



# Ciudad Participativa

Escenario Urbano para la ZMVM



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# CIUDAD PARTICIPATIVA

Escenario Urbano para la ZMVM

Tesis que para obtener el título de  
Arquitecto presenta:

Gustavo Emmanuel Hernández Peña

Sinodales:

Mtro. José Utgar Salceda Salgado

Mtro. Gustavo Romero Fernández

Arq. Francisco Hernández Spínola

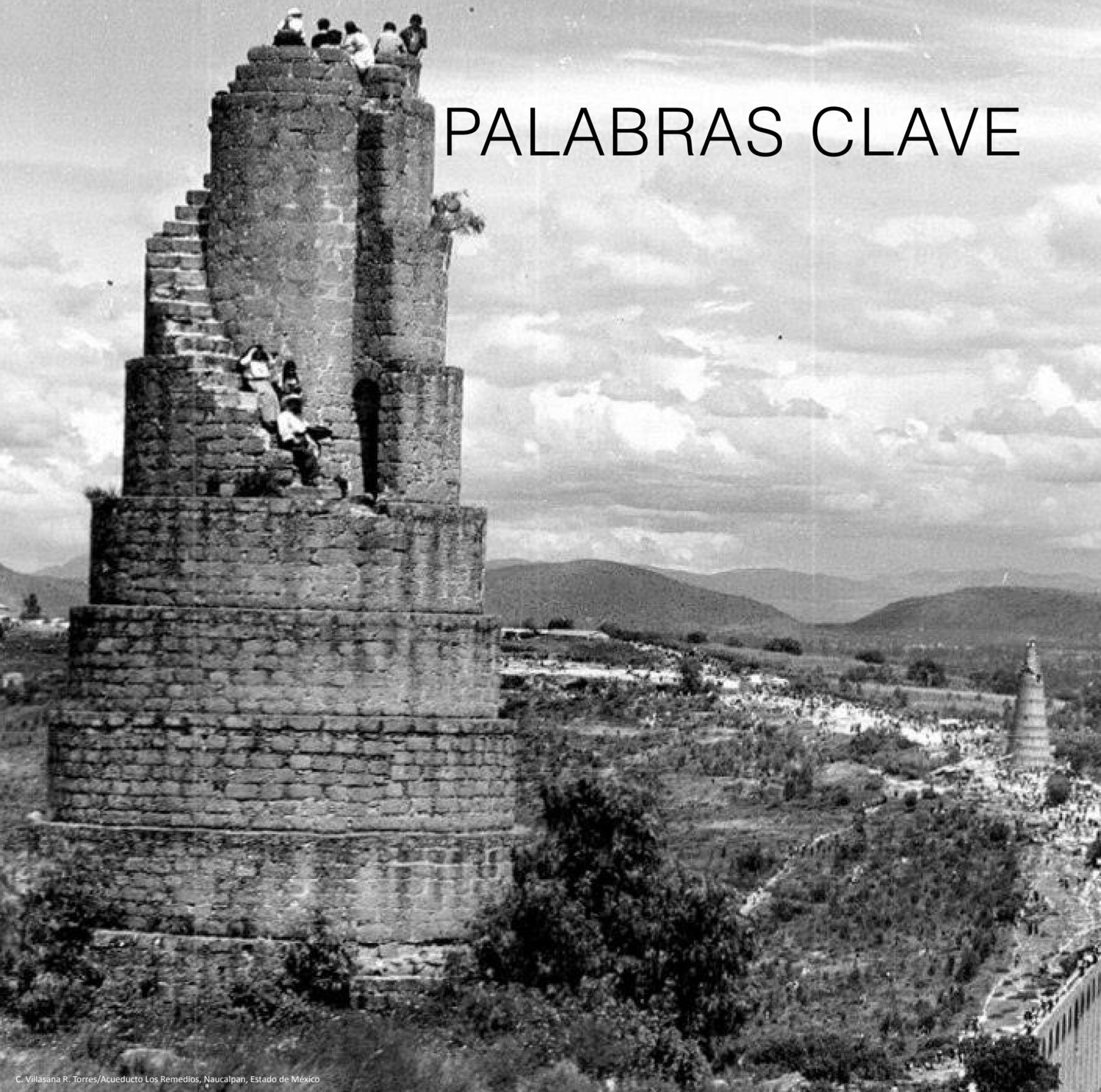


Ciudad de México  
22 de Mayo del 2013



A mis padres:

Gustavo Hernández y Teresa Peña



# PALABRAS CLAVE

ZMVM//

Participación//

Diálogo//

Escenario Urbano//

Construcción de Ciudad//

Sistema Urbano//

Decrecimiento//

Sustentabilidad//

Producción del Hábitat//

Consensos//

# INTRODUCCIÓN

La Zona Metropolitana del Valle de México (Z.M.V.M), al concentrar el poder económico, político y cultural del país, posee una gran fuerza de impacto a nivel regional y nacional, y representa un referente de la condición urbana en México. En los últimos años, en ésta metrópoli se han vuelto recurrentes las manifestaciones de inconformidad por parte de diversas agrupaciones de ciudadanos en torno a la aprobación y construcción de proyectos de infraestructura y servicios en los que no se les tomó en cuenta para su puesta en marcha. Los hay desde vialidades (la Supervía Poniente), proyectos inmobiliarios (Santa Fe, Ciudad Progresiva), planes de ordenamiento territorial (Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Santa Fe), infraestructura (línea 12 del metro, la reubicación del aeropuerto en Texcoco), hasta monumentos (la estela de luz), entre muchos otros. Esta determinación de los espacios impositiva y unidireccional, motivada por intereses particulares de grupos minoritarios, se impone casi siempre por sobre los intereses de la población en general y enriquecen en poco la experiencia urbana y la construcción de ciudad.

En contraste a esta inercia, han surgido en todo el mundo iniciativas para incluir a los ciudadanos en la toma de decisiones cuando se edifica la ciudad. Se han dado desde distintos plataformas y en condiciones completamente diversas. Estas tentativas de democratizar la experiencia urbana se han sumado a planteamientos más integrales que exigen un nuevo derecho, el derecho a la Ciudad. Son exigencias legítimas y preocupaciones latentes de las poblaciones urbanas, pero en su diversidad de interpretación las hay de muchos tipos. La pregunta que éste trabajo se ha hecho es saber qué implicaciones tiene esta forma de edificar la Ciudad. Como una forma de propiciar coherencia entre las decisiones de intervención y las características sociales, económicas, políticas, etc. de los habitantes, la participación es loable y legítima, pero ¿de qué hablamos cuándo hablamos de participación?

La ciudad no sólo es un marco físico donde tienen lugar las actividades humanas, es también una construcción mental, y como tal, abordarla requiere de un esfuerzo colectivo de saberes. Para poder afrontar temáticas tales como la ciudad, y la

participación, ha sido necesario abandonar los paradigmas simplificadores de la arquitectura y el urbanismo, y construir otros provisorios que se alimenten de otras disciplinas afines al estudio del fenómeno del habitar.

Es así que hablamos también de cómo construimos la realidad, y para enunciar éste proceso, el del mundo de las ideas, parto de la comunicación, a través del lenguaje y la complejidad de su interpretación, en la interacción, es decir, en el proceso de comunicación. El segundo capítulo aborda la ZMVM como un sistema complejo para su catacterización, donde se establecen su elementos, relaciones y contornos para su estudio. En el tercer capítulo se tratan las relaciones de poder en la toma de decisiones en la ciudad, y el cómo los discursos conllevan una posición política frente a la materialización del hábitat.

Estos tres primeros capítulos presentan una crítica a los paradigmas que han sido superados y los nuevos que están en construcción para estudiar las problemáticas de la ciudad. Finalmente el último capítulo conceptualiza el escenario urbano de Ciudad Participativa, desde una propuesta metodológica y una simulación precedimental.

Esta tesis fue elaborada dentro del seminario de Arquitectura y Diseño, Complejidad y Participación (ADCP), en un periodo tres años. Se aproxima a la ciudad más que de forma determinista y absolutista, como un ejercicio de reflexión. Pretende ser un primer acercamiento al fenómeno de la participación en la escala metropolitana, una exploración de la edificación participativa de nuestras ciudades, que enuncie apenas posturas, las cuales, deben ser entendidas como un proceso de construcción del conocimiento y al que se espera se puedan sumar otros esfuerzos y reflexiones.

## I. ENTRADA

Introducción  
Índice  
Objetivo General y Particulares  
Justificación  
Resumen  
Mapa de la tesis  
ADCP

## II. CONTENIDO CAPITULAR



### 1. Construcción de la Realidad

- 1.1. La Complejidad del Discurso
- 1.2. Complejidad
- 1.3. Arquitectura (la disciplina)
  - 1.3.1 Arquitectura y Diseño, Complejidad y Participación (ADCP)
    - 1.3.1.1 Constructivismo
- 1.4. Transdisciplina (desprofesionalización)
- 1.5. Multiciencia del Hábitat



### 2. Hábitat

- 2.1. Sistemas Complejos
- 2.2. La Experiencia Urbana
- 2.3. Región Centro
- 2.4. Zona Metropolitana del Valle de México
  - 2.4.1 Breve Historia de la ZMVM
- 2.5. Características Morfológicas de la ZMVM



### 3. Producción del Hábitat

- 3.1. Hacer Ciudad
- 3.2. Arquitectura y Poder
- 3.3. Centralidad y Periferia
- 3.4. ¿De qué hablamos cuando hablamos de participación?
- 3.5. Sustentabilidad
- 3.6. Proyectos Participativos de Construcción de Ciudad
  - 3.6.1. El Derecho a la Ciudad
  - 3.6.2. Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad
  - 3.6.3. Mejoramiento Barrial
  - 3.6.4. Plan Estratégico de Juárez
  - 3.6.5. Guía Práctica para la Elaboración de Planes Municipales de Movilidad
  - 3.6.6. Tesis del ADCP



### 4. Escenarios Metropolitanos

- 4.1. El poder de los impotentes (la influencia sutil)
- 4.2. Los escenarios
- 4.3. Escenario Metropolitano Actual
  - 01 – Infraestructura Eléctrica
  - 02 – Infraestructura Sanitaria
  - 03 – Territorio Ecológico
  - 04 – Sistema Hídrico
  - 05 – Elevaciones
  - 06 – Vialidades y Transporte
  - 07 – Tipos de Poblamiento
  - 08 – Usos del Suelo no Habitacional
  - 09 – Centralidades y Centros Históricos
  - 10 – Condicionantes de Crecimiento
- 4.4. Escenario Metropolitano Tendencial
- 4.5. Escenario Ciudad Participativa
  - 4.5.1. Propuesta Procedimental
  - 4.5.2. Simulación
  - 4.5.3. Generación de Opciones
  - 4.5.4. Escenario Metropolitano
    - 11 – Circuitos de Infraestructura
    - 12 – Tipos de Poblamiento
    - 13 – Centralidades y Centros Históricos
    - 14 – Territorio Susceptible de Crecimiento
    - 15 – Territorio Ecológico
    - 16 – Vialidades y Transporte
- 4.6. Escenario Utópico. Hacia el decrecimiento de la ZMVM

## III. SALIDA

Comentarios Finales  
Bibliografía y Medios  
Glosario  
Anexos

# OBJETIVOS

## GENERAL

Elaborar una tesis que presente algunos de los conceptos y las temáticas más relevantes, implicados en la construcción física de la ciudad en condiciones de participación, a través de escenarios urbanos. Este documento está dirigido a estudiantes de arquitectura y urbanismo, para provocar reflexiones al respecto de la intervención participativa de la Zona Metropolitana del Valle de México.

## PARTICULARES

Analizar los proyectos de tesis participativas que se han elaborado en las tesis del seminario ADCP.

Construir un escenario urbano de Ciudad Participativa, es decir, un sistema de relaciones como contexto hipotético, para contrastar condiciones de la ciudad, que podrían evidenciar, alternativas de producción del entorno habitable construido.

Identificar paradigmas que faciliten un entendimiento más amplio de la construcción del hábitat.

Delimitar las problemáticas de la Zona Metropolitana del Valle de México, en sus escalas y estructura pertinentes para éste trabajo.

Analizar alternativas de construcción de ciudad que estén en ejecución en la actualidad.

Construir una base teórico-práctica del área urbana que me brinde herramientas para mi desenvolvimiento en ese campo laboral y académico.

Elaborar un documento de tesis para concluir mi formación académica de educación superior.

# JUSTIFICACIÓN



La fuerza de impacto que la Z.M.V.M. tiene en la sociedad mexicana al concentrar el poder económico, cultural y político del país, exige de múltiples estudios rigurosos que aborden su crecimiento y ordenamiento desde diversas perspectivas. Asimismo, se requieren acciones integrales y concretas que adviertan las consecuencias de sus rumbos actuales y propongan alternativas de re-apropiación.

Dice Fernando Martín Juez en “Contribuciones para una antropología del diseño” (2002) que “los objetos, son buenos para usar, pero también son buenos para pensar”. La ciudad como uno de los artefactos más complejos creados por el hombre, nos invita a reflexionar sobre ella, desmenuzarla en aras de conocer y visualizar desde diversos enfoques como la deseamos construir.

Negarnos su revisión, y resignarnos a su condición actual, sería privarnos del ejercicio de escudriñar cuáles son nuestros deseos de ciudad, (de lugar para habitar) y qué significan estos. Ahora bien, en términos muy pragmáticos y hasta catastróficos, sería permitir que unos cuantos decidan sobre la conformación del espacio que todos habitamos atendiendo intereses particulares de una minoría.

Me pregunto: ¿Cuánto tiempo más puede la Z.M.V.M. contenernos? ¿Es posible su colapso? ¿Qué acciones como sociedad nos corresponden?, sin alarmismos y conscientes de haber llevado esta región al límite en la regeneración de sus recursos naturales, las preguntas valen un intento de reflexión.

# RESUMEN

## RESUMO

A cidade não é só um recipiente onde tem lugar as atividades humanas, é também uma construção mental, condição que interatua em constante inter-relação com a sociedade. Para nos aproximar ao estudo da cidade, como construção física e mental, é indispensável fazê-lo através dum conjunto de saberes além da arquitetura e do urbanismo.

Assim, quando nos construímos a cidade na sua expressão física, não pode-se esquecer o mundo das ideias e relações que são construídas ao mesmo tempo. Em constante edificação, a cidade reflete a sua sociedade e vice-versa. Falar da cidade é falar de todas as relações que os habitantes numa determinada localidade constroem. Existem tantas formas de construir as cidades como habitantes e relações pode haver. A participação propõe uma forma baseada no diálogo e os acordos comuns. Construir a cidade participativa sugere uma construção de relações sociais específicas. O seguinte documento de tese expõe algumas das implicações da participação na construção física da cidade, e por médio numa estratégia didática de cenários, pretende produzir uma ferramenta que gere reflexões ao respeito.

## ABSTRACT

City is not just a container where human activities have place but a mental construction as well. City implies relationships, permanently interacting and linked with society. In order to approach city studies, as a physical and mental construction, it is necessary to make it through a set of knowledge beyond architecture and urbanism.

Therefore, when we build city in its physical expression, we cannot ignore the world of ideas and relationships that are built meanwhile. In permanent edification, city reflects its society back and forth. City studies mean going through all the connections inhabitants set up in a specific location. There are as many ways of making a city as many people and ways to relate to each other could exist. Participatory processes are based on dialogue and common agreements. Building the participatory city it takes specific social relations. This document addresses some of those implications of participation when building up the physical city. It is intended to generate a tool for debate city and participation through scenarios strategy.

## SYNTHESE

La ville n'est pas seulement un réceptacle où les activités humaines ont place mais aussi une construction mentale. C'est une condition en interaction permanent avec la société. Pour aborder les études de la ville comme une construction physique et mentale, c'est indispensable d'un ensemble de connaissance au-delà de l'architecture et de l'urbanisme.

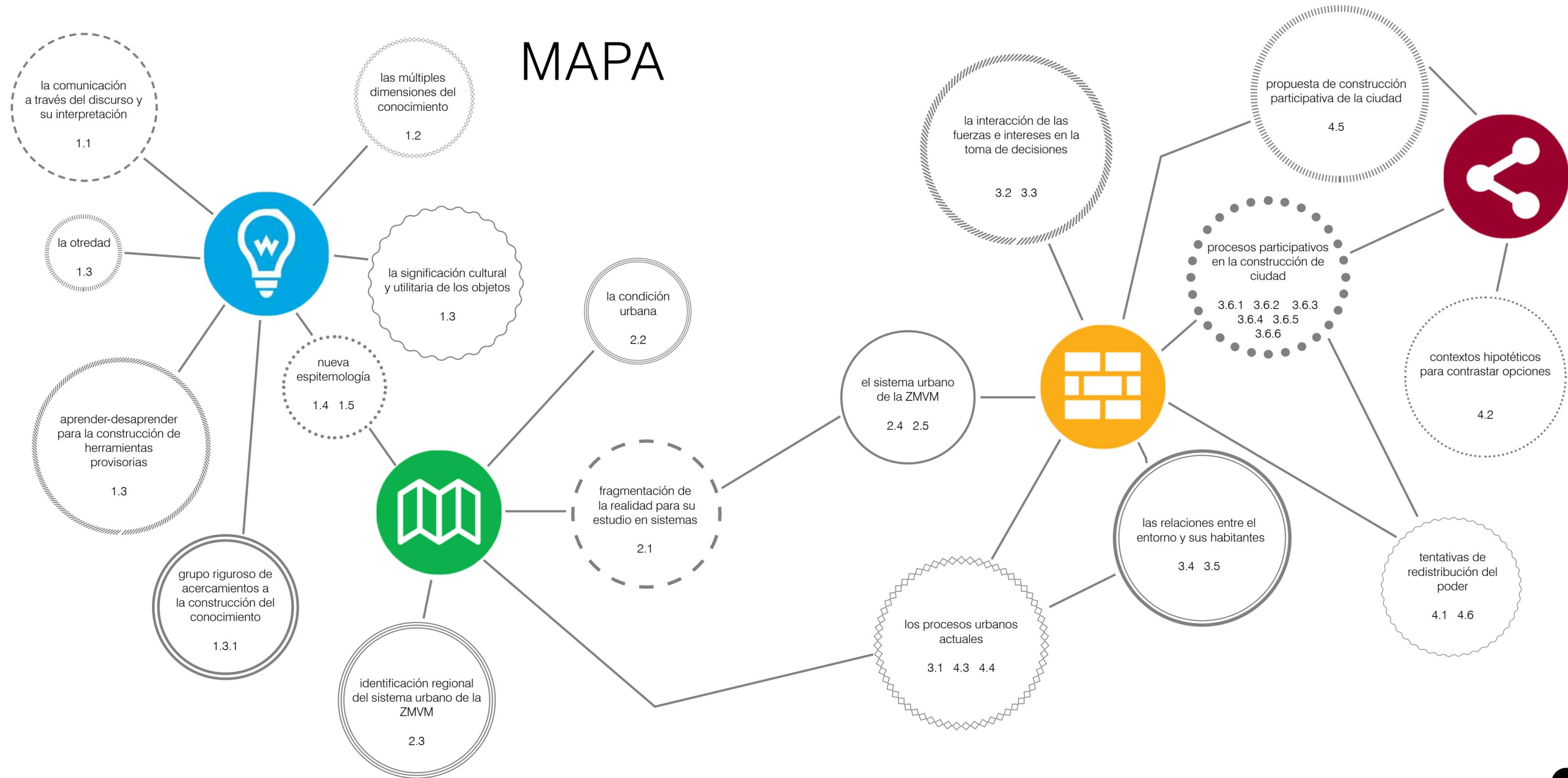
Ainsi, quand on construit la ville dans son expression physique, on n'est peut pas oublier le monde des idées y des relations sociales qui sont créés à la fois. En constant édification, la ville reflète sa société et inversement. Parler de la ville signifie aussi parler de tous les relations que les habitants d'un emplacement spécifique construite. Il y a plusieurs façons de faire la ville qu'habitants et relations sociales peut avoir. La participation comme un d'elles, propose le dialogue et les accords communs comme la base. Construire la ville participativement implique la construction de relations sociales spécifiques. Ce mémoire présente quelques implications de la participation dans la construction physique de la ville, à travers d'une stratégie de scénarios, vise à produire un outil pour la réflexion et le débat.

## RESUMEN

La ciudad no es sólo el receptáculo donde tienen lugar las actividades humanas, es también una construcción mental, condición que interactúa en constante interrelación con la sociedad. Para intentar acercarnos a un estudio de la ciudad, como construcción física y mental, es indispensable hacerlo a través de un conjunto de saberes más allá de la arquitectura y el urbanismo.

Así, cuando construimos la ciudad en su expresión física, no podemos olvidar el mundo de las ideas y de las relaciones sociales que se construyen a la par. En constante edificación, la ciudad refleja a su sociedad y viceversa. Hablar de la ciudad, es hablar de todas las relaciones que los habitantes de una determinada localidad construyen. Existen tantas formas de construir la ciudad como habitantes y relaciones puedan haber. La participación propone una forma basada en el diálogo y los acuerdos comunes. Construir la ciudad participativa, conlleva una construcción de relaciones sociales específicas. El siguiente documento de tesis expone algunas de las implicaciones de la participación, en la construcción física de la ciudad, y por medio de una estrategia didáctica de escenarios, pretende producir una herramienta que genere reflexiones al respecto.

# MAPA



## ¿Qué es el ADCP?

El Seminario Arquitectura y Diseño, Complejidad y Participación (ADCP) es una naciente línea de investigación que tiene sus orígenes en los trabajos realizados por el Mtro. Gustavo Romero desde el Autogobierno, y sus trabajos de producción social del hábitat en conjunto con asociaciones civiles de la Ciudad de México.

Recientemente en colaboración con el Mtro. José Salceda Salinas, y en el marco de la Licenciatura en Arquitectura y la Maestría en Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Arquitectura, la línea ha comenzado a construirse y consolidarse con la puesta en marcha de una alternativa de enseñanza de la Arquitectura en el seminario de titulación del Taller MaxCetto y el área del Posgrado de Análisis, Teoría e Historia.

A lo largo de 5 años, la línea de investigación además de producir tesis de licenciatura relativas a la participación en la construcción de proyectos urbanos y arquitectónicos, ha construido un cuerpo teórico y sub-líneas de investigación con los temas más relevantes que han surgido de la sistematización de las experiencias prácticas y pedagógicas de los profesores Gustavo Romero y José Salceda, de las mismas tesis de licenciatura, las tesis de maestría y los seminarios críticos que se han organizado a lo largo de este periodo.

Lo anterior ha dado como resultado, una búsqueda y formación permanente de conocimientos, donde el mismo ADCP ha clarificado y re-definido sus objetivos y carácter para consolidarse hoy como un equipo de trabajo académico de la Facultad productivo y riguroso. Con la coordinación de los titulares del seminario y las aportaciones de todos los compañeros que se han integrado y desarrollado algún proyecto de tesis, es que la línea ADCP hoy cuenta con un acervo de tesis y un cuerpo teórico entorno a la producción participativa del hábitat muy importante.

El trabajo continuo y articulado de todo lo que se produce en el ADCP empieza a generar resonancias en otros ámbitos académicos, e incluso fuera de la academia con la profundización en las temáticas abordadas en las nuevas tesis, y la continuidad de éstas en el Posgrado de Arquitectura.

## ¿Cómo se inserta mi tesis en el ADCP?

Este documento de tesis, es uno de esos resultados de cooperación y sistematización de los conocimientos producidos por medio de los múltiples seminarios temáticos, los trabajos académicos del alumnado, de la interacción con invitados y sobre todo, al seguimiento de las problemáticas previamente planteadas en otros trabajos de titulación.

Mi tesis, sólo cobra sentido en este contexto académico de investigación, de cualquier otro modo, carecería de referentes, fondo discursivo, y hasta de público lector. La singularidad del ADCP como foro para la crítica, la reflexión, la confrontación académica y la construcción de conocimiento sobre la producción de la materialidad del hábitat es el elemento clave para el desarrollo de tesis como ésta y las de mis compañeros. Lejos de aislar los diálogos o enclaustrarlos a un grupo específico, esta característica colaborativa representa una ventaja para su comunicación en otras esferas considerando que la tesis se respalda de otros esfuerzos individuales que le anteceden y adquiere la posibilidad de contribuir con otros esfuerzos futuros.

El presente documento se inserta en la línea de investigación, primero como un trabajo de continuidad con una tesis previa, segundo, con la sistematización de otras tesis previas, y tercero, como herramienta didáctica para futuros trabajos. ¿En qué consisten estas aportaciones?

### Continuidad

La elaboración de alternativas de producción de la Ciudad de México es una sub-línea de investigación que nació con el planteamiento de la tesis Ecociudad de los compañeros Eder y Carmen Pedroza donde se plantearon 5 escenarios posibles y existentes. El objetivo de estas opciones, es la discusión sobre cómo podemos construir la ciudad, trabajo que evidentemente no podría ser desarrollado por una personas, de ahí que su elaboración sea por medio de un conjunto de trabajos que detallan cada uno un segmento o una alternativa, y que unificado, resulta en una amplia gama de detonantes de discusión urbana respecto a esta ciudad.

De manera menos directa, las tesis de Barrio Evolutivo Sus-

tentable de Abrahán Rodríguez Buendía y sus subsecuentes proyectos puntuales en Texcoco, Milpa Alta, Tizayuca, etc., han dialogado durante su elaboración con los escenarios urbanos de manera recíproca, evidenciando para ambas escalas, problemáticas y carencias comunes. Esta interacción sería más difícil de medir pero ha existido en el proceso de desarrollo de estas líneas temáticas.

### Sistematización

La elaboración de esta tesis implicó la lectura de otras tesis de escala urbana para encontrar las coincidencias y divergencias. En una primera etapa realicé síntesis de al menos 6, y posteriormente junto con otros compañeros, extrajimos información de esas y otras tesis, dando un total de alrededor de 15 tesis analizadas para identificar los elementos que compartían. Con el compendio de sus posturas, alcances, y propuestas, se pudo construir un corte de los resultados académicos y de discurso de estos trabajos. Es relevante porque aporta una perspectiva de las aportaciones y las carencias, dando un panorama crítico de los ejercicios ya desarrollados en la línea.

### Herramienta didáctica

Todas las tesis del ADCP buscan su comunicación y diálogo con el mayor número de personas posible, por lo que, en su estructura y contenidos contemplan estrategias de comunicación para diversos públicos, desde los grupos a los que se dirigen los proyectos hasta un sector académico específico. Esta tesis, está dirigida a los alumnos de arquitectura y urbanismo que aborden las cuestiones urbanas con sesgo participativo en sus trabajos de titulación. Es decir, tiene como pretensión, la desmitificación de los conceptos más usualmente referidos cuando se habla de la participación, y también, el desarrollo de una visión sistémica de los asentamientos, sobre todo urbanos, que denuncie los tratamientos parciales de muchas de las intervenciones urbanas.

Los conceptos y temas tratados son un compendio de cuestiones alusivas al fenómeno urbano en condiciones de participación, algunos de ellos abordados con mayor profundidad

que otros pero con la intención de una visión integral y transdisciplinaria. Es además relevante, porque representa un acercamiento teórico a la participación en la escala metropolitana, cuestión poco explorada en la línea.

## ¿Qué se espera de esta tesis?

De los cinco escenarios planteados en la tesis de Ecociudad, (actual, tendencial, ciudad participativa, desmontaje de ciudad y ecociudad) restaría desarrollar el escenario “desmontaje de ciudad” para contar con un interesantísimo panorama de posibilidades de intervención de la Ciudad de México, con más precisión, la Zona Metropolitana del Valle de México.

El grupo de escenarios en conjunto, deben ofrecer una serie de estrategias con ventajas y desventajas para ser aplicadas en la ZMVM. Por otro lado, estos escenarios deberían detonar primeramente en un ámbito académico, un foro de discusión sobre las problemáticas de la ZMVM y sus alternativas de intervención, y posteriormente con otros actores de la sociedad.

Identifico dos posibilidades concretas para los escenarios: Una sería la identificación de proyectos estratégicos integrales para intervenir la ciudad que podrían ser promovidos para su discusión y propuesta ante autoridades civiles y gubernamentales, en sitios específicos. Por otro lado, en una escala mayor, la articulación de un escenario a partir de los ya planteados y al cual se pudieran insertar nuevas propuestas de tesis en la forma de un plan de ordenamiento territorial alternativo al oficial.

Sin embargo, creo que la principal aportación que pueden generar los escenarios, es la de provocar debates continuos sobre lo que es la ciudad y lo que queremos que sea para conseguir la construcción de un escenario, o varios, con la participación real de los actores de la ciudad.

“El modo fragmentario de aproximación al conocimiento ha generado una cantidad enorme de información sobre el mundo pero no ha conseguido explicar fenómenos humanos y naturales que involucren una multiplicidad de eventos, acciones, actitudes, reacciones y determinaciones que no parezcan seguir un orden lógico, racional y controlable”.

Gustavo Romero





# 1 | Construcción de la Realidad



## |1.1| La Complejidad del Discurso<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Capítulo redactado a partir del texto: AMADOR, Bech Julio (compilador)(2004). "Las raíces mitológicas del imaginario político". UNAM 280 p.

*Pensar el mundo significa hacerlo inteligible mediante una actividad simbólica cuyo campo de acción reside en el uso apropiado de la lengua: el mundo se descubre a través del lenguaje que lo nombra*

David Le Breton

El silencio. Aproximaciones

En el proceso de comunicación, como base de las relaciones sociales, descansa la necesidad de interpretar la experiencia en códigos del lenguaje. Es así que creamos unidades culturales, (según la semiótica), conjuntos referenciales, fisiológicos, sensoriales, emocionales, intuitivos, intelectuales y espirituales; de información relativamente sistematizada individual y/o colectiva que cumplen la función de contraste para interpretar todo intercambio discursivo y efectuar toda experiencia comunicativa e interpretación de la realidad.

*Fuera del lenguaje, el pensamiento es impensable o, al menos, inaccesible, permanece cerrado, enclaustrado en el individuo incapaz de formularlo o de transmitirlo a los demás.*

David Le Breton

El silencio. Aproximaciones

Cada grupo establece las reglas para esta interacción, **discursos y sistemas sociales se sustentan unos a otros**. La cultura es el reflejo de las diversas interpretaciones que el hombre la ha otorgado a los eventos que componen su historia de vida y la principal forma de socialización del conocimiento.

*El pensamiento, diversificado y distribuido en formaciones discursivas organiza el conocimiento en disciplinas del saber específico con métodos y reglas propios*

Julio Amador Bech

Así, los discursos operan en una multiplicidad de planos y sentidos (saber racional y empírico, saber filosófico, ética, sentido común, saber tradicional, religiosidad, fe y creencias, saber volitivo, saber intuitivo y saber emotivo), relativos a un tiempo, espacio y población específicos. Definir al mundo en el discurso, es crearlo. **Percibimos al otro a partir de su discurso y me perciben a partir del mío**. Cada uno entiende el suceso discursivo de manera diferente.

*(...) así la producción del mundo es una producción imaginaria (...) La producción de sentidos de la realidad es un acto de poder pues implica la posibilidad de alterar en cierto sentido las relaciones, los sucesos y las cosas que conforman al mundo.*

Julio Amador Bech

La diversificación de discursos se articula asociando las formaciones discursivas para construir una coherencia en la que las partes adquieren sentido con base en el conjunto referencial.

**Nos insertamos en contextos de sentido.**

**El sentido es un sistema abierto**, las palabras como portadoras de múltiples sentidos, diversos contextos discursivos y de usos diversos, permiten la interpretación del discurso de muchas formas. Es entonces que su análisis comienza con la identificación de un hablante y un intérprete interactuando en los planos: lingüístico, psicológico, ideológico, e histórico.

*El lenguaje es poder, poder de obligar al otro, imponiéndole significados, conminándole a callarse o hablar. El poder de la palabra no es algo baladí, en tanto que implica que otro se calle y se subordine a ella, en concreto a sus consecuencias, que pueden ser más o menos graves. La palabra constituye muchas veces un monopolio o una prioridad en manos de quien tiene el poder o la autoridad jerárquica. En una institución, el reparto del uso de la palabra, y del silencio, depende de la distancia social que separa sus diferentes miembros.*

Julio Amador Bech

El discurso (cualquiera) versa entre la lengua y el habla, entendiendo el primero como el conjunto sistemático que establece las reglas, la estructura convencional para la comunicación y al segundo como un acto individual de selección, uso y renovación del lenguaje, es decir, las combinaciones que éste le puede dar a los códigos del lenguaje para expresar su pensamiento personal (interno).

*No existe algo así como "la realidad objetiva", lo que existe es la diversidad de formas de vivir y percibir la realidad. Lo que importa es cómo se vive y cómo se le da sentido a esa realidad.*

David Le Breton

El silencio. Aproximaciones

*De este modo, al estar las cosas sujetas a mudanza, la razón, que busca en ellas una subsistencia real, se ve engañada y no puede aprender nada sólido y permanente, porque todo viene a ser y todavía no es plenamente, o empieza a morir antes de haber nacido.*

Montaigne, Ensayos (L.II "Apología de R. Sabunda")

Pensar complejo puede ser muy sencillo. Significa, entre otras cosas, conciliar aquello que creemos comprender y cuantificar, con aquello que nos asalta a la razón. Representa un acto más profundo que el simple entendimiento y repetición de un discurso, evoca permanentemente a la acción y conlleva otro modo de producción de la realidad.

Edgar Morin, se refiere a este acto como el ejercicio de pensar "desde una perspectiva científico-filosófico-literaria que permita una praxis ética en el conocimiento académico y la praxis social (...) como una metodología de acción cotidiana"<sup>2</sup> y desde una neutralidad ética.



Akihisa Hirata/Sarugaku/Sketch/Tokyo

De la pretensión de controlar el conocimiento y con ello el entendimiento del mundo, los científicos elevaron la ciencia, sus descubrimientos, a determinismos que dejaron de lado la contingencia. El mundo y su concepción fueron simplificados a leyes y dogmas que nos dedicamos a sistematizar sin reflexión ni cuestionamientos.

A través de experimentos que forzaban la naturaleza en contextos artificiales, la ciencia buscaba unidades abstractas subyacentes a la diversidad de la naturaleza. En la aplicación de este

## |1.2| Complejidad

<sup>2</sup> MORIN, Edgar (1994) "Introducción al pensamiento complejo" Editorial Gedisa, Barcelona, España, 168 pp.

Tres principios del pensamiento complejo:

a) Dialógico: La relación de dos conceptos complementarios y antagónicos

b) Recursividad organizacional: Opuesto al principio de causa-efecto, los productos y efectos son a la vez, causas y productores.

c) Hologramático: Ni reduccionismo ni holismo, las partes están en el todo, y el todo en las partes.

conocimiento sin su previa reflexión, se impusieron formas de vida, se cancelaron la diversidad y todo aquello no cuantificable cuando se trasladaron sus paradigmas a otras disciplinas. Así se privilegió al grupo o los grupos con el poder en turno para imponer una sola visión de la realidad.

Estos paradigmas, es decir, los mecanismos creadores de sentido, nos dicen el como observar, lo que hay que observar, y como interpretar los resultados obtenidos de la observación. De ahí su importancia, **los paradigmas definen la forma de entender el mundo**.

El paradigma de la complejidad plantea un cambio, es la apertura indefinida, más no la completud. Es la complementariedad, la concurrencia y el antagonismo. Es simplicidad y complejidad al mismo tiempo. Tampoco es inherente a las cosas sino que aparece en el modo en que interactúan entre sí y nosotros con ellas. Su objeto principal es de hecho nuestra forma de conocimiento: El conocimiento del conocimiento.

Sea a través de una humildad, o la pretensión de una ética neutral, nos enfrentamos al mundo para estudiarlo sin aislarlo, para profundizar sin olvidar su contexto, para señalar sin excluir y para contextualizar incluso nuestro propio quehacer, con la intención a penas de reconocer el sistema más amplio y dinámico (la sociedad) al cual pertenecemos, y del cual poco podemos predecir y controlar, y al cual contribuimos con acercamientos a sus múltiples realidades desde enfoques parciales y caducables.

El paradigma de la complejidad, tiene como antecedente la teoría científica del caos, que a partir de observaciones matemáticas de ecuaciones no lineales, y posteriormente de la termodinámica y los sistemas de no equilibrio, reconoce que en los procesos caóticos, el azar, las fluctuaciones, es decir, una mínima contingencia, pueden llevar un sistema a estados totalmente impredecibles y lejanos del estado inicial. Inexplicables para la ciencia podríamos decir.

*Caos no es orden ni desorden. Es fuente donde ambos surgen*  
Emilio Roger Ciurana

En la ciencia, el término caos, hace referencia a una interconexión subyacente que existe entre acontecimientos que aparentemente son aleatorios. **Abandonar el "control" del entendimiento de los fenómenos de la vida nos exige una actitud creativa frente a las problemáticas, valernos de la improvisación, y la construcción continua del conocimiento.**

Si el caos nos invitó a aceptar la contingencia incluyendo ese

lado “irracional” e impredecible que poseemos como individuos y sociedad, nos exige también la formación de herramientas (en su sentido más amplio) que permitan conciliar tanto la visión mecanicista, como la “irracional” en el contexto académico-profesional. Las críticas del caos van más allá de la praxis ética en el ámbito académico, también son una invitación a una praxis ética social. Es aquí donde la teoría del caos deja de ser una teoría para convertirse en una manera de entender la vida y actuar en consecuencia.

*(...) el caos como metáfora lleva implícita una humildad que las teorías científicas anteriores no poseían*

**John Briggs y F. David Peat**

Esto debería permitir no sólo cambios en como construimos el conocimiento, además haría evidente circunstancias de la vida cotidiana que regularmente pasan por alto y que podrían

representar cambios estructurales en nuestras sociedades. **La complejidad tiene una dimensión política, filosófica, epistemológica, y sociocultural. Pensar complejo, nos conduce a nuevas formas de actuar e interactuar con nuestro medio,** y si éstas no se reflejan en el cotidiano, nos encontramos, una vez más, en una moda más para hablar de las cosas.

*El caos está dejando de ser una teoría científica para devenir una metáfora cultural.*

**John Briggs y F. David Peat**

El mundo complejo, en su aparente contradicción que reúne lo opuesto, plantea un reto, el de la conciliación interna y externa, ambas demandan una interacción que la herramienta del diálogo puede posibilitar.

## |1.3| Arquitectura (la disciplina)

**D**urante la Edad Media se concebía el mundo como una unidad donde todas las partes contribuían al orden universal y fue durante ese periodo donde esa visión holística del mundo comenzó a cambiar en el pensamiento Europeo. En los siglos posteriores, la naturaleza fue objetivada y exteriorizada del ser humano como un ente aparte. Antes del Renacimiento la palabra conciencia se refería a lo que todos sabían en común y no a lo que sabían en cuanto individuos.

