i>	<i>26,706</i>	<i>4.5</i>
<i>Países Bajos</i>	<i>21,022</i>	<i>3.6</i>
<i>Bélgica</i>	<i>20,959</i>	<i>3.6</i>
<i>Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte</i>	<i>17,619</i>	<i>3.0</i>

*Elaboración propia con base en: Secretaría de Economía*

Así diferentes áreas del Valle de México tendrían vínculos más cercanos con ciudades Norteamericanas que lo que se pensaría. La dificultad radicaría en poder revertir la fragmentación estructural que de ello pudiera resultar y poder encontrar formas de vincular territorialmente al Valle de México.

#### 5.4 El Problema de la Gestión Metropolitana

La liberalización del mercado ha propiciado un debilitamiento del Estado, lo que ha hecho que pierda la capacidad de administrar el territorio por medio de la gestión territorial. La historia de la planeación regional nacional como hemos revisado tiende a producir efectos contrarios a lo esperado, ya que se prioriza la inversión y captación de capital sobre las condiciones óptimas de la estructura urbana.

La política de zonificación que ha sido una de las principales herramientas de planeación territorial, asignado al uso y disponibilidad de suelo del territorio, se usó como medida para maximizar el valor de las propiedades. Sin embargo para el caso del territorio de la Ciudad de México, la política de asignación de uso de suelo tuvo una corriente que se

caracterizó por un proceso regularización del suelo, una práctica típica para el urbanismo en Latinoamérica, esto derivaba en la inclusión en los planes de los nuevos asentamientos urbanos que habían surgido de forma espontánea. A esta tendencia se le denominó el enfoque de la marginalidad, a partir de su connotación ecológica, este provenía de la estructura física de los asentamientos urbanos pobres de las periferias en formación, considerando a lo marginal como una categoría espacial (Lezama, 1993).

El suelo de uso industrial a partir de los años ochenta con la política de desindustrialización del Distrito Federal, propicio el aumento de la asignación de áreas industriales en los municipios conurbados con la intención de atraer inversión manufacturera (Cruz-Muñoz, 2016). La estructura de la marginalidad de la población urbana y la del desarrollo urbano-industrial en el Valle de México tienen una relación estructural histórica, lo que conlleva a que la población marginal ha sido fundamental en cómo se ha desarrollado la morfología de la metrópoli.

Como hemos visto, el excedente de población como fuerza de trabajo es uno de los factores por el cual un área territorial obtiene un cierto grado de atracción, además que el grado de marginalidad tiende a tener una relación más o menos a nivel estructural de la concentración de los capitales en una región. Por ello tenemos distribuciones territoriales con un alto grado de centralidad económica y una alta dispersión de áreas marginadas. Esto hace que las políticas territoriales no tengan ningún efecto en los procesos de administración territorial y la posibilidad de una mejor calidad de vida de la población dentro de la metrópoli.

El problema de la asociación municipal para coordinar políticas metropolitanas y las herramientas de planeación endebles de la ZMVM dejan a un lado el problema de la gestión, y el suelo se ocupa por medio del mercado. El tema de la gestión metropolitana se ha centrado en las corrientes administrativas como la de las Políticas Públicas y la Gobernanza, sin embargo como hemos visto, sólo son mecanismos de coordinación a partir de la “buena voluntad”.

Así mismo se requeriría una perspectiva política y no administrativa sobre el impacto de las relaciones de poder sobre la gestión territorial, para establecer una relación entre la estructura urbana y la estructura político-urbana. Esto es un análisis *Metateórico* de la administración pública en la Zona Metropolitana del Valle de México, que sería parte de lo que el urbanismo a nivel político-territorial proporcionaría más que establecer lineamientos basados en las teorías administrativas de la “buena voluntad”.

## Conclusiones

El objetivo de esta investigación se cumplió a través del estudio de los elementos fundamentales de la dinámica urbano-industrial en la conformación de la metrópoli del Valle de México. En primer lugar se logró dilucidar una crítica del pensamiento de los principales modelos de localización durante el siglo XX a través del análisis histórico del desarrollo industrial en Europa y en México en el siglo XIX.

Los modelos de investigación nomológico-deductivo de tipo estadístico que hemos revisado en el capítulo segundo, estaban enfocados al crecimiento y desarrollo de la industria y los objetivos a los cuales llegaban eran en favor de su desarrollo y pocas veces enfocadas a la planeación del territorio partir de las condiciones que generan al fenómeno industrial.

El primer análisis histórico del desarrollo del urbanismo en las ciudades inglesas y posteriormente alemanas, francesas y norteamericanas, determinaron que el fenómeno urbano se dio a partir del periodo de la revolución industrial inglesa en el siglo XVIII y no fue hasta el siglo XIX cuando comenzaron a impactar realmente en el sistema urbano moderno, donde las primeras intervenciones para establecer mecanismos de planeación estuvieron relacionadas con el control de los precios del suelo, el ordenamiento de la vivienda de los trabajadores y la localización para el desarrollo de la industria.

La ley de expropiación ha sido el eje transversal del proceso de planeación urbana hasta nuestros días, por el cual se pudo modernizar la administración estatal y efectuar las obras de infraestructura y equipamiento urbano moderno, además que la zonificación fue

principalmente alentada para el ordenamiento de las ciudades en Norteamérica, como un recurso para delimitar las áreas urbanas conservado y maximizando su valor, sin que ello afectara las inversiones del capital privado, que fue la alternativa a las políticas y normas del higienismo europeo.

Para el caso del Valle de México, el siglo XIX bajo el contexto de industrialización europea y norteamericana, los intentos por el desarrollo industrial tuvieron un importante avance en materia de inversión e instalación de áreas industriales que impactarían en el siglo XX y propiciaría el crecimiento directo de la estructura urbana. Lo cual implica que el desarrollo de la industria tiene un periodo más largo en su conformación y no surge mediante un modelo lineal o progresista como en los modelos de urbanización del siglo XX.

En el periodo de transición entre el siglo XIX y XX caracterizado por el porfiriano, hubo un proceso de crecimiento económico a través de la conformación de grupos extranjeros que dominaban el mercado interno, principalmente el grupo conformado por franceses y españoles que tuvieron la oportunidad a través de sus relaciones con el gobierno de mantener un control sobre la estructura industrial del país.

Como consecuencia del interés incentivar la industria, se asentaron zonas industriales en la región centro del país y una buena parte en el área del Valle de México, en un principio la localización dependía de la fuerza motriz como la hidráulica y los hombres o brazos, generando una estructura urbana dispersa. Con la implementación de infraestructuras como el ferrocarril y los caminos así como la energía eléctrica, la relación de la industria con la estructura urbana sería cada vez más estrecha.

La modernización de un sistema de distribución de capitales visto en el capítulo cuarto, fue uno de los factores esenciales para el desarrollo y maximización del proceso urbano-industrial. Por ende creemos con esto que la relación entre localización industrial y la capacidad de canalizar los recursos financieros eficientemente conlleva a un desarrollo industrial y urbano equilibrado. O bien lo contrario, conlleva a una estructura que se caracteriza por la marginalidad como parte “funcional” y de la concentración de acceso a capitales por parte de ciertos grupos privilegiados del cual dependería el crecimiento de las actividades económicas a un ritmo mucho menor.

En este sentido podemos decir que las ciudades más productivas y mejor planeadas conllevan a su vez una estructura moderna de distribución de capitales más equitativa y a un mercado más amplio. La apertura de capitales extranjeros abre paso a una interpretación sobre las ciudades y su relación con una estructura de ciudades a nivel global, si bien no como un sistema independiente del Estado moderno como en la actualidad, pero si como principios de estructuración global determinante de la formación futura de la estructura urbana contemporánea.

Para el caso de este trabajo la apertura global se debe a que durante el porfiriato un sector social exclusivo de empresarios tenía el control de estos capitales. En cambio durante la política de sustitución de importaciones los capitales tuvieron una mayor distribución en los sectores productivos, lo que propició una mejor explotación de la capacidad instalada de la industria manufacturera en el país.



El crecimiento de la mancha urbana y de las zonas industriales detonaron una serie de relaciones estructurales para el Valle de México durante la segunda mitad del siglo XX, la prioridad en torno a la planeación regional se centraba en un aprovechamiento y desarrollo de las capacidades industriales de las regiones del país. El problema de la Ciudad de México radicaba en su excesivo grado de atracción, que sería explicada por los diversos modelos de localización. Sin embargo esta centralidad industrial estuvo relacionada a que la Ciudad de México tiene una enorme brecha a nivel regional de las demás ciudades del país.

A pesar de las políticas de descentralización en la región centro, principalmente la región del Valle de México, estas no pudieron frenar la intensificación del crecimiento industrial y urbano de la zona. En primer lugar esto se debió a que las teorías monológico-deductivas empiristas sólo tenían el objetivo de justificar el pleno desarrollo de la industria tal como se dio en los países europeos.