Para el Renacimiento, el hombre era la medida de todo, el artista dejó de ser anónimo y recobró un protagonismo como expresión de una individualidad. La perspectiva, por ejemplo, se desarrolló en tiempos anteriores pero como representación distorsionada del mundo no se divulgó hasta este momento pues significaba la adecuación y distorsión de las cosas a ese punto de vista. Con ello, la pintura se convirtió en un ver el mundo hacia afuera. A mediados del siglo XVIII un concierto no era más la conjunción de instrumentos tocando armónicamente sino la lucha de uno solo frente al resto.

Se entendió el mundo como un compuesto de bloques mecánicos en interrelación y la ciencia abordó el mundo como

un gran reloj que podía desmontar y montar.

**Ciencia, técnica y razón fueron fuentes de luz y al mismo tiempo de oscuridad.** Se pensó la realidad como algo reductible a esquemas simplificados y universales.

Pero es en el Movimiento Moderno el punto más inmediato donde podemos situarnos para entender la enseñanza y la práctica de la arquitectura que vivimos actualmente, y por ende sus posibles alternativas. Este periodo de principios del siglo XX nos heredó una concepción del mundo universal, totalitario, positivista, progresista, y mecanicista. Entendiendo, claro está, que el Movimiento Moderno es a su vez heredero de otros conocimientos y pensamientos previos.

Con las nuevas tecnologías del acero y el cristal la arquitectura en los países capitalistas, comenzó a estrechar sus lazos con intereses mercantiles de producción industrial en masa; su objetivo era el de tener un mejor control en la eficiencia de la producción tipificando.

La racionalización del mundo moderno sólo se justifica dentro de su propia construcción. Como expresión de un lugar y un tiempo tuvo su validez, en el contexto de la reconstrucción de la

posguerra en Europa y América anglosajona, sin embargo su imposición como modelo en otros contextos comenzó el proceso de homogeneización de los espacios urbanos.

La sociedad se igualó con la producción industrial, todos los conceptos abstractos para hablar de la arquitectura como espacio, forma y estructura fueron aceptados como componentes reales y universales de la realidad (muchas veces convirtiéndose en supuestos implícitos<sup>3</sup>), sin entender que estos formaban parte de una invención de la sociedad misma para concebir la realidad requerida en la era industrial. **La historia era entendida como un proceso lineal de progreso y maduración racional del hombre.**



*“Tal es así con el Movimiento Moderno, Posmoderno o Deconstructivista, que son realidades arquitectónicas que se pueden usar en cualquier parte del planeta”.*

Internet//El mundo moderno

*En la Modernidad fue llevada al límite la pretensión humana de conocerlo todo, dominarlo todo. La Razón se elevó tan alto como vacío fue quedando toda su armazón valórica*

**Rigoberto Lanz<sup>4</sup>**

**Fueron creados modelos, y visiones de la realidad para juzgar el mundo, cancelando así la diversidad y condenando aquellas formas fuera del modelo oficial.** Dentro de los muchos valores asignados, en el ámbito de la estética, se divulgó la idea del buen gusto y al arquitecto como su defensor y principal promotor.

*Nos hicimos proclives (en Occidente) al atractivo de los efectos (el efectismo) y los resultados a corto plazo, de la certidumbre por lo tangible y las definiciones concluyentes. Se mitificó la figura del inventor, el artista, la empresa, el creador reconocido; del que firma y cobra. El progreso se interpretó como objeto y resultado inmediato; se ocultaron los procesos de transformación y a quienes colaboran en la manufactura de las cosas; se apartaron de la vista los mecanismos sociales que articulan, someten y manipulan el rumbo del hacer y juzgar los objetos.*

**Fernando Martín Juez**

Aún en la actualidad los profesionales de la arquitectura navegan entre un empirismo y esteticismos donde las preocupaciones sociales, políticas y económicas, cuando las hay, se abordan con superficialidad.

Mientras tanto, la “otra” ciudad que crece al margen de la “ciudad formal” ha mostrado que los desarrollos autoproducidos por la gente que habita en las periferias son más cercanos a sus demandas. En estos procesos de producción del hábitat socialmente construido los profesionales de la arquitectura, el urbanismo y la planificación, se han visto relegados por la carencia de herramientas para insertarse en la organización de procesos complejos y no en la producción de objetos.

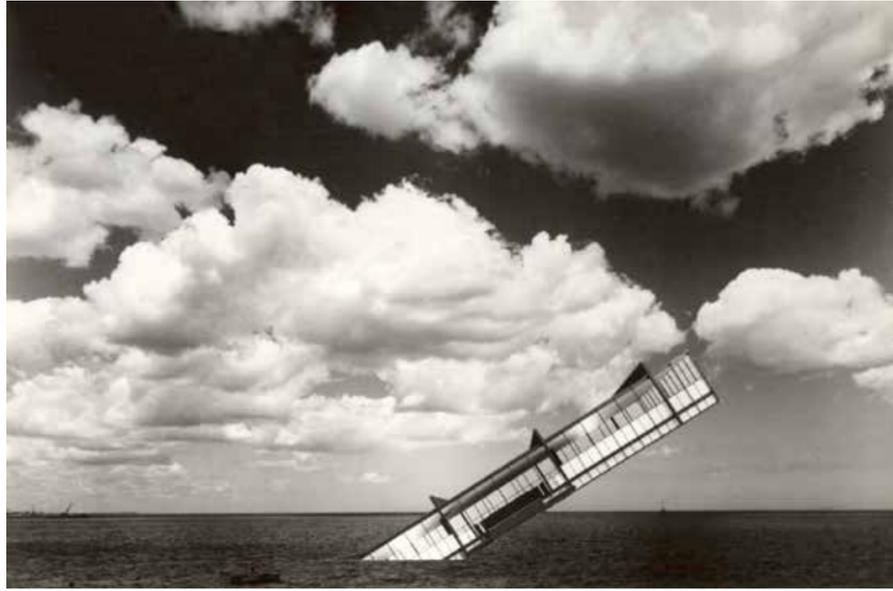
Cuando ha habido algún interés por parte de los especialistas, sus soluciones han sido parciales y cuantificables pero alejadas de las realidades de la mayoría de los grupos sociales para los que trabajan. Sólo la producción social del hábitat, en la que los habitantes participan en los distintos procesos de materialización del espacio construido, ha dado resultados más satisfactorios.

Existe la necesidad de un lenguaje común entre expertos y sociedad demandante para ofrecer nuevas alternativas de producción del espacio construido de las poblaciones contemporáneas en donde la pobreza dejó de ser marginal para convertirse en una mayoría precaria, con sitios libres de pobreza pero rodeados de ésta. El diálogo se vislumbra como el proceso en el cual se abre la posibilidad para alternativas de construcción colectiva del hábitat humano.

<sup>3</sup> Obed delfin: “¿De qué hablamos cuando hablamos de espacio?”

<sup>4</sup> Rigoberto Lanz: “La incómoda pregunta por la comunidad ¿Quiénes somos nosotros?”

## |1.3.1| Arquitectura y Diseño, Complejidad y Participación (ADCP)



Graham Foundation in Chicago. The Architecture of Stanley Tigerman Exhibition. USA

5 Ver Diagnóstico de la Facultad de Arquitectura para el Consejo Universitario, 5 de mayo del 2003.

6 Citado en "El lugar de la bifurcación" de Fernando Martín Juez. 25p.

\*"Asesoría Técnica: una intervención integral que se inserta en la totalidad del proceso de producción habitacional, que busca la participación y la transmisión de conocimientos en ambos sentidos (involucrando tanto el aprendizaje del técnico como del poblador). Su objetivo central es desencadenar procesos para la creación de una conciencia crítica que busque transformaciones en el orden político, social y cultural".

La asesoría técnica deseada: Surge de una demanda de la comunidad; Está ligada a procesos que se relacionan con todos los aspectos del desarrollo de las comunidades, estableciendo una coordinación de distintas disciplinas; Es continua durante el proceso; Utiliza métodos tanto para los pobladores como para los técnicos; Es integral, y considera una apropiación por parte de la comunidad de los conocimientos aportados por los técnicos, y fortalece la capacidad de gestión de la comunidad organizada"

*La modernidad trastocó los hechos probables, y matizó las creencias a efecto de enfatizar al objeto (el producto) y a su productor (el artista, el diseñador), ocultando los procesos.*

**Fernando Martín Juez**

**E**l ADCP es una naciente línea de investigación de la Facultad de Arquitectura de la UNAM que se plantea el estudio del hábitat humano como un fenómeno complejo, (no reduccionista), y la labor del diseño como una actividad que compete a todos los actores partícipes de la producción del entorno habitable.

El seminario de titulación del ADCP propone además de una práctica, también una enseñanza distinta a las existentes en la Facultad de Arquitectura de la UNAM<sup>5</sup> y es por esta razón que esta tesis se desprende de otra, con el objetivo de dar continuidad a las temáticas previamente abordadas, y aprovechar los esfuerzos individuales para construir con todos ellos un conocimiento colectivo más amplio y maximizar los recursos académicos.

La propuesta surge como una crítica al desempeño de los arquitectos en el campo laboral y en las esferas académicas. **La preparación profesional que es impartida en la Facultad no satisface las expectativas de los alumnos en su mayoría y no**

**logra insertarlos en el campo laboral, y cuando lo consigue, lo hace con muchas carencias.** Este bajo nivel de preparación obedece a muchos factores, entre los que destaco la apropiación de modelos extranjeros ajenos a nuestra sociedad, y sobre todo a la separación de la enseñanza con la realidad social del país y la ciudad.

El planteamiento del ADCP es el de hacer un estudio de la arquitectura que reconozca las diferencias contextuales e incorpore sí, pero adaptando, los conocimientos producidos en otras latitudes y no sólo reproduciéndolos; al mismo tiempo, pretende comprender su realidad y crear entonces las herramientas adecuadas que le permitan al estudiante insertarse en un mercado laboral ó crear su propio espacio de trabajo.

En un largo plazo, dentro de los objetivos del seminario se encuentra la construcción de una, o varias, alternativas para entender la arquitectura, enseñarla y practicarla, que de primera instancia puedan permear en la Facultad de Arquitectura, que es el ámbito en el que se desenvuelve, y en consecuencia, en la producción del hábitat de la sociedad mexicana.

### Otredad

*Cada ser tiene una multiplicidad de identidades, una gama de personalidades en sí mismo, una colección de máscaras y rostros, un mundo de fantasmas y de sueños que acompañan su vida*

**Edgar Morin<sup>6</sup>**

**El diseño es un producto cultural, relativo, situacional.** Los objetos como espacios cualificados, son discernibles, cargados de atributos, metáforas (colectivas y personales), se vinculan y nos vinculan con el mundo, de la misma manera que lo transforman y se transforman. Son útiles porque existen habilidades que hacen posible su uso, destrezas que lo permiten, y el deseo por estos.

Los objetos adaptados a la fisonomía humana (a sus destrezas y habilidades) como una prótesis, reflejan lo diverso, y en el sentido opuesto cuando se estandarizan los objetos, se imponen formas de utilizarlas y de pensarlas también.

**A través del diseño, construimos comunidad, creamos vínculos intangibles entre los miembros de una comunidad, sus anhelos, pasado y proyectos en común.**

Diseñamos casi siempre para otro, y en ese sentido, los arquitectos precisamos de herramientas y métodos (formas de



## EL PAPEL DEL ASESOR TÉCNICO

Extracto de: ROMERO, Gustavo y Mesías Rosendo (coord), 2004, "La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat", CYTED-HABYTE-ED-Red XIV.F, México.

\*"El responsable de la asesoría técnica participativa: Trata de aprender tanto de los pobladores como de sus colegas y aprende a respetar todos los conocimientos por su valor propio; Modifica la relación desigual y asimétrica en el intercambio entre el técnico y los pobladores hacia otra más equitativa y complementaria; Entiende que el desarrollo del proyecto es una cuestión de procesos y se preocupa por el impacto y sus avances cualitativos de su trabajo; Modifica su actitud profesional en tanto que no impone sus conocimientos a una población pasiva, sino que promueve que la población se organice y participe en la concepción de sus proyectos; Trabaja junto con los pobladores para apoyarlos y, con respeto, aporta sus experiencias cuando son necesarias o solicitadas; Lleva a cabo un trabajo directo en los barrios y una práctica comunitaria activa, de tal suerte que está en contacto directo con el lugar donde se hace el trabajo y comparte sus conocimientos con los pobladores; Participa de manera directa en la "construcción" de la realidad sociourbana de la periferia de la ciudad, conociendo las fuentes primarias del problema; Desarrolla el diseño como un proceso complejo que integra referentes espaciales que se experimentan desde el barrio y cuya esencia nace de la identidad cultural de los pobladores; Profundiza en los componentes culturales de apropiación del territorio en la concepción espacial de la ciudad y en la búsqueda de respuestas urbanas y arquitectónicas que respondan a ese contexto.

proceder) para abordar la otredad. Tenemos muchas identidades, todas y cada una con un sustento de creencias que las reafirman. El ADCP tiene un sesgo antropológico que busca para el reconocimiento de las diferencias entre los grupos sociales y una mejor comprensión de la diversidad de formas de habitar.

*El diseñador trabaja desde y para una re-presentación biológica (un cuerpo), psíquica (un espíritu), cultural (una mentalidad), social e histórica (un acuerdo y un tiempo)*

Fernando Martín Juez

Nuestros cerebros han desarrollado estrategias tan complejas para abstraer y simplificar el mundo que percibimos, valiéndose de estrategias en constante cambio, todo el tiempo. Sin embargo, reconocer al otro, es una acción que debemos tomar con cuidado, lo mismo para simplificarlo como para reconocer las diferencias pues quien simplifica se simplifica. La participación reconoce esa diversidad cultural y asume la colaboración como forma democrática de construcción de la realidad.

Simplificar significa reducir la complejidad para encontrar soluciones inmediatas. Pero existe un diálogo permanente en-

tre el yo y el otro, nunca se separan y nunca se fusionan. Las dualidades se afrontan y construyen así, por medio del diálogo.

**El diseño es un proceso a pesar de tener como meta final la obtención de un producto.** A diferencia del artista, caprichoso e individualista, el diseñador requiere de disciplina y un colectivo para su materialización. Como proceso, se han privilegiado las facetas del proyecto y del diseño de un espectro mayor. Además del cómo hacer (know how), hacen falta el para quién hacer (know to whom) y el por qué hacer (why to do), la comprensión por sobre la técnica.

**No se trata de lo que sabemos o no, sino de cómo lo organizamos,** para ello, el ADCP plantea una visión constructivista de la enseñanza y la práctica profesional que entiende el conocimiento de la realidad como un proceso inacabado y perfectible, proponiendo una nueva relación entre el **asesor técnico** y los demandantes de sus servicios.

Esta forma de abordar el diseño está entiende el mundo como procesos complejos producto de la interacción de múltiples factores de la sociedad y la vida humana en sí.

*El constructivismo tiene como fin que el alumno construya su propio aprendizaje, por lo tanto, el profesor en su rol de mediador debe apoyar al alumno para: Enseñarle a pensar: Desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que le permitan optimizar sus procesos de razonamiento.*

*Enseñarle sobre el pensar: Incentivar a los alumnos en la toma de conciencia sobre sus propios procesos y estrategias mentales (meta-cognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.*

*Enseñarle sobre la base del pensar: Incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas (meta-aprendizaje)*

Patricio Casanueva Sáez

El constructivismo, plantea que sólo pueden estudiarse las formas en como los objetos se manifiestan a la sensibilidad del sujeto cognoscente, y no la realidad en sí misma, por lo que el aprendizaje o **el conocimiento adquirido es resultante de un proceso dialéctico de asimilación, acomodación, conflicto y equilibración.** Contando los individuos con un substrato orgánico-biológico, que se desarrolla paralelamente a la maduración biológica, la asimilación y acomodación de experiencias previas, son funciones básicas para la adaptación de este a su ambiente.

Jean Piaget, denomina esquemas, a las representaciones interiorizadas de cierta clase de acciones o ejecuciones, que conforman unidades de estructuras cognoscitivas. **Aprender se resume en la reestructuración de los esquemas internos del aprendiz.**

*El observador siempre es parte de lo que observa.*

John Briggs

Por otro lado, Lev Vigotsky concibe al aprendizaje como la resultante compleja de la confluencia de factores sociales, primero cuando se recibe la influencia de la cultura reflejada en toda la producción material (las herramientas, los desarrollos científicos y tecnológicos) o simbólica (el lenguaje con los signos y símbolos) (inter psicológica) y en segundo lugar cuando se internaliza (intra psicológica). Este aprendizaje que se transmite "mediante operaciones mentales que se suceden durante la interacción del sujeto con el mundo material y social", se valora en la autonomía e independencia que el aprendiz adquiere para

necesitar menos de los otros para aprender.

*(...) el saber implica el penetrar, registrar e intervenir, y hay por tanto una unidad interna entre saber y modificar.*

Patricio Casanueva Sáez

El aprendizaje significativo (David Ausubel) aparece en oposición al aprendizaje mecánico, sin sentido y memorístico, esto quiere decir, cuando los contenidos son arbitrarios, claros y verosímiles con una estructuración lógica, con significado y sentido, el aprendiz los lleva, a partir de su desarrollo psicológico y sus experiencias previas, a que estos contenidos se hagan significativos.

Para este proceso, identifica los organizadores avanzados, que son conceptos previos que presentan un nivel superior de abstracción, generalización e inclusión, y cumplen la función de establecer un puente entre lo conocido y lo que se quiere aprender. Esta estructura cognoscitiva permite discriminar y establecer diferencia para dar a los nuevos conocimientos un lugar en la memoria y que puedan ser retenidos como contenidos distintos.

Es aquí donde el papel del profesor aparece como el mediador, es decir, el que didácticamente hablando, identifica los contenidos básicos de una disciplina dada, los organiza y jerarquiza, para que desempeñen su papel de organizadores avanzados.

Según la relación de los contenidos, el aprendizaje puede ser repetitivo o significativo, Así mismo, presentados e identificados a los organizadores avanzados y los contenidos se les denomina aprendizaje receptivo, mientras que permitiendo al aprendiz que descubra e integre lo que ha de aprender, se le conoce como aprendizaje por descubrimiento.

**Los contenidos a ser aprendidos, además de su sentido lógico, y su anclaje a conocimientos previos, deben ser acompañados de deseo de aprender y la voluntad de saber.** Además de funcionales, estos deben ser significativos de modo que están basados en la comprensión.

Este modelo pedagógico centrado en el aprendizaje, plantea el papel del aprendiz como un agente no sólo activo, sino proactivo.

*Un aprendiz dotado de capacidades y facultades que se reflejan de un modo práctico en lo actitudinal, lo procedimental y lo cognoscitivo, práctica en la que interactúan dinámica y dialécticamente la voluntad, quiero aprender, la capacidad de pensar*

8 Palma, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía. U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, Chile. 1999. p. 48. Disponible en la World Wide Web: <http://168.96.200.17/ar/libros/chile/arcis/palma.rtf>

\*"Al compartir con los pobladores u otros profesionales, el técnico: Sabe que tiene mucho que aprender, y que el aprendizaje es un proceso de retroalimentación mutua; Relativiza sus conocimientos y valores, evitando juzgar a los otros y buscando comprenderlos; Crea una atmósfera de confianza para que todos se expresen. Recuerda que todos tienen que decir algo acerca del proyecto; Da crédito a todos los participantes por todos sus aportes; Explica claramente el uso que le va a dar a la información; Está siempre dispuesto a rendir cuentas y a solicitar la "aprobación de la gente. Asimismo, al cambiar de métodos, el técnico: Relativiza el valor de cualquier método; sabe que ninguno tiene validez absoluta; Está dispuesto a usar una combinación de técnicas adaptadas a las necesidades del proyecto y las condiciones del tiempo, el lugar y los actores; No hace un énfasis exagerado en los datos cuantitativos y estadísticos; siempre analiza la confiabilidad de los datos por medios cualitativos; Sabe que los pobladores pueden, por medio de métodos adecuados, elaborar información cualitativa y cuantitativa, acertada y confiable; Esta convencido de la importancia de multiplicar y "cruzar" las diferentes fuentes de información; Maneja en todo momento, el enfoque de sistemas y la noción de procesos; privilegia la comprensión del conjunto sobre los detalles descriptivos; Usa enfoques transdisciplinarios y busca la participación de todos los actores: pobladores, técnicos, funcionarios, transportistas, etcétera; Somete la aplicabilidad de sus propuestas al análisis del máximo de actores"

## |1.3.2| Constructivismo<sup>7</sup>

7 Capítulo elaborado en base a: Patricio Casanueva Sáez. Constructivismo en: <http://www.monografias.com/trabajos14/evaeduca/evaeduca.shtml>

*El problema cosmológico, como todo problema (...), no está en lo que sabemos, en los datos que tenemos, sino en cómo estructuramos lo que sabemos.*

Emilio Roger

**El paradigma constructivista aborda el conocimiento como la construcción de nuevas estructuras mentales basado en la persona y sus experiencias previas.**

- 9 idem
- 10 idem
- 11 Constructivismo post-piagetiano
- 12 Palma, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía.
- 13 idem

y actuar expresada en el puedo aprender y la inteligencia, que justifica en la autoconciencia racional del aprendiz la convicción apodíctica, aprendo.

Patricio Casanueva Sáez

Los esfuerzos de una educación intencionada han sido abordados desde la pedagogía, en vistas de reformular un proceso de educación más allá del “aprendizaje ritual de contenidos fijos en un programa oficial”

“(…) en la experiencia de cada persona, existen múltiples situaciones de aprendizaje sin enseñanza y, a la inversa, de enseñanzas que no provocan aprendizaje”<sup>8</sup>. Identificando esto, la pedagogía, busca la articulación de la enseñanza formal, relacionando los contenidos abstractos con la experiencia cotidiana de los educandos, siendo estos los generadores de las preguntas a abordar por los programas.

La educación puede dividirse en dos tipos:

- » Educación formal: “aquella oficialmente organizada según tramos y programas, impartida por personal consagrado y que es conducente a títulos que se reconocen públicamente. Corresponde a la entrega que hace el sistema educativo oficial en las instituciones de enseñanza de distinto nivel”<sup>9</sup>
- » Educación no-formal: “todo aquello que se imparte en el agregado variado de cursos de capacitación, formación,

perfeccionamiento, etc. cada uno con objetivos propios, específicos y nos conectados entre sí, que no otorgan ni conducen a un reconocimiento oficial ni están destinados a que el educando avance en el sistema educativo”<sup>10</sup>

Los aprendizajes más sólidos se pueden adquirir cuando hay una relación estrecha entre los aprendizajes informales y los contenidos más abstractos y generales<sup>11</sup>.

Aprendizajes informales: “se diferencian de los más formalizados por la manera en cómo se adquieren, por el carácter menos sistemático del conocimiento que entrega y por el carácter particular de cada saber. La distinción nada tiene que ver con que alguna modalidad rinda más saberes o menos verdaderos o con que los objetos de aprendizaje sean distintos”<sup>12</sup>

Conocimientos informales (Saber Popular): “Son los ligados a la experiencia como fuente de aprendizaje”. Surgen cuando la práctica, persigue una intención y se compone de “La práctica que duda y la incorporación de la tradición”<sup>13</sup>

Las preguntas que surgen en la práctica pueden ser abordadas desde distintas formas del saber (ideologías, mitos, religiones, política, ciencia, etc.) y de ahí su conflicto. **La formación no es el perfeccionamiento intelectual, ni el adiestramiento práctico, tiene que ver con todas las dimensiones del individuo, sus concepciones, vivencias y proyectos.**

ambiental, histórico-cultural basado en el hombre y los grupos humanos específicos que lo generan.

(…) el estudio de cualquier aspecto de la experiencia humana, ha de ser por necesidad multifacética.

Edgar Morin

Si complejizamos el fenómeno de la arquitectura y el urbanismo, nos veremos en la necesidad imperante de expandir nuestras perspectivas hacia horizontes disciplinares más amplios que los que estudian el objeto arquitectónico. Estos horizontes incluyen todos los relativos al comportamiento humano y su or-

ganización como sociedad. Hablamos de una época donde los lenguajes disciplinares son diversos y especializados, y en estas condiciones, la transdisciplina busca el diálogo entre saberes, es decir, busca integrar conocimientos, es incluyente.

La transdisciplinariedad por su parte concierne, como lo indica el prefijo “trans”, a lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento.

Basarab Nicolescu

La suma de conocimientos y la hiper-especialización de los profesionales sólo producen un desentendimiento generalizado y una incompetencia global. Es aquí donde nace la necesidad de entrelazar saberes, lugares que usualmente se encuentran vacíos.

(…) el total de las capacidades no es la capacidad

Basarab Nicolescu

La pluridisciplinariedad (que estudia por medio de otras disciplinas para ella misma) y la interdisciplinariedad (que transfiere métodos de una a otra disciplina), tienen como fin último el marco de la investigación disciplinaria, es decir actúan en un nivel de la realidad o en un fragmento de ella, únicamente.

En cambio la transdisciplinariedad se interesa en la dinámica que se engendra por la acción simultánea de varios niveles de realidad.

Basarab Nicolescu

La disciplinariedad se ve limitada para entender el mundo presente, sin embargo la investigación disciplinaria alimenta la investigación transdisciplinaria, y más allá de ser antagónicas, son complementarias.

La disciplinariedad, la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad son las cuatro flechas de un solo y mismo arco: el del conocimiento.

Basarab Nicolescu

## |1.4| Transdisciplina<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Capítulo elaborado en base a: <http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/espagnol/visiones.htm> y ROMERO, Gustavo “La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la Producción Social de Hábitat”

Los estudios de las disciplinas, como las conocemos, abarcan aspectos parciales e incompletos, no establecen relaciones entre fenómenos de un fenómeno complejo. Hablamos entonces de una realidad entendida como una “asociación combinatoria de partes”

Para comprender el mundo, la transdisciplina, atraviesa los límites entre saberes, no sólo disciplinares, para un entendimiento del conocimiento multifacético. **La transdisciplina trasciende los límites disciplinares para establecer un sistema de vínculos transitorios entre saberes, niveles y escalas entre las diversas manifestaciones de un fenómeno y entre fenómenos.** Incluso un fenómeno físico está insertado en un contexto social,

pos del saber: más que «una discipli-na» constituye un complejo disciplinar o una «estrategia multidisciplinaria», en la que frecuentemente cada arquitecto realiza un equilibrio personal y provisorio de los contactos con las demás disciplinas.<sup>15</sup>

(…) lo urbano-arquitectónico se refiere a todo hecho, material y simbólico, mediante el cual el hombre adapta, construye, modifica y preserva (o destruye) su entorno socio-espacial, posibilitando el ocurrir de la especie; incluyendo los realizados en el desierto.<sup>17</sup>

La arquitectura es un complejo multidisciplinar que trata de la problemática de espacializar (o de construir los límites y formas del espacio) del hábitat humano; en ese sentido, y solo en ese sentido, es parte (no a la inversa) de las diversas escalas y ámbitos del trabajo del diseño (gráfico, textil, industrial, arquitectónico, urbano, paisajístico, etcétera).<sup>18</sup>

<sup>15</sup> SALCEDA, José Utgar (2010), “Multiciencia del Hábitat” Tesis de Maestría, UNAM

<sup>16</sup> idem

<sup>17</sup> idem

<sup>18</sup> idem



#### Conclusiones del Capítulo 1

Construimos el mundo a partir del lenguaje y la comunicación, nuestro mundo es relacional. Su construcción, colectiva e individual, es una oportunidad de alterarlo en sus relaciones y sucesos. La constitución del lenguaje en sistemas discursivos es sustentada por los sistemas sociales y viceversa.

La producción de sentidos es un acto de poder a través del establecimiento de significados, no hay realidad objetiva, nos insertamos en sistemas abiertos de sentido. Hablamos entonces de una diversidad de formas de vivir, percibir e interpretar el mundo, la realidad.

Los mecanismos con lo que creamos sentido y definimos el mundo, los paradigmas, determinan en gran medida las formas de relacionarnos con el mundo mismo.

El paradigma de la complejidad plantea el abandono de la racionalidad rígida y estática para el entendimiento de fenómenos tan dinámicos como los fenómenos sociales. Nos exige una actitud creativa frente al caos ante la imposibilidad de su control, y la construcción continua del conocimiento.

Mientras que la realidad es compleja y multidimensional, hemos heredado y reproducido sistemas homogenizantes y estáticos para acercarnos al estudio y comprensión del mundo. Hemos igualado la sociedad con la producción industrial; visto la historia como un proceso lineal de progreso; hemos cancelado modos de habitar para imponer estándares “universales” y cancelar la diversidad.

A diferencia del artista, el diseñador trabaja para otro y requiere de un colectivo para la materialización de su trabajo. Los diseños son productos culturales y situacionales. Por mucho tiempo se ha enfatizado el producto para su mercantilización y desvalorizado el proceso. Pero los diseños (tangibles e intangibles) nos atan al mundo, y los atamos a éste, construimos comunidad con ellos.

Lo importante no es lo que sabíamos o ahora sabemos, sino como lo organizamos. La construcción del conocimiento debe ser interna, vinculada con el cognoscente, no el perfeccionamiento intelectual ni el adiestramiento práctico. La formación es multifacética para los individuos y grupos.

El conocimiento organizado por disciplinas nos dará siempre una visión parcial de los fenómenos, el reto de la educación, de la construcción del conocimiento, de la construcción de la realidad, es la elección provisoria de herramientas que nos permitan abordar los distintos niveles de la realidad, de la realidad producida en conjunto, que no impuesta.

El poder para constituir la realidad en el mundo de las ideas y la interacción social, nos plantea un reto de búsqueda permanente, diálogo abierto y una voluntad transformadora frente aquellos saberes que aporten una nueva dimensión a la comprensión de la realidad.

Para liberarnos de todas las imágenes artificiales de orden que distorsionan nuestra naturaleza interior (caos), debemos primero aprender una disciplina, después que haya pinchado las burbujas de aire a las que nos aferramos, podremos abandonar la disciplina y actuar como lo hace la naturaleza. Aprender la disciplina... y deshacerse de ella.

Christopher Alexander





 2 | Hábitat



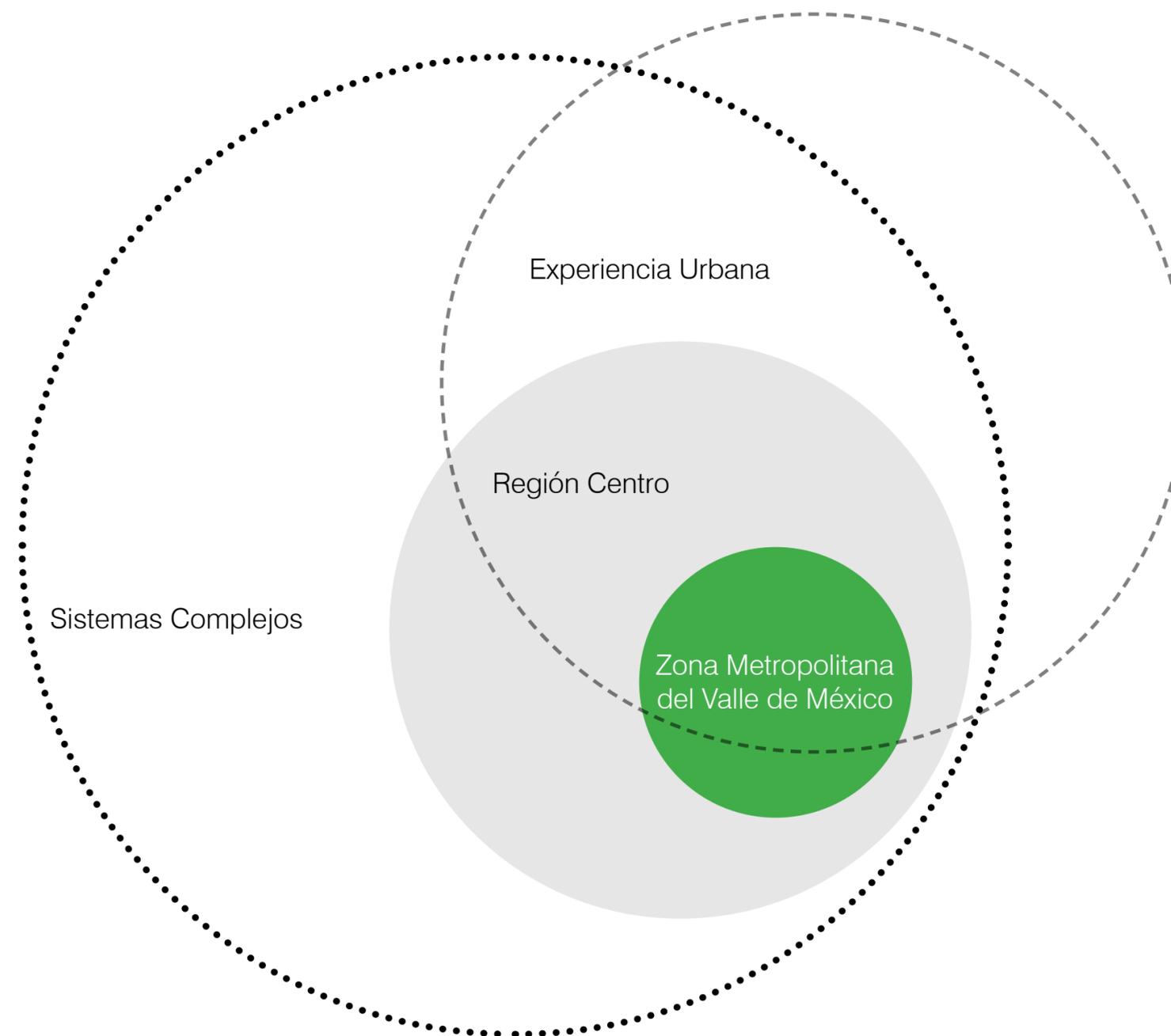
# 2

*Nunca dejamos de ser cazadores y recolectores, nómadas y trashumantes; solamente nos hicimos agricultores, artesanos, fabricantes, empresarios, oficiales de algún servicio, creadores de más cosas e ideas, todas ellas, cada vez más, sedentarias, inmuebles, fijas y pesadas. Lo portátil perdió relevancia. Construimos de pesadas piedras los muros de nuestra casa; luego lastramos nuestra movilidad haciendo entrañables esas piedras*

**Fernando Martín Juez**

## 02 | Hábitat

El hábitat, producto de nuestras formas de relacionarnos con el entorno, y resultante de nuestras relaciones sociales, es un sistema complejo y dinámico, difícil de reconocer en su límites relacionales. No sólo está formado de la experiencia urbana que las ciudades nos ofrecen, ni depende sólo de los ecosistemas naturales de los que obtiene recursos y que hace factible su edificación. Se relaciona con otros sistemas a distancia, y contiene en sí mismo sistemas de relaciones internas, es un sistema de sistemas. Es el lugar que hemos construido para habitar, es reflejo de nuestra historia de vida y formas de vivir.



### Subíndice:

- |2.1| Sistemas Complejos
- |2.2| La Experiencia Urbana
- |2.3| Región Centro
- |2.4| Zona Metropolitana del Valle de México
  - |2.4.1| Breve historia de la ZMVM
- |2.5| Características Morfológicas de la ZMVM

## |2.1| Sistemas Complejos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Capítulo redactado en base a: García, B. Rolando. "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos" en "Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo", coordinado por Enrique Leff

*Toda formación no es más que unión, relación. Más allá de la relación no existe más que nubes en el vacío, letras o átomos*

M. Serres, *La naissance de la Physique*, p. 153, Minuit, 1997

**N**ingún sistema está dado, no está definido, pero es definible. Cuando se estudia un sistema complejo, se estudia un pedazo de la realidad que incluye aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos y políticos, que son determinados al momento que se elige estudiarlo. Estos sistemas carecen de límites precisos, en su extensión física y en su problemática. Es así que para la selección de un sistema complejo a estudiar se deben tomar a consideración:

- » La reducción al mínimo posible de la arbitrariedad de la partición.
- » La influencia de lo que queda "afuera" sobre lo que queda "adentro". Es decir, las escalas espaciales y temporales, y los flujos de velocidad de cambios. (condiciones de contorno)

**La estructura del sistema está dada por el conjunto de relaciones, no por los elementos en sí, no es una forma rígida.** Las unidades (subsistemas o elementos) del sistema no son independientes en la medida en que se determinan mutuamente e interactúan entre sí. Gran parte de las propiedades de un sistema están determinadas por la estructura y por sus elementos. Las propiedades de los elementos determinan las relaciones entre ellas y por consiguiente la estructura. Todos los organismos, grupos e individuos, es decir, todo lo viviente tienden al dinamismo estabilizado y no al equilibrio como suponía el pensamiento simple.

*(...) la organización del sistema, es la organización de la diferencia sin anularla.*

Roger Ciurana Emilio

Las estructuras son el conjunto de relaciones dentro de un sistema organizado que se mantiene en condiciones estacionarias (para ciertas escalas de fenómenos y de tiempo) mediante procesos dinámicos de regulación. Las propiedades estructurales del sistema determinan su estabilidad o inestabilidad.

*(...) la estabilidad es emergencia de interacción que formado el sistema retroactúa sobre las partes.*

Roger Ciurana Emilio

Cuando las condiciones de contorno sufren sólo pequeñas variaciones con respecto a un valor medio, el sistema se mantiene estacionario, es decir, que las relaciones entre sus elementos fluctúan, sin que se transforme su estructura. **El "equilibrio" significa un constante intercambio con el medio.**

Todo sistema abierto (auto-organizado) está sometido a perturbaciones, que pueden ser:

- » Exógenas (modificaciones en el contorno)
- » Endógenas (modificaciones en alguno de los parámetros que determinan las relaciones dentro del sistema)

Para cierta escala de perturbaciones, estas modificaciones oscilan dentro de ciertos límites, sin alterar la estructura del sistema. Es estable, respecto a dicha escala de perturbaciones, porque éstas son amortiguadas o incorporadas al sistema. Cuando éste no puede absorberlas más, el sistema se vuelve inestable. **Ningún estudio puede abarcar la totalidad de relaciones o condiciones de contorno de un sistema complejo.** Y sin embargo, es fundamental definir las escalas, espaciales y temporales que pueden existir:

- » Escalas de fenómenos
- » Escalas de tiempo

Los procesos describen los cambios que tienen lugar en el sistema, de ahí la importancia de la distinción entre:

- » Niveles de procesos
  - Básicos (efectos locales) (diagnóstico)
  - Metaprocesos (procesos más generales)
- » Niveles de análisis
  - Cada nivel de proceso requiere un nivel de análisis correspondiente

**La investigación parte de dos elementos, el fenómeno que se estudia u observa y el individuo que lo aborda.** Partiendo de este panorama general de las características de un sistema complejo, es imprescindible hablar del investigador como elemento fundamental, pues es él quien hace el corte provisorio de la realidad y delimita de manera temporal el sistema complejo a abordar.