Por ello es que las conclusiones a las que se podían llegar a través de dichos estudios, estaban enfocadas a la promoción de zonas industriales y programas de desarrollo que impulsaran la inversión de capital industrial. Y en Segundo lugar la serie de instrumentos conceptuales carecía de un análisis profundo de las condiciones del desarrollo pre industrial y su relación a la estructura urbana.

En los últimos años el discurso repite las mismas pautas que en la segunda mitad del siglo XX, donde se plantea una falta de políticas regionales y sectoriales para dinamizar la economía, así como implementar políticas de desarrollo regional para las zonas menos

desarrolladas a través de fomentar sectores económicos de aquellas que han quedado rezagadas (Aguilar-Ortega, 2011) (Quintana Romero, 2013). Sin embargo no es por falta de políticas regionales o por incentivos al desarrollo industrial y bajo el pretexto que fueron mal implementadas se reproduce el mismo error bajo nuevos y numerosos estudios empíricos.

El problema al que hemos llegado radica en el excesivo estado de interpretación explicativa y no comprensiva de los fenómenos urbano-industriales. Esto es, explicar la relación entre crecimiento e industria y no comprender las condiciones por las cuales los fenómenos urbano-industriales adquieren su condición estructural.

Así para el Valle de México las condiciones que llevan a su estructura urbano-industrial radican en que el crecimiento de la mancha urbana se debió a la fuerte atracción de la inversión desde el siglo XIX y XX. A pesar de casi cuarenta años de planeación regional esta brecha no se logró por una falta de comprensión de la realidad bajo los intereses de crecimiento económico y desarrollo industrial.

La brecha de desigualdad que hay entre el Valle de México y las demás regiones provocó un crecimiento incontrolado de las zonas urbanas sobre la estructura industrial manufacturera principalmente. Pero esta desigualdad a través de las “condición marginal” de la población del Valle de México se convirtió en parte de la estructura “funcional” de la morfología urbano-industrial.

Es contexto histórico del Valle de México crea condiciones de competitividad económica, donde el espacio geográfico toma una serie de ventajas y desventajas por el

uso del suelo, explicando así áreas con densidades muy altas y altas con grados elevados de marginación, principalmente en áreas donde la geografía no permite un mayor crecimiento físico de las áreas urbanas, como las áreas con elevaciones de las alcaldías Iztapalapa, Naucalpan, Ecatepec de Morelos, Gustavo A. Madero y Tlalnepantla de Baz principalmente. Mientras que para las áreas con densidades muy bajas y marginación alta observamos que las áreas del Valle de México que ocupan los municipios de Zumpango, Tecámac, Temascal, la parte norte de Tultitlan y Tizayuca que presentan esta característica es condicionada por su suelo con pendientes bajas y su relativo alejamiento con las áreas cercanas a las zonas industriales tal como se muestran en los mapas 2 y 3 y sus respectivos modelos 3D.

Si bien el eje central para determinar la estructura urbana actual es la industria manufacturera, debemos tomar en cuenta que la integración al mercado mundial es una variable que desvincula estructuralmente el proceso de crecimiento urbano, principalmente cuando se plantea la “dispersión urbana”. La desregulación de los mercados financieros como hemos visto, dio como resultado un proceso de especulación inmobiliaria y de gentrificación tal como lo menciona Saskia Sassen (2004) y reconoce que el sector industrial manufacturero permanece como elemento crucial en todas estas economías.

La estructura entre las áreas centrales o de especialización económica y las áreas periféricas mantienen una relación posterior al proceso de desregulación financiera mediante la especulación financiera. Así los desarrollos inmobiliarios durante bajo esta nueva lógica buscan por un lado aprovechar el menor costo de urbanización del mercado del suelo y la poca regulación jurídica en municipios del Estado de México, así desde 1999

hasta 2008 la mayor parte de los desarrollo se encontraban en los municipios de Tecámac, Zumpango, Huehuetoca, Chicoloapan, Chalco y Ecatepec. Estos centraban el 66% de las viviendas construidas para la Zona Metropolitana del Valle de México (Vizuet, 2011).

Las áreas de especialización en servicios, su escasez de suelo urbanizable y por ello su alto valor, se orienta a la construcción vertical de condominios, el ejemplo más factible es que en 2001 cuando entro el vigor el “Bando 2” se implementaron medidas para re densificar cuatro delegaciones centrales, especialmente las Delegaciones Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, y Benito Juárez (Vizuet, 2011). Son las áreas que tiene una mayor concentración de unidades económicas en el sector servicios además de la concentración de AGEB con grado de marginación muy baja.

A través de la analogía del economista brasileño Edmar L. Bacha (1974) donde expone la desigualdad que sufría Brasil donde se pueden encontrar regiones tan ricas como Bélgica y al mismo tiempo tan pobres como la India. Para el caso del Valle de México una región extensa y heterogénea la analogía pudiese ser de lo más viable al ver el modelo de distribución de ingresos, marginación y aglomeración de unidades económicas.

La integración de características causales de la estructura urbana debe mantener una esfera del estudio de las condiciones de desarrollo urbano y más allá del crecimiento y zonificación. Los principios no han cambiado desde las primeras ciudades industriales, así como en las ciudades Europeas en el Siglo XIX el desarrollo económico y urbano fue determinado por un avance de las estructuras tecnológicas y administrativas.

Las ciudades asiáticas como las urbes Chinas incluyendo Hong Kong como área económica especial, mantienen un desarrollo manufacturero con un sistema financiero moderno desde la reforma financiera en China en la década de los años ochenta y la progresiva anexión de Hong Kong al país asiático en 1997. Y Con ello lograron establecer un sistema urbano que se encuentra entre los primeros a nivel mundial.

Entre los ranking de Smart City a nivel mundial tres ciudades pertenecientes a la República Popular China se encuentran entre los primeros veinte según el IMD Smart City Index 2018, así podemos a través de este índice ubicar las ciudades centrales a nivel mundial, donde sólo la Ciudad de México figura entre las 102 ciudades en el lugar número 88. El Estudio del índice IESE Cities in Motion 2019 por la Universidad de Navarra en su sexta edición la Ciudad de México es la única ciudad presente del País con la posición 133 de 174 ciudades del mundo.

Así como la industria en el México pofirista estuvo en manos de un sector exclusivo enfocado a mantener un mercado cerrado, donde prevalecía una estructura financiera poco desarrollada que no permitía el desarrollo óptimo de la manufactura. Hoy día los elementos para el desarrollo de las ciudades también tienen una relación entre la modernización de los sistemas financieros, las redes de comunicación, la gestión urbana en términos de gobernabilidad, así como la distribución equitativa de los ingresos y el acceso a los sistemas y redes urbanas.

La necesidad de infraestructura y servicios especializados en comunicaciones y transportes son una de principales necesidades de las ciudades más importantes del

mundo, la innovación e implementación de sistemas de información creemos mantiene una relación entre la dinámica de la Inversión Extranjera Directa (IED). La importancia de que el sector manufacturero tiene una mayor participación de IED en México, es señal de que aún mantiene una estructura industrial, esto gracias a los recursos físico-territoriales del Valle de México.

Además la Zona Metropolitana del Valle de México tiene un cerrado mercado inmobiliario, durante el periodo de 1994 a 2011 en el distrito Federal de los 72 edificios de oficinas censados para ese periodo el 57 por ciento fue desarrollado por cuatro consorcios de desarrolladores. El mercado inmobiliario de centros comerciales en el Estado de México fue adjudicado a siete desarrolladores que concentraron un 44 por ciento. Así mismo el financiamiento cuenta con un importante aporte proveniente de fortunas personales, lo que ejemplifica el cerrado sistema financiero de distribución de capitales que no permite el desarrollo de las estructuras urbanas equilibradas tal como a finales del siglo XIX se daba en el país (Le Gales & Ugalde , 2018).

Las infraestructuras en comunicaciones y el mercado inmobiliario son una de las características que resaltan a la hora de observar qué mercados tiene una mayor exclusividad para la inversión, mientras que la manufactura es un área donde las inversiones extranjeras tienen mayor posibilidad de desarrollo, el sector de servicios aún mantiene una estructura cerrada, vemos que las principales fortunas de las personas más ricas del país dentro del mercado nacional se debe al sector en telecomunicaciones, medios de comunicación, servicios financieros y bienes raíces (Forbes, 2019).

La Ciudad de México debe verse en dos sentidos, una como un sistema integrado a una región geográfica nacional y otra dentro de un sistema de ciudades a nivel internacional, ya que a finales del siglo XX las ciudades se han posicionado como lugares de decisión política a nivel internacional, además que las economías globalizadas las naciones quedan en segundo plano, son las ciudades los lugares de decisión, de integración y de estructuración de relaciones político-economías y territoriales. Los ejes de las políticas urbanas no se deciden en las administraciones nacionales, estatales o municipales, sino fuera de las fronteras a través de organismos mediante acuerdos internacionales.

La Ciudad de México figura dentro del sistema de las ciudades a nivel global, sin embargo es indiscutible que mantiene una red internacional dentro de la estructura urbana-financiera. La estructura metropolitana representada por los modelos presentados tienen como objetivo plasmar la heterogeneidad de la estructura urbano-industrial así como ver su impacto socio-territorial a partir de una integración de nuevos factores para la reflexión epistémica de la ciudad.