El empirismo dice que los hechos y los observables son los contenidos de la experiencia inmediata, que son el punto de partida del conocimiento y que se dan directamente en la percepción de los mismos para todos, es decir, los considera neutros. Sin embargo, **la percepción directa, o inmediata de las**

**propiedades elementales de los objetos, suponen una previa construcción de relaciones por parte del sujeto.**

Conocer, significa establecer relaciones en una materia prima, que sin duda prevé la experiencia, pero cuya organización depende del sujeto cognoscente.

Los observables constituyen formas de organización de datos de la experiencia que fueron elaborados en niveles anteriores, datos de la experiencia ya interpretados. Los hechos constituyen las relaciones entre observables.

La investigación se vale de:

- » Un marco epistémico (objetivos de la investigación orientados por el tipo de preguntas)
- » Dominio empírico (datos de la experiencia que serán privilegiados)

La pregunta conductora, que orienta la investigación y sus

.....

**L**a ciudad, es parte de un sistema complejo al que podemos denominar hábitat incluye no sólo los asentamientos urbanos, además, contempla el territorio no construido con el cual está interrelacionado. La distinción entre ciudad y campo, es una forma de relación y definición del hábitat que construimos, pero ambas forman parte del sistema. La ciudad que permite una experiencia única, la experiencia urbana, es una parte del sistema habitable que ocupamos, y no está separado, es complemento y contraste de la condición rural y natural.

**El hábitat es producto de un proceso histórico (objetivo y subjetivo) en continua transformación, que refleja la existencia del hombre en el territorio, su cultura, su reproducción, y sus relaciones sociales. El hábitat no sólo es definido por las sociedades que contiene, a su vez, define y modifica aquellas sociedades que lo habitan.**

*Los seres humanos domesticarán el mundo salvaje, lo convertirán en artificial, lo 'humanizarán'. Y al hacerlo se transformarán a sí mismos, modificarán completamente sus conductas, sus hábitos, las relaciones con sus semejantes*

Jean Guilaine<sup>2</sup>

objetivos, determina los elementos del sistema, sus partes, sus límites, sus relaciones internas y externas. La teoría establece relaciones causales entre los hechos y los observables que no surgen de la simple evidencia empírica, los torna inteligibles. Organiza los hechos, los jerarquiza y los explica. Es decir, atribuye necesidades lógicas (teoría) a la experiencia (observables y hechos). Es un reto la tarea del investigador o un grupo de investigadores, al abordar un fenómeno parte de un sistema complejo, pues al caer en el dominio de disciplinas diversas, debe(n) buscar reconciliar en cada momento la unidad y diversidad, la especialidad y la universalidad.

**El estudio de la realidad por medio de la investigación, es una estrategia que abre la posibilidad de construir múltiples realidades; amplía el espectro de respuestas a una determinada problemática; y precede a una corresponsabilidad de quienes las construyen.**

En otros tiempos viajábamos ligeros, cargábamos con ideas, creencias que no necesariamente se materializaban y fue gracias a las facilidades que los asentamientos nos proporcionaron para la producción que decidimos hacerlos permanentes. Encontramos modos para hacer tangibles aquello que nos producía placer y asombro, así construimos lugares para habitar, ciudades, diseños nuevos para trascender de generación en generación.

Como uno de los artefactos más complejos que el ser humano ha creado, la ciudad, como todos los objetos, expresan a su creador. **Todo que el hombre ha podido crear converge en la ciudad.** Es el lugar de intercambio, concentrador de recursos y consumo, escenario siempre cambiante de las historias de vida de las sociedades. Condensador de relaciones sociales.

*La ciudad lo reúne todo y nada que se refiera el hombre le es ajeno*

Walt Whitman

La ciudad es el lugar que el ser humano ha construido para habitar, y como concentradora de sus desgracias y más nobles logros, ha sido también hogar para unos y calvario para otros.

## |2.2| La Experiencia Urbana

<sup>2</sup> Citado en "El lugar de la bifurcación" de Fernando Martín Juez.

El proceso de urbanización mundial ha transformado los asentamientos urbanos radicalmente. Existen 175 ciudades de más de un millón de habitantes, de las cuáles, 13 de las más grandes se encuentran en Asia, África y América Latina. Hablamos de la urbanización de los asentamientos humanos. Pero la ciudad ha dejado de ser el lugar de los límites, el espacio de la sociedad y lo discontinuo para dar paso a lo urbano en general. La condición metropolitana abre paso ilimitado a los flujos (flujos tecnológicos, de telecomunicaciones y transporte) en una escala local y mundial. Se despliega y repliega, en el continuo sin diferenciación, es un espacio ilimitado que hace posible prácticas limitadas y segmentadas.

**La condición urbana es una zona de fricción, ambientes en tensión, umbrales entre el afuera y el adentro, lo público y lo privado, el interior y el exterior.**

La ciudad es el marco físico de una experiencia inédita. Ésta nos remite a su condición de acción, de experiencia corporal como multiplicadora de relaciones y aceleradora de intercambios. Es esa condición de posibilidad la que toma forma en el escenario de la vida pública, el espacio público.

Es ese espacio de exposición de lo individual en lo colectivo, de pluralidad, de participación, de igualdad y conflicto, que entrelaza lo privado y lo público. A través de éste, la experiencia urbana se vive como una capacidad de apertura que da lugar a relaciones, sin fin ni principio, gracias a los umbrales y las líneas fronterizas.

La capacidad del cuerpo para moverse infinitamente en un espacio finito, es un acto de liberación en el sentido que permite transitar de un adentro y un afuera, de un interior y un exterior, de un centro y una periferia, de lo público y lo privado, de lo individual y lo colectivo, que están siempre en tensión.

*La forma de una ciudad hace posible el aprendizaje de la libertad*

Olivier Monguin

La movilidad, el deambular corporal en el tiempo, identifica lugares, genera itinerarios que construyen una idea de ciudad, es decir, un espacio mental, impropio por colectivo, imaginario. Es así un tejido narrativo que se vive en el presente.

*La ciudad es una mezcla de lo mental y lo edificado, de lo imaginario y lo físico*

Olivier Monguin

La imagen mental se traduce en signo, en alegoría o en símbolo. El símbolo revela los aspectos más profundos de la realidad que son negados por otros medios de conocimiento, es decir, son figuras explicativas. **Estudiar la ciudad es encarar lo simbólico de manera metódica para comprender los aspectos más complejos de la realidad.** Las imágenes, los mitos y los símbolos no son caprichos inconscientes de la psique, cumplen la función de revelar las formas más secretas del ser, sintetizan de manera concreta la diversidad.

**No podemos hablar de una ciudad única para todos los habitantes, existen tantas representaciones imaginarias de la ciudad como formas de habitar. Se transforman a través de los usos y reapropiaciones que cada individuo le da.** Y el individuo, unidad múltiple, piensa la ciudad, usa la ciudad, desde sus múltiples (simultáneas o sucesivas) máscaras (identidades) sin agotarse en ninguna de ellas.

Hablamos de una dinámica abierta de identificación en la que participan individuos, comunidades, localidades y regiones y por tanto de un número infinito de significaciones para el espacio que habitamos colectivamente.

*no existe, no existió nunca en ninguna parte, un pueblo sin relatos*

Fernando Martín Juez

Las historias que los habitantes cuentan de sus ciudades forman imágenes entrañables de los territorios, y estas apropiaciones impregnan de singularidad los espacios, que atraen o repelen a quienes escuchan sus relatos. Es el apego, la apropiación, el pensar los territorios y crear opiniones y creencias de ellos, lo que torna vivos los imaginarios de las ciudades.

*La imagen mental es la unidad básica de la interpretación de la realidad, es el núcleo de todo pensamiento simbólico*

Julio Amador Bech

No es únicamente por su expresión física, **la ciudad existe cuando una cantidad de individuos crean vínculos provisorios en un lugar específico y se consideran sus ciudadanos.**

**Estas ciudades, viven hoy en día un proceso de dispersión y fragmentación de los territorios. Dejando de ser las entidades autónomas y circunscritas dentro de límites territoriales, hoy se reparten en una extensión geográfica creando jerarquía entre sus espacios urbanos.** La llamada zona metropolitana, en la

que la ciudad se ve afectada por factores exógenos, flujos que atrae, y que crea.

La metropolización genera una desvinculación territorial. Con la polarización de sus dinámicas, su fragmentación física e intangible, su dimensión política se ve debilitada. La lucha de clases se ha transformado en la lucha de lugares, de batallas aisladas. Sus espacios públicos, debilitados también, disminuyen la posibilidad de construir un colectivo (condición que propicia la democracia).



**Las Regiones Megaurbanas, Regiones Metropolitanas Expandidas, o Megalópolis, son el resultado de la interacción de varias zonas metropolitanas o aglomeraciones urbanas sin límites geográficos bien definidos, constituidas por amplias periferias regionales cuyo radio puede extenderse de 75 a 100 km.**

En América Latina tres casos de regiones concentradoras ejemplifican el proceso de centralización productiva a partir de los años ochenta y que actualmente debido al empleo manufacturero y terciario crecen fuera de las áreas urbanas centrales:

- » São Paulo – Belo Horizonte – Rio de Janeiro – Curitiba – Porto Alegre (Brasil)
- » Buenos Aires – La Plata – Campana Zárate – San Nicolás – Rosario – San Lorenzo (Argentina)
- » Ciudad de México – Toluca – Cuernavaca – Puebla – Querétaro (México)

Se distinguen tres elementos presentes en éstas regiones centrales:

- » La Ciudad Central
- » Suburbios o Anillos Metropolitanos Exteriores
- » Centro Intermedios o Metropolitanos (reversión de la polaridad)

En México el Sistema Urbano Nacional (SUN) ha sido desarrollado por diversas instituciones para delimitar las ciudades<sup>4</sup>, zonas urbanas, metrópolis o aglomeraciones urbanas<sup>5</sup>, o centros de población<sup>6</sup> del país.

*(...) un objeto tangible lleno de relatos intangibles que estimamos (...) porque confiamos en los usos que facilitan y hacemos entrañables las ideas que nos evocan*

Fernando Martín Juez

El Distrito Federal, la Ciudad de México, el Estado de México y sus municipios conurbados comparten una cualidad en su ambigua definición territorial, la experiencia urbana.

La Región Centro (RC) en el país, está integrada por siete estados, Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala<sup>7</sup>. Habitan 30 millones de habitantes



(1995) que equivalen al 33.4% de la población del país. Su extensión territorial de 98964 km<sup>2</sup> representa el 5% del territorio nacional.

**La Megalópolis del centro está integrada por las Zonas Metropolitanas<sup>8</sup> del Valle de México; de Puebla-Tlaxcala; de Toluca Lerma; así como las aglomeraciones urbanas de Cuernavaca-Jiutepec, Cuautla, Pachuca y Tlaxcala<sup>9</sup>.** En esta demarcación no se incluye Querétaro por su distancia con la ZMVM y sus dinámicas con el estado de Guanajuato.

El surgimiento de centros intermedios o metropolitanos, parecen indicar un proceso de reversión de la polaridad de las décadas pasadas, creando una región metropolitana policén-

## | 2.3 | Región Centro<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Capítulo elaborado en base a: Aguilar, Guillermo Adrián (2002) "Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la Región Centro" México, UNAM 334 p.

<sup>4</sup> Localidades cuya expansión urbana no han sobrepasado los límites del municipio donde se localiza. Esta clase se subdivide en 75 ciudades con más de 50 mil habitantes, y en 244 entre 15 mil y 49 mil 999 habitantes.

<sup>5</sup> Ciudades con una población menor a un millón de habitantes con procesos de expansión urbana hacia municipios adyacentes en la misma entidad federativa.

<sup>6</sup> Son 2 mil 139 localidades entre 2 mil y 500 y 15 mil habitantes. El resto de las 195 mil 152 localidades de 1 a 2 mil 449 habitantes están clasificadas por la CONAPO por su condición de ubicación: a) Localidades dentro del área de influencia urbana (22%), b) Localidades cerca de una carretera (44%), y c) Localidades aisladas (34%).

<sup>7</sup> Bassols 1992

<sup>8</sup> Redes de ciudades donde los procesos de metropolización involucran a ciudades de dos o más entidades federativas, ciudades de más de un millón de habitantes o aquellas que involucran a ciudades de México y Estados Unidos.

9 Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en: Delimitaciones de las Zonas Metropolitanas, México 2004

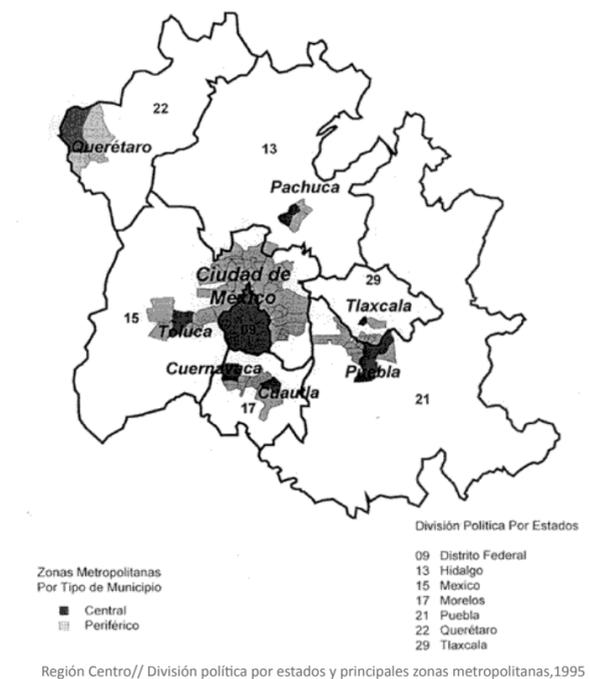
10 United Nations Center for Human Settlements, 1996

11 Richardson, H. "Polarization reversal in developing countries", Papers of Regional Science Association, núm. 45, pp 67-85. (1980)

12 Aguilar, Guillermo Adrián (2002) "Urbanización, cambio tecnológico y costo social. El caso de la Región Centro" México, UNAM 334 p.

13 idem

trica donde las distintas áreas metropolitanas de la región se superponen o traslapan<sup>10</sup>. Desde los años setenta, en América Latina se ha registrado una redistribución de la población que emigró de la ciudad principal a ciudades intermedias en radios no muy lejanos, es decir, una "desconcentración concentrada", un proceso de dispersión que requiere de una economía de aglomeración<sup>11</sup>.



**La Región Centro en México "ha mostrado en los últimos años un estado de desconcentración del crecimiento urbano, y los flujos migratorios a la ciudad central se han vuelto negativos. En consecuencia, la periferia urbana se está expandiendo rápidamente en términos físicos y sociales, y ha surgido una patrón urbano policéntrico con un pequeño número de nodos especializados e importantes corredores económicos que unen los principales centro urbanos"**<sup>12</sup>

El proceso de desconcentración actual de la Región Centro puede entenderse a través de dos periodos, el de la concentración territorial de 1940 a 1970 y el de las tendencias de desconcentración de 1970 a 1990.

### Concentración territorial (1940-1970)

La Ciudad de México concentró en 1970 a 9 millones de habitantes (19 % de la población nacional) y 46 % de la producción industrial del país, siendo 6 veces más grande que la ciudad que le seguía en tamaño. La política regional en este periodo estuvo basada en la colonización y explotación de los recursos naturales (Programa de Cuencas Hidrológicas, 1946-1952) y la industrialización (Ley de Industrias Nuevas y Necesarias 1941-1975, Fondo de Garantía para la Promoción de Industrias Medianas y Pequeñas, Forgain, 1953). Algunos de los principales factores que favorecieron esta concentración, fueron:

- » El modelo económico de la Industrialización Sustitutiva de Importaciones (ISI)
- » Las altas tasas de crecimiento económico (6% promedio anual)
- » El crecimiento poblacional del 3.1 %
- » La escasez de la Segunda Guerra Mundial que demandó productos mexicanos
- » El crecimiento medio anual manufacturero de 7.8 %
- » La migración rural hacia las ciudades concentradoras de industria

El modelo urbano industrial, jerarquizado y con absoluto predominio de la ciudad principal, que subordinaba los intercambios y flujos entre los centros urbanos medios y pequeños de su región inmediata, se facilitó gracias a factores tales como:

- » Las ciudades concentradoras de la manufactura (debido a su gran mercado de consumo, mano de obra calificada y desarrollo de infraestructura)
- » Las ventajas locacionales
- » Las altas tasas de crecimiento (inhibiendo el crecimiento de ciudades cercanas)
- » La atracción de migrantes
- » Las zonas rurales y ciudades menores dependientes de la gran metrópoli

### Tendencias de desconcentración (1970 – 1990)

Las disparidades regionales y las concentraciones económicas en las ciudades despertaron el interés por incentivar una desconcentración al interior de la Región Centro. Dentro de los instrumentos de política territorial, se dieron tres tipos: planes sectoriales con implicación regional (Programa de Ciudades y

Parques Industriales); política urbano-regional a nivel nacional (Ley Nacional de Población, Ley de Asentamientos Humanos y el Plan Nacional de Desarrollo Urbano); y planes para regiones específicas con descentralización administrativa (Comisión de Conurbación del Centro del País).

Ésta última "elaboró un documento denominado Programa de Ordenación Territorial de la Región Centro del País y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, así como un reporte final en 1988 antes de su desaparición, el cual ya caracterizaba a la RC como un territorio con tendencias históricas irreversibles a la concentración de actividades, de población y de inversiones"<sup>13</sup>

Los factores que influyeron en la desconcentración fueron:

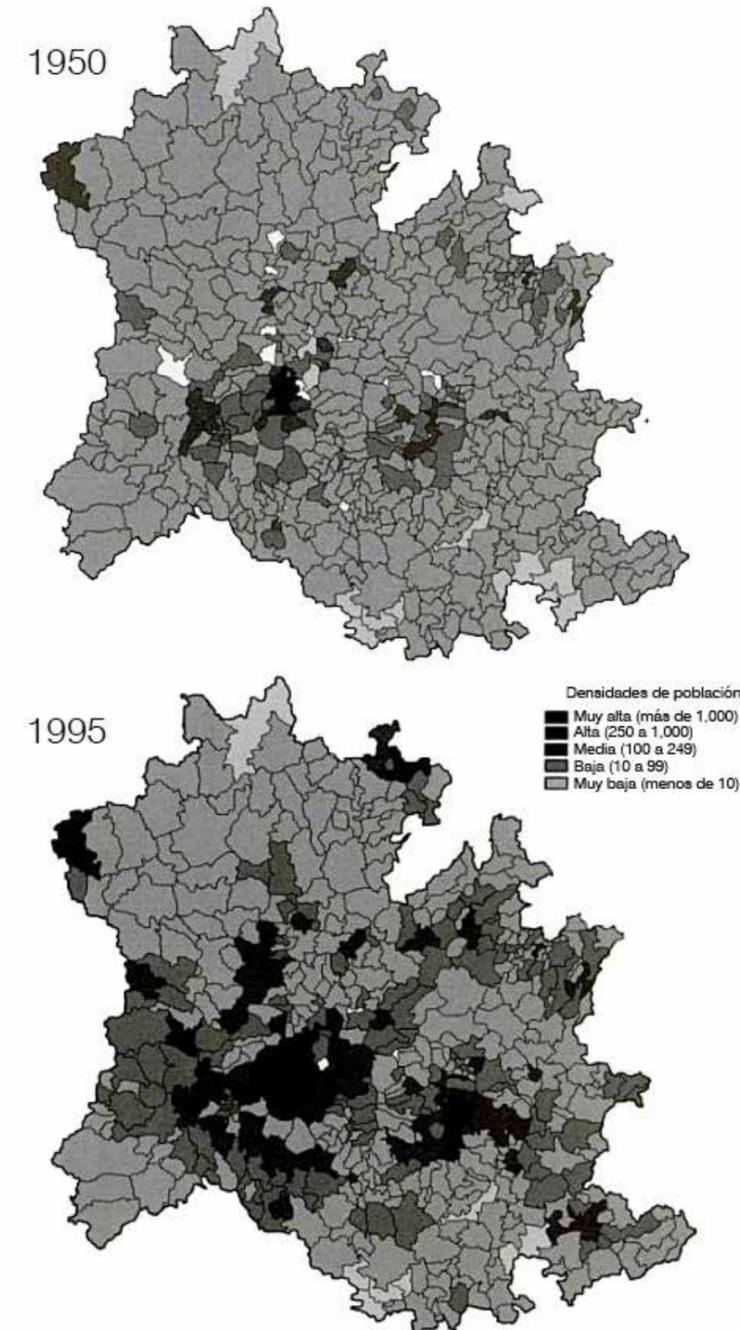
- » La crisis económica de la primera mitad de los años ochenta (a partir de 1982), que modificó las trayectorias de los migrantes
- » El modelo exportador que favoreció la dispersión de la población y la industria.
- » Los incentivos para zonas industriales fuera de las ciudades, sin embargo, que se mantuvieron en las Zonas Metropolitanas
- » La promoción de las Ciudades Intermedias
- » El desarrollo industrial de base urbana que benefició a las principales ciudades de la RC
- » La tasa negativa que la Ciudad de México tuvo en la construcción (1982-1986) y el crecimiento de la tasa de desempleo
- » La inversión pública que disminuyó en todos los sectores
- » El terremoto de 1985

### Actualidad

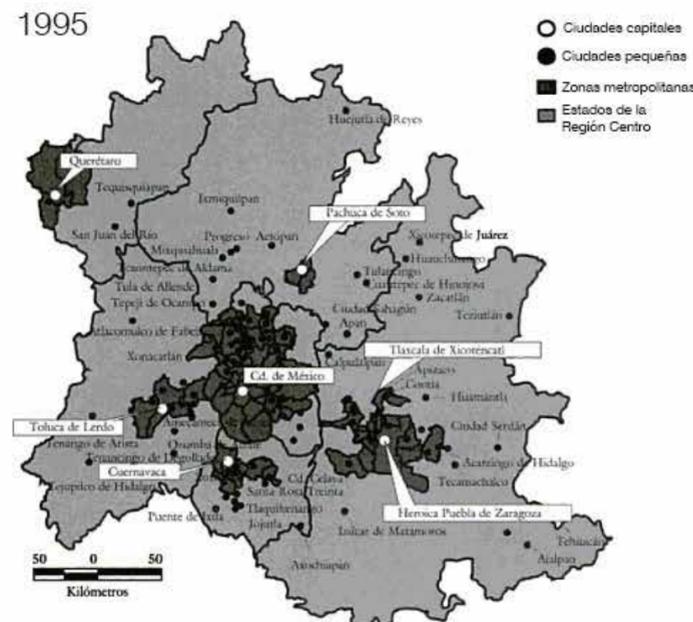
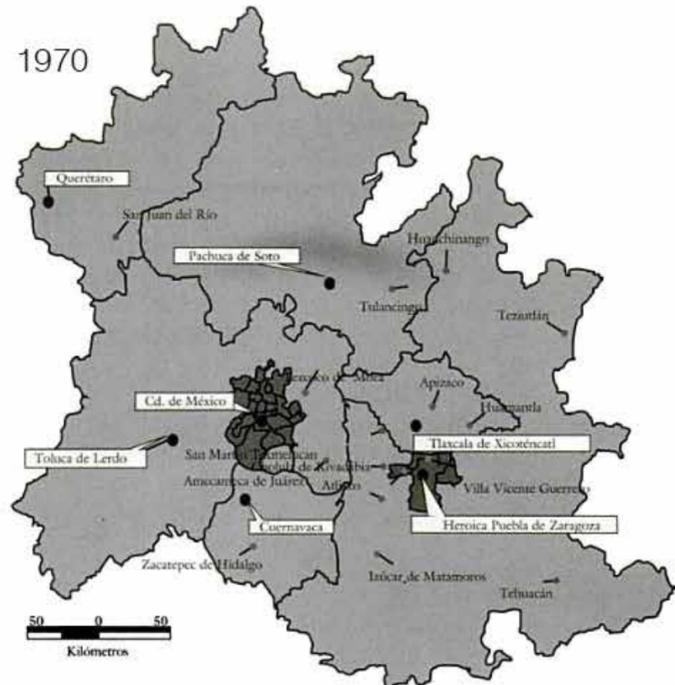
En la Región Centro, nuevas circunstancias han impactado el modelo de apropiación territorial, de la cuales destacan tres:

#### Dispersión del empleo en la región metropolitana:

- » Mejoramiento en la infraestructura carretera (facilita la movilidad de pasajeros y mercancías)
- » Políticas de descentralización (relocación de las actividades productivas)
- » Desventajas urbanas (contaminación, criminalidad, congestión, y hasta eventos naturales como el terremoto de 1985) que generan un movimiento desconcentrador.



Región Centro// Densidades de Población, 1950 y 1995// Clemencia Santos C.// Instituto de Geografía-UNAM



Región Centro// Zonas Metropolitanas y Ciudades entre 15,000 y 100,000 habitantes, 1995 y 1970// Clemen-  
cia Santos C.// Instituto de Geografía-UNAM

**La recesión económica y las medidas de ajuste estructural:**

- » Las altas tasas de inflación que encarecieron las grandes ciudades
- » Recortes en el aparato burocrático, los subsidios gubernamentales y privatización de sus empresas
- » El mercado interno que perdió capacidad de compra
- » Con el aumento de la competencia exterior, se contrajo la industria

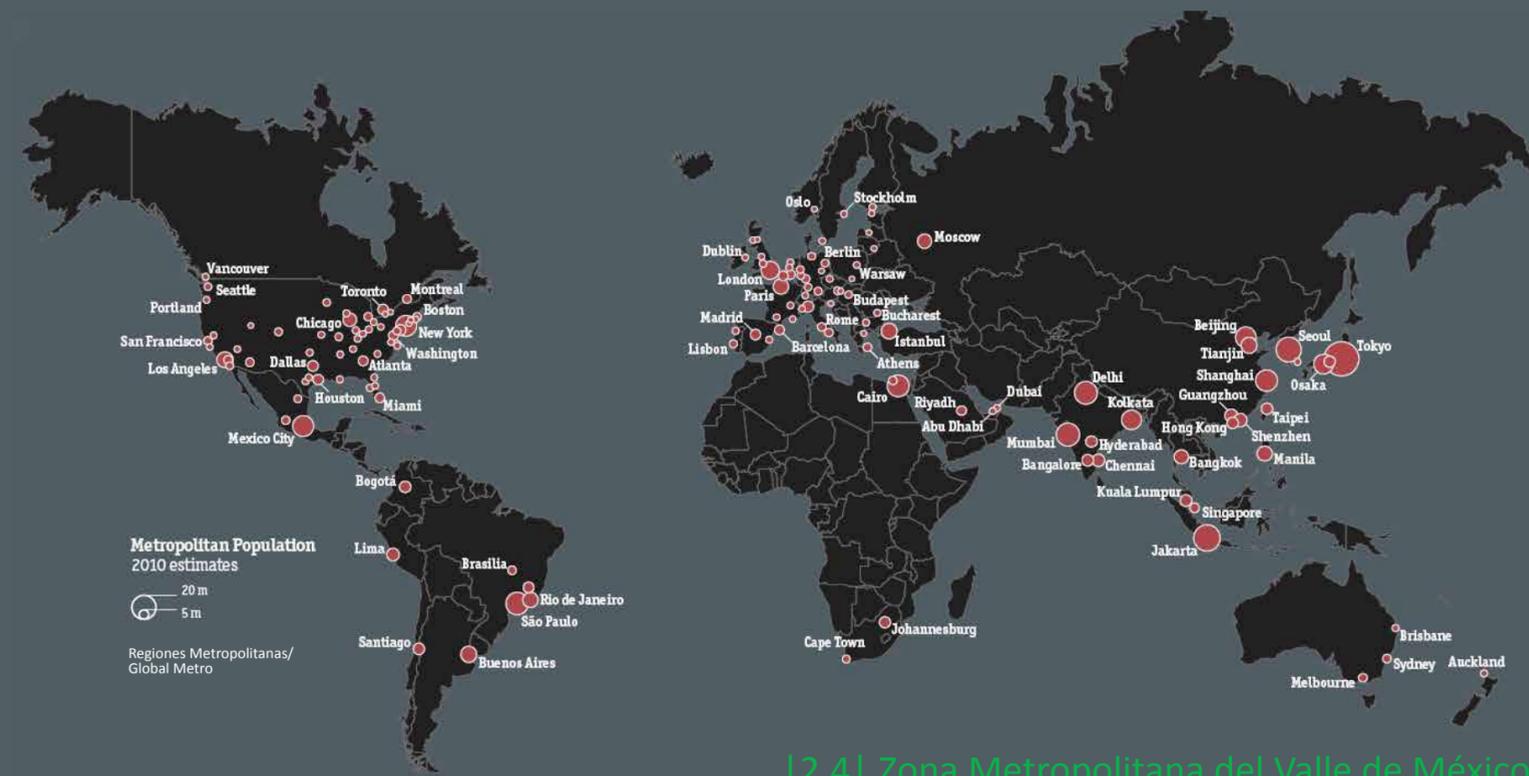
**Las políticas de libre comercio y producción flexible:**

- » Modelo exportador (integrado a la economía global)
- » Fragmentación espacial de los procesos productivos

La Región Centro, se encuentra en un proceso de estructuración policéntrica en la que se han generado subcentros, corredores urbanos y una transformación rural-urbana. De la misma forma este proceso se ha dado en una escala menor al interior de las principales áreas metropolitanas.

**La estructura policéntrica, se refiere a un proceso de metropolización de las ciudades, en el cual se concentran varios núcleos administrativos, comerciales y económicos, es decir subcentros urbanos y/o metropolitanos (cabeceras municipales, pueblos tradicionales integrados a la vida urbana, desarrollos comerciales y residenciales), consolidando corredores urbanos e interurbanos, o periféricos, de carácter laboral, comercial y de servicios que rigen los desplazamientos de la población. Transformando además, las periferias rurales en urbanas.** Estas metrópolis se caracterizan por:

- » Dislocación máxima y heterogeneidad espacial y política
- » Proceso de despolitización
- » Ambigüedad entre lo público y privado
- » Procedimientos y tecnologías articuladoras e individualizantes.
- » Subjetivación identitaria.
- » La asunción de poder.



**[2.4] Zona Metropolitana del Valle de México**

**A**mérica Latina es la región más urbanizada del mundo y una de las menos pobladas en proporción a su territorio (ONU-Hábitat). El 80% de su población vive en ciudades, y se estima que crecerá a 89% en el 2050, pese a esto, el crecimiento demográfico y sus procesos de urbanización han perdido velocidad en los últimos años.

De acuerdo a las Naciones Unidas, al día se mudan a las ciudades cerca de 180 000 personas, es decir, dos personas por segundo. Sin embargo, el éxodo migratorio campo-ciudad también ha perdido fuerza, y las migraciones ahora se realizan entre ciudades.

El número de ciudades en AL aumentó seis veces, 222 millones de personas, es decir, la mitad de la población urbana vive en ciudades con menos de 500 mil habitantes, mientras que 65 millones, el 14%, vive en megaciudades. El cono sur es el de mayor urbanización, donde se estima que para el 2020 el 90% de su población vivirá en ciudades.

Las ciudades en AL, generan dos terceras partes del Producto Interno Bruto (PIB) de la región por concentrar la industria y el sector de los servicios. Pese a ello, 124 millones de personas (25% de la población total) viven por debajo de los índices de pobreza.

Pese al atractivo de "calidad de vida" que ofrecen las ciu-

dades intermedias, las grandes ciudades han continuado su proceso de expansión absorbiendo otras y generando áreas urbanas de grandes extensiones formando megaciudades.

Las Megaciudades son metrópolis con una población de más de 10 millones de habitantes. Están compuestas casi siempre por varias entidades políticas y generalmente, incluyen un área central y vastas áreas periféricas. Su determinación siempre es ambigua, debido al proceso de dispersión que viven, y al estar constituidas por más de una entidad política, sus límites pueden variar. Se estima que al menos 220 millones de personas en el mundo, viven en Megaciudades<sup>14</sup> y que para el 2025 esta cifra se incrementará a 447 millones.

**La Zona Metropolitana del Valle de México es una de las 29 megaciudades más grandes del mundo<sup>15</sup>, comprende al Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México de México y uno del Estado de Hidalgo. Su extensión territorial de 7859 km<sup>2</sup>, y de los cuáles el 27.5% corresponde a área urbana, es decir 2168 km<sup>2</sup>.**

El alto índice de urbanización tiene pendientes todavía muchos rezagos en los servicios y la calidad de estos que las ciudades latinoamericanas ofrecen. 111 millones de personas viven en viviendas precarias, y cerca de 74 millones no cuentan aún con servicio de saneamiento.

Ciudad	Población (millones)
Tokyo	35
Mumbai	22.8
Delhi	22
New York	21
São Paulo	21
Calcutta	21
Ciudad de México	20.1
Shanghai	19
Cairo	16
Karachi	16
Beijing	15
Manila	15
Los Angeles	14
Dacca	13.6
Buenos Aires	13
Río de Janeiro	13
Lagos	12
Istanbul	12
Yakarta	12
Guangzhou	12
Moscú	11
Chicago	10
Lima	10
Bogotá	10
Paris	10
Teheran	10
Seoul	10
Londres	9
Kinshasa	9



#### Delegaciones y Municipios que conforman la ZMVM

El 22 de Diciembre del 2005 fue decretada la conformación de la ZMVM actual en el Diario Oficial de la Federación:

#### Delegaciones

Álvaro Obregón, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, Xochimilco.

#### Municipios

Acolman, Amecameca, Apaxco, Atenco, Atizapán de Zaragoza, Atlautla, Axapusco, Ayapango, Coacalco de Berriozábal, Cocotitlán, Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chiautla, Chicoloapan, Chiconcuac, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Ecatecingo, Huehuetoca, Hueyapoxtla, Huixquilucan, Isidro Fabela, Ixtapaluca, Jaltenco, Jilotzingo, Juchitepec, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Nopaltepec, Otumba, Ozumba, Papalotla, San Martín de las Pirámides, Tecámac, Temamatla, Temascalapa, Tenango del Aire, Teoloyucán, Teotihuacán, Tepetlaoxtoc, Tepetlixpa, Tepotztlán, Tequixquiac, Texcoco, Tezoyuca, Tizayuca, Tlalnepantla, Tlanepantla de Baz, Tonanitla, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco Solidaridad, Villa del Carbón, y Zumpango.

## |2.4.1| Breve historia de la Cuenca de México<sup>16</sup>

*La ciudad (polis) no oculta su vocación de centro económico y de control. Propicia para la diversidad y la innovación, lo es también para la creación de instituciones y formas muy elaboradas de gobierno y de creencias. Su historia de vida la determinan aquellas formas que escogemos para distinguir quiénes somos y reconocer lo diverso; su biografía la construyen propósitos y las maneras de establecer nuestros vínculos entre ciudadanos y con el poder. De la ignorancia y la sumisión se alimentan las ciudades difíciles; de relaciones conscientes y generosas se construyen las ciudades buenas.*

**Fernando Martín Juez,**  
En el lugar de la bifurcación



Tomás Filsinger/Tenochtitlán y la Cuenca del Valle de México

#### Época Prehispánica

A partir de los vestigios humanos encontrados en Tlapacoya en el Estado de México, se estima que la presencia del hombre en la cuenca data de más de 22 mil años, donde las actividades principales de este periodo (el pleistoceno), eran la caza de mamuts, bisontes, lobos gliptodontes, roedores, nutrias, grullas, garzas y pelícanos, así como la recolección.

Es a partir del 5000 a 2500 a.C. (en el protoneolítico) que se domestican el maíz, la calabaza, el amaranto, el chayote, y otras plantas comestibles; y surgen las primeras aldeas permanentes, destacando Zohapilco-Tlapacoya (5000 a.C.).

<sup>14</sup> The DNA of cities”, Urban Age, London School of Economics and the Alfred Herrhausen Society.

<sup>15</sup> Meotropolis.org

<sup>16</sup> Elaborado en base a: Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas: [www.centrogeo.org.mx/geoCm/GeoTexto/0201.htm](http://www.centrogeo.org.mx/geoCm/GeoTexto/0201.htm)

Hasta antes de la llegada de los españoles, los principales recursos que se utilizaban en la región eran:

- » Basalto, andesita y tezontle además de obsidiana gris y verde.
- » Caliza.
- » Recursos faunísticos lacustres y terrestres: venado de cola blanca, conejo, liebre, perro, guajolote, tortugas, peces y aves diversos.
- » Madera y leña.
- » Recolección (papa, verdolaga, huizache) y cultivo agrícola (maíz, frijol, ayocote, calabaza, chile, tomate, alegría, que-lites y tuna).

La etapa de centros ceremoniales entre 1200 y 200 a.C. (el preclásico tardío), se dio gracias a la intensificación de la agricultura, y su subsecuente aumento en la población producto de los excedentes. De este modo, algunas aldeas ganaron importancia y se convirtieron en centros rectores de otras más pequeñas y dispersas.

Para finales del Preclásico, se identificaba una alta densidad de población al sur de los lagos de Xochimilco y Chalco, en donde predominaba el cultivo de temporal en chinampas y el aprovechamiento de recursos lacustres. El centro de esta región era Cuicuilco.

Al noreste de los lagos, donde se practicaba la agricultura intensiva por medio de la irrigación con recursos hídricos de los manantiales, y el incipiente uso de la obsidiana, se encontraba el segundo centro ceremonial más importante de la Cuenca, Teotihuacán.

Cuicuilco decayó poco antes del inicio de la etapa Clásica y fue prácticamente abandonado. Mientras tanto, Teotihuacán se convirtió en el centro hegemónico de la cuenca, produciendo concentración de población en la región norte y un despoblamiento de la región sur, y la desaparición de casi todos los centros de segunda jerarquía.

Entre 400 y 650 a.C. en sus años de apogeo político, religioso y económico, Teotihuacán contaba con 200 mil habitantes, que para la llegada de los españoles, decayó a 60,000. Para el periodo clásico, la relación con los lagos, como medio de transporte de mercancías y personas, permitió una diversificación de las actividades económicas de agricultura, pesca, recolección y extracción de minerales, misma que se reflejó en nuevos patrones de poblamiento. Cuando los españoles llegaron a la Cuenca, se consumían más de un millón de peces al año, y existían más de

60,000 canoas en la región lacustre.

Posteriormente, surgieron asentamientos de tribus chichimecas en una nueva distribución de poblados de distintos tamaños con una gran centralidad, México-Tenochtitlán, y una decena de centros secundarios, tales como Texcoco, Amecameca, y Tlalmanalco, entre otros.

Los asentamientos periféricos se dedicaron principalmente a la manufactura de materias primas y el núcleo central se especializó en bienes secundarios.

Se estima que habitaban en la Cuenca de México alrededor de 2 millones de personas, y que la población de Tenochtitlán llegó a ser de 300,000.



Autor desconocido/ Tenochtitlán en 1550

### Época Colonial

La llegada de los europeos al continente Americano transformó el paisaje natural y cultural del continente con la implantación de un nuevo sistema económico, político y cultural. Se trata de uno de los genocidios más grandes de la historia que modificó la población indígena, por su exterminio, y por la mezcla entre españoles y habitantes nativos.

La guerra de la conquista; las condiciones laborales extremas de encomienda, repartimiento, y peonaje; las numerosas obras civiles y religiosas; las políticas de reducción y congregación de distintas poblaciones indígenas; los fenómenos naturales (sequías e inundaciones); y principalmente, la aparición y desarrollo de epidemias como la viruela, el sarampión, la tosferina, la fiebre tifoidea, la malaria, la tífus, y la peste bubónica; afectaron la población indígena de la Cuenca, reduciéndola hasta 70 mil para el año de 1650.

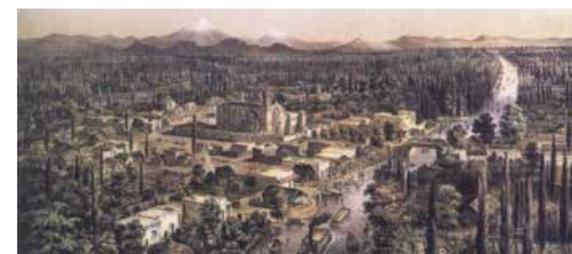
Algunos autores estiman que vivían en México central, alrededor de 25 millones de indígenas que para 1625 habían descendido a 720 mil. La disminución de población tuvo entre sus

efectos:

- » La desaparición del sistema de ciudades Lacustres, y por lo tanto, el predominio de la Ciudad de México
- » La sustitución de tamemes por animales de tiro y arrieros para la transportación
- » Reducción gradual del sistema de transporte lacustre,
- » El abandono de tierras laborales, y
- » La sustitución de agricultura por ganadería extensiva, mayor y menor, que provocó la erosión de suelos.

Asimismo, hubo cambios en las técnicas de cultivo, y la introducción de nuevos cultivos, el desarrollo e intensificación de la minería, y el inicio de grandes ranchos y haciendas. Convirtieron grandes áreas en pastizales para la ganadería, lo que transformó las tierras agrícolas y deforestó los encinares de las lomas, siendo esta última una actividad que provocó la desaparición de diversos tipos de hábitat.

Desde la toma de Tenochtitlán, los españoles comenzaron los trabajos de destrucción de diques y compuertas, y el desagüe y desecación de los lagos, proceso que sólo fue concluido hasta el siglo XX. En este periodo, se establecieron las intendencias, que posteriormente derivaron en el sistema de estados moderno. Es también en este periodo que los niveles de población se recuperan, con un alto predominio de mestizos por sobre la población indígena. La Cuenca de México quedó comprendida dentro de la Intendencia de México, que abarcaba los estados de Morelos, México, Guerrero, Hidalgo y el Distrito Federal.



Casimiro Castro y Juan Campillo/Canal de la Viga/Segunda mitad del S.XIX

### El Siglo XIX

Se caracterizó por las guerras continuas (de independencia, internas entre centralistas y federalistas, de Reforma, y contra las invasiones estadounidense y francesa). Su impacto en la

población y los fenómenos extremos (sequías, heladas e inundaciones), explican el bajo crecimiento demográfico y la baja dinámica económica. Es hasta la segunda mitad del siglo, que se iniciaron los esfuerzos por “desarrollar” al país.

Para este periodo, sólo subsistían actividades agrícolas en Chalco y Xochimilco, y los canales de Chalco y Santa Anita aún servían de medio de transporte de legumbres y hortalizas.



Autor desconocido/ Av. Paseo de la Reforma

### El Siglo XX

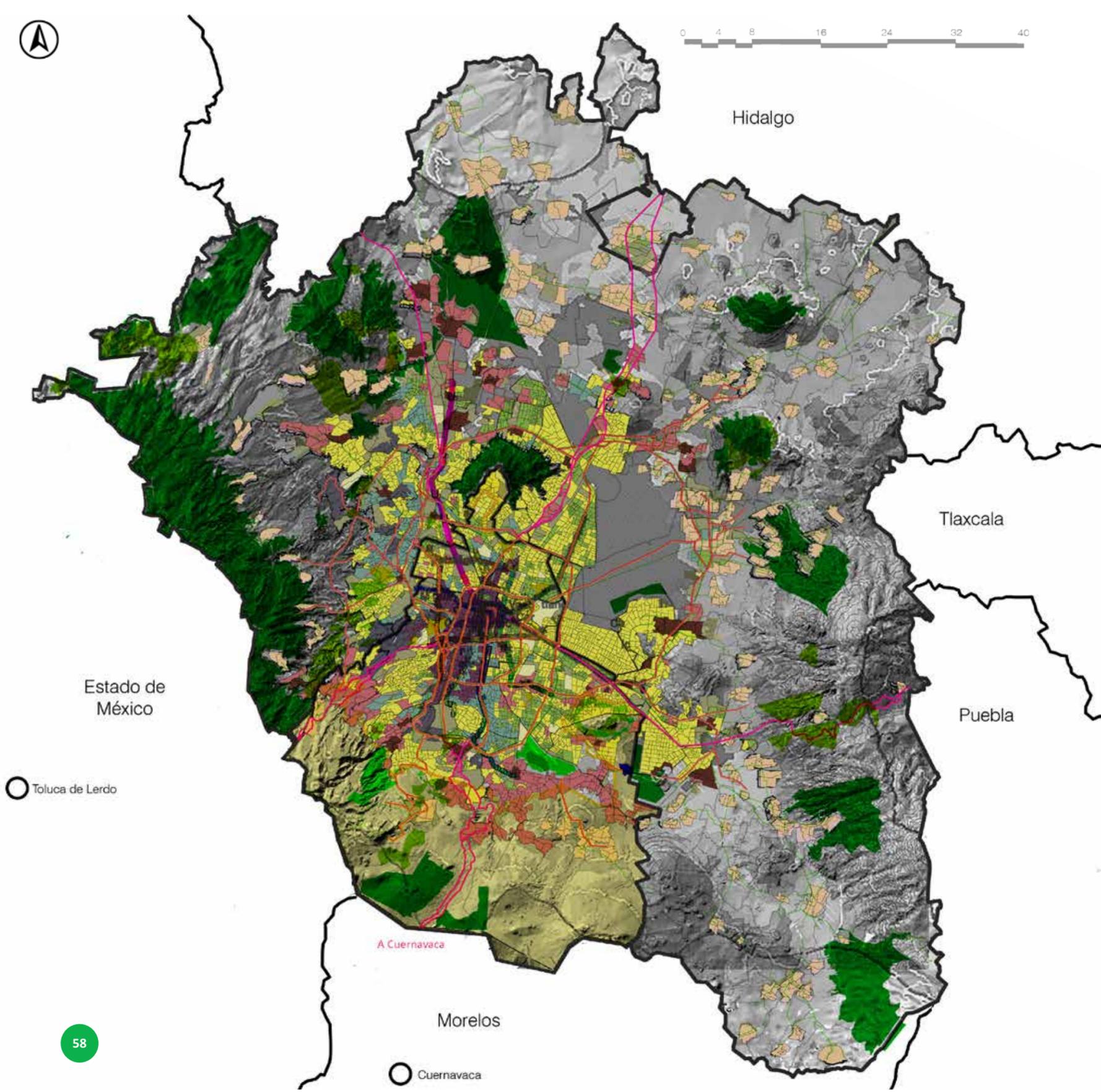
Es el periodo del crecimiento sin precedente donde prácticamente todas las acciones de transformación del sistema lacustre se habían concluido y las restantes serían modificadas por la expansión urbana. La población pasó de 350 mil al inicio del siglo, a 19 millones al concluirlo, y el suelo urbano ganó 145,000 ha. (2714 ha en 1900 a 147,928 en 2000).

La transformación de la Ciudad de México, incluyó la sustitución de empedrado por pavimento, de tranvías por automóviles, de acueductos por tuberías, y de faroles de aceite por energía eléctrica.

Posterior a la Revolución (1910-1921), la industria concentrada en la capital, promovió un nuevo patrón territorial de la concentración. Siendo entre 1940 y 1970 cuando se dio la mayor explosión demográfica y la más grande expansión territorial, dando lugar a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, núcleo central de la Región Centro del país.

El patrón territorial de la concentración ha generado desde entonces demandas de abastecimiento de recursos y oportunidades sin precedentes, que de antemano ponen en duda la viabilidad de una aglomeración urbana de estas magnitudes, y que ha requerido de la importación de los recursos más básicos desde localidades muy lejanas.

6 Puede alcanzar un valor máximo anual de 30 cm en los límites del DF con Ciudad Nezahualcoyotl, y de 15 cm en las zonas de Xochimilco y Canal de Chalco.



## |2.5| Características Morfológicas de la ZMVM



G. Emmanuel Hernández/Torre de Alta Tensión/Álvaro Obregón

### 01 - Infraestructura Eléctrica

El sistema de abastecimiento eléctrico del Valle de México no es autosuficiente con su capacidad de generación local. La falta de actualización de sus instalaciones lo pone en riesgo del colapso. Sus líneas de transmisión trabajan al límite debido a la lejanía de los puntos de generación y consumo, y carecen de potencia reactiva para las reservas de las localidades consumidoras.

Pese a su amplia cobertura, el poco mantenimiento de su infraestructura disminuye la calidad de entrega del recurso energético. El mayor porcentaje de su consumo es en actividades de servicios urbanos y no domésticos, ni comerciales de baja tensión.



G. Emmanuel Hernández/Parque Tarango

### 02 - Infraestructura Sanitaria

Son muchos los factores que afectan a este sistema, por un lado la centralización de sus receptores, atienden al DF y a todos los municipios conurbados, y con ello desgastan su capacidad de conducción. Las aguas residuales y pluviales se captan por un mismo conducto indistintamente, lo que concentra mayores volúmenes de los que en realidad se precipitan. Del mismo modo, el aumento de la mancha urbana, reduce las áreas permeables y aumenta la demanda de desalojo.

Sumado a esto, las características fisiográficas de la Cuenca y la sobreexplotación de sus mantos acuíferos, contribuyen a even-

tos negativos en cadena como las inundaciones. La lejanía de los sitios de descarga, no sólo produce contaminación en las zonas que recorre, además representa un alto costo para ser bombeada. Finalmente, la proporción de agua tratada es muy baja comparada con el volumen total.



G. Emmanuel Hernández/Parque Tarango

### 03 - Territorio Ecológico

El territorio intocado está sometido a transformación por los asentamientos humanos en una lógica de crecimiento expansivo. El valor del mercado "formal" del suelo evade las externalidades como consecuencia de su ocupación, y al margen de los intentos de "ordenamiento" las poblaciones rurales y los asentamientos irregulares crecen a lo largo de los ejes carreteros, modificando el uso del suelo.

Las actividades agrícolas, la tala clandestina, la explotación de la flora y fauna, los incendios, la contaminación con residuos líquidos y sólidos, ponen en riesgo su conservación, vislumbrando su desaparición, y con ello, los beneficios ecológicos que proporcionan como la recarga del acuífero. Las áreas con mayor impacto están en la región norte y sur, y en menor medida el poniente. Estas vastas áreas ecológicas representan también un concepto de contrapeso al mercado inmobiliario, ya que muchas de ellas son de propiedad social.



G. Emmanuel Hernández/Ejidos de Xochimilco

### 04 - Sistema Hídrico

La ZMVM no tiene la capacidad hídrica para abastecer su demanda. La sobreexplotación de los mantos acuíferos tiene efectos negativos en la calidad del suelo. Los hundimientos provocados por la extracción de agua deterioran otros sistemas subterráneos de infraestructura. Muchas de las fuentes internas han sido contaminadas por la expansión urbana, mientras que la importación de agua de los sistemas Lerma y Cutzamala, son de un alto costo económico de transportación por su lejanía.

Existe una estructura burocrática amplia para su administración y una carencia en la información del estado de las fuentes de abastecimiento, y de sus instalaciones. La cobertura de distribución es amplia pero sus condiciones materiales generan numerosas fugas y desperdicios en varios puntos del sistema.



G. Emmanuel Hernández/Puente de los Poetas/Santa Fe

### 05 – Elevaciones

El entorno montañoso que rodea la ZMVM, forma una barrera natural que dificulta el libre paso del aire y permite la acumulación de contaminantes. Su altitud genera el estancamiento temporal de masas de aire varios días al año. Por otro lado la intensa radiación solar que registra, favorece la formación de ozono. Esto, en conjunto con la emisión de gases contaminantes del área urbana, son factores para una mala calidad del aire en la región.



G. Emmanuel Hernández/Eje Central y Av. Juárez

### 06 - Vialidades y Transporte

La ZMVM cuenta con una amplia gama de modalidades de transporte, sin embargo, la infraestructura no es proporcional a los medios de transporte más eficaces. El índice de motorización de la región es alto y tiene una tendencia en aumento. Las emisiones por transporte son el principal factor de contaminación del aire de la región. El auto particular tiene la flota más numerosa, y en contraste, la infraestructura peatonal es muy precaria.

El desarrollo urbano que privilegia el auto es todavía dominante, y las intervenciones de espacio público de escala peatonal y/o que consideren medios no motorizados, se concentran en la parte central o algunas zonas turísticas, siendo de orden más estético y/o piloto. La ciudad se expande en torno a los ejes carreteros, desarticulando el transporte público y la misma experiencia urbana. El transporte de carga es un sistema no organizado ni reglamentado que provoca caos vial y altos costos, económicos y sociales.



G. Emmanuel Hernández/Tepeaca, en el fondo Santa Fe

### 07 - Tipos de Poblamiento

Más de la mitad de la población vive en colonias populares que se caracterizan por su edificación y urbanización progresivas, y aunque la mayor parte de ellas se encuentran al oriente, no existe un patrón de segregación preciso. Muchos de los asentamientos habitacionales de la ZMVM surgieron con dinámicas independientes de la zona urbana continua y se fueron incorporando a ella paulatinamente. Es de destacar que casi el 20% del área urbanizada está ocupada por pueblos no conurbados que podrían seguir esta misma tendencia.

Los conjuntos habitacionales medio y alto han tenido una importante disminución. Se estima que para el 2025, habrá una demanda de 7600 viviendas anualmente, si se considera la duplicación de la densidad poblacional de 120 a 300 hab/ha.



G. Emmanuel Hernández/Escuela Secundaria #10, Benito Juárez

### 08 - Usos del Suelo no habitacional

El desplazamiento de la industria hacia otras regiones y el crecimiento del sector comercio y de servicios en la ZMVM, han comenzado a modificar su estructura urbana con la formación de corredores urbanos y centralidades especializadas, principalmente en actividades terciarias. Pese a la disminución de la industria, aún conserva su importancia regional en este rubro, siendo predominantemente micro, pequeña, y mediana industria.

El equipamiento se encuentra concentrado en las delegaciones centrales, y en algunos casos, algunas delegaciones sureñas. El comercio informal ha avanzado en la ocupación del espacio público a lo largo y ancho de la mancha urbana. Recientemente se han emprendido proyectos de recuperación de espacio público, pero sólo en las áreas centrales, como el Centro Histórico.

El área destinada para la agricultura produce alimentos sólo para consumo familiar, con excepción de la producción de nopal en Milpa Alta. La explotación de áreas forestales, que actualmente ocupa sólo el 34% de la superficie de la región, no está controlada y se ve amenazada por la tala clandestina, los incendios y la expansión urbana.



G. Emmanuel Hernández/Ciudad Central

### 09 - Centralidades y Centros Históricos

En contraste a su condición centralizada en diversos niveles y ámbitos, por concentración de población, herencias culturales, y dinámicas económicas, la ZMVM experimenta el surgimiento de centralidades nuevas y/o sobre los centros históricos que se han ido incorporando al continuo urbano. Aún en su importancia económica, cultural o económica, siguen siendo dependientes de la centralidad en diversos niveles como pueden ser administrativos, de equipamiento o viales.



G. Emmanuel Hernández/Tlalnepantla, Edo. de México

### 10 - Condicionantes de Crecimiento

Las características físico-geográficas de la Cuenca del Valle y su modificación con la presencia humana determinan diversas restricciones para el crecimiento de los asentamientos urbanos. Por un lado las condicionantes naturales: Las zonas susceptibles de hundimientos en la parte central en lo que fue el vaso del lago. Las zonas susceptibles de hundimientos en las partes montañosas al poniente y oriente de la ZMVM. Así como las zonas inundables y las fallas reales e inferidas.

Por otro lado las restricciones por uso que han determinado los gobiernos: Las zonas de uso agrícola, de uso forestal, las áreas naturales protegidas y el suelo de conservación. Sin embargo, estas no son factor determinante para el cese de la expansión de la mancha urbana que avanza por medio de las lógicas del mercado inmobiliario o por la anarquía total.

*No existe ciudad sin el ejercicio de una facultad colectiva que quisiera llamar 'imaginación cívica'. No puedo imaginar mi ciudad, sin definir si la siento como barrio, como metrópoli o mancha conurbada. La imaginación cívica es más viva mientras más cercana sea su territorio de aplicación. Tepito alienta la imaginación de los tepiteños más que el abstracto DF de los Defeños.*

**Jean Robert**

## Resumen Capítulo 2

Ningún sistema está dado, es un pedazo de la realidad que se define para su estudio. Es tan relevante el que observa y define como lo observable y definible.

La estructura de un sistema complejo no es una forma rígida sino un conjunto de relaciones entre sus elementos que la organiza y regula mediante procesos dinámicos. Su “equilibrio” no es estático, significa un constante intercambio con el medio en distintas escalas.

El estudio de sistemas complejos a los sistemas urbanos es útil para identificar sus escalas, de tiempo y fenómenos, sus relaciones internas y externas con otros sistemas y entre sub-sistemas. Es importante para identificar los procesos que tienen lugar en su aparente condición estacionaria. Su entendimiento de esta manera, determina ya una forma de construirlo.

Pero el hábitat humano es más amplio, incluye la relación con el territorio intocado, es producto de la historia de vida de las sociedades, su cultura, su reproducción y sus relaciones sociales, es el reflejo en continua transformación del hombre en el territorio.

Todo que se refiera al hombre está en la ciudad pero el proceso acelerado de urbanización ha fragmentado y dispersado lo que en algún momento fue autónomo y dentro de límites identificables. La condición urbana es ahora esa experiencia que comparten los asentamientos urbanos y que los diferencia de lo rural. Esta experiencia inédita es una zona de tensión entre límites del afuera y el adentro, lo público y lo privado, el interior y el exterior.

El marco físico de ésta experiencia comprende también lo simbólico, el mundo de las ideas, la construcción mental de quienes habitan la ciudad. Existen tantas ideas de ciudad como formas de habitar y habitantes. Hablamos de una lógica de identificación abierta en la que participan comunidades, individuos, localidades y regiones por lo tanto, con un número infinito de significaciones para el espacio. Porque la ciudad sólo existe en la medida que un grupo de personas crean vínculos provisorios en un territorio y se consideran a sí mismos sus ciudadanos.

Hoy, la fragmentación y dispersión del territorio ha establecido nuevas dinámicas de intercambio, produciendo jerarquías entre sus espacios urbanos. La Región Centro del país es un resultado de esa interacción entre zonas metropolitanas dando como resultado una de las principales megalópolis del Latinoamérica. Compuesta por zonas metropolitanas y aglomeraciones urbanas. Es el caso de la Zona Metropolitana del Valle de México, que pertenece a ese sistema regional que la determina y sobre la cual ejerce una gran influencia. La RC ha demostrado en los últimos años, un proceso de desconcentración concen-

trada que dispersa a la población en las ciudades intermedias y periferias. Después del proceso de atracción de la población hacia el principal centro urbano, la ZMVM, hoy, surge un patrón policéntrico con nodos especializados y corredores económicos que determinan los flujos entre sistemas urbanos.

La estructura policéntrica a la que la ZMVM está sometida, presenta aún una fuerte centralización en diversos niveles. Pese a esta tendencia de aparente distribución, las decisiones y los poderes siguen concentrados en el núcleo del sistema, es decir, el Distrito Federal. Esto puede observarse en la infraestructura y los servicios que se deterioran del centro hacia la periferia.

Los cambios y las intervenciones en la cuenca del Valle de México han sido en dirección opuesta a las dinámicas naturales del ecosistema. El sistema urbano es viable gracias a los esfuerzos descomunales y costosos que transportan de regiones lejanas los recursos.

Es evidente la capacidad del poder centralista y centralizador para perpetuar el poder pese a los costos económicos, sociales y naturales que esto implique.



Por qué no pensar en una historia  
hecha de múltiples historias, de  
múltiples vías que convergen en  
una humanidad en la que la  
diversidad y la relacionalidad  
podría primar sobre la  
homogeneidad. Por qué no  
pensar en términos  
multidimensionales aquello que  
hemos pensado en términos  
monológicos, absolutos,  
identitarios y excluyentes: la razón,  
el hombre, la historia, la sociedad.

Roger Ciurana Emilio





## 3 | Producción del Hábitat

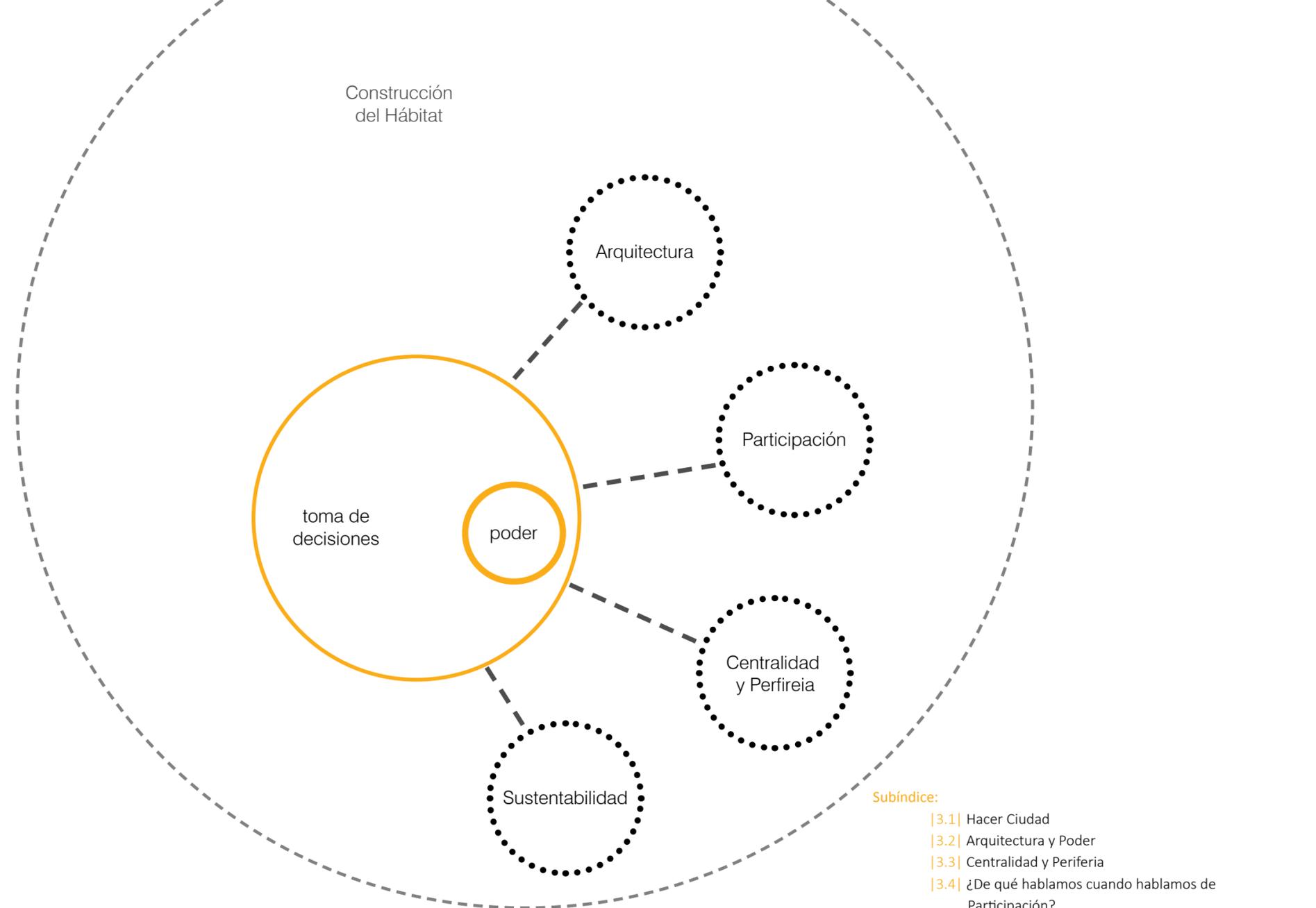
# 3

*Si permitiéramos conversar como pares, como iguales, a los saberes más dignos y diversos de la experiencia local con lo rescatable de las ideas provenientes de los paradigmas dominantes, surgiría, seguramente, un diseño responsable y democrático; es decir, alcanzaríamos la meta, con tecnología e innovaciones, de mejorar en colectivo sin echar a perder.*

**Fernando Martín Juez**

## 03 | Producción del Hábitat

Las decisiones en la construcción de la ciudad nos remiten al ejercicio del poder. La participación como una opción de distribución de éste, plantea alternativas para edificar la ciudad, pero antes, es preciso cuestionarnos sobre: ¿Quiénes construyen la ciudad? ¿Cómo la construyen? ¿Qué construyen? ¿Por qué de una u otra forma? ¿Qué es la participación? ¿Cuáles son las posibilidades de la participación? ¿En qué condiciones se puede dar la participación?



### Subíndice:

- |3.1| Hacer Ciudad
- |3.2| Arquitectura y Poder
- |3.3| Centralidad y Periferia
- |3.4| ¿De qué hablamos cuando hablamos de Participación?
- |3.5| Sustentabilidad
- |3.6| Proyectos Participativos de Construcción de Ciudad
  - |3.6.1| El Derecho a la Ciudad
  - |3.6.2| Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad
  - |3.6.3| Mejoramiento Barrial
  - |3.6.4| Plan Estratégico de Juárez
  - |3.6.5| Guía Práctica para la Elaboración de Planes Municipales de Movilidad
  - |3.6.6| Tesis del ADCP

### |3.1| Hacer Ciudad

¿Quién construye la ciudad? ¿Son los trabajadores con sus viviendas en las periferias, los inversionistas que especulan con la tierra, los académicos y técnicos que embellecen la centralidad y planifican la infraestructura que permite su funcionamiento, o los políticos que administran los recursos del territorio? La respuesta es absurdamente obvia, somos todos, y es justo ahí donde reside la complejidad de este proceso de hacer ciudad.

**Construir la materialidad de la ciudad, empieza desde sus múltiples concepciones, y va hasta su planificación, su ejecución, su ordenamiento, y su demolición. El reto, es identificar los puntos de decisión, que modifican las trayectorias y tendencias de la ciudad.**

Para intentar ser un poco más objetivos y acotar el campo de intervención, priorizaremos en este fenómeno de producción del hábitat, los procesos de decisión. Es ahí donde se pretende modificar los resultados materiales de la ciudad. Sin embargo, sabemos desde ya, que la ciudad material es apenas un aspecto del hábitat y que abordarlo desde una sola disciplina, sería

ingenuo. ¿Sobre qué se decide en la construcción física de la ciudad? ¿Sobre su accesibilidad, su diseño, su producción, su administración? ¿Qué factores inciden en la toma de decisiones? En nuestra cultura, predominantemente materialista, y sobre todo acumuladora, donde el fin es la competencia, los monopolios de poder; los lugares desde donde se toman las decisiones, ignoran los procesos de solidaridad en los que también se construye la ciudad. **El estado benefactor, conlleva la formalidad y la informalidad, pero un estado facilitador y una sociedad propositiva, podrían generar una diversidad de legalidad.**

Para poder crear lazos de unión entre los intereses, se necesitan plantear problemáticas comunes, que exijan el surgimiento de mesas de diálogo donde todos los actores puedan involucrarse. Hacer ciudad es complejo porque implica una relación de fuerzas asimétricas y divergentes. Pero ¿cuáles son estas fuerzas? ¿cómo se manifiestan? ¿existen modos distintos para hacer ciudad? Querer hacer ciudad es querer colaborar, cooperar con la otredad, negociar y ceder. Construimos con nuestros valores, intereses y tecnologías las ciudades que tenemos.

das a los objetos que construimos (herramientas, arquitecturas, instituciones o ciudades), lo han sido también ideas de colaboración, de equidad, de respeto y cuantos más valores puedan experimentar los grupos humanos; sin embargo, aquellos aspiraciones de grandeza y dominación han prevalecido por sobre otros valores colocando nuestro quehacer, el de los arquitectos y urbanistas, en un papel muy relevante.

*El poder no se construye sino que se ejerce*

**Jordi Borja, Movimientos Urbanos de las clases populares: movimiento reivindicativo, movimiento democrático, dualidad de poder.**

El poder se ha enfatizado en la idea de control y en la imposición de un deseo individual. La problemática de la construcción colectiva del hábitat, descansa en esa diferencia de intereses entre los actores involucrados en la producción del hábitat, representantes de los poderes políticos, económicos, la población, los técnicos especialistas, etc. El arquitecto, urbanista, o planificador, se enfrenta a la tarea de sobreponer prioridades plurales frente a particulares cuando se define, modifica y conforma el espacio habitable. De serlo así, el acto de diseñar, se podría volver un diálogo constante entre los intereses y percepciones (individuales y grupales) para la toma de decisiones. Esto es la exteriorización de opiniones y saberes para construir consensos y acuerdos sobre un entorno; condición que podría provocar un aprendizaje constante entre los involucrados del proceso de producción, y el desarrollo de herramientas de comunicación entre los participantes del diálogo.

**El arquitecto y el urbanista, no son imparciales en este proceso,** el empleo de un lenguaje “sofisticado” impide la opinión de la mayoría de la población que no lo domina, por lo tanto, estos podrían contribuir: facilitando el diálogo; desarrollando un lenguaje común; provocando la reflexión exhaustiva de los juicios y preferencias; así como, proponer opciones que desde su área fueran adecuadas a las particularidades de cada caso.

Las implicaciones de esta forma de ejercer la disciplina son muchas. Cuando se trabaja más allá de los límites de lo privado y afecta a la comunidad, esto representa un acto político; y cuando se hace del diseño una actividad accesible para un mayor número de la población, inevitablemente, se atenta contra el poder centralizado pues se modifica su exclusividad. Este hecho es una transferencia de poder que lleva implícito un mensaje de equidad. Cuando un sector de la población comúnmente ignora-



Peter Bialobrzeski/Hatje Cantz Verlag, Kolkata, 2006

do, que no es necesariamente el de menos recursos económicos, se informa y actúa como agente participativo en la toma de decisiones en lo que respecta a su entorno, se construye un nuevo escenario de relaciones de poder.

Las estrategias de reafirmación del poder hoy son más sofisticadas, la ocupación militar del pasado, se ha transformado en la asistencia social para nuestro días. El poder, ahora, pretende no pretender nada.

*Un momento particular es este en que nos encontramos, el cual se caracteriza por el hecho de que los problemas globales en sus múltiples dimensiones apocalípticas de cualquier índole no vienen a significar una mayor solidaridad igualmente global.*

**David de los Reyes**

### |3.2| Arquitectura y Poder



Pippo/Pyramid thumb

*El orden físico refleja el orden mental, así como el orden mental muestra el orden físico*

**Emilio Roger**

Se entiende que el modo de apropiación del hábitat, es decir, **la distribución de las actividades humanas en un territorio, está condicionado por las formas de poder y de propiedad, la idiosincrasia, las tecnologías y fuentes de energía disponibles de una sociedad determinada.**

Cuando hablamos de arquitectura y urbanismo, hablamos siempre del ejercicio del poder. Ambas disciplinas, han sido a lo largo de la historia un instrumento efectivo para la materialización de imperios no sólo en su expresión física pero además en sus representaciones mentales construyendo ideas, representaciones compartidas por un grupo, imaginarios colectivos.

La construcción de las ciudades está dirigida por la obtención de ganancia, los promotores inmobiliarios, financieros, propietarios de la tierra, constructores y gobiernos, reducen este pro-

ceso de satisfacción de las necesidades de la población, a una simple producción de mercancías para extraer plusvalías. Los países dominantes buscan ahora, la creación de nuevos mercados de consumidores en “el tercer mundo” mediante la expansión de sus empresas de productos y servicios urbanos. Detrás de la construcción de los elementos de la estructura urbana y sus servicios, hay grandes intereses económicos.

**El entorno como organización del espacio en el que los humanos desarrollan sus actividades, produce valores culturales y afectivos, los facilita y/o cancela, y de esta forma, la definición del espacio construido es susceptible de modificar estos valores.** No sabemos con precisión en qué medida, pero podemos aventurarnos a decir que la disposición de la organización los determina indirectamente, es un mensaje coyuntural.

El diseño es mensajero, cuando se ejerce, de alguna forma de poder, y es a través del él que éste se conserva. Las ideas de poder y dominación representadas en las múltiples arquitecturas y construcciones del hábitat, no son las únicas metáforas adhe-



Gustavo Emmanuel H./Av. Centenario, Álvaro Obregón

### |3.3| Centralidad y Periferia

<sup>1</sup> PNUD Rapport mondial sur le développement humain, Paris, Economica, 1992, pp. 38-39, citado en: LATOUCHE, Serge, (2004)

*Más aún que el ruido y quizás la contaminación debemos temer que una íntima conurbación haga añicos toda posibilidad de imaginar ciudades*

Jean Robert

**N**uestras ciudades han crecido como nunca en la historia. Con la concentración de los poderes financieros e industriales, el desarrollo ha debilitado el concepto de lo local. En este escenario de masividad, la estructura de las ciudades se ha modificado, las formas de habitarla se han distorsionado.

El sistema económico de la producción acumulativa en el que se han edificado muchas de las ciudades que conocemos, ha permitido el crecimiento de realidades diversas y en muchos casos, opuestas

*“La diferencia de ingresos entre los millones de seres humanos más ricos y los millones de seres humanos más pobres (...) pasa de 1 a 30 en 1960 a 1 a 150 en 1990”<sup>1</sup>*

**En el modelo económico del progreso y del desarrollo no hay crecimiento sin necesidades, no hay abundancia sin pobreza.** La ciudad no es para todos el lugar de ventajas y encuentro que potencialmente podría ser. Recorrerla es aún un deleite, a veces más intenso que otras pero una experiencia todavía emocionante. Es finalmente, un reflejo de nosotros mismos, habla por nosotros y nos determina de manera simultánea. Tenemos que aprender a leerla para comprenderla y repensarla. Si bien todas las ciudades esconden eventos y personajes que nos cuentan historias surrealistas, fantásticas y hasta decadentes que nos invitan a explorarlas, es momento de detenernos a pensar en lo que nos dicen y las posibilidades que guardan.

*(...) que descubra el potencial de los acontecimientos urbanos en su inimaginable complejidad: mirar los nuevos territorios metropolitanos con una mirada desprovista del marco tranquilizador de nuestra cultura (...). Una cultura que nos oculta la visión actual del devenir del mundo, negándonos incluso la posibilidad de ser dignos de todo lo que sucede.* **Stalker**

**Las periferias de nuestras ciudades, materializan nuestro malestar, son nuestra inconciencia, nuestros sentimientos reprimidos, espontáneos, vacíos, áridos, reflejo de la crisis que vivimos.**

El adentro y el afuera, la periferia y la centralidad no son territorios definibles, son capas más profundas, niveles más internos. No me gustaría pensar que la periferia rodea a la ciudad central. Los marginados, lo están espacialmente sí, pero también culturalmente.

*Si la ciudad es sede del pensamiento, la cultura y la gestión, lo es también del conflicto, de la contradicción y el contraste*

Patricio Gross

El problema de la centralidad y la periferia está, claro que en la expansión y devastación del territorio natural, en el consumo de los recursos, y en la segregación socio-espacial, pero lo está más aún, en la marginalización de la mente y la cultura.

*La periferia urbana es una metáfora de la periferia de la mente, de los despojos del pensamiento y de la cultura*

Francesco Careri

**Hay dos tipos de miseria, la psicológica que crea la frustración de las necesidades creadas por medios aspiracionales y la miseria fisiológica.**

Permitir ser parte de la periferia, identificarnos con ella, asumirla, es fomentar la centralidad, negarnos a nosotros mismos. La cuestión preocupante de nuestras vastas periferias es asumirlas como parte del entorno y que sus habitantes estén seguros que así se debe habitar la ciudad.

Es cierto, no hablamos de una no-ciudad que deba transformarse en ciudad, ni de una ciudad paralela, hablamos de dinámicas y estructuras propias, incomprendidas por los profesionales, pero de ninguna manera, condiciones deseables. Esta concentración se puede leer en distintas escalas con propiedades diversas. Podemos hablar de una centralidad regional, donde la Z.M.V.M. sería el núcleo. Y al interior de ella podemos hablar de una ciudad central y anillos concéntricos.

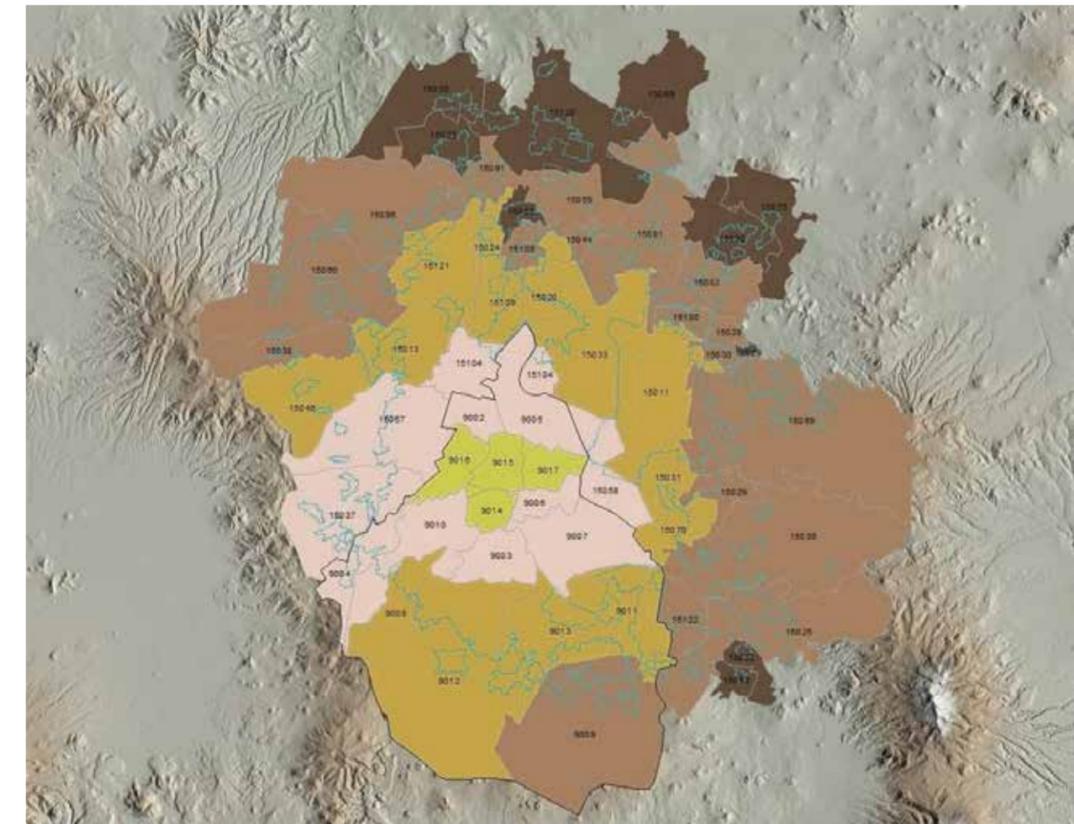
Podemos hablar de periferia global, si miramos al norte como centralidad y al sur como un borde, el desarrollo y el progreso condenan a los habitantes de muchas regiones a una marginación cultural<sup>2</sup> también.