El pensamiento urbanístico que incide dentro de las estructuras de la metrópoli del Valle de México, actúa como indicador de la especulación financiera como trasfondo, dejando de lado aquellas formas dinámicas que pudiesen permitir un conocimiento profundo de los fenómenos urbanos. Las áreas urbano-financieras, político-urbanas y socio-territoriales aún son conceptos lejanos pero imprescindibles para formar un conocimiento urbanístico de las ciudades contemporáneas como la de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Toda ciudad está dentro de la red global de intercambio político, financiero y social que incide dentro de sus estructuras urbanas, incluida la del Valle de México, lo que propicia zonas de fragmentación política, económica y territorial que tienen jerarquías regionales como internacionales, la idea de conurbación y metrópoli hoy día tiene una mayor complejidad que hace treinta años, una complejidad que puede ser abordada a partir de nuevas formas de reflexionar los fenómenos urbanos. El urbanismo entonces es donde el *territorio* cobra a nivel conceptual las dimensiones políticas, económicas y sociales de las estructuras de la vida contemporánea.



## ANEXO

Tabla No. 1 Crecimiento demográfico histórico de la Zona Metropolitana del Valle de México 1950-2015

	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2015
<b>AMCM</b>	<b>2982075</b>	<b>5191327</b>	<b>8656851</b>	<b>13734654</b>	<b>15047685</b>	<b>16898316</b>	<b>18010877</b>	<b>18832163</b>	<b>19292176</b>	<b>20024756</b>
<b>Distrito Federal</b>	<b>2923194</b>	<b>4882497</b>	<b>6874165</b>	<b>8831079</b>	<b>8235744</b>	<b>8489007</b>	<b>8605239</b>	<b>8720916</b>	<b>8851080</b>	<b>8918653</b>
<b>Municipios Conurbados</b>	<b>58881</b>	<b>489485</b>	<b>2162211</b>	<b>5781769</b>	<b>7957981</b>	<b>9768005</b>	<b>10907991</b>	<b>11756876</b>	<b>12183908</b>	<b>12897884</b>
Benito Juárez, D.F.	356923	573015	605962	544882	407811	369956	360478	355017	385439	417416
Cuauhtémoc, D.F.	1053722	1072530	927242	814983	595960	540382	516255	521348	531831	532553
Miguel Hidalgo, D.F.	454868	650497	648236	543062	406868	364398	352640	353534	372889	364439
Venustiano Carranza, D.F.	369282	572091	721529	692896	519628	485623	462806	447459	430978	427263
Álvaro Obregón, D.F.	93176	220011	456709	639213	642753	676930	687020	706567	727034	749982
Azcapotzalco, D.F.	187864	370724	534554	601524	474688	455131	441008	425298	414711	400161
Coyoacán, D.F.	70005	169811	339446	597129	640066	653489	640423	628063	620416	608479
Gustavo A. Madero, D.F.	204833	579180	1186107	1513360	1268068	1256913	1235542	1193161	1185772	1164477
Iztacalco, D.F.	33945	198904	477331	570377	448322	418982	411321	395025	384326	390348
Iztapalapa, D.F.	76621	254355	522095	1262354	1490499	1696609	1773343	1820888	1815786	1827868
Magdalena Contreras, D.F.	21955	40724	75429	173105	195041	211898	222050	228927	239086	243886
Naucalpan, Méx.	29876	85828	382184	730170	786551	839723	858711	821442	833779	844219
Tlalnepantla, Méx.	29005	105447	366935	778173	702807	713143	721415	683808	664225	700734
<b>Conurbación 1950-1960</b>		<b>298210</b>	<b>582185</b>	<b>1670901</b>	<b>2542838</b>	<b>3146732</b>	<b>3519049</b>	<b>3743381</b>	<b>3882790</b>	<b>4011343</b>
Cuajimalpa, D.F.	19199	36200	91200	119669	136873	151222	173625	186391	199224	
Tláhuac, D.F.	29880	62419	146923	206700	255891	302790	344106	360265	361593	
Tlalpan, D.F.	61195	130719	368974	484866	552516	581781	607545	650567	677104	
Xochimilco, D.F.	70381	116493	217481	271151	332314	369787	404458	415007	415933	
Chimalhuacán, Méx.	76740	19946	61816	242317	412014	490772	525389	614453	679811	
Ecatepec, Méx.	40815	216408	784507	1218135	1457124	1622697	1688258	1656107	1677678	
<b>Conurbación 1960-1970</b>			<b>830907</b>	<b>2048388</b>	<b>2349073</b>	<b>2712654</b>	<b>2957325</b>	<b>3054692</b>	<b>3169293</b>	<b>3217242</b>
Atizapán de Zaragoza, Méx.			44322	202248	315192	427444	467886	472526	489937	523296
Coacalco, Méx.			13197	97353	152082	204674	252555	285943	278064	284462
Méx.			41156	39527	48858	57373	75836	110345	140059	149550
Huixquilucan, Méx.			33527	78149	131926	168221	193468	224042	242167	267858
Milpa Alta, D.F.			33694	53616	63654	81102	96773	115895	130582	137927
Nezahualcóyotl, Méx.			580436	1341230	1256115	1233868	1225972	1140528	1110565	1039867
La Paz, Méx.			32258	99436	134782	178538	212694	232546	253845	293725
Tultitlán, Méx.			52317	136829	246464	361434	432141	472867	524074	520557
<b>Conurbación 1970-1980</b>				<b>554137</b>	<b>1111705</b>	<b>1237705</b>	<b>1488778</b>	<b>1931582</b>	<b>1823784</b>	<b>2049047</b>
Cuautitlán Izcalli, Méx.				173754	326750	417647	453298	498021	140059	149550
Chalco, Méx.				78393	282940	175521	217972	257403	310130	343701
Chicoloapan, Méx.				27354	57306	71351	77579	170035	175053	204107
Ixtapaluca, Méx.				77862	137357	187690	297570	429033	467361	495563
Nicolás Romero, Méx.				112645	184134	237064	269546	306516	366602	410118
Tecámac, Méx.				84129	123218	148432	172813	270574	364579	446008

Continuación Tabla No. 1 Crecimiento demográfico histórico de la Zona Metropolitana del Valle de México 1950-2015

<b>Conurbación 1980-1990</b>					<b>465007</b>	<b>606819</b>	<b>710551</b>	<b>802601</b>	<b>952239</b>	<b>1099985</b>
Acolman, Méx.					43276	54468	61250	77035	136558	152506
Atenco, Méx.					21219	27988	34435	42739	56243	62392
Jaltenco, Méx.					22803	26238	31629	26359	26328	27825
Melchor Ocampo, Méx.					26154	33455	37716	37706	50240	57152
Nextlalpan, Méx.					10840	15053	19532	22507	34374	39666
Teoloyucan, Méx.					41964	54454	66556	73696	63115	66518
Tepozotlán, Méx.					39647	54419	62280	67724	88559	94198
Texcoco, Méx.					140368	173106	204102	209308	235151	240749
Tultepec, Méx.					47323	75996	93277	110145	91808	150182
Zumpango, Méx.					71413	91642	99774	127988	159647	199069
Tonanitla, Méx.					-	-	-	7394	10216	9728
<b>Conurbación 1990-1995</b>						<b>511229</b>	<b>583457</b>	<b>646151</b>	<b>779577</b>	<b>893281</b>
Chiautla, Méx.						16602	19620	22664	26191	29159
Chiconcuac, Méx.						15448	17972	19656	22819	25543
Cocotitlán, Méx.						9290	10205	12120	12142	14414
Coyotepec, Méx.						30619	35358	39341	39030	41810
Huehuetoca, Méx.						32718	38458	59721	100023	128486
Méx.						16881	19694	21511	24851	26960
Temamatla, Méx.						7720	8840	10135	11206	12984
Teotihuacán, Méx.						39183	44653	46779	53010	56993
Tezoyuca, Méx.						16338	18852	25372	35199	41333
Valle de Chalco Solidaridad, Méx.						287073	323461	332279	357645	396157
Tizayuca, Hgo.						39357	46344	56573	97461	119442
<b>Conurbación 1995-2005</b>							<b>68705</b>	<b>73219</b>	<b>78221</b>	<b>82033</b>
Papalotla, Méx.							3469	3766	4147	3963
Tepetlaoxtoc, Méx.							22729	25523	27944	30680
Tlalmanalco, Méx.							42507	43930	46130	47390

Elaboración propia con base en: (Schteingart & Ibarra, 2016); (Almaza, 2011); Encuesta Intercensal 2015; INEGI.

Tabla No. 2 Salarios mínimos percibidos por persona, Sector Industria Manufacturera por municipio de la ZMVM

Municipio	<= 2.00	2.01 - 4.00	4.01 - 6.00	6.01 - 8.00	8.01 - 10.00	10.01+	Personal Ocupado
Álvaro Obregón	4137	3760	698	550	310	1723	11178
Azcapotzalco	4160	4195	843	103	220	2592	12113
Benito Juárez	818	1044	395	390	305	1791	4743
Coyoacán	2545	2457	579	365	304	1406	7656
Cuajimalpa de Morelos	443	697	165	38	30	725	2098
Cuauhtémoc	1691	2195	506	458	260	1489	6599
Gustavo A. Madero	11696	10988	2003	787	328	2151	27953
Iztacalco	2381	3141	724	226	244	831	7547
Iztapalapa	20710	17285	2479	757	239	4751	46221
La Magdalena Contreras	753	906	146	102	113	290	2310
Miguel Hidalgo	1446	853	427	284	310	1760	5080
Milpa Alta	1039	758	80	19	7	132	2035
Tláhuac	4483	3307	497	135	81	537	9040
Tlalpan	2220	2654	644	303	230	1281	7332
Venustiano Carranza	1657	2210	729	301	146	529	5572
Xochimilco	2429	2212	470	93	76	716	5996
Acolman	1929	1672	444	79	11	223	4358
Amecameca	411	223	37	7	3	30	711
Apaxco	453	601	125	54	27	127	1387
Atenco	603	677	68	11	9	96	1464
Atizapán de Zaragoza	5965	6419	1059	303	128	3107	16981
Atlautla	121	79	8	5	0	20	233
Axapusco	283	313	31	6	3	59	695
Ayapango	63	37	11	1	0	5	117
Chalco	4536	2831	471	151	0	856	8845
Chiautla	293	255	20	6	3	67	644
Chicoloapan	2025	2154	283	90	16	360	4928
Chiconcuac	205	215	20	5	0	53	498
Chimalhuacán	7456	6174	694	26	14	1570	15934
Coacalco de Berriozábal	2284	3666	805	309	149	1051	8264
Cocotitlán	254	94	8	2	0	27	385
Cuauhtémoc	1613	1478	132	16	0	271	3510
Cuautitlan	1307	1858	493	155	110	580	4503
Cuautitlán Izcalli	8026	8292	1612	586	377	2811	21704
Ecatepec de Morelos	19136	20828	3530	860	343	4275	48972
Ecatzingo	30	11	0	0	0	2	43
Huehuetoca	2751	3221	374	116	34	552	7048
Hueypoxtla	708	538	36	11	0	192	1485
Huixquilucan	1148	1630	150	77	133	1485	4623
Isidro Fabela	119	79	1	0	5	2	206
Ixtapaluca	5658	5112	470	395	72	1081	12788
Jaltenco	415	372	54	15	15	29	900
Jilotzingo	315	260	20	4	0	96	695
Juchitepec	185	73	0	2	0	23	283
La Paz	4573	3836	472	76	9	883	9849
Melchor Ocampo	1142	1314	98	40	37	231	2862
Naucalpan de Juárez	12755	9420	1046	259	228	4190	27898
Nextlalpan	493	505	61	14	4	87	1164
Nezahualcóyotl	9043	7125	939	550	226	2715	20598

*Continuación Tabla No. 2 Salarios mínimos percibidos por persona, Sector Industria Manufacturera por municipio de la ZMVM*

<i>Nicolás Romero</i>	7533	7599	896	267	128	1219	<b>17642</b>
<i>Nopaltepec</i>	126	87	5	4	0	27	<b>249</b>
<i>Otumba</i>	190	242	22	11	0	46	<b>511</b>
<i>Ozumba</i>	128	87	6	8	0	15	<b>244</b>
<i>Papalotla</i>	46	38	3	1	1	5	<b>94</b>
<i>San Martín de las Pirámides</i>	264	193	33	16	3	89	<b>598</b>
<i>Tecámac</i>	4127	5381	1220	348	134	1189	<b>12399</b>
<i>Temamatla</i>	73	70	14	5	0	11	<b>173</b>
<i>Temascalapa</i>	931	743	50	10	5	141	<b>1880</b>
<i>Tenango del Aire</i>	102	70	6	0	2	26	<b>206</b>
<i>Teoloyucan</i>	1805	1477	215	11	20	162	<b>3690</b>
<i>Teotihuacán</i>	511	412	59	13	8	130	<b>1133</b>
<i>Tepetlaoxtoc</i>	208	208	18	4	8	110	<b>556</b>
<i>Tepetlixpa</i>	84	54	8	0	3	13	<b>162</b>
<i>Tepotztlán</i>	2270	3190	277	77	33	746	<b>6593</b>
<i>Tequixquiac</i>	161	305	71	50	8	86	<b>681</b>
<i>Texcoco</i>	1931	1789	361	27	7	810	<b>4925</b>
<i>Tezoyuca</i>	377	436	42	13	6	82	<b>956</b>
<i>Tlalmanalco</i>	812	537	67	7	7	105	<b>1535</b>
<i>Tlalnepantla de Baz</i>	8774	9599	1383	669	399	2445	<b>23269</b>
<i>Tonanitla</i>	89	82	13	1	1	7	<b>193</b>
<i>Tultepec</i>	2423	2776	560	93	134	655	<b>6641</b>
<i>Tultitlán</i>	8988	8998	1836	317	164	1758	<b>22061</b>
<i>Valle de Chalco Solidaridad</i>	5269	3791	534	97	29	840	<b>10560</b>
<i>Villa del Carbón</i>	246	159	20	3	3	127	<b>558</b>
<i>Zumpango</i>	2609	2493	291	141	43	702	<b>6279</b>
<i>Tizayuca</i>	2314	1932	335	60	9	928	<b>5578</b>
<b>Total</b>	<b>211297</b>	<b>202772</b>	<b>33302</b>	<b>11395</b>	<b>6314</b>	<b>62334</b>	<b>527414</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>40.06</b>	<b>38.45</b>	<b>6.31</b>	<b>2.16</b>	<b>1.20</b>	<b>11.82</b>	<b>100</b>

*Elaboración propia con base en: Encuesta Intercensal INEGI 2015.*

Tabla No. 3 Salarios mínimos percibidos Sector Comercio por municipio de la ZMVM

<b>Municipio</b>	<b>&lt;= 2.00</b>	<b>2.01 - 4.00</b>	<b>4.01 - 6.00</b>	<b>6.01 - 8.00</b>	<b>8.01 - 10.00</b>	<b>10.01+</b>	<b>Personal Ocupado</b>
Álvaro Obregón	10554	6080	2319	758	448	3129	23288
Azcapotzalco	7278	4173	1460	263	241	2936	16351
Benito Juárez	3378	3356	1956	922	538	2582	12732
Coyoacán	9091	5696	2483	1035	712	3190	22207
Cuajimalpa de Morelos	1470	992	496	168	189	1747	5062
Cuauhtémoc	16070	14033	2876	1323	455	3864	38621
Gustavo A. Madero	26596	17142	4479	1697	711	6438	57063
Iztacalco	9102	6933	1686	480	223	1668	20092
Iztapalapa	54827	32808	7591	2162	805	11949	110142
La Magdalena Contreras	3284	2583	742	179	68	795	7651
Miguel Hidalgo	3676	2058	1189	461	793	4309	12486
Milpa Alta	4166	2080	666	92	90	418	7512
Tláhuac	10400	5428	1485	398	152	1491	19354
Tlalpan	9922	6279	2570	837	760	3815	24183
Venustiano Carranza	12857	11642	2261	676	269	2163	29868
Xochimilco	10224	5027	1517	579	287	3296	20930
Acolman	3353	2183	390	87	34	688	6735
Amecameca	1219	429	107	60	4	127	1946
Apaxco	499	244	61	30	2	125	961
Atenco	1863	804	162	53	4	215	3101
Atizapán de Zaragoza	7260	6186	1904	477	292	2533	18652
Atlautla	977	254	35	12	2	115	1395
Axapusco	485	295	54	28	6	109	977
Ayapango	204	117	23	7	1	13	365
Chalco	11616	4178	759	232	42	1798	18625
Chiautla	857	558	111	28	18	151	1723
Chicoloapan	5965	2578	706	277	95	1089	10710
Chiconcuac	1866	790	151	59	19	442	3327
Chimalhuacán	25869	11498	2208	539	381	5314	45809
Coacalco de Berriozábal	3804	3227	1150	522	255	2172	11130
Cocotitlán	362	107	50	15	4	69	607
Coyotepec	863	503	124	53	2	133	1678
Cuautitlan	1443	1063	311	112	35	586	3550
Cuautitlán Izcalli	7736	7068	2209	986	492	2330	20821
Ecatepec de Morelos	47580	27147	5635	1531	754	8449	91096
Ecatzingo	204	28	4	0	0	22	258
Huehuetoca	2397	1083	309	141	74	441	4445
Hueyoxtla	845	285	46	42	8	274	1500
Huixquilucan	2263	1202	513	212	92	3222	7504
Isidro Fabela	191	91	17	1	4	22	326
Ixtapaluca	13359	6115	1524	409	116	3914	25437
Jaltenco	646	441	77	36	6	72	1278
Jilotzingo	208	174	40	8	0	90	520
Juchitepec	553	242	30	2	6	93	926
La Paz	10810	5223	930	123	20	1350	18456