La concentración que genera la cultura de la producción acu-

mulativa, ha engendrado el crecimiento hipertrófico de las ciudades. **Centralizando se concentra el poder.** Por otro lado, esta aglomeración produce grandes burocracias poco efectivas que establecen distancias entre los gobernados y los gobernantes.

**La aglomeración, asegura la disponibilidad de una reserva de mano de obra, donde los precios son manejables por oferta y demanda.** Se facilita la estimulación del consumo masivo con creencias inducidas culturalmente que producen la percepción de necesidades por medio de la obsolescencia programada<sup>3</sup> de los objetos que consumimos y que nos seducen y obligan a consumir más. **Se eliminan las condiciones que puedan provocar la creatividad y se fomenta la alienación.**

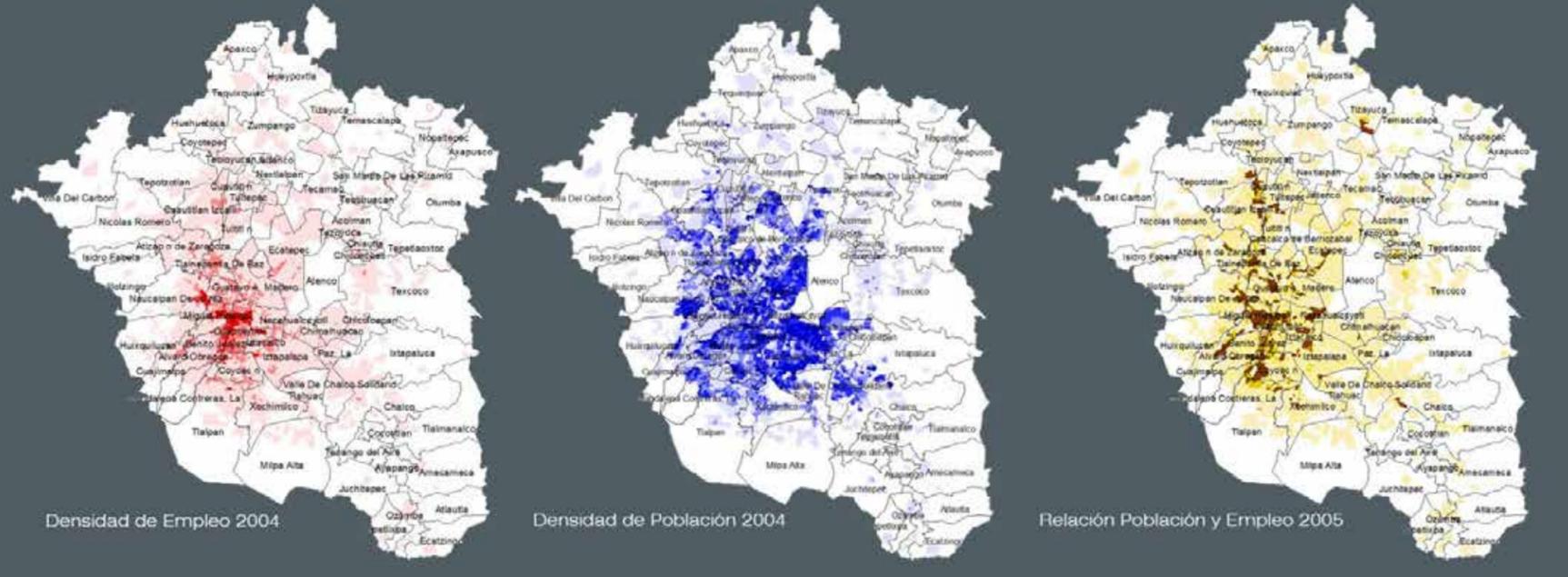
A pesar de esto, grupos de la sociedad sobreviven a través de estrategias relacionales, al margen de la economía formal, de intercambio y reciprocidad. En América Latina, el “mercado informal” representa al 60% de la población implicada.



Nodo Central y cuatro anillos concéntricos de la ZMCM, 2000

<sup>2</sup> El término subdesarrollados fue empleado por primera vez por el presidente de los Estados Unidos de América, Harry Truman, en un discurso que dio en la Casa Blanca, el 20 de Enero de 1949, para calificar a la mayor parte del mundo.

<sup>3</sup> Documental: “Comprar, tirar, comprar” (2011) dirigido por Cosima Dannoritze



### |3.4| ¿De qué hablamos cuando hablamos de Participación?<sup>4</sup>

(...) las comunidades han ido dejando lugar a las sociedades  
**Diego Palma**

La participación ha sido siempre una forma de organización practicada, no es un concepto nuevo, la novedad de su protagonismo está en los discursos que la han absorbido. En la actualidad, podemos encontrar que la participación se ha convertido en un elemento imprescindible de las agendas públicas de todo tipo de agrupaciones políticas, religiosas, civiles, y gubernamentales. En todos los casos, con significados e interpretaciones diversos y encontrando divergencias en sus formas de aplicación.

En muchos otros países latinoamericanos, como Chile, los regímenes dictatoriales de mediados del siglo XX, sirvieron como referente para el surgimiento del concepto de participación como lo conocemos ahora. La dictadura para el caso de Chile, Argentina, y Brasil fue militar, mientras que en otros países se presentó en forma de gobierno democrático autoritario.

En estos contextos, la participación representó una postura opuesta al autoritarismo de la dictadura, como una reivindicación del orden natural, la justicia, y un imperativo ético presente en todo organismo o grupo que quisiera diferenciarse del antiguo régimen impositivo.

Paralelamente, estaba en proceso un cambio más profundo de pensamiento. Si el mundo moderno surgió de “una rebelión de la razón contra el mundo de las autoridades”<sup>5</sup>, esta nueva etapa post dictadura, hacía referencia a **“la revuelta de la sociedad y del sujeto contra la racionalización totalitaria, centralizada y uniformizadora”**<sup>6</sup>, es decir, el derrumbe de las economías de planificación centralizada y los Estados de Bienestar.

Paulatinamente, **se comenzaron a reconocer otras cualidades del saber, el práctico, el emotivo, el existencial, los particulares y los locales, además de la razón, lo que significó la reivindicación de la creación popular, individual y grupal, es decir, la diversidad frente a la uniformidad de la modernidad.** El pensamiento y lenguaje se revaloraron como instrumentos con los que el sujeto construye la realidad, es decir, su mundo, no “el” mundo.

Así como la penetración del discurso participativo se daba en todas las esferas de la sociedad, también su cuestionamiento daba señales de alerta, se creía que el exceso de participación daba señales de alerta, se creía que el exceso de participación podría conducir a la ingobernabilidad, y que ésta requeriría de recursos coercitivos y/o ideológicos para limitarla. En el caso Chileno, la nueva regla de que el libre mercado puede resolver

todo, colocaba una nueva disyuntiva.

Las ONG’s desarrollaron métodos, didácticas y materiales cuando pudieron identificar que la participación debía ser parte de la educación popular como una práctica de construcción de realidad deseada, y no un otorgamiento del Estado benefactor o el Estado neo-liberal.

La transición social de la modernidad, ha generado una confusión entre la ventaja individual y la acumulación de bienes materiales que pondera la edad moderna y el desarrollo de la ética de la identidad personal. Válido también a múltiples interpretaciones, se puede entender este momento como un cuestionamiento y desapego entre las formas abstractas de las instituciones políticas que gobiernan y la vida cotidiana de los que son gobernados. Lo que para muchos autores puede ser llamado de apatía en la juventud, puede ser entendido también como un desajuste entre la vida política y el cotidiano de la sociedad. De igual forma, se cuestiona lo local y lo global y lo público y lo privado. Hasta la fecha sigue siendo un desafío construir esas relaciones de diálogo entre la sociedad y el gobierno.

*“participación significa la colaboración de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han establecido”*

**Henry Sannoff**

Ahora bien, la participación no es “la capacidad individual para incorporarse en las oportunidades del mercado”<sup>7</sup> y en la actualidad muchas organizaciones suelen entenderlo de esta forma. Cuando la participación se entiende como un aporte al desempeño de las políticas públicas se vuelve “funcional”, subordinada y propicia al disciplinamiento, pues el diseño y el control de las mismas proviene de un aparato técnico burocrático.

*(...) las políticas públicas deberían reconocer, en su diseño, esta capacidad de (algunos) grupos populares para construir su propia realidad y no invadir este espacio desde el Estado.*

**Diego Palma**

Otra forma de entender la participación es la que en la educación popular se construye y afirma que, **en el acto de construir el mundo, se construye el individuo a sí mismo.** Esta participación “sustantiva”<sup>8</sup> como acto consciente y reflexivo de autoconstrucción de la realidad, descansa en la realización de las personas y las comunidades.

<sup>4</sup> Capítulo elaborado en base a: Palma, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía. U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, Chile. 1999. p. 48. Disponible en la World Wide Web: <http://168.96.200.17/ar/libros/chile/arcis/palma.rtf>

- 5 idem
- 6 idem
- 7 idem
- 8 idem

Desde la década de los 80, existe un tendencia mundial a la transferencia de funciones a los municipios que antes estaban a cargo de los gobiernos centrales, incrementando sus atribuciones pero no necesariamente ampliando sus ámbitos de decisión autónoma o el aumento de recursos.

*La integración abstracta de la humanidad en el tecnocosmos por medio del mercado mundial, por la omnimercantilización del mundo y por la competencia generalizada se realiza al precio de una desocialización concreta y de una descomposición de las relaciones sociales*

**Serge Latouche**

Por tanto, el problema de las ciudades no reside en una mejor organización técnica, según podrían pensar los técnicos del ordenamiento territorial. **El urbanismo es la expresión de la vida política, de la organización social y económica del espacio. Frente a la marginalización de la mente, debemos empezar por cuestionarnos nuestras organizaciones.**

#### Desurbanistas

En la Unión Soviética de la post-revolución hubo debates sobre como ocupar el territorio que estuvieron divididos entre dos puntos de vista, los urbanistas y los desurbanistas. Ambos buscaban una reestructuración de los sistemas urbanos, encontrando su estrecha relación con las formas de organización social, diferenciados únicamente por el nivel en que criticaban el modo anterior de organización.

Las críticas al “antiguo régimen” llegaron hasta los roles famil-

iares que veían al matrimonio como un concepto del pasado y buscaban un nuevo tipo de convivencia comunitaria. Es así que se propusieron edificios residenciales, llamados condensadores sociales, con cocinas-fábrica colectivas para la producción de alimentos, clubes de obreros con oferta de cultura y entretenimiento, y guarderías infantiles. Se buscaba que el papel de la mujer no fuera el de ama de casa, y el del trabajador, sólo de obrero. En el Primer Plan Quinquenal (1928-1932), surgió como una propuesta político-económica de industria pesada que se electrificara todo el territorio y se reorganizaran los asentamientos.

Los urbanistas hablaban de una red de ciudades de 40 a 50 mil habitantes o de 80 a 100 mil con centros urbanos, complejos habitacionales y comunicaciones elevadas (Sotsgorod, Kuznetsk y Magnitogorsk). Víctor Vesnin (basado en Arturo Soria y Mata), entre otros, habló de una ciudad lineal repartida en territorio.

Pero los desurbanistas encontraron que la aglomeración de las urbes, como lo era Moscú, sólo era posible por el sistema económico capitalista de producción, y que para la revolución socialista debería existir un nuevo modo de apropiarse del territorio. Estos últimos proponían un esquema lineal con corredores habitacionales de módulos desarmables, estandarizados y transportables que impidieran una estancia perpetua. Para ellos, Moscú debía ser abandonada, dejando que el ambiente natural la desintegrara, y que estos nuevos asentamientos temporales se empezaran a repartir a lo largo y ancho de la Unión Soviética. Es decir, buscaban una descentralización que no fue bien vista ni por el régimen socialista porque disminuía el control político.

8 idem

9 Citado por Martín Hopenhayn, op cit. p. 19

10 idem

(...) cualquier donación de espacio participativo, por parte de los no-dominados, anula esa posibilidad de desarrollo del sujeto; esa participación puede provocar el efecto material, pero disuelve la posibilidad del efecto socio-cultural.

Diego Palma

Sería de gran ayuda, entender que el Estado no es un grupo homogéneo, de ahí que pueda pensarse en segmentos del gobierno y de la sociedad, cuyo potencial de entendimiento y acuerdo reposa en la afinidad de intereses. Es decir, el binomio **antagónico Sociedad-Estado realmente sería “algunos grupos de la sociedad y algunos segmentos del aparato Estatal”**<sup>8</sup> según sus intereses, posicionamientos y recursos, podrían establecer lógicas de comunicación respetuosa y sería para abordar estrategias de realización de la sociedad.

Por lo tanto, las políticas públicas pueden ser espacios de oportunidad de participación abiertas a más de un efecto, según la situación de los involucrados. Las estructuras de las instituciones no son sólo restrictivas, además de acotar el campo, pueden ser también facilitadoras como aportadoras de recursos. Es de hecho, el espacio-oportunidad para establecer una nueva relación Estado-Sociedad y elaborar un nuevo pacto social.

Las Naciones Unidas define la participación como la “influencia sobre el proceso de toma de decisiones a todos los niveles de la actividad social y de las instituciones sociales”<sup>9</sup>. Es decir, la participación es más amplia que la capacidad de influir en las decisiones, y esto se puede hacer de dos formas:

- » Participación Pasiva: Es la que generalmente provocan las políticas públicas gestadas por el aparato técnico burocrático.
- » Participación Activa: Es la que posibilita realmente la influencia en la toma de decisiones.

*“la participación no sólo como la consulta usual de toda acción, sino como el encuentro de, cuando menos, dos conocimientos, dos formas de aprehensión de la realidad”*

Gustavo Romero

No se puede dar la participación “sin tocar la distribución del control del poder”, pero esta perspectiva aislada, torna la participación operacional; cuando la participación es de hecho “una relación, una variable continua que se puede concretar en múltiples formas que, además, se mueven y transforman dinámicamente”<sup>10</sup>.

La participación significativa no es sinónimo de repartición equitativa del poder, se distingue porque crea y nutre redes sociales entre los actores con diferentes niveles de poder y capacidades distintas en la toma de decisiones.

**Hay un peligro en cosificar el poder, como una cosa finita que le pertenece a individuos o grupos, por el contrario son “conjuntos de relaciones fluidas y dinámicas que son siempre asimétricas” y “se difunden mediante infinitos mecanismos y prácticas sociales cotidianos”**. Claro, concentrándose en algunos grupos, en momentos históricos y contextos específicos.

Cuando nos referimos a los efectos producidos por una situación de participación podemos englobarlos en dos tipos:

- » **Efectos Materiales:** Resultados tangibles e intangibles en los que el grupo o la comunidad organizada, obtiene, recibe, un beneficio palpable.
- » **Efectos Socio-Culturales:** Modificaciones en las relaciones sociales y culturales que permiten a la comunidad o grupo organizado, la evolución en sus procesos de organización y toma de decisiones.

La participación “es una situación que surge (o puede surgir) en el encuentro de dos dinámicas”:

- » Capacidad de participar: Actitudes y habilidades de los sectores involucrados, desarrollados por medio de las prácticas y su reflexión, acumulados. (Aportes)
- » Oportunidad de participar: “Espacio que permite el adecuado ejercicio de la capacidad de participar” ya sea desde las políticas públicas o al interior de la organización, grupo, red, comunidad, etc.

Cuando se abren espacios de oportunidad de participación sin incorporar las capacidades de participación de los grupos, se tratan de políticas “asistencialistas”. Y cuando las capacidades de participación de los grupos se adecuan a las oportunidades de participación, nos encontramos en un caso de participación funcional.

La posibilidad de participación sustantiva se da en la relación entre capacidades participativas y espacios de oportunidad. El fracaso de una política pública no necesariamente se refiere a la falta de voluntad de los convocados, puede analizarse como la ignorancia por parte de los diseñadores de dichas políticas, de las capacidades participativas del grupo convocado.

Lo que la participación efectiva si provoca es la responsabilidad de los participantes en los procesos de toma de decisiones sobre los consensos construidos. Como proceso colectivo de ne-

gociación es una tentativa para la construcción democrática del hábitat. Esta capacidad de participar es un derecho por el cual se requiere luchar y no una realidad dada.

En el sistema de relaciones asimétricas, la participación sustantiva produce efectos socio-culturales tales como:

- » Reflexión de la situación de los participantes en la sociedad y su relación con ella
- » El desarrollo de perfiles más sociales y públicos

Bajo este entendimiento de la participación, las ONG’s y la pedagogía han redirigido sus esfuerzos al planteamiento de una educación ciudadana, que incentive las capacidades participativas que puedan propiciar la participación sustantiva cuando se presenten las oportunidades, los espacios para participar.

*“La participación es una actitud de aprendizaje”*

Gustavo Romero

La educación ciudadana tiene que elaborar preguntas que



*Descubrimos, por ejemplo, que el diseño sustentable no puede ser cuando nuestra meta última es la ganancia y no el beneficio colectivo*

Fernando Martín Juez

La sustentabilidad es una forma de relacionarnos con el entorno natural, y al igual que la participación, en la actualidad son parte de los discursos de una gran cantidad de individuos y grupos de la sociedad, pero más allá de los recursos naturales a los siempre alude el término, existen otras dimensiones de la sustentabilidad referentes a aspectos culturales, sociales, políticos, culturales, éticos, económicos y evidentemente los ambientales, físicos o ecológicos.

Podemos entender la sustentabilidad como un concepto ecológico, referente a la capacidad de soporte de un ecosistema, es decir, sus límites de resiliencia para atender las necesidades de una población, o por otro lado, como un concepto

sobrepasen a las respuestas de la tradición e ideología dominantes, para romper el círculo de reproducción, entre acciones funcionales y reflexiones que las justifican. Deben, además, incorporar conceptos más ricos, más articulados que conduzcan a nuevas acciones. Cuando surgen experiencias novedosas y compromiso de los participantes es cuando se puede acercar a la ciudadanía.

*(..) la acción educa, quienes se comprometen en la acción a la vez aprenden y quedan dispuestos para aprender.*

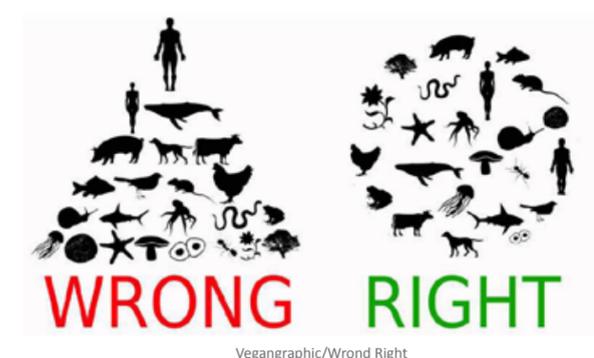
Diego Palma

**La participación (sustantiva) es un método a través del cual el saber y la iniciativa responsable de los individuos se pueden desenvolver desde la vida cotidiana hacia otros niveles de la sociedad.** El mejoramiento social o ciudadano, se entiende como el crecimiento de la acción responsable y no sólo a los efectos materiales, es decir, a la “mejora cualitativa de algunas dimensiones de la calidad de vida”.

<sup>11</sup> Para el año de 1960 los países de la OCDE acuerdan otorgar el 1% de PIB para los países del sur, en Rio en 1992 el porcentaje disminuye a 0,70%, y en 1995 tan sólo es del 0,25% en Copenhague.

## |3.5| Sustentabilidad

político que limita el crecimiento en función de la dotación de recursos naturales para el bienestar de una población. Sin embargo, para este trabajo, quiero referirme a una diversidad de formas de sustentabilidad acordes a las particularidades de cada comunidad que las construye.



12 Efecto de percolación: "Mas allá de cierto límite, el crecimiento de la producción tiene recaídas sociales. No puede ser provechosa para todos" pg 28. Serge Latouche.

13 Respecto a la mercantilización del medio ambiente, el economista John Richard Hicks proponía un concepto de "beneficio sin perjuicio" para el capital mismo, incluido el capital natural, antes de la aparición del concepto de sustentabilidad.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente definió al desarrollo sustentable como: "aquel que satisface las necesidades de la generación precedente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Informe Brundtland "Our Common Future" 1987.

El modelo de desarrollo de la economía actual, generó una crisis ambiental desde el siglo pasado, consecuencia del crecimiento desbordado que el desarrollo de la tecnología ha venido produciendo. **A partir de los años 60's, esta negación de la naturaleza acentuó la necesidad de revalorizar el proceso de crecimiento de la civilización.** El club de Roma en la década de los 70, cuestionó la viabilidad del crecimiento económico como motor de la producción planetaria. La crítica al modelo actual de desarrollo económico se hace desde sus principios, propósitos y funciones, se evidencia su acumulación de efectos y la desaparición de las causas, la naturaleza es explotada sin considerar sus externalidades ni sus capacidades de recuperación.

**El "desarrollo" o el "progreso" no significan otra cosa que crecimiento económico, y éste se traduce en acumulación de capital, racionalidad cuantificable, competencia sin piedad, universalismo, crecimiento ilimitado, desigualdades, dominio y pillaje de la naturaleza.**

La explotación de los recursos naturales se ha dado, además de manera ventajosa y desigual, a través de recursos como la deuda financiera del "tercer mundo", se han ocultado las externalidades del proceso económico de producción y crecimiento del "primer y segundo mundo".

*El desarrollo existente no puede no engendrar la injusticia social*  
Serge Latouche

El hiperconsumo del norte y la sobreexplotación ecológica del sur permiten la extracción de petróleo barato del sur y el subsidio de la agricultura capitalista del norte<sup>11</sup>. Como mecanismo de dominación ideológica y económica, la deuda financiera matiza el despojo histórico de los recursos "del tercer mundo", traducido en una deuda ecológica inconmesurable del "primer mundo".

El Informe Eduard Parker y la OCDE (1991) en el foro de la Haute Route, denunciaba lo que los países "desarrollados" tendrían que destinar el 10% del crecimiento para pagar esa deuda ecológica a los países del tercer mundo:

- » 2-3% para compensar el crecimiento demográfico
- » 4% para mejorar el nivel de vida
- » 3% para reducir el subempleo

El problema del "desarrollo mundial" es que son estrategias localmente situadas que responden a lógicas de orden global. El "trickle down effect"<sup>12</sup> del sistema económico, producto de

un crecimiento desarrollista, reconoce que no puede haber progreso sin recaídas sociales. En su pretensión universalista, y sus contradicciones profundas, el desarrollo es una impostura conceptual y práctica.

Este modelo ha determinado muchas de las condiciones de América Latina con la urbanización veloz, profunda, diferenciada y no controlada de sus asentamientos humanos. Por el crecimiento de las megaciudades se ha provocado un desequilibrio entre la red de ciudades. A su interior el dominio del automóvil sobre el peatón y el abandono de los espacios públicos por espacios semiprivados y semipúblicos de encuentro, han establecido lógicas de inequidad y marginación entre áreas urbanas de las ciudades.

*(...) estamos frente a territorios sin poder que están a merced de un poder sin territorios*

Serge Latouche

**El mercado, degrada la calidad de vida de las mayorías sobreexplotando la naturaleza, homogenizando las culturas y subyugando los saberes tradicionales. La ciencia y la tecnología modernas son usadas como excusa e instrumento.**

Desde la idea del capital, todos los elementos de la vida humana son traducibles a un valor de mercado, la fuerza de trabajo, los valores, la creatividad, las potencialidades, todas son entendidas como capital humano y la naturaleza como un capital natural.

El registro de otras culturas, muestra que no en todos los grupos sociales se considera que la reproducción acumulativa de los bienes materiales presuponga un mejor futuro que el pasado, simplemente porque no son valores, estos del progreso, profundamente universales.

Uno de los primeros antecedentes de ésta crítica fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Rio de Janeiro en 1992. Aquí, se comenzaron a construir binomios de un desarrollo ecológico nuevo: "Los potenciales sinérgicos de la naturaleza" y los "sentidos creativos de la diversidad cultural".

El concepto de sustentabilidad apareció como una forma para entender la relación entre los procesos económicos y las dinámicas poblacionales, entendiendo la naturaleza como un soporte, condición y potencial del proceso de producción.

**La problemática ambiental es en sí una cuestión política, y es de esta manera que la sustentabilidad es usada también**

**como un instrumento de dominación pacífica de los recursos naturales, estableciendo, en los códigos del capital, valores a los recursos naturales y humanos para "repartir" los beneficios y los daños**<sup>13</sup>.

Enrique Leff, plantea la idea de una nueva racionalidad ambiental, con un enfoque de nuevos principios éticos, valores culturales y potenciales productivos. Este sistema de valores debe surgir de abajo hacia arriba, y como tal, requiere de una compleja estrategia política, que debe estar orientada por principios de gestión democrática del desarrollo sustentable, movilizadora por las reformas del estado y el fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil.



Definición de Desarrollo Sustentable según Enrique Leff// Elaboración propia

Esta propuesta surge del antecedente de los movimientos sociales que en la actualidad buscan la reivindicación de los derechos culturales, ambientales y colectivos, no en forma de negociación o compensación de daños ecológicos sino, como una independencia del orden mercantilista de la naturaleza.

**La sustentabilidad puede alcanzarse cuando el grupo de habitantes de un ecosistema puede construir sus propios paradigmas de interacción con el medio natural y al interior de los grupos humanos.** Aquello a lo que le otorgamos valor debe redefinirse para poder pensar en formas más respetuosas con nuestro entorno. A la competencia, le contrasta la cooperación y la colaboración. La creatividad frente a la alienación.

*(...) se tendría que incluir las prácticas de todos los campesinos que plantaban olivos y nuevas higueras cuyos frutos no verían nunca porque pensaban en las generaciones futuras, y eso, sin seguir ningún reglamento, sino sencillamente porque sus padres, sus abuelos y todos los que los habían precedido habían hecho lo mismo*

Serge Latouche

El concepto de sustentabilidad debe abordarse con cuidado cuando se interpreta como un artículo de fe.

### |3.6| Proyectos Participativos de Construcción de Ciudad

Existen muchos ejemplos de experiencias participativas de construcción de ciudad en nuestros días que podríamos citar como referencias. Lo que considero realmente importante es el surgimiento de estos y sus potencialidades de aporte como experiencias previas.

Desde sus distintos frentes, objetivos y enfoques, todos y cada uno revelan tipos de organización específicos, métodos y formas de proceder con resultados muy particulares. Ya sea desde la academia, las políticas públicas nacionales, o internacionales, o desde las comunidades y organizaciones sociales.

El objetivo de retomar algunos de los más significativos, visibles o inmediatos para mi tal vez, es el de reconocer lo que se está haciendo actualmente, y por otro lado, hacer un esfuerzo por comprender sus ventajas y desventajas como experiencias prácticas en ejecución.

Cabe mencionar que cada uno, de manera aislada, enfoca sus recursos a un aspecto en particular de la ciudad, condición que nos plantea la interrogante de la posibilidad de una visión más integral frente a proyectos específicos y puntuales. ¿Cómo podemos abordar la Ciudad Participativa? ¿Desde intervenciones puntuales, inconexas, e independientes, o desde un proyecto global de ciudad con aplicaciones puntuales? o ¿desde aspectos parciales del sistema urbano?



Nelson Kori/Morumbi, São Paulo

### |3.6.1| El Derecho a la Ciudad

14 Carta Mundial de Derecho a la Ciudad. Foro social de las Américas. Quito. Julio del 2004 y Foro Mundial Urbano. Barcelona. Quito Octubre del 2004

*La perspectiva del caos nos permite saber que nuestro malestar tiene mucho que ver con el modo en que hemos asumido que las organizaciones se hayan de mantener esencialmente a través del liderazgo, la competencia y el poder.*

**John Briggs y F. David Peat**

La Carta Mundial de Derecho a la Ciudad<sup>14</sup> es relevante para este trabajo, como una referencia de ciudad equitativa que se ha construido con la participación de múltiples actores, principalmente la sociedad civil y que describe de manera muy amplia elementos importantes para caracterizar una ciudad accesible para todos, democrática.

Desde el I Foro Social Mundial en la ciudad de Porto Alegre, en Brasil, se comenzó a elaborar un documento destinado a contribuir en las luchas sociales para garantizar las condiciones de desarrollo y habitabilidad de las poblaciones urbanas. Elaborada por un conjunto de movimientos populares, organizaciones no gubernamentales, asociaciones profesionales, foros y redes nacionales e internacionales de la sociedad civil, **la carta nace de una crítica a las condiciones de inequidad, empobrecimiento,**

**exclusión, segregación social y espacial, producto de procesos acelerados de urbanización depredadores del medio ambiente, y a la concentración de la riqueza en algunos de los sectores de las aglomeraciones urbanas.**

Frente a un escenario de oportunidades en los espacios urbanos y su evidente tendencia de crecimiento, se elabora esta carta como un instrumento de lucha por ciudades más justas. Algunos de los derechos que contempla y sus principios son:

- » La gestión democrática de la Ciudad
- » Su función social
- » La función social de la propiedad
- » El ejercicio pleno de la ciudadanía
- » La igualdad, no-discriminación
- » La protección especial de grupos y personas en situación vulnerable
- » Compromiso social del sector privado
- » Impulso de la economía solidaria y políticas impositivas progresivas

Exhorta a las ciudades a buscar un equilibrio entre el desar-

rollo urbano y todos los valores que la ciudad contiene, **el patrimonio natural, histórico, cultural, artístico y arquitectónico**, impidiendo la segregación, rehabilitando el hábitat marginado y degradado, implementando medidas de seguridad en el espacio público, y garantizando el control de la calidad en los servicios ya sean públicos o privados.

**Invita a las ciudades, a mantener la administración de los servicios públicos en el nivel más próximo de la población para facilitar su participación directa.** Esto incluye también la participación en la definición de las políticas públicas y el presupuesto de las entidades.

Contempla el derecho a la **información pública**, la transparencia de las actividades administrativas y financieras de entidades gubernamentales y privadas, así como la no corrupción.

Estas ciudades, deberían garantizar **el derecho de la población a la libertad e integridad**, mediante la participación en la vida política y en la toma de decisiones que les afecten. Las libertades, incluyen el derecho a la asociación, reunión y manifestación por conducto del **espacio público**, espacio que debe ser democrático.

El derecho a la justicia, su accesibilidad, y **el derecho a la seguridad pública** para una convivencia pacífica, solidaria y multicultural.

El derecho al **acceso permanente a los servicios públicos** (agua potable, saneamiento, remoción de basura, instalaciones de atención médica, escuelas, fuentes de energía, y telecomunicaciones) entre otras formas, estableciendo una tarifa “social” es decir, asequible.

El **derecho a la circulación y movilidad urbanas**, promoviendo la remoción de barreras arquitectónicas y proporcionando alternativas de movilidad accesibles para las distintas demandas económicas y de condición física de los ciudadanos.

El **derecho a la vivienda** en edificaciones que reúnan las condiciones de habitabilidad, ubicación, económicas y de coherencia cultural de los que las habiten. Adoptando medidas, como atención a grupos vulnerables, planes de financiamiento, programas de subsidio, regularización de la tierra, refugios provisorios, protección frente a los desalojos, inhibición de la especulación inmobiliaria, para el cumplimiento de **la función social de la propiedad**, entre otros.

El **derecho a la educación** para garantizar el acceso a todos los niños, niñas y jóvenes en edad escolar, el acceso de grupos vulnerables a la educación superior y la implementación de estrategias pedagógicas que incentiven valores y construyan ciu-

dadanía. Que las ciudades contemplen espacios educativos y culturales en un **contexto multicultural y de cohesión social**.

El **derecho al trabajo**, en condiciones de igualdad para los diversos grupos de la sociedad, combatiendo el trabajo infantil y promoviendo la integración progresiva del comercio informal.

El **derecho a la cultura y al esparcimiento**, promoviendo la vida cultural urbana y deportiva en todas sus modalidades y expresiones, por medio de la disposición de espacios públicos e instalaciones permanentes y/o ocasionales para realizar actividades lúdicas en igualdad de condiciones.

El **derecho a la salud**, tomando acciones que promuevan la salud física y mental de sus habitantes.

El **derecho al medio ambiente**, evitando la ocupación desordenada del territorio, implementando medidas de protección de las áreas de valor ambiental, inhibiendo la contaminación, promoviendo el ahorro energético, y la gestión de los residuos.

Para la implementación de estas medidas y su supervisión, **las ciudades deben garantizar la participación ciudadana** y de organizaciones civiles en el proceso de revisión normativa. Así mismo, serán encargadas de proporcionar educación y capacitación sobre derecho humanos, principalmente entre los funcionarios públicos. Establecerán mecanismos de evaluación y monitoreo de las políticas de desarrollo urbano e inclusión social.

Las redes y organizaciones sociales, los gobiernos nacionales y locales, y los organismos internacionales se comprometen a la colaboración para la difusión, implementación, y promoción de los derechos mencionados en la carta.

A partir de la Carta por el Derecho a la Ciudad, en distintas ciudades se comenzaron procesos similares para redactar un documento por el derecho a la Ciudad, que pudiera convertirse en un instrumento jurídico para normar los derechos que plantea.

Algunos de los más destacados son:

- » La Carta Europea de Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad (2000)(firmada hasta ahora por más de 400 ciudades);
- » El Estatuto de la Ciudad de Brasil (2001); y
- » La Carta de Derechos y Responsabilidades de Montreal (2006).



Delegación Iztacalco/Cartel

### |3.6.2| Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad

15 "Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad" (2010)

Desde el año 2007, impulsado por diversas organizaciones del movimiento urbano popular, se iniciaron los trabajos para elaborar una carta en coordinación con secretarías estratégicas del gobierno de la Ciudad, basada en la Carta del Derecho a la Ciudad. En el año 2008 se formó el Comité el Comité Promotor de la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, integrado por:

- » El Movimiento Urbano Popular de la Convención Nacional Democrática,
- » La Secretaría de Gobierno del Distrito Federal,
- » La Coalición Internacional para el Hábitat—América Latina,
- » La Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal,
- » El Espacio de Coordinación de Organizaciones Civiles sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales; y
- » La Procuraduría Social del Distrito Federal.

En marzo de 2010, durante el V Foro Urbano Mundial convocado por Hábitat-Naciones Unidas y el Ministerio de las Ciudades de Brasil, y después de múltiples reuniones con actores de la sociedad civil y presentaciones públicas de trabajo en el

Distrito Federal, se presentó el Proyecto de la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad.

**“Esta Carta se orienta a enfrentar las causas y manifestaciones de la exclusión: económicas, sociales, territoriales, culturales, políticas y psicológicas. Se plantea como respuesta social, contrapunto a la ciudad-mercancía y como expresión del interés colectivo.**

*Se trata de un abordaje complejo que exige articular los derechos humanos en su concepción integral (derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales) con la democracia en sus diversas dimensiones (representativa, distributiva y participativa).*

*La construcción de la democracia, en su sentido más profundo, pasa por la superación de la pobreza, la desigualdad, la exclusión y la injusticia, ya que no hay ciudad ni democracia sin ciudadanos, ni ciudadanos sin el pleno ejercicio de sus derechos, individuales y colectivos.*

*La formulación de esta Carta persigue los siguientes objetivos:*

- » Contribuir a la construcción de una ciudad incluyente, hab-

*itable, justa, democrática, sustentable y disfrutable.*

» Contribuir a impulsar procesos de organización social, fortalecimiento del tejido social y construcción de ciudadanía activa y responsable.

» Contribuir a la construcción de una economía urbana equitativa, incluyente y solidaria que garantice la inserción productiva y el fortalecimiento económico de los sectores populares.”<sup>15</sup>

Resalta de su planteamiento, la visión colectiva de construcción de ciudad, que en lugar de plantear derechos de goce y satisfacción individual, exhorta tanto a los sectores del gobierno, como a la sociedad civil en la negociación de las políticas públicas de la Ciudad, como derecho colectivo, para atender de manera integral al sistema urbano en cuestiones que afectan a todos sus habitantes, y no de manera sectorial.

La Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad versa sobre la ciudad que nos gustaría tener. Es una guía de acción para quienes trabajan en la Ciudad, contemplando la articulación de los diversos actores, y establece los siguientes principios:

- » Libre determinación o autodeterminación.
- » No discriminación
- » Igualdad
- » Equidad de género
- » Equidad social
- » Atención prioritaria a personas y colectivos en situación de discriminación
- » Solidaridad y cooperación entre los pueblos
- » Participación
- » Transparencia y rendición de cuentas
- » Corresponsabilidad
- » Justicia distributiva

Sus fundamentos estratégicos y estructurales son:

**Ejercicio pleno de los derechos humanos en la ciudad**

Por una ciudad de derechos humanos

**Función social de la ciudad, de la tierra y de la propiedad**

Por una ciudad para todos: incluyente, solidaria, equitativa

**Gestión democrática de la ciudad**

Por una ciudad políticamente participativa y socialmente corresponsable

**Producción democrática de la ciudad y en la ciudad**

Por una ciudad socialmente productiva

**Manejo sustentable y responsable de los bienes naturales, patrimoniales y energéticos de la ciudad y su entorno**

Por una ciudad viable y ambientalmente sustentable

**Disfrute democrático y equitativo de la ciudad**

Por una ciudad abierta, libre, crítica y lúdica

Además de establecer las obligaciones y responsabilidades para su ejecución, identifica a los actores de la Ciudad:

Gobierno Local

Ejecutivo Central

Delegaciones políticas

Legislativo

Judicial

Organismos públicos autónomos

Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal

Entidades Educativas

Organismos de la Sociedad Civil

Organizaciones Sociales

Sector Privado

Las personas en general

A partir de su presentación oficial, las delegaciones del Distrito Federal se han comprometido con lo estipulado en la carta. Al inicio del 2013, la mitad de las delegaciones han firmado la carta, y se espera que con la mayoría de éstas, se inicie un proceso de promoción para su legitimación normativa.



Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial/Colonia Victoria, Álvaro Obregón

### |3.6.3| Mejoramiento Barrial

15 Gobierno del Distrito Federal. Secretaría de Desarrollo Social, (2010), "Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial 2008, Ed. Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC), Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

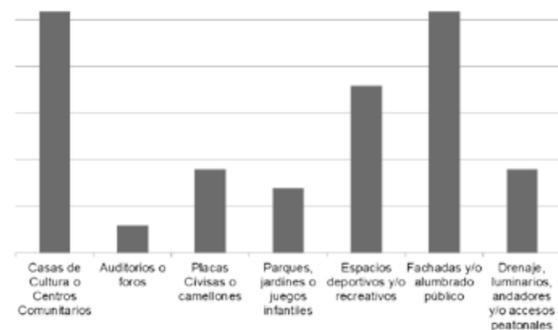
La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) del Gobierno del Distrito Federal creó en el 2007, el **Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial, con el objetivo de generar inclusión social, participación comunitaria, y contrarrestar los efectos de la segregación urbana y exclusión social, a través de la intervención y mejoramiento del espacio público de las colonias, pueblos, barrios, y unidades habitacionales del Distrito Federal en un proceso integral, sostenido y participativo.**

En coordinación con la Secretaría de Obras y Servicios, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), el Programa de Mejoramiento de Vivienda del Distrito Federal y la Subsecretaría de Participación Ciudadana, emiten una convocatoria dirigida a organizaciones sociales y comunitarias, grupos de vecinos e instituciones académicas, para registrar un proyecto en el concurso de mejoramiento barrial con énfasis en aquellos que atiendan condiciones de alto grado de conflictividad social, deterioro urbano o marginación.

#### El concurso

Cuando las asambleas vecinales aprueban el proyecto que

postulará la localidad, previo al análisis de un Comité Técnico Mixto, se registra oficialmente en el concurso. El Comité que evalúa se conforma por especialistas en desarrollo social y urbano participativo, y funcionarios públicos representantes del GDF, que escogen proyectos nuevos o de continuidad, de acuerdo a: las necesidades de los pueblos, barrios, colonias y unidades habitacionales; a su factibilidad, es decir, la claridad jurídica de los predios e inmuebles; a la garantía de operación cuando se trata de prestación de servicios; y al grado de cohesión comu-



nitaria y participación vecinal que fomentan. Se contemplan también, los grados de marginación social, el deterioro urbano y la factibilidad presupuestal del proyecto y, su impacto social y ambiental en la localidad, para su análisis.

#### Los proyectos

Las propuestas deben presentar un diagnóstico socioterritorial del lugar a intervenir, deben contemplar equidad de género, y deben contener objetivos y metas, características principales, factibilidad urbana social y ambiental, factibilidad técnica y jurídica, así como una descripción detallada de las acciones a ejecutar, presupuesto tentativo, calendario de trabajo tentativo, que puede durar un máximo de tres años con etapas definidas de un año, y que debe contemplar también, las tareas de los participantes y dependencias del gobierno en cuanto a: servicios y construcción de infraestructura; indicadores y procedimientos para la evaluación del proyecto; y registro fotográfico del emplazamiento.

En 2008 se presentaron un total de 263 proyectos, de los cuales se eligieron 98, tanto nuevos como de continuidad. Se repartió un monto de 129 millones de pesos en proyectos de mejoramiento de imagen urbana, de desarrollo de centros comunitarios, de rehabilitación de espacios abiertos y comunes, y de instalación de mobiliario y estructura urbana.

#### Ejecución de los proyectos

En base a las solicitudes de vecinos, la subsecretaría de Participación Ciudadana de la Secretaría de Desarrollo Social, organiza una Asamblea Vecinal en cada comunidad para que participe en la deliberación y votación del proyecto comunitario que están postulando. Es así como dan registro oficial al proyecto que se someterá al proceso de concurso.

Los proyectos seleccionados entran en una segunda jornada de asambleas vecinales para organizar y dar inicio a los trabajos. En éstas se conforman los comités de Administración y Supervisión, que por medio de cursos de capacitación, serán quienes administren, controlen y comprueben los gastos del proyecto; realicen los trámites, verifiquen precios y contraten empresas para cumplir con cada objetivo y compromiso establecidos.

El comité de Administración ejecuta y administra los gastos asignados y comprueba, correcta y oportunamente, el manejo del dinero; y para la ejecución del proyecto, elige alguna de las tres modalidades: autoadministración, contratación de empresas y prestadores de servicios. Por su parte, el Comité de Super-

visión es responsable de vigilar la ejecución de la obra y todas las acciones del proyecto, da visto bueno a los informes financieros, narrativos y fotográficos, y lleva una bitácora de supervisión de obra con todos y cada uno de los pasos realizados. Estos comités se conforman por vecinos del proyecto con carácter honorífico y sin remuneración alguna, y se comprometen con la Secretaría de Desarrollo Social por medio de un convenio.

Existe la figura de asesores técnicos de instituciones académicas, organizaciones civiles expertas en la materia, personas inscritas en el padrón del Programa de Mejoramiento de Vivienda del Instituto de Vivienda del Distrito Federal o de la Procuraduría Social, y organizaciones y personas registrados en el catálogo de Asesores Técnicos del Programa, que participan por medio de un convenio para establecer responsabilidades y monto de sus servicios.

#### Evaluación del programa

En una evaluación elaborada en 2009 por organizaciones civiles, encontraron que los proyectos atienden las siguientes problemáticas:

- » Falta de participación vecinal en los problemas comunitarios
- » Inseguridad
- » Carencia de espacios deportivos, culturales e infantiles

Señala también que **la identificación de las necesidades y demandas comunitarias proviene sobretodo de las reuniones y por consenso vecinal, y en menor grado por diagnósticos y recorridos de reconocimiento.**

**Los pobladores indican que al final de la obra, el grado de participación se incrementa de manera notable, se organizan actividades organizativas y temáticas, y en menor medida actividades educativas y deportivas.**

En más de la mitad de la muestra, se registran conflictos vecinales donde la Secretaría de Desarrollo Social participa en la conciliación de manera positiva.

#### Otros programas de Mejoramiento Barrial en América Latina

En Chile, desde el año 2006 surgió un programa piloto "Quiero mi barrio" para la recuperación de 200 barrios del país, impulsado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo del Gobierno Chileno.

En Rio de Janeiro, Brasil, el programa "Favela Bairro" ha operado desde 1994, con el propósito de incorporar los asentamientos irregulares a las dinámicas de la ciudad formal, llevando servicios y espacio público a las zonas más marginadas de la ciudad.



### |3.6.4| Plan Estratégico de Juárez

Un caso muy relevante de iniciativas de participación ciudadana en el país, es el de Ciudad Juárez, Chihuahua, que en medio de una crisis económica y social, y siendo considerada una de las ciudades más violentas del mundo en la última década a causa de la guerra contra el narcotráfico, comenzó a trabajar en una iniciativa para construir desde la participación de los distintos sectores de la población, estrategias de intervención para revertir las tendencias negativas de su situación actual.

El Plan Estratégico de Juárez convocó en los primeros años del 2000, a los actores sociales y económicos de la Ciudad, a un **encuentro de comunicación para articular un espacio de cooperación público-privada para la construcción de estrategias que dieran respuesta a las crecientes problemáticas de su situación actual**. En palabras del plan, buscaba “Organizar e impulsar un proceso colectivo de reflexión y propuestas estratégicas que logren transformar las oportunidades en realidades”.

A partir de la reflexión de sus problemáticas, se determinaron los objetivos como ciudad y las acciones a implementar para llegar a estos. Concluyeron que Juárez podría “consolidarse

como centro industrial y exportador de primer orden”, que era necesaria la “diversificación de la base económica”, que la construcción de la ciudad no sólo tenía que responder a “intereses generales de la ciudad” sino a la “construcción de valores: respeto, solidaridad y convivencia cívica” en una “colaboración público-privada” que pudiera extenderse a una “auténtica región transfronteriza binacional Juárez-El Paso”. Estas estrategias fueron redactadas en un decálogo por el cambio.



Mapa organizacional del Plan de Juárez// ¿Quién es Juárez? Elementos de Reflexión, Plan Estratégico de Juárez

Con la participación de múltiples agentes de la ciudad, se construyó un proceso de análisis de las problemáticas de la ci-

udad, del cual se obtuvo una lectura de la situación de diversos ámbitos de la ciudad, tales como:

Diagnóstico de la Ciudad Juárez
Fracaso social, desintegración familiar y marginación
Elevadas tasas de crecimiento
Niveles de inseguridad pública y violencia
Déficit de Vivienda y vivienda carente
Escasa integración con el sector productivo local
Modelo productivo actual agotado
Importante capital universitario
Escasa capacidad de los proveedores nacionales
Dependencia a un solo sector productivo
Creciente capacidad técnica
Economías de aglomeración
Déficit de Infraestructuras de Comunicación
Estructura urbana difusa y descompensada
Debilidad del gobierno municipal
Zonas más necesitadas: La vivienda y el espacio público en las zonas periféricas y rurales del municipio
Deficiencias en el sistema de transporte público (ciudad desarticulada)
Alta polarización y desintegración social (pautas culturales, educativas, estilos de vida y usos de la ciudad muy diferenciados)
Falta de elementos de centralidad urbana (imagen de ciudad y sentido de pertenencia)

¿Quién es Juárez? Elementos de Reflexión, Plan Estratégico de Juárez// Elaboración propia

El Plan sigue vigente desde su creación, en su sitio de internet cuenta con informes de las acciones que se han llevado a cabo y el progreso de ciertas estrategias específicas, que deberán ser monitoreadas y evaluadas en su impacto y relevancia. En este documento sólo se aborda su construcción conceptual y metodológica.

Para su ejecución, se conformaron distintos órganos de gestión: El foro Ciudadano como ente de representación y aprobación máxima conformado por todos aquellos con voluntad de participar; El Comité Director como ente ejecutor y de debate de las decisiones a tomar; La Oficina del Plan como administrador del día a día de las actividades del Plan; La asesoría externa por medio de una empresa de asesoría internacional (SOCINTEC), y; Los Sistemas de Participación Ciudadana, como monitoreo, entrevista, encuestas, etc.

Decálogo por el Cambio
1. Definición de un modelo de crecimiento sostenible.
2. Avanzar en la construcción de una verdadera región transnacional.
3. Potenciar el desarrollo de un nuevo modelo productivo.
4. Integrar a todos los juarenses en el desarrollo y bienestar de la ciudad, construyendo una ciudad más justa y equitativa
5. Densificar el espacio urbano, dignificar la vivienda y promover el desarrollo de centralidades urbanas y de imagen de ciudad.
6. Mejorar la calidad de vida en la ciudad, con especial atención al desarrollo de las zonas más degradadas.
7. Conseguir una ciudad más segura.
8. Desarrollar una estrategia educativa integral y a largo plazo.
9. Mejora de la accesibilidad y movilidad interna.
10. Transformar el marco de relaciones del sector público y privado.

¿Quién es Juárez? Elementos de Reflexión, Plan Estratégico de Juárez

FASES	Tareas
Organización y Definición del Proyecto	- Análisis de información preliminar y entrevistas - Prediagnóstico
Diagnóstico	- Encuestas y entrevistas - Análisis de información existente - Foros de diagnóstico - Diagnóstico
Posicionamiento y Modelo de Ciudad	- Análisis de escenarios - Visión
Definición de Estrategias	- Primer listado de acciones y proyectos - Foros de estrategias y proyectos - Integración de la información existente - Redacción del Plan: Estrategias, acciones y proyectos - Aprobación del plan
Implementación y Seguimiento	- Mecanismos de seguimiento - Grupos de seguimiento - Grupos de impulso

Las fases del proyecto también fueron definidas con tareas específicas en cada una de ellas: Calendario del Plan de Juárez// ¿Quién es Juárez? Elementos de Reflexión, Plan Estratégico de Juárez

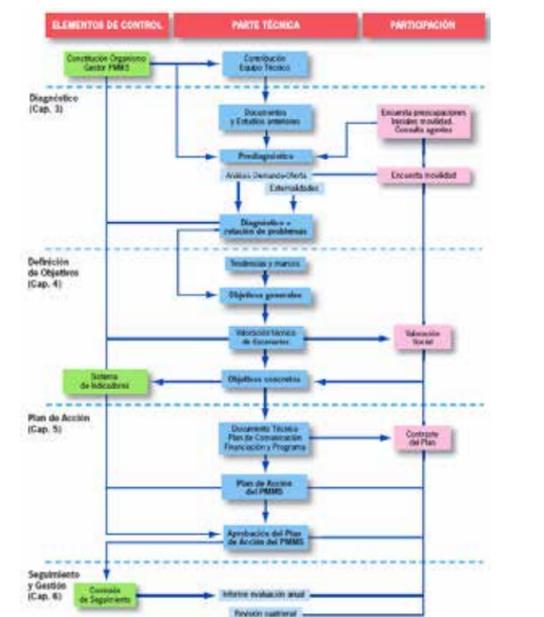


NYC's Greenlight for Broadway, After and Before

### [3.6.5] Guía Práctica para la Elaboración de Planes Municipales de Movilidad

El caso de la “Guía Práctica para la Elaboración de Planes Municipales de Movilidad Sostenible” de Cataluña, España, expone un proceso metodológico muy interesante para la elaboración de un instrumento técnico para la toma de decisiones en la movilidad de una ciudad desde el enfoque de un proceso participativo. Hace evidentes las escalas en la toma de decisiones, la inclusión de los actores involucrados, su participación estratégica, las etapas del proceso de propuesta, la generación de opciones y un documento consensado para la toma de acciones puntuales y concretas.

El procedimiento de la elaboración de un Plan de Movilidad propone un consenso en lo general, a partir del cual, se generan los casos particulares para permitir su adaptación. Es una guía metodológica y no un plan de movilidad para todas las localidades. Plantea se requiere de la participación ciudadana en la elaboración del plan, desde la identificación de las problemáticas, la elección de medidas y la discusión de escenarios y alternativas, y no sólo en su validación una vez confeccionado.



Esquema metodológico del Plan Municipal de Movilidad Sustentable// Guía práctica para la elaboración de PMMS de Cataluña

Reconoce como punto de partida, que el instrumento técnico de movilidad, no es el fin en sí del proyecto, sino la participación de los distintos actores en su elaboración, y como segunda etapa, la participación como medio de apropiación del o los proyectos específicos de cada localidad. Señala la importancia de construir un proceso de reflexión y debate social sobre la cuestión de la movilidad y sus consecuencias (ambientales, económicas y sociales).

Propone tres sujetos de la participación:

- » Ciudadanía (individuo)
- » Asociaciones y organizaciones ciudadanas (relacionados con la movilidad)
- » Entidades e instituciones municipales o supramunicipales.

La participación que propone debe ser continua a lo largo del proceso de toma de decisiones y debe contener un diseño de formas específicas de participación. El PMMS, propone dos formas de participación continuas:

- » La de comisiones o grupos de trabajo que estén integradas por representantes sociales, que conduzcan el proceso de elaboración y que pueda extenderse su colaboración para dar seguimiento y control del plan, y
- » La de recepción de sugerencias, y recabación de datos de cualquier sujeto, en cualquier momento del proceso, por medio de encuestas, entrevistas u otros

Y como formas específicas de participación, el PMMS propone:

- » La valoración de los conflictos y demandas en la fase de diagnóstico, sobre todo por los agentes colectivos
- » La valoración de las alternativas (escenarios) de todos los sujetos con voluntad de participar
- » La revisión a detalle del plan

Además de los proceso de participación, el plan debe contar con información adecuada y abundante; sobre los objetivos y contenidos generales; sobre el proceso de elaboración, su inicio y sus fases; sobre las formas posibles de participación; sobre sus responsables y redactores; sobre sus conclusiones, propuestas y alternativas; y sobre su desarrollo.

Para asegurar un proceso participativo eficaz la guía metodológica hace las siguientes recomendaciones:

- » Comunicación sobre los significados, el proceso y las for-

Fase	Participación		Información
	Cuestión	Sujeto (Forma)	
Fase I: Diagnóstico	¿Cuales son los problemas de movilidad en el municipio?	Agentes institucionales y asociaciones, pero también abierta a opiniones de la Población en general (Cuestionario breve)	Comunicación al comienzo del Plan (Prensa local y folleto)
	Análisis de los problemas percibidos	Asociaciones específicas (Comisiones y consultas específicas) Población en general (Junto con la encuesta de características de los desplazamientos del PMMS)	
Fase II: Objetivos	Valoración de escenarios y definición de objetivos	Población, agentes y asociaciones (Consulta sobre preferencias)	Objetivos Generales y Escenarios Alternativos (Folleto)
Fase III: Plan de Acción	Contraste del Plan	Población en general (Encuesta y recogida de sugerencias) Agentes y asociaciones (Grupo de trabajo)	Información sobre el Plan y las Medidas (Exposición, folleto, prensa local)
Fase IV: Control y Seguimiento	Valoración de la ejecución del plan	Agentes y asociaciones (Comisión de Seguimiento)	Informes anuales (Hoja informativa, revista municipal)

Relación indicativa de los momentos y modos de participación y la información en los Planes Municipales de Movilidad Sostenible// Guía práctica para la elaboración de PMMS de Cataluña.

mas de participación, desde el inicio de los trabajos para su mejora y enriquecimiento

- » Proporcionar información de contacto sobre los responsables para poder recabar sugerencias
- » Publicación de información periódica sobre el proceso y la toma de decisiones
- » Proporcionar información complementaria actualizada

Las características que dicha información debe cumplir son las siguientes:

- » Inmediatez, para dar inicio al proceso de reflexión social,
- » Interactividad, es decir, que haya intercambio de información entre los agentes promotores y la ciudadanía
- » Universalidad, que la información general contenga información específica para todos los agentes
- » Abierta, sin decisiones previas y con sistemas transparentes para definir las
- » Accesibilidad, que la información sea completa y continua

El rol del técnico es el de conductor de proceso, redactor del plan, y asesor en cuanto al tema y los indicadores que permitan comparar y puntualizar las diferencias entre las alternativas. Sin embargo, la guía señala que, siendo el ente gubernamental, el encargado de hacer las diligencias de este proceso, debe dar cabida a la formación de órganos de representación y de decisión final, que incluyan a los actores protagonistas del tema en cuestión de la localidad.



Seminario de Titulación ADCP, Taller MaxCetto, FA, UNAM

### |3.6.6| Tesis del Seminario Arquitectura, Diseño, Participación y Complejidad (ADCP)



La línea de investigación del ADCP de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México, ha coordinado al 2010, 6 proyectos de tesis que atienden demandas de espacio público y vivienda en la Ciudad de México, principalmente en la periferia, los cuales fueron considerados en la tesis Ecociudad, para esbozar el escenario de Ciudad Participativa.

Estas tesis, elaboraron un proyecto de intervención de algún punto de la ciudad, como esfuerzos individuales y sin una conexión clara de ordenamiento urbano o metropolitano. Comparten una postura participativa que pretende incluir a los habitantes en la construcción de su entorno habitable, con un alto sentido por la sustentabilidad ecológica. Todos ellos buscan la apropiación de los proyectos por los que serán sus habitantes, reconociéndolos y caracterizándolos. El discurso de estas tesis, fomentan el diálogo entre los diferentes habitantes y los técnicos y especialistas. Simulan un proceso de diseño participativo que promueve de manera implícita la construcción democrática de la ciudad, y una crítica al ejercicio del poder en la determinación del entorno urbano habitable.

PROYECTO	UBICACIÓN	TIPO	MÉTODO
Chapultepec + Chapultepec Conexión Urbana (ver resumen)	Bosque de Chapultepec	Espacio Público	Generación de Opciones
Barrio Evolutivo en Desarrollo Progresivo	San Mateo Xalapa Xochimilco	Vivienda	
Vivienda Popular, estudio-caso "Sociedad Cooperativa de Vivienda y Servicio Habitacionales de la ampliación Miguel Hidalgo S.C.L."	Col. Ampliación Miguel Hidalgo Tlalpan	Vivienda	
Manual de Agricultura Urbana para la Ciudad de México	Sur de la Ciudad de México	Sustentabilidad	
Borde Oriente Ciudad Universitaria	Santo Domingo, Coyoacán	Espacio Público	Generación de Opciones
Borde de Chapultepec, Polanco	Chapultepec	Espacio Público	

A partir del análisis de estos, se pretendía identificar los elementos en común que guíen la concepción del escenario metro-

politano para explorar la posibilidad de que los futuros proyectos de tesis puedan sumarse a un esfuerzo común.

En una primera etapa, se analizaron los proyectos de la tabla anterior, elaborando resúmenes y presentaciones extrayendo introducción, índice, objetivos, problemática, proceso de desarrollo y conclusiones, de cada una con el objetivo de encontrar coincidencias y divergencias.

De dicho análisis, se identificó como desventaja, la simulación del proceso de participación, y por lo tanto, la ausencia de las implicaciones políticas del proceso de construcción social del hábitat. Como ventajas se consideraron, el desarrollo de un proceso metodológico de diseño que reconoce la otredad, que plantea opciones, e identifica a los actores inmediatos del proyecto del que se trate.

#### Segunda etapa de análisis de tesis relacionadas con la construcción participativa del hábitat

En una etapa posterior, en conjunto con compañeros del ADCP de la maestría en Arquitectura y Urbanismo, Abraham Rodríguez Buendía, Rolando Y. Bramlett Cortés y Omar A. Gómez Carbajal, se elaboró un análisis más extenso de todas las tesis relacionadas con la participación y la construcción de ciudad del seminario.

#### Características de las Tesis Participativas del ADCP

Las tesis del ADCP seleccionadas como antecedente del escenario de Ciudad Participativa, fueron elaboradas en distintas etapas de la consolidación de la línea de investigación, lo que evidencia el proceso de maduración de los conceptos y algunas diferencias en la profundidad y especificidad de sus aseveraciones. Esto se ve afectado también por el tipo de tesis que se trate, ya sea teórica o práctica. Todas son incluyentes, no sólo en discurso, sino por los métodos en sí, de los que hacen uso.

En su planteamientos hipotéticos reconocen los distintos actores que participarían en el proceso de producción del hábitat y la mutabilidad de sus proyectos una vez sometidos a la realidad.

Las tesis teóricas comparten un objetivo didáctico, el de formar una herramienta de reflexión principalmente sobre dos temas, la participación y la ciudad, ésta última con énfasis en la vivienda y el barrio. Mientras, las tesis prácticas son generalmente proyectos urbanos, que abordan el fenómeno de periurbanización, los conjuntos de vivienda y el barrio, con un enfo-

que de sustentabilidad, es decir de mayor equilibrio ecológico. Asimismo, en la ciudad se estudian las fronteras urbanas y el espacio público como estrategias puntuales de intervención del tejido urbano. La clasificación de las tesis se presenta en el siguiente mapa:



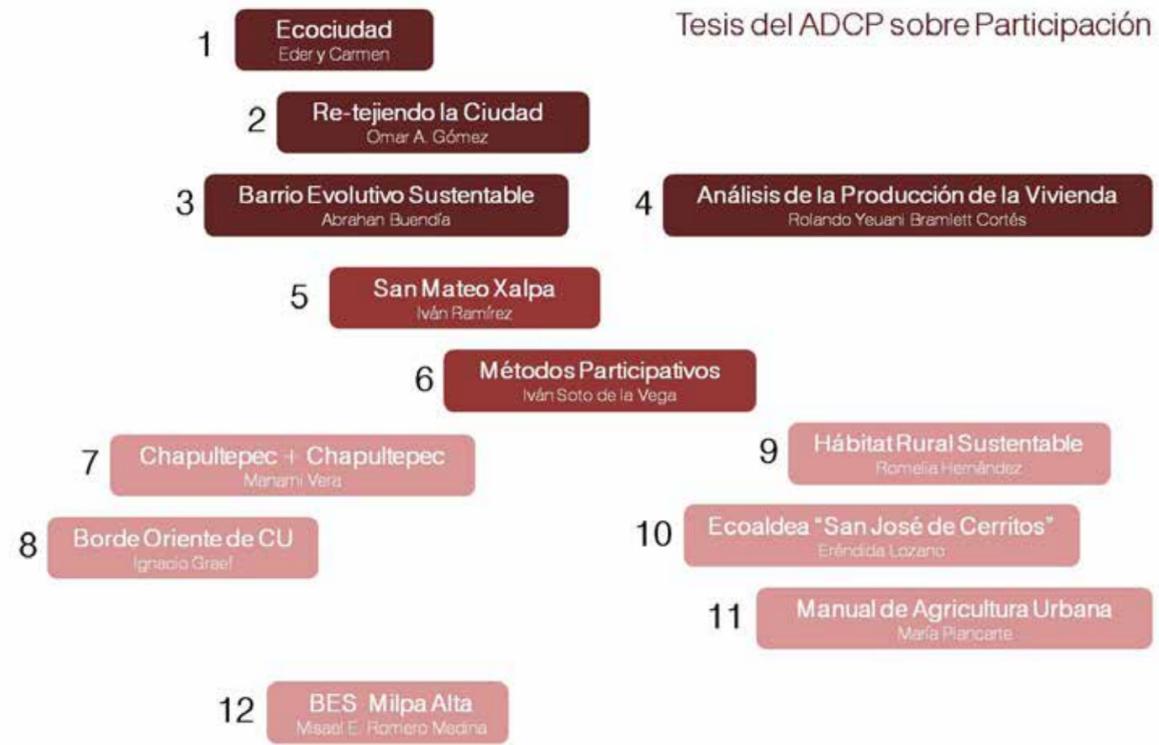
#### Metodología

Para abordar la problemática que cada tesis se ha planteado, todas cuentan con una visión participativa y de la complejidad de la realidad, hemos identificado dos maneras de proceder. Por un lado, cuando se han identificado demandas reales, principalmente las tesis prácticas, recurren a alguno de los métodos de escenarios, lenguaje de patrones y en su mayoría generación de opciones para simular un proceso de diseño. Y por otro lado, se han elaborado análisis críticos de un tema, para a partir de éstos construir un marco teórico que permita problematizarlo en el caso de las tesis teóricas.

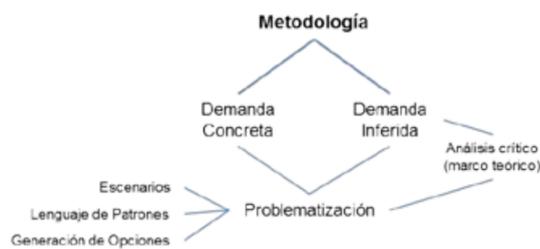
#### Construcción conceptual

Las definiciones que las tesis construyen son una de las aportaciones más significativas. En las tesis analizadas, el hábitat ha sido entendido como un espacio donde tienen lugar las actividades cotidianas de los seres humanos, comienzan en la individualidad para después concentrar procesos culturales, económicos y colectivos de la sociedad que interactúa en ese espacio, entendiéndose pues como la humanización de la vida.

Se ha identificado que la mayor parte de las tesis, encuentran como principal problemática la expansión territorial de la ciudad y los paradigmas que la han construido (la noción de desarrollo, la especulación inmobiliaria, los modos tradicionales de hacer ciudad, la relación hombre-ambiente, las valoraciones, percep-



ciones y acciones en torno a ella), creando segregación (ciudad privatizada), precariedad, fracturas, individualización, desequilibrio ecológico, social y hasta espiritual.



#### Reflexiones finales

El discurso que todas las tesis construyen a partir de sus contribuciones conceptuales y metodológicas, es mucho más profundo cuando se ven en conjunto, es decir, se podría construir de manera explícita y deliberada una postura crítica sobre el hábitat, la arquitectura, el urbanismo y el conocimiento en sí, con todas ellas en sincronía. Por su naturaleza académica, han recurrido a la simulación de experiencias de diálogo, y por lo

tanto, carecen de contraste con la realidad, lo que las coloca al final, en una posición más teórico-experimental, de construcción de discursos, y posturas.

El aporte de conceptos (subjetivos) y reflexiones críticas, sin embargo, no es equiparable a la obtención de datos de la experiencia, sistematizados, que den soporte a los argumentos enunciados. Se vuelve muy importante para el ADCP, como línea de investigación, la creación de un canal de comunicación de los logros de las tesis ya elaboradas a los nuevos tesisistas porque de otra forma, se rescriben ideas y conceptos sobre una misma problemática sin confrontarlas con una opinión distinta, o sin considerar algún debate previo en la misma línea. Surge además, la cuestión del contraste con la realidad de las tesis, y el cómo hacerlo.

La tabla de tesis participativas presenta por un lado, según los autores, sus objetivos, metodología empleada, tipo y grado de participación, así como, sus posturas frente al hábitat y sus problemáticas; por otro lado, desde los lectores de las tesis para dicho análisis, se presenta una evaluación de sus contradicciones internas y sus contribuciones a la línea. Podríamos entender esta tabla como un corte diagnóstico de las tesis elaboradas hasta este momento.



Borde Oriente de Ciudad Universitaria

En los años 40, Ciudad Universitaria fue proyectada como un complejo dentro de los bordes de lo que en ese momento era la Ciudad de México sin prever su incorporación a la mancha urbana con el desenfundado crecimiento de lo que hoy se denomina la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Esta nueva situación ha generado que la entonces aislada Ciudad Universitaria hoy esté absorbida por el desarrollo urbano en todas sus colindancias.

El proyecto se abordó tomando como columna vertebral la avenida Dalias ó Delfín Madrigal, flanqueada al oriente por la colonia Santo Domingo y al poniente por la Ciudad Universitaria, generando de esta forma la sección transversal de la propuesta. En el sentido sur-norte la misma avenida marca los bordes de trabajo desde la estación del metro CU hasta su confluencia con la avenida Aztecas. En el marco histórico se abarcan las cronologías de: Ciudad Universitaria, la Colonia Santo Domingo del Pedregal, la Cantera Oriente, la avenida Dalias (Delfin Madrigal) y la Estación de metro Universidad y paraderos Finalmente se plantean 4 escenarios posibles de conexiones y divisiones entre las diversas áreas involucradas en el área de trabajo de acuerdo a las demandas de los actores involucrados.



Chapultepec+Chapultepec

Con el desmesurado crecimiento de la Ciudad de México en los años 30, la ocupación del territorio se dio de manera extensiva y con baja densidad (180 hab/ha), provocando disparidad en la distribución de los servicios y equipamientos urbanos. Entre ellos, los espacios públicos de esparcimiento y ocio han sido afectados de manera tal que representan uno de los menores porcentajes en áreas verdes por habitante (5.4m<sup>2</sup>/hab). Siendo éste, uno de los factores de medición de la calidad de vida urbana, y además de su "cualidad verde", el espacio público es uno de los factores que le devuelven a la ciudad su valor social, contribuyendo a la integración de las sociedades y promoviendo la convivencia entre sus habitantes; entre otras cuestiones, representa la línea de resistencia frente al avance de la ciudad privatizada.

El bosque de Chapultepec con sus 686 hectáreas representa el 50% de de las áreas verdes públicas de esta metrópoli y es uno de los parques urbanos más grandes de América Latina. A pesar de su escala y valor icónico para la ciudad, algunas de sus secciones presentan problemas de conexión. En el presente trabajo se realiza un análisis de la zona del bosque entre la primera y segunda sección con la avenida Periférico y Constituyentes, donde se diagnostica la falta de continuidad peatonal entre las dos secciones, reduciendo las posibilidades de este nodo estratégico. A través de la generación de opciones se construye un proyecto de tratamiento de estos bordes, un proyecto paisajístico y un proyecto arquitectónico.

Título/ Autor(es)	Tipo	Fecha	Objetivos	Metodología	Participación		Hábitat		Contribuciones	Contradicciones
					Tipo	Grado	Postura	Problemática		
Ecociudad Eder Pedroza y Ma. Del Carmen Ramírez	T/P	2010	(...) Tiene como objetivo un sesgo didáctico orientado al estudio de la mancha urbana de la ZMVM y su relación con la línea de investigación del DCP (Diseño Complejo Participativo) a partir de un proceso de reflexión y de análisis sobre las condiciones de planeación, producción y materialización de los fenómenos urbano-arquitectónicos que se generan en esta ciudad. (...) Se pretende hacer una serie de propuestas y estrategias de un desarrollo sustentable y ecológico, de ahí se llegara a un diagnóstico realizando algunas proyecciones de las tendencias que marca la ciudad con su actual funcionamiento. (...) Crear una herramienta que pueda ser utilizada por cualquier persona para llegar a reflexiones, y conclusiones acerca del funcionamiento actual de la mancha urbana de la ZMVM (...) Que se tome esta tesis como punto de partida de inserción de diferentes proyectos en la ciudad actual con el DCP, y que esta red de proyectos genere una ciudad democrática y participativa, (...) Tener un instrumento que permita a los alumnos, generar conocimiento a partir de un estudio y generar propuestas sobre problemáticas que ya estén identificadas.	Generación de Opciones. Partimos de una comprensión general y a su vez particular del concepto de Ciudad, repasando la historia de las civilizaciones en su expresión cultural, política, religiosa y social. Además de conocer los principales pensamientos que se han generado alrededor del concepto ciudad expresado en las teorías y utopías urbanas, que han intentado planificar, o prever la evolución de la misma. (...) Nos acercamos a la mancha urbana de la ZMVM, haciendo un análisis morfológico de esta, conociendo su estructura, servicios, equipamiento, población, economía, vivienda, etc. (...) Construimos opciones de Escenarios Urbanos Futuros, que tienen como principal finalidad el dar un mejor cauce a las problemáticas que ocurren dentro de la urbe.	Incluyente	Reconocen que los escenarios se modificarán con la participación de los distintos actores	Habitar como un tiempo, espacio y sociedad determinados donde se reúnen las condiciones adecuadas para que, en este caso, los seres humanos realicen las actividades derivadas de la forma de vida actual, y sostenible al tener un equilibrio entre el medio ambiente y seres vivos, en su producción y consumo. (...) El funcionamiento de la ciudad como un escenario transdisciplinario. (...) Se compone como: Centros y Sub-Centros Urbanos, Principales Ejes Viales, Cualificación de la Mancha Urbana, Cualificación de Reserva Ecológica y Reserva Urbana, Equipamiento, Servicios, Infraestructura, etc., La ciudad es también una sociedad, una organización de grupos en la que cada uno mantiene con los otros "relaciones particulares a la vez reales y simbólicas", y es donde "la interacción social se desarrolla con las mejores condiciones" (P. Claval) (...) La ciudad es pues un elemento esencial del sistema económico. Su papel en las grandes funciones económicas de producción, distribución y consumo es fundamental.	(...) Se basa principalmente en el hecho-problema de la expansión urbana de la ZMVM, (...) ¿Cómo hacerle frente a esta expansión física? (...) En estos años las formas para comprender, estudiar y construir la ciudad, han tenido una dinámica que ya no son las mismas instancias de sus interrelaciones las que están determinando su transformación espacial. Con base en las reconversiones territoriales, sobre todo, dentro de los límites entre la ciudad de México y su área conurbada, se presenta una tendencia polarizante y segregativa respecto a los habitantes que a principios del siglo pasado se concentraban en la zona del centro histórico y sus partes aledañas. 1-El "boom" industrial de los años cuarenta. 2-(...) generó una tendencia alcista (en la zona central) que entraba bajo la lógica de la reproducción tanto de la ciudad como del capital inmobiliario, bancario, industrial y constructor. 3-La ciudad comienza a crecer, dispersándose con tendencia expansiva y concentradora; 4-la distribución desigual de la fuerza de trabajo, del capital y del territorio a escala internacional. 5-concentración desigual de la población y un crecimiento desordenado.	Condensación de información sobre la ciudad (teórica y práctica) de gran relevancia.	La ausencia de los aspectos políticos en la intervención de la ciudad que se enuncian como importantes y determinantes pero no se describen.
Re-tejiendo la ciudad Omar Alejandro Gómez Carbajal	T	2010	Tomar conciencia de la situación y problemática del modelo de ciudad contemporáneo con relación a la Ciudad de México y posiblemente en parentesco con el resto Latinoamérica. Implica el reconocimiento del "todo" y sus "partes". Para ello se exponen algunas perspectivas contemporáneas respecto al hombre y sus ciudades que nos permitan comprender el papel social, antropológico, ético, ecológico, tecnológico y quizás hasta político del diseño arquitectónico y urbano. Así como también, visualizar las carencias y dolencias que se suscitan aterrizando finalmente en la Ciudad de México.	No se propone una metodología participativa como tal, si bien se aclara que en esta se encuentran las bases para su construcción.	Incluyente	No aplica. Aunque se hace énfasis en la autogestión.	"Homóloga el concepto de hábitat al de ciudad": La urbe será entonces, la síntesis de todos estos procesos culturales: económicos, políticos, sociales, antropológicos, ecológicos, tecnológicos que construyen esta espacialidad habitable, este recinto o hábitat humano por excelencia: la ciudad."	"La problemática del hábitat está ligada a los de la urbanización y a la noción de desarrollo, la cual plantea el problema de la transformación de la estructura social básica de una sociedad de modo que libere una capacidad de acción progresiva (relación inversión/consumo). Si la noción de desarrollo se sitúa en un ambiente negativo y entrópico (tendencia al caos, al desorden lineal)"	Analiza el fenómeno urbano desde la tradición de occidente, de la cual rescata la utopía y la propone como una posible construcción participativa.	Concebir a la ciudad como parte de la causa de la problemática del hábitat, a la vez que se le concibe como un todo que debe reensamblarse para ser planteada como un escenario participativo.
Barrio Evolutivo Sustentable (BES) Abraham Rodríguez Buendía	T/P	2011	"Contribuir a construir el Barrio Evolutivo Sustentable como un prototipo barrial, viable de plantearse como una alternativa participativa y sustentable de entorno urbano. Crear un documento que pueda difundirse a los estudiantes del ADCP, sobre las problemáticas existentes entorno a la periurbanización reciente de la ZMVM.	Construcción del marco teórico que problematiza las actuales concepciones de lo urbano-arquitectónico. Análisis del sitio a partir del marco teórico y los diversos autores. El análisis es a escala urbana.	Incluyente	Generación de Opciones. Se idealiza que la participación de un barrio evolutivo y sustentable sea por auto-gestión.	Se forma bajo el constructo de la Complejidad y la Participación.	Los procesos de periurbanización y las formas convencionales de conceptualizar y ejercer la práctica urbano-arquitectónica.	Plantea algunas herramientas para la formulación-concepción prototípica de un Barrio en proceso de evolución.	En "Barrio Evolutivo Sustentable" curiosamente no hay ningún barrio analizado como caso. Sin embargo, el balance es positivo, el Barrio al final de cuentas, es comenzado a ser analizado en la misma teoría.
Análisis de la Producción de Vivienda Rolando Y. Bramlett Cortés	T	2011	Análisis de la producción de la Vivienda en la ZMVM.	Construcción del marco teórico acerca de la problemática de la vivienda popular inscrita en su contexto amplio que es el hábitat. Se hace énfasis en los modos de producción.	Incluyente	No trata el tema de los métodos participativos, pero si de los modos o escenarios de producción de la vivienda: Producción Oficial y participación por información, consulta o delegación; producción privada (no existe en nuestros términos); producción popular y la participación por autogestión; auto-producción asistida y la participación por co-gestión.	"Complejidad y participación en la arquitectura. El proceso de producción arquitectónica abarca distintos y diversos ámbitos profesionalizantes, no solamente el diseño. Se hace énfasis en la producción, gestión y promoción (5). 1. La investigación en arquitectura. 2. La docencia. 3. La divulgación y difusión. 4. La Planificación. 5. La producción, gestión y promoción. 6. El proyecto. 7. Programática y supervisión. 8. La ejecución y materialización. 9. Otros casos."	Alternativas frente a las concepciones convencionales de lo urbano-arquitectónico en especial de la vivienda popular. Y el problema de las dinámicas de mercado y especulación inmobiliaria como degradador de la ciudad y la sociedad.	La palabra vivienda es muy mencionada y repetida en el ámbito académico y profesional pero como tema muy poco estudiado. Hace explícito los procesos de producción de ésta y los desarrolla.	No se manifiestan contradicciones aparentes, pues las características del trabajo son más de investigación de antecedentes y descripción de conceptos. Las posturas de complejidad y participación parecen respetarse en el desarrollo del trabajo.
San Mateo Xalpa. Un Barrio Evolutivo en Desarrollo Progresivo. Eduardo Iván Ramírez Flores	T/P	2007	Realizar un proyecto de mayor densidad en los poblados rurales aledaños a la ciudad, como estrategia para enfrentar el desarrollo disperso y para potenciar redes sociales de mayor diversidad y riqueza. Generar actitudes de respeto hacia los actores y las aptitudes, es decir: los métodos, instrumentos y herramientas, adecuados y apropiables, para desarrollar un proceso de diseño transformador en todos los aspectos.	En base a Lenguaje de Patrones, de Alexander, y con ayuda de matrices de generación de opciones se hacen explícitas las variables de diseño para su consulta participativa.	"Incluyente"	Diálogo	Se describe al hábitat, como la respuesta a la necesidad de un espacio para refugiarse y que a lo largo de su vida es donde coexistirá con sus seres más cercanos. Describe que el hábitat no se limita a la vivienda y que construir no es sólo medio y camino para el habitar, el construir es en sí mismo ya el habitar. Remarca la necesidad de concebir el hábitat del hombre a partir de la necesidad de habitar, a partir de la experiencia individual del espacio vivido.	Se describe que es necesario contribuir al hábitat con ciudades y arquitecturas apropiadas y apropiables para sus habitantes y en especial para las mayorías.	Se hace un desarrollo amplio en una tesis de arquitectura sobre el Barrio Evolutivo Sustentable en base a lo que describieron los métodos de diseño participativo. Principalmente, el de generación de opciones y lenguaje de patrones. Se exponen los métodos como complementarios, puesto que coinciden en sus planteamientos básicos.	Partir de la hipótesis que ciertos patrones establecidos por Alexander son extensibles a cualquier caso de diseño urbano y que mecánicamente reproducirán un entorno barrial, sin tener en consideración, u simplemente omitiendo, que esto depende de más factores.