*Continuación Tabla No. 3 Salarios mínimos percibidos por persona, Sector Comercio por Municipio de la ZMVM*

Melchor Ocampo	973	640	157	44	16	191	2021
Naucalpan de Juárez	15622	9725	2300	853	550	6595	35645
Nextlalpan	1288	581	100	30	23	196	2218
Nezahualcóyotl	36061	20915	4346	1465	522	10523	73832
Nicolás Romero	6454	4397	1184	268	37	1124	13464
Nopaltepec	144	87	31	8	2	34	306
Otumba	998	743	208	105	12	282	2348
Ozumba	1230	476	66	40	7	146	1965
Papalotla	64	53	26	13	1	19	176
San Martín de las Piramides	453	424	119	27	7	198	1228
Tecámac	8788	4916	1346	636	131	2398	18215
Temamatla	280	144	23	7	5	54	513
Temascalapa	976	340	75	23	4	107	1525
Tenango del Aire	238	112	28	6	6	62	452
Teoloyucan	1559	895	210	62	21	215	2962
Teotihuacán	1296	666	163	20	4	244	2393
Tepetlaoxtoc	532	263	45	9	6	252	1107
Tepetlixpa	658	259	34	11	2	68	1032
Tepotzotlán	1323	1152	241	128	48	397	3289
Tequixquiac	693	387	67	26	0	152	1325
Texcoco	4903	2800	1308	575	89	2882	12557
Tezoyuca	1021	565	136	40	8	132	1902
Tlalmanalco	810	354	144	38	11	131	1488
Tlalnepantla de Baz	12666	8503	2476	846	597	3461	28549
Tonanitla	279	114	28	8	7	53	489
Tultepec	2553	1806	520	185	32	789	5885
Tultitlán	11485	5841	1691	510	241	2349	22117
Valle de Chalco Solidaridad	16344	6591	939	297	129	2064	26364
Villa del Carbón	507	287	56	18	6	118	992
Zumpango	4097	2090	470	208	68	1024	7957
Tizayuca	2911	1274	381	97	18	540	5221
<b>Total</b>	<b>485398</b>	<b>287823</b>	<b>74334</b>	<b>24715</b>	<b>12119</b>	<b>126548</b>	<b>1010937</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>48.01</b>	<b>28.47</b>	<b>7.35</b>	<b>2.44</b>	<b>1.20</b>	<b>12.52</b>	<b>100</b>

*Elaboración propia con base en: Encuesta Intercensal INEGI 2015.*

Tabla No. 4 Salarios mínimos percibidos Sector Servicios por municipio de la ZMVM

Municipio	<= 2.00	2.01 - 4.00	4.01 - 6.00	6.01 - 8.00	8.01 - 10.00	10.01+	Personal Ocupado
Álvaro Obregón	10228	14604	5238	2385	1824	8541	42820
Azacapotzalco	4960	5836	2182	1219	756	4702	19655
Benito Juárez	3309	6738	4169	2996	3185	8473	28870
Coyoacán	8339	10987	4364	2758	1954	7991	36393
Cuajimalpa de Morelos	2592	3343	1071	553	316	2863	10738
Cuauhtémoc	7799	10638	4397	2149	1575	5588	32146
Gustavo A. Madero	15515	23266	7840	2381	1994	6650	57646
Iztacalco	5620	8568	3117	992	742	2805	21844
Iztapalapa	23900	36818	9964	4163	1939	11350	88134
La Magdalena Contreras	3957	5610	1693	646	297	1517	13720
Miguel Hidalgo	3447	5200	2994	1543	1403	9409	23996
Milpa Alta	2466	2795	676	250	87	375	6649
Tláhuac	5392	7723	2153	540	181	726	16715
Tlalpan	9868	12972	4420	2041	1904	7517	38722
Venustiano Carranza	6563	9145	3831	1417	834	2014	23804
Xochimilco	5349	7262	2165	876	489	3659	19800
Acolman	2253	3026	683	187	82	442	6673
Amecameca	818	1208	335	89	21	122	2593
Apaxco	325	301	56	28	10	105	825
Atenco	826	842	109	68	24	97	1966
Atizapán de Zaragoza	6144	7508	2487	1087	603	4959	22788
Atlautla	242	346	61	14	4	62	729
Axapusco	325	318	57	22	4	43	769
Ayapango	115	239	35	8	6	14	417
Chalco	5403	7185	1726	428	247	871	15860
Chiautla	309	316	73	34	17	53	802
Chicoloapan	3242	4906	1373	382	115	662	10680
Chiconcuac	261	230	65	12	2	85	655
Chimalhuacán	10707	13315	2481	396	147	2141	29187
Coacalco de Berriozábal	2666	6049	1912	726	479	2608	14440
Cocotitlán	266	312	81	24	6	73	762
Coyotepec	356	394	115	42	4	71	982
Cuautitlan	1637	2725	1078	408	237	1008	7093
Cuautitlán Izcalli	5560	9872	3502	1293	551	2516	23294
Ecatepec de Morelos	21207	32675	8827	2351	1179	6824	73063
Ecatzingo	99	289	37	4	2	41	472
Huehuetoca	1371	2539	483	154	43	507	5097
Hueypoxtla	269	193	41	19	4	118	644
Huixquilucan	2367	3441	960	458	348	4949	12523
Isidro Fabela	114	160	33	8	7	18	340
Ixtapaluca	7505	10397	2721	511	65	1382	22581
Jaltenco	308	472	119	44	6	41	990
Jilotzingo	194	266	81	21	6	133	701
Juchitepec	195	249	58	34	0	31	567
La Paz	4716	7182	1157	250	47	684	14036
Melchor Ocampo	621	875	225	94	56	118	1989
Naucalpan de Juárez	9300	13980	4045	1580	1104	7980	37989
Nextlalpan	396	559	142	52	8	72	1229
Nezahualcóyotl	13449	19271	4990	1526	772	7029	47037
Nicolás Romero	5163	7899	2046	624	245	1222	17199
Nopaltepec	98	121	54	18	5	25	321
Otumba	336	348	75	31	14	57	861
Ozumba	361	363	78	23	12	70	907

*Continuación Tabla No. 4 Salarios mínimos percibidos por persona, Sector Servicios por Municipio de la ZMVM*

Papalotla	38	58	26	9	3	16	150
San Martín de las Pirámides	256	513	123	48	4	129	1073
Tecámac	6260	9983	4114	923	252	2250	23782
Temamatla	124	248	81	28	15	31	527
Temascalapa	369	407	102	37	11	75	1001
Tenango del Aire	124	258	38	8	4	32	464
Teoloyucan	724	617	191	56	12	46	1646
Teotihuacán	735	950	248	41	15	175	2164
Tepetlaoxtoc	239	293	95	11	7	107	752
Tepetlixpa	304	230	49	13	5	37	638
Tepotzotlán	831	1245	316	115	100	333	2940
Tequixquiac	361	361	105	22	3	104	956
Texcoco	4062	3561	1426	156	37	2431	11673
Tezoyuca	520	681	138	30	20	84	1473
Tlalmanalco	817	1452	344	112	27	229	2981
Tlalnepantla de Baz	7669	12376	4087	1809	1093	4595	31629
Tonanitla	139	161	35	9	5	28	377
Tultepec	1670	2390	858	254	124	560	5856
Tultitlán	6835	9509	2564	963	361	2065	22297
Valle de Chalco Solidaridad	6165	8529	1396	292	59	1040	17481
Villa del Carbón	237	333	96	22	12	109	809
Zumpango	2577	3241	1035	374	51	630	7908
Tizayuca	1430	2148	732	256	56	836	5458
<b>Total</b>	<b>271314</b>	<b>391420</b>	<b>120874</b>	<b>45547</b>	<b>28238</b>	<b>147355</b>	<b>1004748</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>27.00</b>	<b>38.96</b>	<b>12.03</b>	<b>4.53</b>	<b>2.81</b>	<b>14.67</b>	<b>100</b>

*Elaboración propia con base en: Encuesta Intercensal INEGI*

2015.



# Gobernanza y ordenamiento territorial metropolitano en el Valle de México

**Coordinador/Autor: Michelle López Nicolás**

Aplicación en la Zona Metropolitana del Valle de México

Guía de Entrevista individual:

## Datos Generales

**Fecha y lugar de la entrevista:** Miercoles 6 de Noviembre de 2019. Avenida Alcanfores y San Juan, Totoltepec s/n, Sta Cruz Acatlan, 53150 Naucalpan de Juárez, Méx. Unidad de Posgrado

**Nombre:** Mtra. Rosario Hernández Jiménez

**Edad:**

**Género:** Femenino

**Función/Cargo:** Directora de Estudios y Proyectos Metropolitanos del Estado de México

**Tipo de Entrevista:** Semiestructurada

1. Podría platicarnos un poco sobre la función
2. De la dirección a su cargo ¿Cuál es el objetivo central? ¿La estructura?
3. ¿Podría describirnos cuál es su puesto y algunas de las actividades que usted realiza dentro de la Dirección?
4. ¿Cuáles han sido los principales retos en materia de gobernanza metropolitana de los últimos años en el Valle de México?
5. ¿Cuáles son las prioridades que tienen dentro de esta administración en cuestión de gobernanza metropolitana en el Valle de México?
6. ¿Qué instrumentos o proyectos en materia de gobernanza metropolitana se han aplicado actualmente para la gestión de la ZMVM?
7. ¿Cuáles son los principales obstáculos que la MZVM presenta para una gobernanza en materia de ordenamiento territorial?

8. ¿Cuál cree que sean los ámbitos jurídicos y de acción política que deba tener un organismo de gestión metropolitana? O ¿Qué tipo de facultades cree que deba tener un de gestión metropolitana frente a otras administraciones?
  
9. ¿En qué beneficiaría un órgano de gobierno metropolitano a las administraciones municipales o estatales para la gestión territorial del Valle de México?

**Entrevistador-** *Nos encontramos en la Facultad de Estudios Superiores ~~Zaragoza~~ Acatlán comenzando esta entrevista con la Maestra Rosario Hernández Jiménez quien es Directora de Estudios y Proyectos Metropolitanos del Estado de México agradeciendo esta oportunidad por aceptar esta entrevista.*

*Quisiera comenzar con un pequeño panorama, si nos podría platicar algo sobre la función en éste cargo que usted tiene.*

**Respuesta-** La Dirección de Estudios y Proyectos Metropolitanos, es una dirección que está adscrita a la Dirección General de Proyectos y Coordinación Metropolitana y ésta a su vez, a la Subsecretaría de Desarrollo Metropolitano de la Secretaría de Desarrollo Urbano Metropolitano del Gobierno del Estado de México.

Una de las Funciones principales que están establecidas, de acuerdo al Manual General de Organización de la secretaría, es que la Dirección de Estudios y Proyectos Metropolitanos es la encargada de realizar el análisis del marco jurídico que regula las zonas metropolitanas, no sólo del Estado, sino a nivel nacional, - a - la elaboración de estudios que tienen que ver sobre todo con el impacto que tienen las tres zonas metropolitanas que están legalmente establecidas en el Estado de México y su correlación con las zonas metropolitanas a nivel nacional e internacional.

Así mismo, es la unidad responsable de tener una banco de datos sobre lo que son las zonas metropolitanas; cuánta población se tiene, cuál es el PIB por municipio, y por cada zona metropolitana, y hacer éste tipo de comparativos, pero también; es la encargada de hacer el análisis de aquellos proyectos que se van a desarrollar en materia metropolitana o que tienen una inversión del fondo metropolitano, -esto es- hacer la valoración. Nosotros

somos *como* el área técnica de análisis y estudios de cada una de las temáticas que se desarrolla dentro de la secretaría.

Un tema muy importante que a veces se deja de lado es que, también es la unidad administrativa encargada de promocionar lo que es la identidad mexiquense y la cultura metropolitana, que esto es un aparte importante dentro de la secretaría, y algo que permite sobre todo el desarrollo de ciertos proyectos, y de la inclusión de los ciudadanos en la toma de decisiones en las políticas públicas. De maneja general es lo que se hace.

**Entrevistador-** *Dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México, hablando en específico ¿Cuáles han sido los principales retos en materia de gobierno que ha tenido en cuestión metropolitana la Dirección?*

**Respuesta-** Los temas o los retos que se tienen a nivel de Zona Metropolitana sobre todo para al Valle de México, tiene que ver con algo que ya desde hace algunas décadas se viene trabajando, como son los temas de medio ambiente. Hay una comisión ambiental que ahora es la comisión ambiental de la megalópolis: temas de protección civil, de seguridad, de asentamientos humanos, también regulares e irregulares; porque también es una parte importante de desarrollo económico, de seguridad, y protección de justicia.

En el año pasado en la administración todavía federal el presidente Enrique Peña Nieto se hizo una sesión de lo que es el Consejo de Desarrollo Metropolitano para el Valle de México, y en este Consejo lo que se hace es tomar las decisiones de qué Comisiones metropolitanas se deben constituir, y se incluyeron dos comisiones, una que es la de Desarrollo Económico y Competitividad que seguramente ahora tendrá algunos ajustes, y la de Salud, esas son ocho comisiones metropolitanas las que están establecidas.

Ésos son digamos los temas que marcan la agenda metropolitana que debe trabajar de manera conjunta el Estado de México con la Ciudad de México y con el Estado de Hidalgo dado que esta zona metropolitana es una zona metropolitana es inter-estatal, es decir; se comparte con las tres entidades federativas dieciséis alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del Estado de México y un municipio del Estado de Hidalgo.

***Entrevistador-** De entre todos estos temas y en la actual administración. ¿Cuáles podrían ser las prioridades... tres prioridades básicas de las cuales se está atendiendo en materia de gobernabilidad y gobernanza?*

**Respuesta-** Yo creo que uno de los temas más importantes dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México y que eso incluso lo dicen algunos estudios a nivel internacional, es el tema de la movilidad.

El tema de la movilidad simplemente es un tema que incide de manera colateral en otros temas como es: el tema de salud, el tema de desarrollo económico de la propia zona metropolitana, - y - sólo por mencionar, dentro de la zona metropolitana se realizaron 34.5 millones de viajes diarios en la zona metropolitana, y sobre todo, son viajes que se realizan del Estado de México a la Ciudad de México.

Yo creo que el primer gran reto es el tema de la movilidad; el segundo reto, que es un reto que nosotros hace poco tuvimos que son las contingencias ambientales de contaminación, sobre todo del aire; que es para mí el segundo gran reto. Y el tercer gran reto - es - la gestión hídrica, es una gran problemática que se tiene, no sólo en los municipios del Estado de México como son Nezahualcóyotl y Ecatepec, sino en la parte centro de la Zona Metropolitana del Valle de México.

**Entrevistador-** *¿De estos tres temas centrales, cuáles han sido los instrumentos jurídicos, políticos los proyectos en materia metropolitana que se están hablando o se han aplicado actualmente?*

**Respuesta-** Hay una serie de proyectos que se han realizado desde hace años que tienen que ver con el mantenimiento (sobre todo de algunas...) técnicamente no recuerdo el nombre como se señala... pero se han hecho trabajos de manera colateral por ejemplo el puente de la concordia es un puente que se hizo con recursos del fondo metropolitano y lo que se hizo, fue construirlo para agilizar el tema de la movilidad.

Tenemos también algunas otras obras en materia hídrica y el tema ambiental, que tiene que ver con el programa de contingencias ambientales, sin embargo; ese programa de contingencias ambientales que ahora está siendo modificado por la Comisión Ambiental de la Megalópolis, sólo aplicaba a dieciocho municipios del Estado de México, entonces se veía en una visión muy corta - y - ahora ha sufrido nuevas adecuaciones y tiene que ver con estos nuevos lineamientos que se dan por la Organización Mundial de la Salud, pero también por algunos requerimientos que se tiene que dar a nivel de cada uno de los gobierno.

Una de las dificultades "creo yo" que se tiene para atender todos estos temas es la coordinación. Hay una falta de coordinación metropolitana, una falta de coordinación y concurrencia.

Sólo por mencionar son setenta y seis municipios y cada municipio tiene su forma de gobernar de acuerdo al artículo 115 constitucional tienen autonomía y por lo tanto no es

tan fácil es parte, no hay ningún instrumento que obligue a ninguno de los tres órdenes de gobierno a coordinarse próximamente.

De acuerdo a la adecuación que se haga sobre lo que es la constitución o esta nueva categoría a la Ciudad de México como una Entidad se reforma el artículo 15 Constitucional, y tiene incidencia en el apartado C para el tema de la Zona Metropolitana del Valle de México, el apartado C del 122 señala: que “el Congreso de la Unión debe generar una ley en materia metropolitana para el Valle de México”. Sin embargo, ahí hay un tema de cuál es la parte de la soberanía de cada una de las entidades, entonces lo que se hizo fue trabajar de forma conjunta las tres entidades para que, de manera consensual, lo que se hiciera es un ejercicio de construcción de este instrumento jurídico, donde no se violentara ni la normatividad del Estado de México, ni la normatividad del Estado de Hidalgo mucho menos la de la Ciudad de México.

Entonces, actualmente no hay un documento, no hay un instrumento jurídico que obligue a ninguno de los tres órdenes de gobierno a coordinarse, en 1998 lo que se hizo fue tener un programa de ordenación para la Zona Metropolitana del Valle de México... ha sufrido una serie de actualizaciones; la primera edición fue en (1998) ~~1978~~, después vino a del 2012 y actualmente estamos trabajando con la de 2016 que todavía no se concluye, - el año - 2012 es sólo una actualización pero, sólo se quedó hasta una síntesis ejecutiva.

“Creo que el gran defecto de este tipo de programas de ordenación” es que, son como programas, digamos, técnicos y teóricos bien redactados con buenos deseos de cómo se debe ordenar, cómo se debe estructurar la Zona metropolitana pero, que no existe esta

obligatoriedad y al no existir la obligatoriedad tampoco existe una sanción si “yo” no me coordino con algún municipio, en este instrumento jurídico.