Título/ Autor(es)	Tipo	Fecha	Objetivos	Metodología	Participación		Hábitat		Contribuciones	Contradicciones
					Tipo	Grado	Postura	Problemática		
Métodos Participativos Iván Soto De la Vega	T/P	febre- ro 2006	Dar a conocer en un panorama general las alternativas de diseño participativas existentes, en especial las que se pueden adaptar más al ámbito popular y de la vivienda,	"En la parte teórica, reconoce los elementos que conforman el hábitat y manifiestan su importancia en el desarrollo humano para señalar la importancia del diseño en la determinación del ambiente.  Hace una crítica a las formas tradicionales de diseño y su vinculación con los usuarios. Expone alternativas participativas (lenguaje de patrones y Generación de opciones) para el diseño del hábitat popular, del barrio y la vivienda. Concluye con un ejercicio practico hipotetico.	Incluyente / instrumental	En la parte teórica expone tanto el proceso evolutivo (co-gestion) y el delegado.	Parte de una visión objetual del hábitat y la complementa refiriéndose a "una humanización de la vida"	"Identifica que la forma en que se conducen la mayoría de los profesionales del diseño es inapropiada para resolver lo que tiene que ver con los grandes grupos populares"	Ejemplifica rigurosamente dos métodos participativos en el diseño barrial y vecinal.	Conserva una visión instrumental del proceso de diseño. A pesar de mencionar las fases de "la producción" arquitectónica, no las describe, ni plantea su incidencia en el proceso.
Chapultepec + Chapultepec Manami Vera	P	Febre- ro 2009	"Se realiza un análisis urbano-arquitectónico de la zona del bosque entre la primera y segunda sección con la avenida Periférico y Constituyentes, donde se diagnostica la falta de continuidad peatonal entre las dos secciones que reducen las posibilidades de este nodo estratégico.  A través de la generación de opciones se construye un proyecto de tratamiento de estos bordes, un proyecto paisajístico y un proyecto arquitectónico.	Generación de Opciones	Incluyente/ instrumental	Plantea la cooperación entre usuario y diseñador para tener un profundo entendimiento del entorno en el que se desarrolla el trabajo y las tareas del usuario.	Las áreas verdes por habitante, uno de los factores de medición de la calidad de vida urbana, además de su "calidad verde", son uno de los factores que le devuelven a la ciudad su valor social, contribuyendo a la integración de las sociedades, y promoviendo la convivencia entre sus habitantes; entre otros, representan la línea de resistencia frente al avance de la ciudad privatizada.	Con el crecimiento desmesurado de la Ciudad de México en los años 30, la ocupación del territorio se dio de manera extensiva y con baja densidad (180 hab/ha), provocando disparidad en la distribución de los servicios y equipamientos urbanos. Entre ellos, los espacios públicos de esparcimiento y ocio han sido afectados de manera tal que representan uno de los menores porcentajes en áreas verdes por habitante (5.4m²/hab).	Un proceso de generación de opciones muy ilustrativo y un análisis del sitio muy detallado.	Un discurso incluyente respecto a los actores, y muy técnico respecto a la confianza en la disciplina para "resolver" problemas
Borde Oriente de Ciudad Universitaria Ignacio Graef	P	1998 09- 97 al 05-98	Construir y tejer mejor cada espacio de nuestra ciudad por medio del quehacer arquitectónico,	Utilizamos una metodología en función de escenarios posibles para el sitio en cuestión y tras una discusión de las virtudes y defectos posibles en cada una de las variantes, se llegó a la elección de uno de los escenarios; aquél que consideramos beneficiaba más a todos los actores del contexto.	Instrumental	(...) Fue elegido por el mayor número de actores y condicionantes en dicho borde, quienes enriquecían la complejidad del trabajo colectivo y por ende, la diversidad de planteamientos. (...) Estos son los panoramas diversos entre sí que tomarían en cuenta los intereses de todos los actores en escena; procurando que la solución urbana-arquitectónica favoreciera no solo a uno sino a todos ellos y por lo tanto a este pedazo de ciudad.	La ciudad como patrón y vivo ejemplo del acontecer humano. (...) el diseño urbano puede controlar y mejorar la estructura urbana, arquitectónica y paisajística de las ciudades, y por ende una tesis en la carrera de arquitectura puede también tratar este aspecto	regenerar un pedazo de ciudad que a nuestro juicio había quedado como la mayoría de los rincones de la ciudad, mal tejido por los actores que en él confluían. (...) que a nuestro juicio se han ido generando desordenadamente, provocando en ciertos casos un caos funcional o una deficiente calidad de espacio, en comparación con el resto del espacio abierto en la Ciudad Universitaria.	Un proceso interesante de caracterización de actores a nivel urbano.	Considera la diversidad de los actores y la complejidad de su interacción pero su propuesta se autodenomina la mejor solución para resolver la problemática
Hábitat Rural Sustentable Romelia Hernández	P	2007	El entendimiento de la problemática del cambio climático como consecuencia de las actividades humanas consideradas factor de cambio, derivado de ello, el concepto de sustentabilidad como respuesta a la problemática y como objeto experimental, la propuesta para el desarrollo de un Conjunto Habitacional Rural Sustentable en la localidad de San Diego Metepec, Tlaxcala.	Diagnostico del problema por demandas reales. Propuesta simulada: Producto mediente método participativo por Generación de Opciones.	Incluyente / instrumental	¿Participación por delegación?. El proceso es un poco ambiguo. Solo menciona algunos datos de las familias, pero no expone como llegó a esa información y que actores intervinieron. Sólo representantes o líderes o también demás pobladores.	Desarrollo Sustentable. Diseño sustentable. Vivienda rural. Ecotecnologías. Visión tecnicada de la sustentabilidad e higienista.	Crecimiento de la mancha urbana de la ciudad de Tlaxcala y precariedad de los asentamientos periféricos, rurales o semi-rurales. Viviendas marginadas.	Compaginación entre los parámetros del diseño sustentable convencional (tecnicado) con la participación.	Diagnostico interpretativo: interpretación de necesidades. No se plantean las alternativas desde los saberes locales, solo se presentan las opciones generada desde los parámetros del diseño tradicional tecnicado.
Ecoaldea "San José de Cerritos" Eréndira Lozano Ramirez	T/P	junio 2008	Fundamentar bases y criterios para la construcción de una Ecoaldea en San José del Cerrito, Morelia, Michoacán.	Elabora la conceptualización de la "ecoaldea" y el diseño participativo. En el proceso de diseño elabora un análisis de sitio e identifica y construye escenarios y actores actuales y posibles por medio de una matriz (densidades y usos de suelo). Realiza diseño participativo por medio de generación de opciones.	Incluyente	Plantea un ejercicio de participación por medio de escenarios y simulación, generando opciones por medio de matrices y tomando las decisiones por medio de interpretación	Construye a partir de la complejidad y una visión holística, las nociones de hábitat y sustentabilidad, comprendiendo éste por un equilibrio ecológico, social y espiritual.	Plantea múltiples dificultades en las ciudades actuales (sociales, económicas y ambientales) La relaciones que se han construido entre hombres y medio ambiente expresan en gran medida las contradicciones implícitas en las ideas, valoraciones, percepciones y acciones de nuestra forma de vida.	Una interpretación mas amplia de la sustentabilidad y su relación con la participación. // Amplio trabajo de escenarios, matrices y generación de opciones desde el ámbito urbano hasta llegar a la vivienda.	Falta una mejor caracterización de la población y la relación con estos futuros habitantes hipotéticos y la toma de decisiones
"Manual de Agricultura Urbana para México" María Plancarte Fexas	M	2007	"Elaborar un manual que permitiera conocer a los interesados y legos en el tema los diversos elementos que deben considerarse en la agricultura urbana"	Conceptualiza la Agricultura Urbana, expone casos internacionales, la potencialidad que tiene la ciudad de México para desarrollar esta estrategia y una parte técnica para su implementación.	Reconoce superficialmente a los actores	Informativo/monográfico	Sustentabilidad urbana por medio de reverdecer espacios.	"Existiendo megaciudades de más de 10 millones de personas, algunas expandiéndose a cientos de miles de hectáreas, es poco probable que el planeta sea capaz de albergar a la humanidad urbanizada que continúa retirando recursos de sitios cada vez más lejanos y remotos, que usa la biosfera de manera inconsciente".	Buena presentación y facilidad para ser difundido al público en general.	Desconocimiento de los aspectos socioculturales para ofrecer propuestas apropiadas y apropiables // Desarrollo teórico meramente informativo
BES MILPA ALTA Misael Everardo Romero Medina	P	2012	Proponer la configuración de un Barrio Evolutivo Sustentable en la periferia suroriente de la ZMVM (Delegación Milpa Alta); con sustento en el enfoque del Diseño Complejo Participativo, y utilizando sus métodos y herramientas; con la finalidad de contribuir al proceso paulatino de concepción – producción de escenarios urbanos alternativos que respondan a las situaciones actuales de demanda social de hábitat.	Propuesta de simulación de comunidad con base metodológica en generación de opciones, en la cual se plantean los patrones y soportes urbanos.	Incluyente	Diálogo	El hábitat se construye con acciones sociales y culturales. Se reconocen modos de habitar ligados a tipologías arquitectónicas.	Desde una visión antropológica, es producto y productora de sectores sociales fraccionados, de lazos fracturados con tendencias a la individualización. Situación que en buena parte se debe y comprueba en la dicotomía de clases sociales, en que, por un lado se constituyen guetos de clase media y alta, apegados a prácticas de privatización del espacio público (entre otros espacios denotados como "exclusivos"), y por otro se confina a la informalidad, a la marginación divergente de vivienda digna, que deriva en un proceso de formación de periferias desgarradas.	Se hace un reconocimiento del entorno con herramientas etnográficas, que aunque simples, constituyen -un antecedente ante futuras formas de acercarse a entornos similares.	La tesis continúa en procesos de elaboración

### Conclusiones del Capítulo 3

En los procesos de construcción de la ciudad desde que se concibe y hasta que se abandona o demuele, existen momentos de decisión que modifican las trayectorias y tendencias de la ciudad.

La distribución de las actividades humanas en un territorio está condicionada por la idiosincrasia, las tecnologías, las fuentes de energía disponibles y, especialmente, por las formas de poder y tenencia. Este entorno construido, produce valores culturales y afectivos, que según su configuración, facilita y/o cancela, por lo tanto, la definición de este espacio materializado es susceptible de modificar dichos valores. En esta lógica, el diseño es mensajero de alguna visión, y es a través de él, que éste se conserva. El arquitecto y el urbanista no son imparciales en este proceso. La disposición del espacio expresa la vida política y la organización social y económica.

Nuestras ciudades han crecido como nunca antes en la historia. El sistema económico de la producción acumulativa y la concentración de los poderes económicos e industriales ha polarizado a las sociedades y sus entornos urbanos. El modelo económico del progreso y el desarrollo ha producido las ciudades como las conocemos, ha concentrado privilegios y ventajas para una porción mínima de la sociedad y una vasta miseria para la mayoría, en éste modelo no hay abundancia sin pobreza.

Las periferias manifiestan nuestro malestar, son nuestra inconciencia, nuestros sentimientos reprimidos, espontáneos, vacíos, áridos, reflejo de la crisis de valores que vivimos. Pero la miseria fisiológica no es tan profunda como la miseria psicológica que crea la frustración de las necesidades creadas por medios aspiracionales. Esta aglomeración de grandes masas desfavorecidas asegura la disponibilidad de reserva de mano de obra de precios manejables por oferta y demanda; fomenta la alienación y elimina las condiciones que puedan provocar la creatividad. Centralizando se concentra el poder.

La crisis de valores ha comenzado a reconocer otras cualidades del saber además de la razón y la uniformidad de la modernidad. Se reconoce que en el acto de construir el mundo, se construye el individuo a sí mismo; que las relaciones fluidas y dinámicas, asimétricas y difundidas mediante prácticas y mecanismos sociales cotidianos e infinitos, abren posibilidades a los otros saberes. La participación es un método en el que el saber y la iniciativa responsable de los individuos pueden desenvolver cambios desde la vida cotidiana hacia otros niveles de la sociedad y modifica las relaciones sociales y culturales de una comunidad o grupo.

El desarrollo y el progreso son valores del mundo occidental que a escala global benefician a unos y perjudican a otros.

Como mecanismo de dominación ideológica y económica, la deuda financiera matiza el despojo histórico de los recursos del “tercer mundo”, traducible en una deuda ecológica inconmensurable del “primer mundo”. La negación de la naturaleza del paradigma del desarrollo simplifica todo a valores mercantiles que se traducen en acumulación del capital, racionalidad cuantificable, competencia sin piedad, universalismo, crecimiento ilimitado, desigualdades, dominio y pillaje de la naturaleza.

El mercado degrada la calidad de vida de las mayorías sobreexplotando la naturaleza, homogenizando las culturas y subyugando los saberes tradicionales. La problemática ambiental es en sí una cuestión política a nivel global; y de esta forma, la sustentabilidad es un instrumento de dominación pacífica de los recursos naturales, estableciendo en los códigos del capital, valores a los recursos naturales y humanos para “repartir” los beneficios y los daños. La sustentabilidad sólo puede alcanzarse cuando el grupo de habitantes de un ecosistema puede construir sus propios paradigmas de interacción con el mundo natural, hablamos entonces de formas diversas de sustentabilidad.

La participación y la sustentabilidad han sido utilizadas por intereses particulares para ocultar sus responsabilidades y continuar sus prácticas impositivas y destructoras de los recursos naturales. Estos conceptos son blanco fácil de confusión y apariencia, sin embargo, una gran diversidad de iniciativas comienzan a promover y ejercer mecanismos más efectivos de participación ciudadana que detonen la construcción real colectiva de la realidad y por ende, del cuidado y responsabilidad de su entorno inmediato.

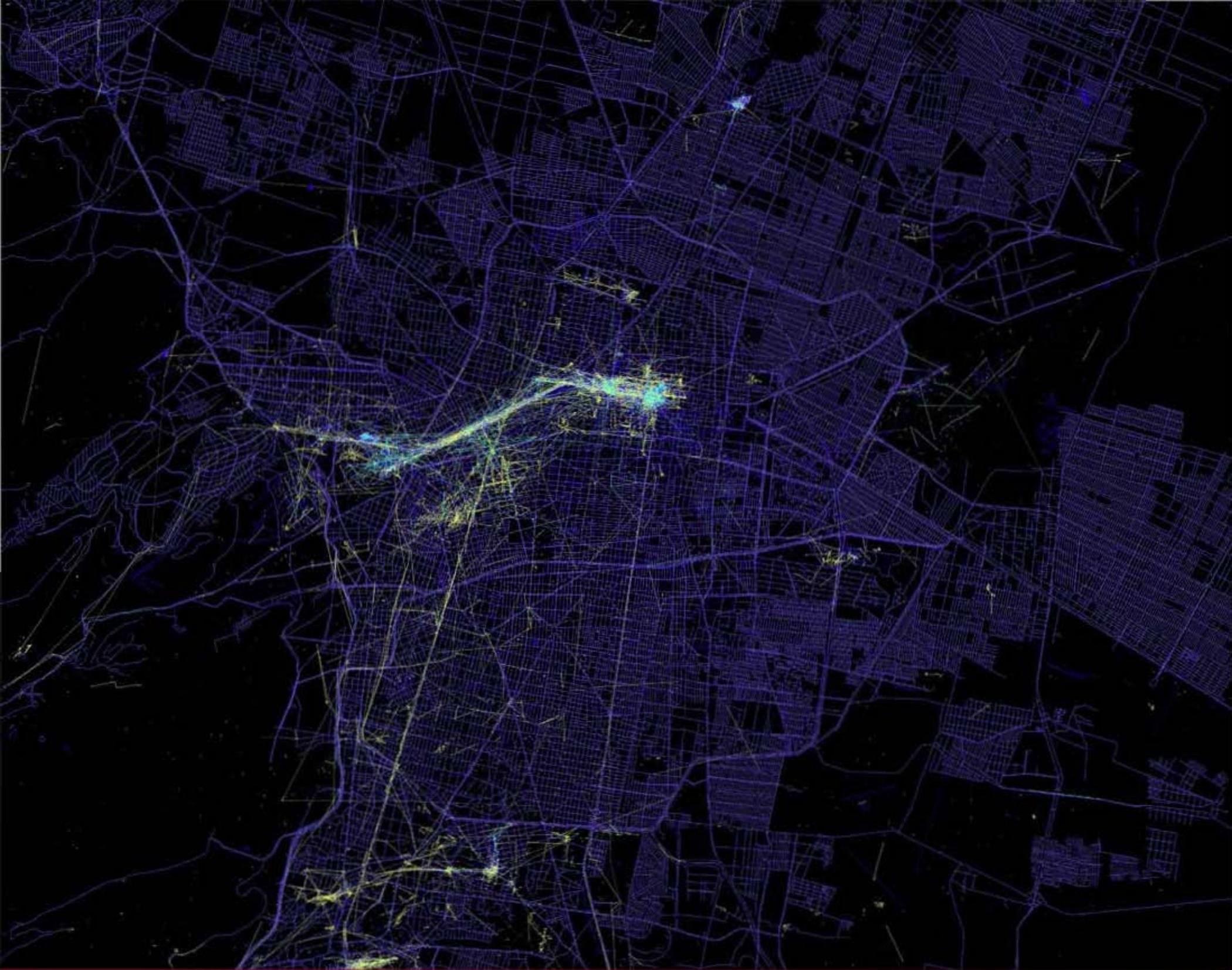
Es así que hoy reconocemos que la construcción colectiva de la ciudad es un derecho colectivo y no el goce y satisfacción únicamente de derechos individuales; que la identificación de necesidades y demandas provienen sobre todo por la comunicación de los grupos en cuestión y por la construcción de consensos; que la participación provoca un incremento en las capacidades participativas de los protagonistas; que existe la posibilidad de reunir actores diversos a grandes escalas cuando se reconocen problemáticas comunes; que la resistencia a las condiciones de segregación urbana y exclusión social generan iniciativas de participación comunitaria; que la construcción de una metodología desde los técnicos y especialistas para la construcción colectiva de la ciudad es posible; y, que desde la academia se deben construir simulaciones de alternativas de resistencia para la auto-gestión de las comunidades en la producción de sus realidades, y preparar los nuevos técnicos especialistas que puedan dar una asesoría real a las demandas de la mayoría de los grupos sociales sin imponerles formas ajenas de habitar.



Mientras no salgamos de los esquemas rígidos, poco podremos hacer frente a estos tiempos de crisis e incertidumbre. Hablamos hoy, de un relativismo generalizado, de la era del vacío y la incertidumbre, donde se vuelven más importantes las estrategias por sobre los programas, el actuar. Como siempre, el cambio teórico vendrá de la dialéctica entre descubrimientos asombrosos y una nueva forma de concebir las evidencias.

E. Morin. El método





## 4 | Escenarios Metropolitanos

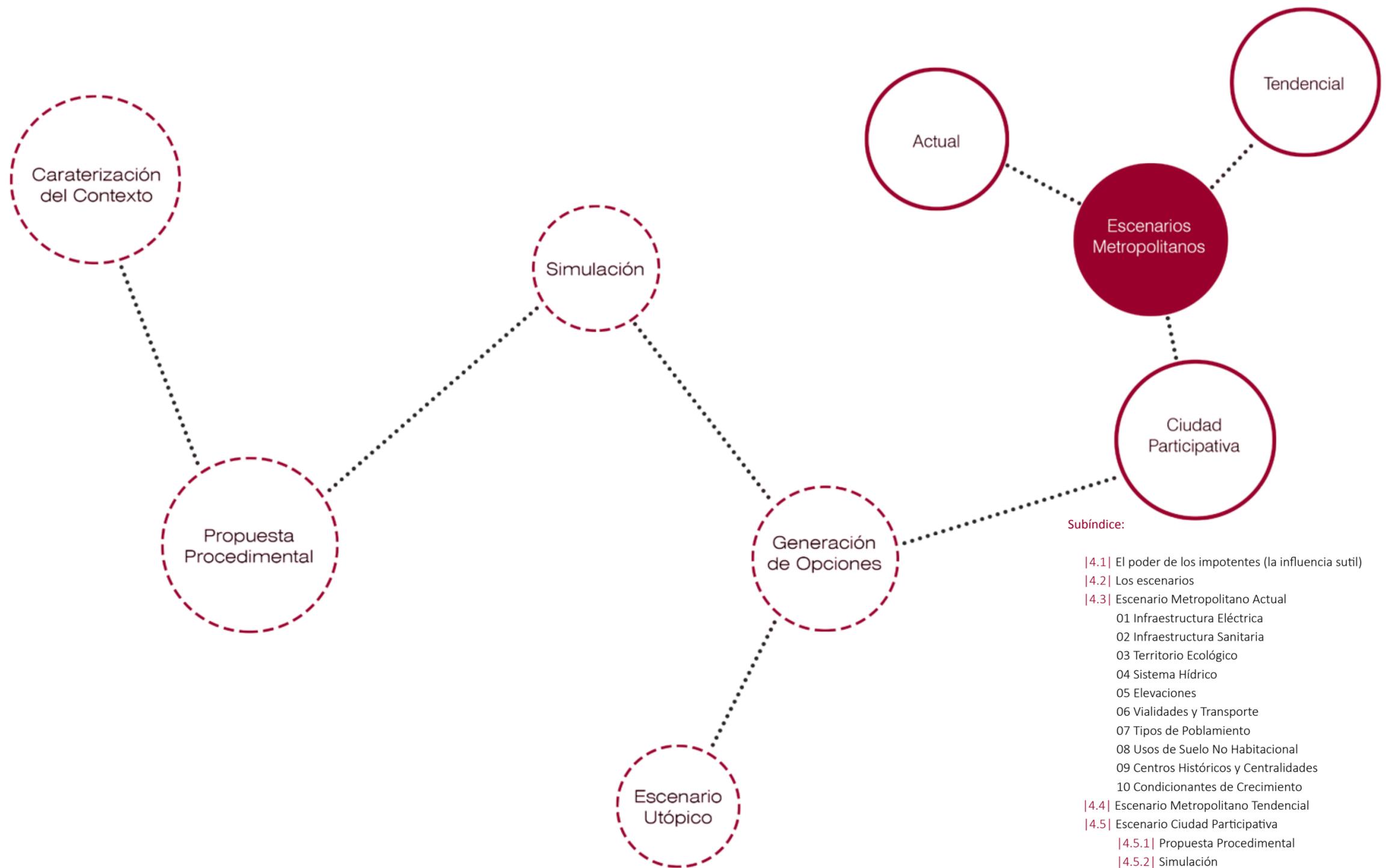
# 4

*El acto de andar, si bien no constituye una construcción física de un espacio, implica una transformación del lugar y sus significados. Sólo la presencia física del hombre en un espacio no cartografiado, así como la variación de las percepciones que recibe del mismo modo cuando lo atraviesa, constituyen ya formas de transformación del paisaje que, aunque no dejan señales tangibles, modifican culturalmente el significado del espacio y, en consecuencia, el espacio en sí mismo*

**Francesco Carreri**

## 04 | Escenarios Metropolitanos

Un escenario, como herramienta didáctico-académica, sirve para confrontar opciones. Puede ser un planteamiento hipotético e irreal y en dicho caso, tiene siempre la función de efectuar un contraste de condiciones con la realidad misma. Sólo por el hecho de partir de nuestra experiencia cotidiana para referenciar todo, aun cuando no lo haga de manera explícita, cumple la función de evidenciar características, fenómenos, eventos, relaciones, y condiciones que de otra forma serían difícil de visualizar, o que simplemente, podrían no tener nunca la posibilidad de existencia en la realidad.



Subíndice:

|4.1| El poder de los impotentes (la influencia sutil)

|4.2| Los escenarios

|4.3| Escenario Metropolitano Actual

01 Infraestructura Eléctrica

02 Infraestructura Sanitaria

03 Territorio Ecológico

04 Sistema Hídrico

05 Elevaciones

06 Vialidades y Transporte

07 Tipos de Poblamiento

08 Usos de Suelo No Habitacional

09 Centros Históricos y Centralidades

10 Condicionantes de Crecimiento

|4.4| Escenario Metropolitano Tendencial

|4.5| Escenario Ciudad Participativa

|4.5.1| Propuesta Procedimental

|4.5.2| Simulación

|4.5.3| Generación de Opciones

|4.5.4| Escenario Metropolitano

|4.6| Escenarios Comparados

|4.7| Escenario Utópico. Hacia el decrecimiento de la ZMVM

## |4.1| El poder de los impotentes (la influencia sutil)

<sup>1</sup> Ettore, Albertoni "Gaetano Mosca y la formación del elitismo político". Fondo de Cultura Económica. México 1992. 345 p.

<sup>2</sup> Václav Havel. "The power of the powerless"

*En un sistema caótico todo está conectado a todo lo demás, mediante la retroalimentación positiva y negativa.*

**John Briggs y F. David Peat**

La escala de las ciudades ha creado un sentimiento de insignificancia en los individuos que la componen. Sus dirigentes han buscado formas de organizar el mayor número de personas posible haciendo surgir dos tipos de involucrados; los controlados y los que controlan.

Para el jurista italiano Gaetano Mosca, en su teoría de las élites políticas<sup>1</sup>, en todas las sociedades organizadas por un gobierno, se pueden identificar dos componentes del sistema: La clase dirigente y los gobernados. El autor describe a los gobernados como una mayoría desorganizada que sufre las decisiones de los que ostentan el poder y que nunca, de ninguna manera, participan de las decisiones del gobierno. El elemento que articula esta relación son las fórmulas políticas, es decir, los instrumentos de legitimación del poder.



Sistema de Gobierno según Gaetano Mosca// Elaboración propia

En esta impotencia de incidir en la sociedad de la que el individuo común forma parte, parecería que conseguir algo de ese poder sería la única respuesta. Sin embargo, el caos sugiere que a pesar de la falta de este poder tradicional de control, cada componente de un sistema complejo posee un poder, no reconocido, de la influencia sutil.

*Los sistemas de ciclo límite, son aquellos que se aíslan del flujo del mundo exterior porque una gran parte de su energía está dedicada a resistirse al cambio y a la perpetuación relativamente mecánica de los modelos de conducta. Para sobrevivir en sistemas tan rígidos y cerrados, todos deben ceder un poco –o a veces mucho– de su individualidad, subsumiéndose en un automatismo.*

**John Briggs y F. David Peat**

Según Václav Havel<sup>2</sup> el poder no se mantiene mediante las formas tradicionales de poder jerárquico sino que es gracias al automatismo, es decir, la complicidad de los miembros menos poderosos de la sociedad. La dinámica interior de un sistema complejo depende del comportamiento de cada uno de los individuos que la componen.

En cualquier expresión de oposición al régimen de poder podemos observar que los principales resistentes al cambio son gente común, aún por encima de aquellos que poseen el poder. La repetición mecánica de conductas perpetúa el sistema cerrado que evita siempre los cambios y somos nosotros, los que formamos parte del sistema, los que con nuestras conductas fortalecemos el funcionamiento de una determinada estructura que aunque pareciera superior, sentirnos ajenos a ella sería un error.

*La influencia sutil es lo que cada uno afirma, (...) por nuestro modo de ser.*

**John Briggs y F. David Peat**

La teoría del caos afirma que en cada acto cotidiano construimos nuestro ambiente y es también ahí donde radica la posibilidad del cambio o la reafirmación del sistema. El impacto del efecto mariposa puede cambiar el rumbo de una estructura de manera impredecible, lo cual no significa que esto dependa de una fuerza individual sino de la interacción de ésta con el resto del sistema.

*For this reason, however, they must live within a lie. They need not accept the lie. It is enough for them to have accepted their life with it and in it. For by this very fact, individuals confirm the system, are the system.*

**Vaclav Havel**

Acostumbrados a la inmediatez, la influencia sutil nos impide conocer los resultados, si los habrá, en qué situación, en cuánto tiempo cómo se darán estos; No es posible anticipar o conocer la importancia de una contribución individual en las fluctuaciones de un sistema complejo, ésta puede perderse en el caos pero siempre existe la posibilidad de sumarse a otras acciones, haciendo eco y modificando toda la estructura.

Es así que la autenticidad del momento y la figura del transgresor cobran particular importancia. Estas dos condiciones, evidencian que la creatividad puede superar las reglas y los límites

del sistema, volviéndose incómodos para cualquier organización y sistema rígidos.

Nunca es un individuo el que genera cambios, sino la retroalimentación del cambio dentro de un sistema completo. Cuando surgen coincidencias aparentemente inconexas entre el momento y los transgresores, la sincronización puede detonar un punto de bifurcación del sistema.

Podemos desconocer cuándo, dónde y cómo se darán estos cambios por lo que vivir en la incertidumbre de los efectos exige una humildad y una autenticidad indispensables.

El psicólogo británico N.K. Humphery afirma que no es en el arte o en la ciencia donde el ser humano hace mayor uso del

intelecto creativo sino en los actos espontáneos cotidianos que fomentan la cohesión social.

Pensar y construir escenarios posibles, es una estrategia que abre la posibilidad de concebir múltiples variantes; amplía el espectro de respuestas a una determinada problemática; y precede a una corresponsabilidad de quienes las construyen.

## |4.2| Los Escenarios

<sup>3</sup> RAMÍREZ, Cruz Ma. del Carmen y PEDROZA, Ramírez Eder, (2010), Tesis de Licenciatura: "Ecociudad", Facultad de Arquitectura, UNAM.

*Por qué no pensar en términos de organización aquello que hemos pensado como orden*

**Roger Ciurana Emilio**

Un escenario, como herramienta didáctico-académica, sirve para confrontar opciones. Puede ser un planteamiento hipotético e irreal y en dicho caso, tiene siempre la función de efectuar un contraste de condiciones con la realidad misma. Sólo por el hecho de partir de nuestra experiencia cotidiana para referenciar todo, aun cuando no lo haga de manera explícita, cumple la función de evidenciar características, fenómenos, eventos, relaciones, y condiciones que de otra forma serían difícil de visualizar, o que simplemente, podrían no tener nunca la posibilidad de existencia en la realidad.

Como en la literatura, un escenario se refiere a un ambiente, en su sentido más amplio, a una realidad temporal, a un contexto donde habitan personajes. Es un sistema de eventos que surgen de las relaciones e interacciones entre actores, lugares y tiempos. A partir de la asociación especulativa de las "evidencias" recolectadas en un espacio y un tiempo, se construye una secuencia y/o una hipótesis de esta construcción de relaciones.

Es así que para este trabajo, se aborda un escenario urbano como un ejercicio académico que construye contextos hipotéticos y un sistema de relaciones para contrastar condiciones de la ciudad, que podrían evidenciar para nuestro caso, alternati-

vas de producción del entorno habitable construido en el que vivimos, en la escala urbana. En cuanto más exacerbado sea un escenario hipotético, produce un mayor efecto de contraste con la realidad, y con otros escenarios, que facilita la generación de cuestionamientos.

Si los escenarios nos llevan a preguntarnos, hablando de la ciudad, ¿por qué hacemos lo que hacemos?, ¿para qué lo hacemos?, ¿cómo lo hacemos?, y además logran cuestionarnos ¿por qué no hacerlo de esta u otra forma?, entonces habrán cumplido su objetivo.

**[Escenarios Urbanos para la Zona Metropolitana del Valle de México<sup>3</sup>]**

En la tesis "Ecociudad. Participación para un hábitat urbano sostenible" (ADCP, 2010), elaborada por los compañeros Eder Pedroza, y Carmen Ramírez, se plantearon cinco escenarios urbanos para la Zona Metropolitana del Valle de México:

- |ACTUAL|
- |TENDENCIAL|
- |DESMONTAJE DE CIUDAD|
- |ECOCIUDAD|
- |CIUDAD PARTICIPATIVA|



Diagnóstico



Es un escenario diagnóstico que describe la morfología de la ciudad, como es nuestros días. En la tesis Ecociudad se abordaron las categorías de: Territorio de Reserva Ecológica y Reserva Urbana; Mancha Urbana; Conexiones, Vías y Carreteras; Colonias y Asentamientos Irregulares; Centros de Consumo y Esparcimiento; Centros y Sub-Centros Urbanos; Centros de Salud, Traza y Lotificación; Transporte Público; Abastecimiento, Manejo y Reuso del Agua; Energía, Producción y Consumo, y; Estructura Urbana. En este trabajo se desarrolló un nuevo balance con nuevas categorías.

### Escenario Actual |



Prospectivo



Este escenario construye una proyección a futuro de qué pasaría si no se interviniera la ciudad y continuaran sus actuales tendencias de producción. En la tesis "Ecociudad" se abordaron las variables de población, agua y movilidad, donde se prevee, un crecimiento expansivo de la mancha urbana. Para esta tesis, se elaboró una síntesis prospectiva de sus tendencias a partir del nuevo balance de escenario actual, y en términos muy generales, se elaboró una posible explicación de sus lógicas de crecimiento.

### Escenario Tendencial |



Utópico



Este escenario utópico plantea la re-organización de la ciudad, en anillos concéntricos donde al interior del núcleo se intensifican las actividades urbanas, mismas que de manera gradual se van adaptando al medio ambiente hasta llegar al último anillo donde se restaura el ecosistema natural y se transforman todas las actividades en rurales. Aborda la planeación, organización, ocupación, uso y explotación de los recursos; la forma, la estructura, la configuración y las escalas de la ciudad; y su planteamiento con mayor detalle se encuentra en la Tesis Ecociudad.

### Escenario Desmontaje de Ciudad |



Utópico



Es el escenario desarrollado en la tesis Ecociudad y que le da nombre a dicho trabajo. Propone la búsqueda de equilibrio entre los recursos naturales del territorio y la producción de ciudad para residir en él y perpetuar la existencia de la sociedad que contiene, tomando en cuenta el marco legal y político que facilita o frena estas acciones. Aborda siete variables: tierra, agua, aire, población, movilidad urbana y energía. Para este trabajo sólo se hace referencia a dicho escenario y se evalúan algunas de sus características en tablas comparativas de escenarios.

### Escenario Ecociudad |



Utópico



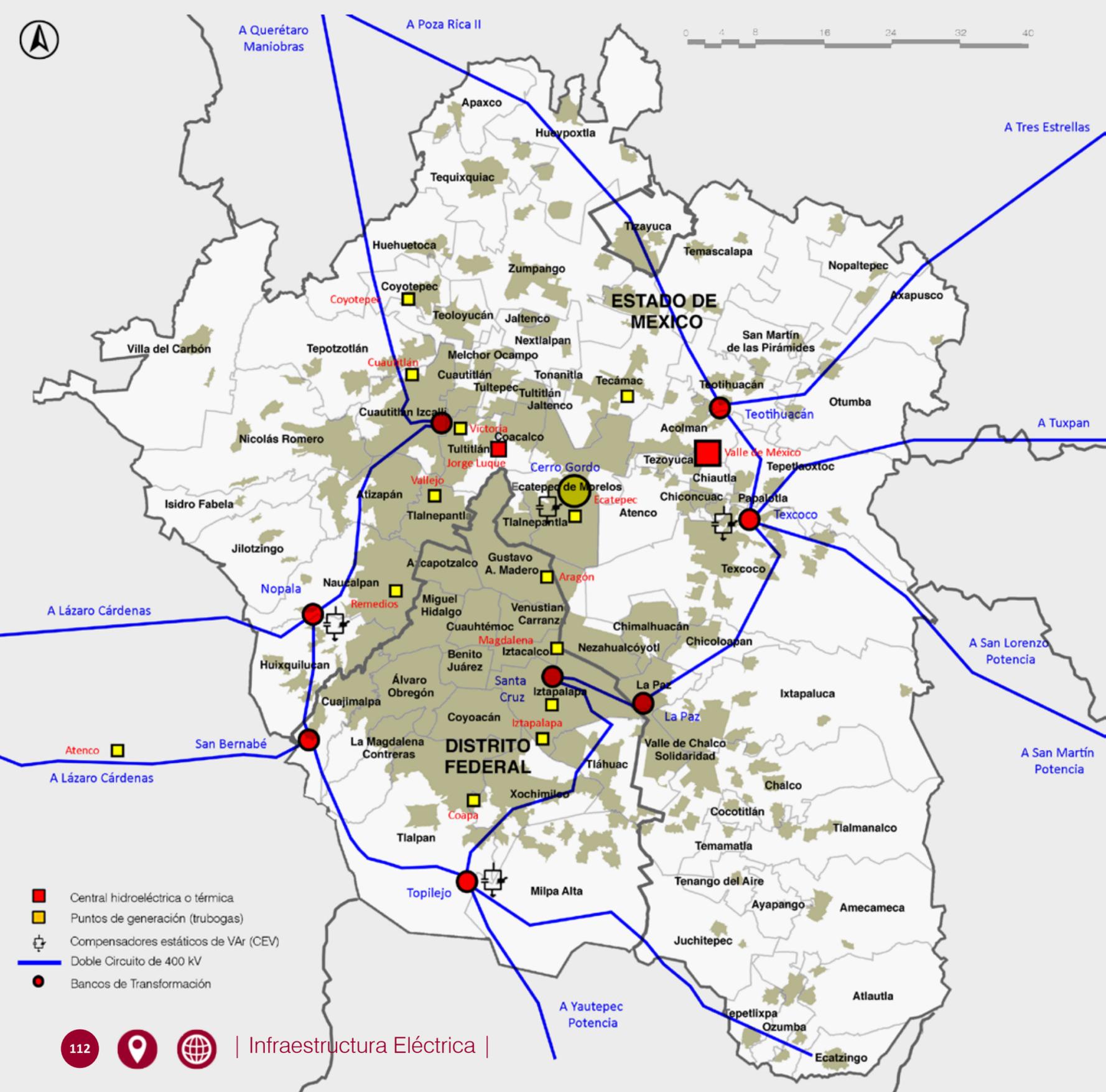
A partir de tesis previas sobre proyectos de intervención puntual en la ciudad donde dichos proyectos específicos comparten una visión y una postura política de construcción social del habitat. Con estos antecedentes se planteó un escenario de construcción de ciudad participativa que articulara las ya existentes y nuevas intervenciones. Los proyectos que se han elaborado, de vivienda de interés social, y espacio público principalmente, comparten la participación como eje ideológico y la aplicación de algún método participativo, estos se encuentran descritos en el capítulo 3.