Bueno, en este instrumento técnico que es el Programa de Ordenación de 1998, lo que se hizo fue ubicar 13 franjas de integración metropolitana, es decir; los trece lugares de incidencia o de atención prioritaria entre la Ciudad de México y el Estado de México, sin embargo hay proyectos que no se concretaron, un ejemplo de ellos fue la Barranca de Hueyetlaco.

La Barranca de Hueyetlaco lo que era, es abrir la vialidad para disminuir “más bien”, agilizar la movilidad entre Santa Fe e Interlomas, ese proyecto simplemente para abrirse se llevó diez años, entonces los cálculos que se hicieron en ese momento pues ya cuando se abrió estaban rebasados.

Por eso creo que el gran problema del tema de la conexión metropolitana es la voluntad política de los tres órdenes de gobierno, la falta de la iniciativa, muchas veces de la ciudadanía, y de los académicos, creo que es una parte importante, pero no existe un instrumento jurídico que nos obligue a la coordinación, lo deja a sugerencia.

El - artículo - 115 Constitucional, da la apertura a los municipios que entre sí, se puedan asociar, es decir; habla acerca de lo que es el asociacionismo municipal. Sin embargo, este asociacionismo queda limitado, porque es un asociacionismo que se limita a la dotación de servicios que se puedan hacer de manera conjunta, pero nuevamente tenemos que tener las figuras y la voluntad política.

***Entrevistador-*** *Hablando de ese tema, de los obstáculos que está describiendo e materia principalmente de gobernabilidad, la carencia tanto de estos compromisos, de los*



*instrumentos incluso jurídicos, quisiera pasar ahora, sobre los obstáculos que tenemos en materia de gobernanza. ¿Cuáles serían los que se está enfrentando las administraciones en este tema metropolitano en el Valle de México?*

**Respuesta-** Mira, el tema de la gobernanza es un tema nuevo, literalmente es un tema que está en boga, no así para otros países como en Europa. La Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016, tiene un capítulo específico sobre lo que es la gobernanza metropolitana.

Yo diría que aunque hay buenos ejercicios de gobernanza metropolitana como el caso de Guadalajara.

En el Valle de México aún yo no podría vislumbrar un ejercicio de gobernanza. Por lo tanto no podríamos decir cuáles son los obstáculos reales por qué, porque la gobernanza en sí, es sumar los tres órdenes de gobierno, la iniciativa privada y la ciudadanía sentarlos a la mesa en la toma de decisiones de los proyectos que se vayan a realizar en las áreas o en la zona metropolitana o en la franja donde se integre esta parte de los proyectos, pero no hay un ejercicio de que hay realizado hasta el día de hoy en la Zona Metropolitana del Valle de México.

“Alguien” puede decir que por ejemplo que se hace en la Sierra de Guadalupe donde se combinan o tiene actuación os tres municipios que es Nicolás Romero, que es, Tlalnepantla y si no mal recuerdo Cuautitlán Izcalli, ellos tres combinan recursos para darle mantenimiento a esta parte de la sierra pero, pues es solamente a voluntad, no hay una coparticipación de los ciudadanos entonces, en tanto no se tomen en cuenta los ciudadanos

para que tengan voz y voto en las decisiones solamente creo yo que será una simulación de un ejercicio de gobernanza.

Ésta ley que ahora se va a construir o que está en proceso de construcción y de aprobación ya en la Cámara de Diputados, que es la Ley de Desarrollo Metropolitano para la Zona Metropolitana del Valle de México, contempla un órgano consultivo a través del cual se busca hacer la inclusión del sector privado; del sector académico y; de los ciudadanos. ¿Para qué?, para que formen parte de estas decisiones tanto de las comisiones metropolitanas como del Consejo de Desarrollo Metropolitano pero, aún no se lleva a la práctica entonces; en tanto no se apruebe, no podemos llevarlo a la práctica.

Es un ejercicio muy reciente, parecería que 2016 a 2019 ya son tres años en los que se debería haber hecho algún ejercicio, pero aún no tenemos un ejercicio como tal impulsado por alguno de nuestros tres órdenes de gobierno, no lo hay. – No hay un ejercicio- al que se le dé continuidad tampoco, que es otro problema.

Cuando los cambios de administraciones, aparte no son coincidentes en los cambios de administraciones. La Ciudad de México tiene un cambio de administración que fue recientemente, Hidalgo es el que sigue, el que va a tener un cambio de administración en pocos años, después sigue el Estado de México, después la Ciudad de México, y eso no permite que a la agenda metropolitana se le dé continuidad y por lo tanto, que estos ejercicios de gobernanza realmente se lleven a la práctica.

Se están haciendo pequeños proyectos para poder hacer esta inclusión, pero, creo aún no tendríamos los resultados para saber qué obstáculos tenemos.

**Entrevistador-** *Hablando de la Zona Metropolitana del Valle de México como una de las áreas más importantes incluso a nivel mundial, sería pertinente incluso hablar de un Gobierno Metropolitano que pudiera gestionar específicamente asuntos metropolitanos en el Valle de México, ¿sería pertinente desde su punto de vista?*

**Respuesta-** Se ha hablado mucho sobre de esto, creo que alguien, una persona que es experta en el tema y, que lo ha hecho de manera muy clara es el Doctor Alfonso Iracheta ha planteado la necesidad de tener gobierno metropolitanos.

“Yo creo” que más que gobierno metropolitano, tendríamos que tener una especie de administrador de las metrópolis como un “City Manager”. Este *city manager* de lo que se encarga es, sí de atender, pero más bien de hacer este ejercicio de coordinación que creo que es lo que fallaría.

Y el tema de un gobierno metropolitano que atienda los asuntos metropolitanos si nos apegamos a lo que estrictamente dice la Ley General de Asentamiento Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, habla de trece asuntos metropolitanos, entonces, los temas metropolitanos creo que son temas transversales a todo; si tú hablas de manejo de residuos sólidos tiene incidencia en tema de salud; tiene incidencia en el tema de desarrollo y competitividad; tiene incidencia en el tema de asentamientos humanos; etc.

El tema metropolitano es transversal a todos los temas entonces, creo que eso es algo que aún no se alcanza a comprender. Por parte de las autoridades y, qué tan bueno o qué tan malo sería, no lo sé, tendremos que hacer un planteamiento; porque si se hace como un *gobierno* como tal, como el concepto que nosotros conocemos como gobierno municipal, se estaría constituyendo una nueva burocracia que a lo mejor no daría los

resultados – deseados-. Pero si se hace de manera más amplia como un City Manager entonces creo que sería más factible el poder manejar este tipo de problemáticas metropolitanas a las cuales nos estamos enfrentando en las ciudades de nuestro país.

***Entrevistador-** Vemos un gran reto en la gestión territorial en el Valle de México y para concluir quisiera aportar alguna conclusión sobre los instrumentos que se dan para la Zona Metropolitana- ¿Cuáles beneficiarían para la gestión en el Valle de México y su relevancia?*

**Respuesta-** Creo hay varios instrumentos específicos y esto está establecido legalmente. El Sistema Nacional de Planeación Democrática nos señala que debemos nosotros de alinearnos a lo que es el Plan Federal en materia de desarrollo, están seguramente por actualizarlo; el plan de desarrollo urbano a nivel nacional, que hasta donde entiendo la Ley General de Asentamiento Humanos lo que plantea es una estrategia nacional de ordenamiento territorial que es la famosa ENOT.

A nivel Estado tenemos el Plan Estatal y el Plan de Desarrollo Urbano y los planes parciales, más el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana y los planes de desarrollo urbano municipal. Si todos se alinean, en realidad podemos tener nosotros una planeación de la Zona Metropolitana. Si esos no se alinean, entonces; podemos tener los instrumentos, pueden estar nombrados pero, se quedan ahí, porque no son coincidentes.

Justo ahora, está la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano haciendo la consulta de lo que es el Plan Estatal de Desarrollo Urbano en su actualización que tenía más de diez años que no se actualizaba, entonces significa un gran reto, pero también tiene que ver con una visión de gobierno, cómo estamos pensando esta ciudad.

Creo que en un ejercicio real, por ejemplo si quisiéramos verlo en un ejercicio real de gobernanza, tendríamos que abrirlo a los especialistas y escuchar las críticas por ejemplo: yo he revisado la propuesta del Nuevo Plan de Desarrollo Urbano y de los 59 municipios que forman parte de la Zona Metropolitana del Valle de México, y es más; de los 81 municipios que a nivel Estado forman parte de las zonas metropolitanas de la entidad el Plan de Desarrollo Urbano solamente contempla dos Nezahualcóyotl y Ecatepec y se va por un tema de población no por un tema de conurbación, de planeación o hacia dónde está creciendo este tipo de asentamiento humanos.

Creo que esa es una gran falla en este plan, entonces diríamos que mientras no se alineen, mientras no se trabaje de manera técnica y se visualice qué tipo de ciudad es la que queremos, entonces estaríamos nosotros fallando.

***Entrevistador-** Muchas Gracias. Por mi parte sería todo, si tiene algo más que agregar sobre el asunto metropolitano le escucharía.*

**Respuesta-** Algo que es muy importante, es decir que el fenómeno metropolitano es un fenómeno global, no es un fenómeno específico de nuestro país y que es importante atenderlo, los retos son importantes a nivel mundial, no sólo a nivel de nuestro país.

Se prevé que para 2050 más del sesenta por ciento de la población viva en ciudades, que de repente son este tipo de aglomeraciones en las cuales nosotros estamos trabajando, y habría que visualizar también esta otra parte de la cultura metropolitana como una parte primordial del desarrollo de las ciudades. Creo que es algo que se debe rescatar y que a veces se deja de lado, porque no se incluyen a los ciudadanos, pero también los ciudadanos no se incluyen a los proyectos entonces, es un trabajo que se tiene que hacer desde la

cultura, desde la reconstrucción del tejido social, y también desde un ejercicio de reflexión de ir profesionalizando los cuadros en la administración pública, tanto municipal , estatal como federal, para que especialistas en estos temas puedan trabajarlos y materializar proyectos y programas que sean factibles en todos los sentidos, porque si seguimos improvisando lo único que vamos a tener es planeación como la hemos tenido, una planeación de ciudades dispersas.

Y con estos nuevos planteamientos que a nivel internacional fueron suscritos por nuestro país sobre los diecisiete objetivos del desarrollo sostenible, sobre la nueva agenda urbana sobre la agenda 20-30 pues no llegaríamos... estamos a nada del 2030 y entonces estaríamos analizando que los resultados serían casi nulos de los que se espera para construir este tipo de ciudades seguras, resilientes y sostenibles. Creo que debemos de aperturarnos y sobre todo, algo que es primordial es profesionalizar a los tomadores de decisiones.

**Entrevistador-** Muchas gracias por su tiempo, por aceptar esta entrevista.

## Bibliografía

- Aguilar-Ortega, T. (2011). Desarrollo industrial nacional y regional: un referente empírico. *Agricultura, sociedad y desarrollo*.
- Alí Cruz-Muñoz, F. (2016). Influencia de la política de zonificación urbana en la localización industrial de la Ciudad de México, 1986-2014. *Economía, Sociedad y Territorio*, 339-374.
- Almaza, A. S. (2011). *La Evolución de la Ciudad de México*. México : Consejo de Evaluación del Desarrollo Social del Distrito Federal.
- Arenas, L. C. (2009). Industrialización y desindustrialización en México durante la primera mitad del siglo XIX. México: UAM.
- Asuad Sanén , N. E. (2016). *Desarrollo regional y urbano: Tópicos selectos*. México: UNAM.
- Asuad, N. (14 de 02 de 2020). *economía.unam.mx*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/TEORIA%20LOCALIZACION%20%20primera%20parte.pdf>
- Bailly, A. (1978). *La organización urbana: Teorías y Modelos*. Madrid: IEAL.
- Bazant, J. (2009). Porocesos de transformación territorial en las periferias urbanas. 75-101.
- Bazant, J. (2010). Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planeación urbana. *Espacio Abierto*.
- Calderón, C. (2012). Crecimiento económico y política industrial en México. *Problemas de Desarrollo*.
- Casals, M. (2010). *Diseño de compejos industriales. fundamentos*. Barcelona: UPC.

- Chávez, S. (28 de 11 de 2008). La Jornada. *El Edomex, entidad del país con mayor tasa de desempleo.*
- Cobos, E. P. (2016). Zona Metropolitana del Valle de México: neoliberalismo y contradicciones urbanas. *Sociologías.*
- CONAPO. (2002). *Implicaciones demográficas y territoriales de la construcción del nuevo aeropuerto en la ZMVM.* México: CONAPO.
- Cruz Muñoz, F. A. (2012). *Configuración espacial de la industria en la Ciudad de México.* México: Colmex.
- Cruz-Muñoz, F. A. (2016). Influencia de la política de zonificación urbana en la localización industrial de la Ciudad de México, 1986-2014. *Economía, Sociedad y Territorio.*
- Delgadillo Polanco, V. M. (2012). El derecho a la ciudad en la Ciudad de México. ¿Una retórica progresista para una gestión urbana. *Andamios.*
- Editorial. (24 de 09 de 2019). La Unión Europea reclama una política de reindustrialización para competir con China y EEUU. *Europa Press.*
- Engels, F. (1965). *La situación de la clase obrera en Inglaterra.* Futuro.
- Espinosa, C. A. (12 de Febrero de 2020). La CDMX continúa con su proceso de reindustrialización. *El economista.*
- Francois, A. (2007). *Los nuevos principios del urbanismo.* Madrid: Alianza.
- Fuentes López , H. J., & Jiménez Reyes, L. C. (2018). La demografía industrial en Colombia: localización y relocalización de la actividad manufacturera. *Cuadernos de Geografía.*



- Garza Villareal, G. (1985). *El proceso de industrialización en la Ciudad de México (1821-1970)*. México: COLMEX.
- Gilly, A. (1971). *La revolución interrumpida* . México: Era.
- Gius, L. (1979). *Los orígenes del urbanismo moderno*. Madrid: Blume.
- Goitia, F. C. (1978). *Breve historia del urbanismo*. Madrid: Alianza.
- Haber, S. H. (1993). *La industrialización en México: historiografía y análisis*. Stanford University .
- Hall, P. (1996). *Las ciudades del mañana: Historia del urbanismo en el siglo XX*. Barcelona: Serbal.
- Hobsbawm, E. J. (1982). *Industria e Imperio*. España: Ariel.
- INEGI. (2004). *Delimitación de las Zonas Metropolitanas en México*. México.
- INEGI. (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. México: CONAPO.
- Krafta, R. (2008). Fundamentos de análisis de centralidad espacial urbana . *Centro-h*, 57-72.
- Krugman, P. (1996). *La organización espontánea de la economía* . Barcelona: Antoni Bosh.
- Le Gales , P., & Ugalde , V. (2018). *Gobernando la Ciudad de México: Lo que se gobierna y no se gobierna en una gran metrópoli* . México: Colmex.
- Lefebvre, H. (1970). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona: Península.
- López de Lucio, R. (1993). *Ciudad y urbanismo a finales del siglo XX*. Valencia: Servei de Publicacions.

- Luco, C. A. (2003). *Segregación residencial en áreas metropolitanas de América Latina: Magnitud, características, evolución e implicaciones de política*. Chile: CEPAL.
- Márquez López, L., & Pradilla Cobos, E. (2008). Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario. *Cuadernos del CENDES*.
- McGowan, G. (2013). *El Distrito Federal de dos leguas o cómo el Estado de México perdió su capital*. México: Fondo Editorial del Estado de México.
- Merchands Rojas, M. (2015). *Estado y Mercado Inmobiliario en México*. Jalisco: Centro Universitario del Sur.
- Moctezuma, F. G. (2008). La planeación del desarrollo regional en México (1900-2006). *Investigaciones Geográficas*.
- Navia, P., & Zimmerman, M. (2004). *Las ciudades latinoamericanas en el nuevo de-orden mundial*. México: Siglo XXI.
- Quintana Romero, L. (2013). Crecimiento y desarrollo regional de México y Corea del Sur. Un análisis comparativo de las leyes de Kaldor. *Inverstigación Económica*.
- Riojas, C. (2013). El comercio exterior, la protoindustria y América Latina en el siglo XIX. *Trace*.
- Ríos, A. A. (2014). La definición jurídica del fenómeno metropolitano en el ámbito subnacional mexicano. *Opinión Jurídica*.
- Rodríguez Garza, F. J. (2009). *Protoindustrialización, industrialización y desindustrialización en la historia de México*. México: UAM.
- Román, C. (1978). *Ensayos de Montaigne: Tomo Primero*. Paris: Garnier Hermanos.
- Rousseau, J. J. (1929). *Las Confesiones*. Paris: Garnier Hermanos.

- Salinas-Arreortua, L. A. (2017). Gestión metropolitana en la Zona Metropolitana del Valle de México: entre la legalidad y la voluntad política. *Papeles de Población* .
- Schteingart, M., & Ibarra, V. (2016). *Desarrollo urbano-ambiental y movilidad en la Ciudad de México*. México: COLMEX.
- Tarifa, G. M. (2005). *Distribución comercial*. Barcelona: UOC.
- Torre, G. Á. (2011). Estructura y temporalidad urbana de las ciudades intermedias en México. *Frontera Norte*.
- Touraine, A. (1998). 10è aniversari de la Mancomunitat Metropolitana. *La transformació de las metropolis* . Barcelona: Organización de los Estados Iberoamericanos.
- Vallejo, M. H. (2013). *El negocio del territorio: Evolución y perspectivas de la ciudad moderna*. España: Alianza.
- Vizuet, G. I. (2011). Desarrollo inmobiliario y gobiernos locales en la periferia de la Ciudad de México. *EURE*.