### Escenario Ciudad Participativa |



## 4.3 | Escenario Metropolitano Actual





| Escenario Actual | Recursos | 01 - Infraestructura Eléctrica |

Sus antecedentes se remontan a 1881 cuando inició el uso de bombillas eléctricas para el alumbrado público de la Ciudad de México. Actualmente, el sistema de electricidad tiene una cobertura del 99.5% en el Distrito Federal y del 95% en los municipios conurbados. Esto incluye alrededor de cuatro millones de viviendas; medio millón de locales comerciales e industrias pequeñas; siete mil industrias medianas y grandes; el bombeo de agua potable y aguas negras; y el sistema de vialidades y transporte de la región. El proceso de abastecimiento de electricidad abarca cuatro actividades principales:

- » La generación de electricidad,
- » Su transmisión,
- » El control de su envío, y
- » La distribución al consumidor final

El servicio se suministra en tres niveles: alto, medio y bajo, y se divide en cinco categorías tarifarias: residenciales y comerciales de baja tensión; servicios de media y baja tensión; agrícola de media tensión; e industrial de media y alta tensión. Los servicios se subdividen en tres: bombeo de aguas negras y potable, alumbrado público y servicios temporales.

La alta contaminación atmosférica de la Cuenca del Valle de México es una limitante para el abasto de recurso energético en el Área Central del Sector Eléctrico Nacional, por lo cual es traído de otras zonas del sistema con distancias mayores a 200 km a través de enlaces externos en 16 líneas de alta tensión de 400kV en doble circuito que forman un anillo troncal que rodea a la ZMVM, y 5 líneas de 230kV.

- Internamente se tienen múltiples circuitos que forman anillos de 230kV que interconectan las sub-estaciones. El sistema está integrado en 4 niveles de tensión (kV):
- » 400 – Anillo troncal externo con doble circuito
  - » 230 – Subtransmisión en anillos y radios
  - » 85 – Subtransmisión y distribución radial en alta tensión
  - » 23 – Distribución en circuitos radiales

Para asegurar el abastecimiento en horas pico<sup>4</sup>, la CFE debe transmitir electricidad del área central, occidental y oriental del sistema nacional.

Hasta el año 2011, las empresas que constituían el Sector Eléctrico Nacional (SEN) eran, la desaparecida Luz y Fuerza del Centro (LyFC) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) (que actualmente es la única empresa eléctrica de servicio público) que abastecían el 14% de consumo eléctrico del país en el

Área Central del Sistema Eléctrico<sup>5</sup>, que es donde se encuentra la ZMVM. El área de Control Central (ACC) es una de las ocho áreas de control del Sistema Eléctrico y suministra a la región Central y la ZMVM.



Para la generación del recurso en la región del Área Central del Sistema Eléctrico Nacional, se cuentan con hidroeléctricas que eran administradas por LyFC, tales como:

- » Hidroeléctrica Necaxa,
- » Central Térmica Valle de México,
- » Central Térmica Nonoalco,
- » Central Térmica Jorge Luque, y
- » Central Térmica Lechería;

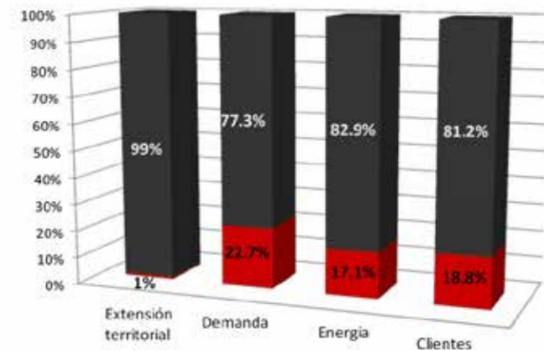
Demanda y energía disponible del Sistema Eléctrico Mexicano				
	Extensión territorial (km²)	Demanda (MW/h)	Energía disponible (GW/h)	Clientes (millones)
ZMVM	20,531	7,650	49,032	6.113
Resto del SEM	1,943,844	26,030	236,951	26.338
<b>Total</b>	<b>1,964,375</b>	<b>33,680</b>	<b>285,983</b>	<b>32.451</b>

Arroyo G./CFE, Presentación "Sistema Eléctrico Mexicano 2009". Los totales reflejan la información del cierre 2008. La demanda y Energía disponibles corresponden al Área Central

<sup>4</sup> El máximo anual se alcanza en diciembre a las 20:00 horas, con casi 7 mil MW/h

<sup>5</sup> Cuenta con un área de 20,531 km², y cubre: 16 Delegaciones del Distrito Federal, 82 Municipios del Estado de México, 48 de Hidalgo, 3 de Puebla y 2 de Morelos

Entre la CT Tula y la CT Valle de México, generan 30% de la demanda de energía de la ZMVM. Tan solo la ZMVM que representa el 1% del territorio del país, demanda el 90% de la energía de la ACC, mientras que a nivel nacional el 22.7%.



Distribución de extensión, demanda, generación y usuarios del Sistema Eléctrico Mexicano/CFE

Además de las hidroeléctricas mencionadas, existen las que ya eran administradas por la CFE:

**Región Central**

- » Central Térmica de Tula, y
- » Ciclo combinado de El Sauz;

**Región Occidente**

- » Hidroeléctrica de Infiernillo,
- » Hidroeléctrica Villita;

- » Central Térmica de Petacalaco en Lázaro Cárdenas;

**Región Sureste**

- » Hidroeléctricas del Grijalva (Chicoasén, Malpaso, Angostura y Peñitas),
- » Central nucleoelectrica de Laguna Verde;

**Y todas en la Región Oriente**

- » Central Termoeléctrica de Tuxpan, y
- » Central Tres Estrellas
- » Central Tamazunchale (Huasteca)

El sistema recibe el recurso energético a través de sus diferentes sub-estaciones:

Las Centrales de Tula y el El Sauz alimentan las sub-estaciones del norte:

- » Victoria,
- » Texcoco, y
- » Nopala

Las de Infiernillo y Petacalco, vía la sub-estación Donato

Guerra (Morelos) alimentan:

- » Nopala, y
- » San Bernabé

Las centrales de Grijalva, a través de las sub-estaciones de Tecali y Puebla, alimentan:

- » Texcoco, y
- » Topilejo

La subestación de Texcoco alimenta a,

- » Tuxpan, y
- » Laguna Verde

Para que un sistema interconectado consiga una estabilidad sin colapsos de voltaje ni afectaciones por las contingencias, debe conseguir generar energía local, ya que de otro modo, se llevan al límite los sistemas de transferencia eléctrica (las líneas de transmisión) cuando los puntos de generación y los centros de consumo se encuentran lejanos entre sí.

Otros inconvenientes son el gasto energético que requiere la transportación del recurso y la falta de reserva de potencia reactiva de las localidades consumidoras. En el país, se presentan restricciones para la construcción de nuevas instalaciones de transmisión debido a los altos costos en la adquisición de nuevos derechos de paso e indisponibilidad de accesos.

Mientras tanto, en los últimos años, la demanda ha crecido en promedio anual al 2.05% y se pronostica que en los próximos años aumentará a 2.92%.

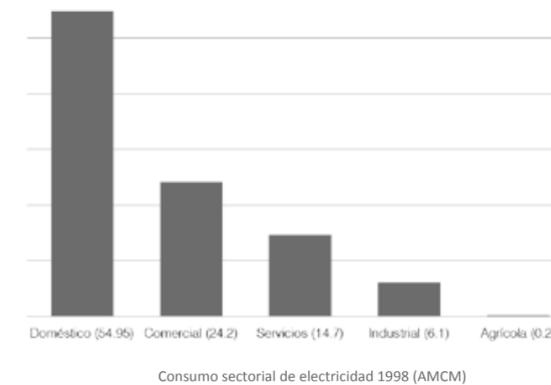
Por citar un ejemplo, en 1998 se registró un consumo (muy alto) de 6884 MW/h, que es equivalente a nueve mil barriles de petróleo por hora. Los requerimientos que cubre el consumo de energía son de iluminación, cocción, refrigeración, fuerza motriz, calor de proceso y transporte en los hogares, y por otro lado, los servicios urbanos, para las 60 mil calles y avenidas de 5 mil colonias, las estaciones de bombeo de aguas negras y potable, 500 mil servicios comerciales e industriales pequeños, y siete mil medianas y grandes.

En 1998 la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, contaba con 4.2 millones de usuarios en las siguientes proporciones:

- » 86% de servicios domésticos
- » 11% de comercio de baja tensión
- » 0.4% el resto de los consumidores

Siendo que el 0.4% correspondiente a comercios de tensión media, agrícola e industrial de media y alta tensión, consumían el 61% de la electricidad.

La distribución de consumo de electricidad para ese año estuvo dividida de la siguiente manera:



Consumo sectorial de electricidad 1998 (AMCM)

Para este mismo año los servicios urbanos representaban más de la mitad del consumo total en la región (55%), sin contar los 3KW/h que se requerían para bombear cada metro cúbico por segundo de los 15m3 de agua potable proveniente del Sistema Cutzamala del afluente del río Balsas en Guerrero, a través de las siete estaciones de bombeo.

Actualmente en la región, las zonas con más demanda son:

- » La Zona Industrial (cementerías) de Requena, Jorobas, Jasso, Coyotepec y Tepozotlán
- » La Zona Industrial de Vallejo y La Quebrada
- » La Zona Habitacional, comercial e industrial de alta densidad del Distrito Federal en el área Central
- » La Zona de Toluca, Atenco y Amomomulco
- » La Zona Habitacional e industrial de Chalco, Iztapalapa y Los Reyes
- » La Zona Industrial y Comercial de Texcoco, Ecatepec y Cerro Gordo
- » La Zona Habitacional con altas expectativas de crecimiento de Tecamac y Zumpango

**Combustibles**

En cuanto a los combustibles, se estimó que a diferencia del año 1990 en el que se consumieron 443 Peta Joules (PJ), en el 2008 se calcularon 576 PJ, que representaron un incremento del consumo en 30%.

El consumo diario promedio se estimó de 314 mil barriles de gasolina (50 millones de litros por día). En el sector habitacional

y de servicios se utiliza principalmente gas licuado de petróleo y en menor medida gas natural.

Tipo de Combustible	Consumo Anual		Energía Disponible	
	Millones de barriles	Millones de litros	(PJ)	(%)
Gasolina Premium	5.0	797	25.2	4.4
Gasolina Magna	45.6	7,246	229.07.1	39.7
Diesel Industrial bajo Azufre	1.3	201	7.1	1.2
PEMEX Diesel	13.9	2,211	78.6	13.6
Gas Natural	22,057.6	3,506,880	124.2	21.5
Gas LP	26.7	4,244	112.3	19.5
<b>Total ZMVM</b>	<b>22,150</b>	<b>3,521,579</b>	<b>576</b>	<b>100</b>

Consumo Energético por tipo de Combustible en la ZMVM 2008

Sector	Porcentaje del total (%)	Distribución	
		Combustible	Porcentaje
Transporte 344 PJ	60	Gasolina Magna	66.5%
		Gasolina Premium	7.3%
		Diesel	22.8%
		Gas Natural	0.1%
		GLP	3.3%
Industria 138 PJ	24	Diesel Industrial	5.2%
		Gas Natural	85.5%
		GLP	9.3%
Residencial 76 PJ	13	Gas Natural	6.2%
		GLP	93.8%
Servicios 18PJ	3	Gas Natural	6.1%
		GLP	93.9%

Demanda de Energía por Sector en la ZMVM, 2008

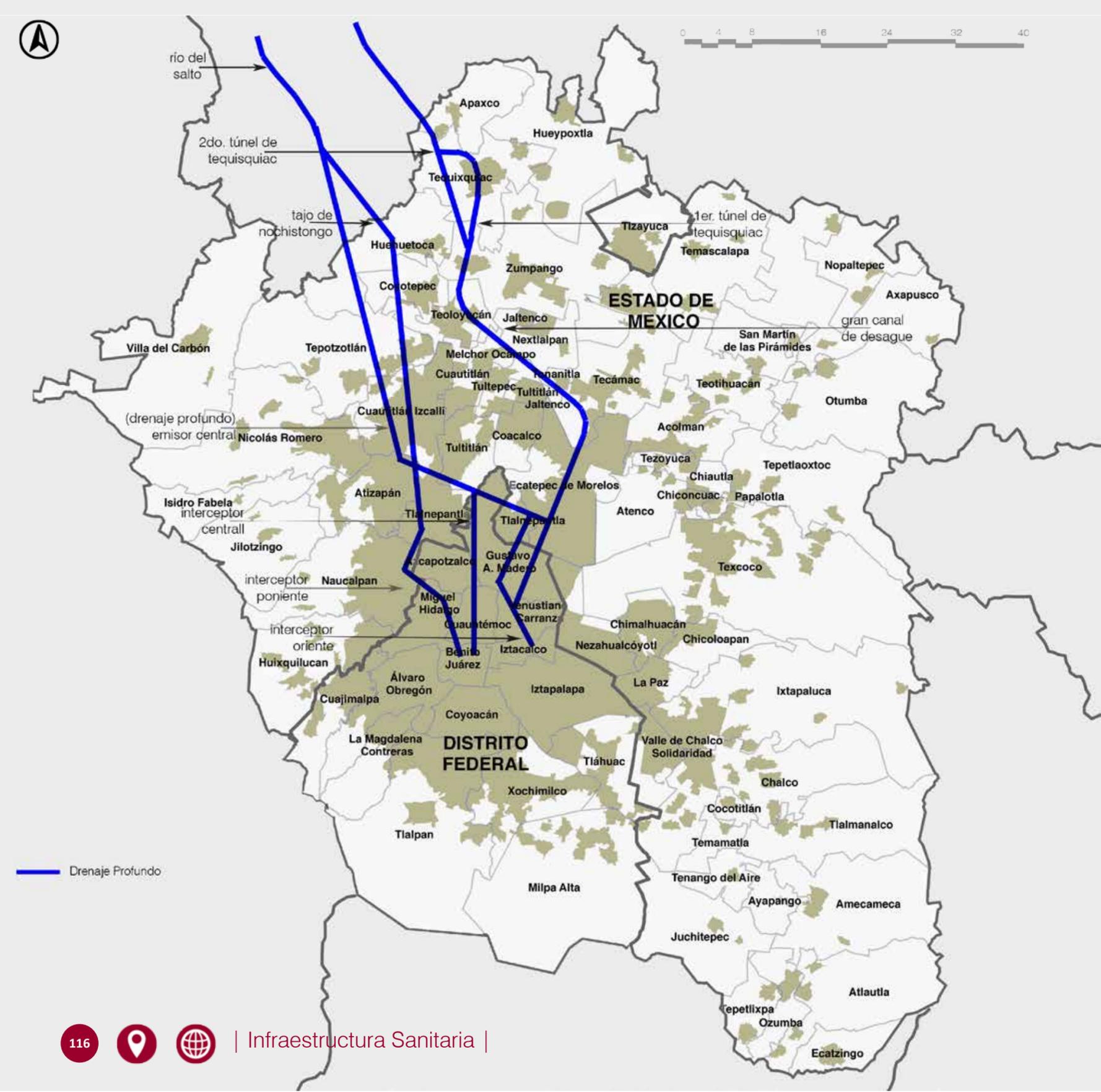
**FUENTES:**

**ARROYO, G,** "Suministro Eléctrico a la Zona Metropolitana del Valle de México", Comisión Federal de Electricidad, Sub-Dirección de Programación, Presentación del 26 de Noviembre del 2009.

**COUVERT, Alfredo; FIERRO, René; y Rojas, José Antonio,** "Sistema Eléctrico" en La Ciudad de México en el fin del segundo milenio, Colegio de México y Gobierno del Distrito Federal, 2000.

**CIGG,** "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.





| Escenario Actual | Recursos | 02 - Infraestructura Sanitaria |

La infraestructura sanitaria de la ZMVM está compuesta por presas y lagunas de regulación, interceptores profundos, ríos entubados y cauces a cielo abierto, plantas de bombeo, sistema de colectores y redes de atarjeas. El drenaje profundo tiene como principal característica la recolección de aguas residuales (grises y negras) y pluviales por el mismo conducto.

Su capacidad de desalojo de agua es de 11 millones de m<sup>3</sup>/s, y su complejidad se debe a las características fisiográficas de la Cuenca, al hundimiento del subsuelo, las lluvias torrenciales que ocurren en periodos cortos, la distancia de los sitios de desalojo localizados fuera de esta, y al sistema centralizado de interceptores del que dependen tanto el DF como los municipios conurbados.

Una vez que el recurso sale de la Cuenca sin tratamiento alguno, se conduce a distritos de riego en el Valle del Mezquital y se vierte en el río Tula (en el estado de Hidalgo), de ahí pasa al río Moctezuma (en San Luis Potosí), después al río Pánuco (en Tamaulipas) y finalmente desemboca en el Golfo de México.

Los colectores reciben los caudales para conducirlos hacia los drenes principales que van de poniente a oriente, en los antiguos cauces que escurrían hacia el Lago de Texcoco. Los interceptores profundos, con orientación sur-norte, captan los flujos antes de que lleguen a la zona oriente y los encausan hacia los sitios de descarga en el norte. El Gran Canal de Desagüe, El Interceptor del Poniente y el Interceptor Central del Drenaje Profundo, descargan las aguas pluviales y residuales fuera de la cuenca.

El drenaje cuenta con cuatro subsistemas: el de alcantarillado o red secundaria; colectores o red primaria; el llamado sistema general de desagüe y el drenaje profundo. Para su operación, el sistema de drenaje se divide en cuatro grandes sistemas: Sistema Poniente, Sistema Gran Canal de Desagüe, Sistema Sur-Oriente y Sistema de Drenaje Profundo.

A la complejidad del sistema, sus presas y lagunas de regulación, interceptores profundos, ríos entubados y cauces a cielo abierto, plantas de bombeo, colectores y redes de atarjeas, se suman otros factores que dificultan su funcionamiento, tales como, la lejanía de los sitios de descarga, la extensión de la mancha urbana, y el hundimiento<sup>6</sup> del subsuelo que afecta las estructuras superficiales del sistema.

El sistema está compuesto además por 29 presas que regulan los caudales de los ríos del poniente de la ciudad, y algunas lagunas de regulación localizadas al sur y al oriente. Algunas de éstas cuentan con túneles de interconexión para optimizar los

volúmenes de regulación mediante transferencias.

Año	Actividad y obra
1900	Se inicia la operación del Gran Canal del Desagüe y del Túnel de Tequixquiac para el desalojo de las aguas residuales de la ciudad
1902	Entra en funcionamiento el primer sistema de alcantarillado y drenaje de la ciudad, proyecto del Ing. Roberto Gayol
1961	Se construye el interceptor y Emisor del Poniente con el objetivo de recibir y desalojar las aguas del oeste de la cuenca
1966	Se inicia la construcción del Sistema de Drenaje Profundo
1975	Se inauguran 68km de túneles de drenaje profundo
1992	Entra en operación el primer tramo del interceptor Canal Nacional-Canal de Chalco
1993	Se inician los trabajos de entubamiento del Gran Canal

Grandes Obras de Drenaje durante el siglo XX

El sistema está formado por una red principal alimentada por una red primaria de 128 colectores de aguas residuales y pluviales. Pero, debido a los hundimientos en zonas urbanas, la red primaria es la más afectada en el desalojo de los escurrimientos.

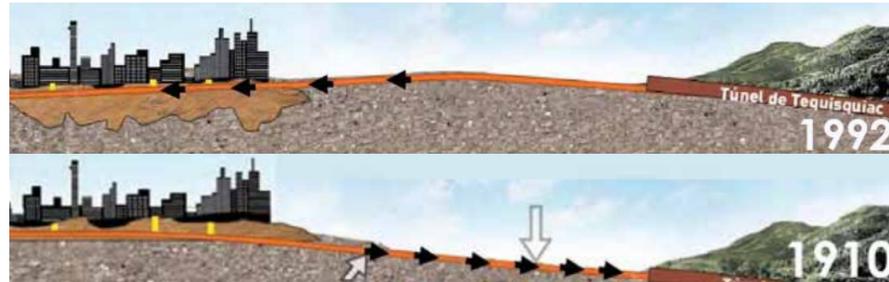
Además, el crecimiento de la mancha urbana ha incrementado el número de zonas poco permeables, en las cuales se producen escurrimientos cada vez mayores y concentrados. Esto ha obligado a las autoridades a construir infraestructura para controlar la inundación de avenidas y su posterior desalojo.

	1975	2007	2008
	Capacidad m <sup>3</sup> /s		
Gran Canal	80	15	45
Emisor Poniente	30	30	30
Emisor Central	170	120	120
Total	280	165	195
Millones de Habitantes	10	19	19

Capacidad de Desalojo de las obras de Drenaje de la ZMVM

En los últimos años, las cantidades de transferencia de agua durante las temporadas de lluvia, y el desgaste de la capacidad de conducción de los grandes drenes en zonas de hundimientos, han requerido de la construcción de grandes plantas de bombeo y conducción, tal es el caso del Gran Canal de Desagüe y del Dren General del Valle.

<sup>6</sup> Puede alcanzar un valor máximo anual de 30 cm en los límites del DF con Ciudad Nezahualcóyotl, y de 15 cm en las zonas de Xochimilco y Canal de Chalco.



Esquemas de la inversión de la pendiente natural por hundimientos

En las zonas de hundimientos por la extracción de agua del sub-suelo, el drenaje ha perdido capacidad de desalojo a lo largo del tiempo y las pendientes naturales se han invertido.

En el Distrito Federal existen 79 plantas de bombeo para aguas residuales y pluviales, agrupadas en cuatro sistemas: El Gran Canal, Consulado, Churubusco y Viaducto; cada una con una capacidad nominal de 506m<sup>3</sup>/s, además existen 93 plantas en pasos a desnivel, vehiculares y peatonales de 14.3m<sup>3</sup>/s. Y en los municipios conurbados se disponen de 122 plantas de bombeo.

Para el funcionamiento óptimo del sistema, existe una red de monitoreo en tiempo real compuesta por: La red pluviométrica operada por la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH), y que está constituida por 61 estaciones, abarcando una extensión de 1,600 km<sup>2</sup> en el área metropolitana. Se cuenta también con la red hidrométrica conformada por 37 estaciones localizadas en presas, plantas de bombeo y algunos conductos importantes.

#### Saneamiento de aguas residuales

Es un servicio que los usuarios no pagan y que trata sólo entre el 10 y 14% del agua desalojada para reúso interno, el resto se utiliza como riego agrícola en el valle del Mezquital, al norte de la ZMVM, ubicado principalmente en el estado de Hidalgo y con una pequeña porción en el Estado de México.

En la Cuenca del Valle de México, escurren más volúmenes de aguas residuales de los que producen las precipitaciones pluviales, ya que los usuarios descargan 40.5 m<sup>3</sup>/s de aguas residuales y se suman los 23.7 m<sup>3</sup>/s del escurrimiento derivado de las lluvias.

El caudal de aguas residuales durante la temporada de estiaje producidos en la Ciudad de México se estima en 43 m<sup>3</sup>/s, pero en temporada de lluvias puede sobrepasar los 340 m<sup>3</sup>/s. De este flujo sólo se tratan y aprovechan 6.5 m<sup>3</sup>/s (Mazari y Noyola, 2000). Esto es, el 14% del caudal total de agua residual.

Desde su origen y hasta su destino en el Golfo de México, las aguas residuales tienen un recorrido de 513 km; lo que provoca contaminación de la flora, fauna, producción agrícola, asentamiento humanos y en los cuerpos de agua superficial y subterráneos de las cuencas hidrológicas que atraviesan, y que afectan directamente en la calidad del agua de estos. Un inconveniente más es que para sanear las descargas residuales se utiliza el alcantarillado, y se mezclan sin distinción las aguas pluviales y residuales con distintos niveles de contaminación.

La cuenca del Río Tula, se ha visto afectada por este depósito donde 60% son aguas residuales crudas y 40% de origen pluvial. Los principales ríos contaminados son: Tula, Tepejí, Salado, El Salto y Alfajayukan.

Con el fin de economizar los costos de obtención de agua potable, a partir de 1956, comenzó a operar la primera planta de tratamiento de aguas residuales ubicada en el Bosque de Chapultepec, para evitar el uso de agua potable en funciones que no la requieren.

La red de plantas de tratamiento creció a 89 en el Distrito Federal y 22 en el Estado de México. Y para el 2005 se contaban con 161 plantas de tratamiento municipales y privadas. Sin embargo, la eficiencia de estas es de apenas un 52%. El agua tratada es empleada principalmente en el riego de áreas verdes y agrícolas, en el llenado de canales y lagos recreativos, en la industria, en el sector comercial y en la infiltración.

#### Inundaciones

Desde la época prehispánica hasta nuestros días, la ciudad ha padecido de inundaciones pero el sistema lacustre de la ciudad funcionaba hidrológicamente, y en temporada de lluvias el nivel subía hasta conectar los cinco lagos (Texcoco, Xaltocan, Zumpango, Xochimilco y Chalco), mientras que el resto del año se conservaban separados por las diferencias de nivel.

La constitución de la superficie de lo que fueron los lagos y que hoy en día se encuentra ocupada en un 80% por mancha urbana, era de arcillas blandas. La extracción del agua subterránea por más de 100 años para consumo, y su sobreexplotación, compactan la tierra y producen hundimientos diferenciales (en

menor medida el peso de las construcciones también influye). En sitios como el Centro Histórico se han presentado hundimientos que sobrepasan los 10 metros, de 1900 a 1936 se registraron variaciones anuales de 5 cm, y para el intervalo de 1938 a 1950, de hasta 18 cm anuales.

La acelerada expansión de la mancha urbana de mediados del siglo XX, demandó de la explotación de los 4 principales acuíferos de la Cuenca, lo que aceleró también los procesos de compactación del subsuelo. Durante el lapso de 1950 a 1980 se alcanzaron hundimientos de 30 a 50 cm, y en el periodo de 1985 a 2008 de hasta 100 cm en algunas zonas de la Cuenca.

La falta de impermeabilidad en las zonas urbanas concentra los volúmenes de agua que se dirigen al alcantarillado y hacen que trabaje a presión, y ocurran desbordamientos.

Hoy en día los mayores hundimientos se dan en las zonas urbanas donde se ubican los acuíferos sobreexplotados, tales como: Centro Histórico, Texcoco, San Vicente, Chicoloapan, Tizayuca, Cuautitlán, Tultitlán, Tepotzotlán, Teoloyucan, Ecatepec, Coacalco, Zumpango, Amecameca y Tláhuac.

Un estudio de simulación del Instituto de Ingeniería de la UNAM (CNA 2007), planteó el escenario de colapso del Emisor Central de drenaje profundo al inicio de la temporada de lluvias, y acumulado de mayo a octubre. La zona inundada alcanzaría, según el estudio, un área de 217 km<sup>2</sup>, la población afectada sería de 4 millones de habitantes en porciones de las delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Venustiano Carranza, y los municipios de Chimalhuacán, Nezahualcóyotl y Ecatepec.

Los factores que inciden en la presencia de inundaciones son:

- » La sobreexplotación del agua subterránea,
- » Los hundimientos diferenciales del subsuelo, y
- » La reducción de la capacidad hidráulica de los colectores de drenaje.

Según el censo de 1995, el 94% de las viviendas en el DF contaban con drenaje de red, y el 85% en los hogares de los municipios conurbados.

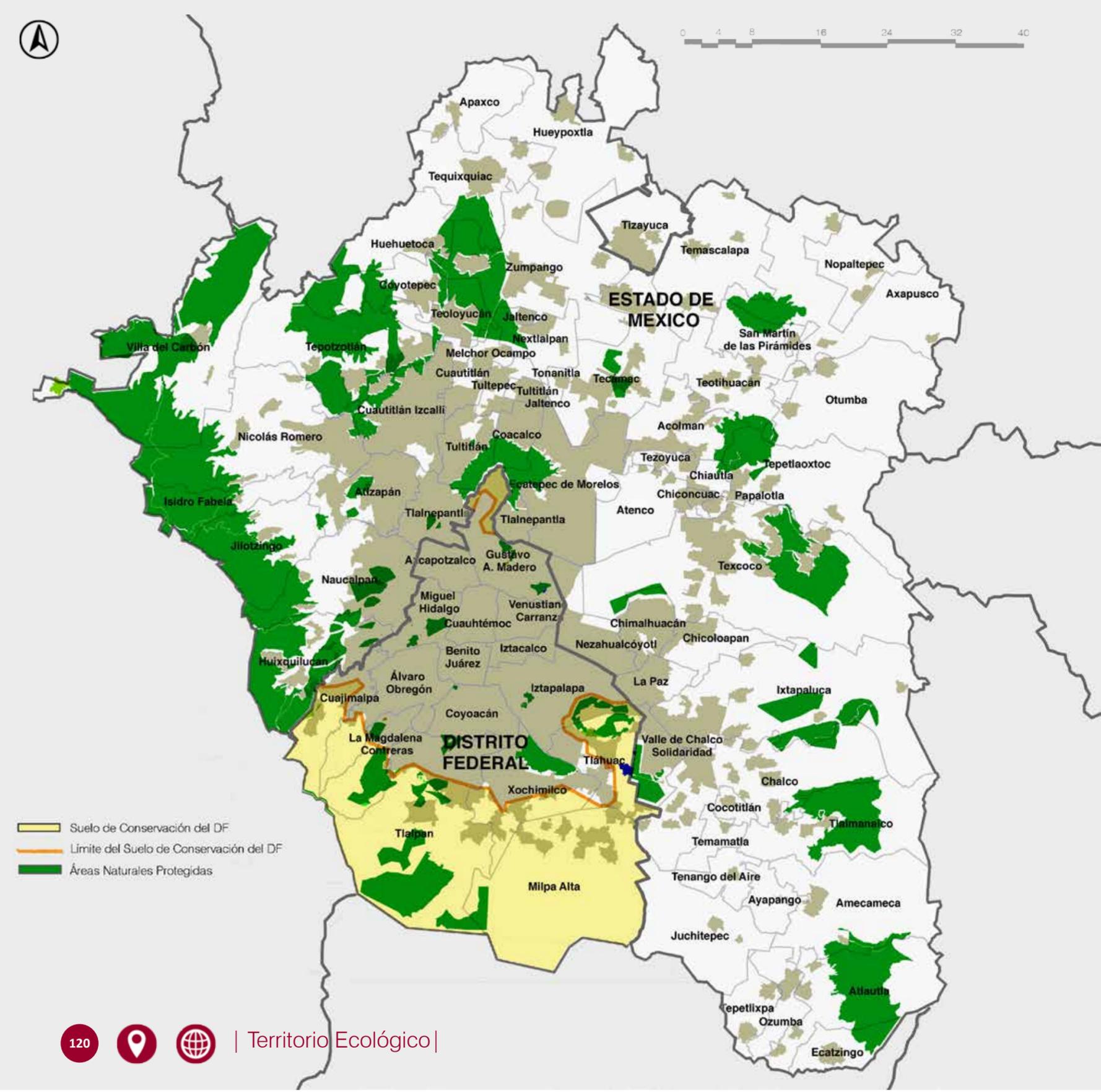
Datos del INEGI para el año 2000 indican que el 95.8% de las viviendas en la ZMCM cuentan con drenaje, sin embargo esta cifra incluye las que no están conectadas a la red y desalojan en fosas sépticas, barrancas o grietas.

FUENTES:

**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA,** "Programa Nacional Hidráulico 2001-2006", Comisión Nacional del Agua, México, CNA, 2000.

**CIGG,** "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.





## | Escenario Actual | Recursos | 03 - Territorio Ecológico |

Los tipos de suelo de la ZMVM se pueden clasificar por su uso: bosques pastizales, matorrales, agricultura y zona urbana. Sin embargo, la expansión de la ciudad ha afectado las áreas no rubanas de la ZMVM aún cuando estas no hayan sido pobladas. La región norte de la cuenca es la más afectada en la Presa de Guadalupe y en la Sierra de Guadalupe, en el sistema lagunar de Zempoala en el Estado de México, mientras que en el Distrito Federal, las zonas más afectadas han sido los Sistemas de la Sierra de Santa Catarina, el Cerro de la Estrella y el Bosque de Tlalpan. Asimismo, y en segundo lugar de afectación, está la zona montañosa del poniente que ha reducido sus bosques por la expansión urbana y ha contaminado muchos de los ríos que fueron la principal fuente de agua potable en el mayor sistema hídrico después del antiguo lago del Valle.

88,652 hectáreas del sur del Distrito Federal, que representan aproximadamente el 59% de la superficie de la entidad, es declarado desde los ochenta como Suelo de Conservación para preservar su condición de espacio abierto natural, el cual significa actualmente la principal fuente de recarga acuífera de la región.

Lo que se define legalmente como Suelo de Conservación, comprende ocho delegaciones (Milpa Alta por sí sola, representa el 33% de esta área), casi todas en el sur con excepción de una porción en la delegación Gustavo A. Madero. Aun siendo el Distrito Federal la entidad más pequeña del país, ocupa el lugar 23 en número de vertebrados mesoamericanos endémicos, y el lugar 24 en número de especies endémicas estatales.

En el Distrito Federal se han identificado por lo menos 1,500 especies de plantas vasculares. Actualmente se presentan 7 tipos de vegetación que responden a los climas templado frío y semiárido, estos tipos de vegetación forman parte principalmente de las zonas de conservación y son: bosque de oyamel, bosque de pino, bosque de encino, asociaciones de matorral, asociaciones de pastizal, agrupaciones halófilas y vegetación acuática.

En las zonas urbanas destacan la vegetación arvense<sup>7</sup> y de ruderal<sup>8</sup>; dentro de la primera se encuentran zonas donde se plantaron eucaliptos, que es una de las especies que generan más cantidad de compuestos orgánicos volátiles que contribuyen a la formación de ozono y a la afectación otras especies.

Cada año México pierde 600 mil hectáreas, de bosques, lo que lo coloca en el quinto lugar mundial en deforestación<sup>9</sup>. Además, el 65% de sus ecosistemas ya no existen, frente a esta tendencia nacional, en la ZMVM se han catalogado áreas con

valor natural para preservarlas de su extinción, por medio de protección jurídica:

### Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal (ANP)

Su función es la protección y conservación de los recursos naturales (flora y fauna) con algún riesgo de extinción, o por su valor representativo a nivel local, regional o nacional y hasta internacional. De las 17 áreas naturales protegidas, 8 fueron decretadas por el gobierno local y 9 por el gobierno federal.

#### ANP de competencia local

1. ZSCE. Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco
2. ZSCE. Tercera Sección del Bosque de Chapultepec I
3. ZSCE. Tercera Sección del Bosque de Chapultepec II
4. ZSCE. Parque Ecológico de la Cd. de México
5. ZSCE. Bosques de Las Lomas
6. ZSCE. Sierra de Guadalupe
7. ZSCE. Sierra de Santa Catarina
8. P.U. Bosque de Tlalpan

ZSCE: Zona Sujeta a Conservación Ecológica P.U.//Parque Urbano

#### ANP de competencia federal<sup>10</sup>

1. P.N. Cerro de la Estrella\*
2. P.N. Cumbres del Ajusco\*
3. P.N. Desierto de los Leones\*
4. P.N. El Tepayac
5. P.N. Fuentes Brotantes de Tlalpan\*
6. P.N. Histórico Coyoacán
7. P.N. Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla\*
8. P.N. Lomas de Padierna
9. ZPF Los Bosques de la Cañada de Contreras

ZPF: Zona Protectora Forestal //P.N.: Parque Nacional // \* Trasferidos en 1999 al Gobierno Local

Este nombramiento incide en las políticas de manejo y aprovechamiento de dichos recursos, con un alto valor en los servicios ambientales que aportan, tales como, la recarga de acuíferos, la captura de CO2 y partículas suspendidas, así como las oportunidades de recreación. Su valor radica también en el sistema de diversidad natural, y el flujo que permiten de especies entre áreas.

Entre las presiones a las que se encuentran sujetas, podemos enlistar, la expansión urbana, los cultivos agrícolas, la tala clandestina, el aprovechamiento sin control de las plantas, tierra

<sup>7</sup> Vegetación que sustituyó a las zonas de cultivo dentro del Valle

<sup>8</sup> Son las plantas o comunidades vegetales silvestres, características de los alrededores de las habitaciones humanas, orillas de caminos, vías de ferrocarril, basureros, lugares sin cultivar y hábitat similares

<sup>9</sup> Ciudades en Cuenas Sustentables 2011

<sup>10</sup> A través de la SEMARNAP, suscribieron un convenio para la transferencia de 7 parques nacionales al gobierno local por medio de la CORENA de la SMA.

y agua, los incendios, la contaminación con residuos sólidos y líquidos por desagües, basura y cascajo, y actividades recreativas intensivas y desordenadas.

#### Suelo de Conservación (SC)

El Distrito Federal tiene una extensión de 149,830 hectáreas, divididas en dos grandes áreas: Área de Desarrollo Urbano (ADU), y Área de Conservación Ecológica, hoy denominada Suelo de Conservación (SC). Este último, está conformado por una parte de las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. En la delegación Milpa Alta el 100% de su territorio es clasificado como rural.

El Suelo de Conservación que ocupa más de la mitad del territorio del DF, es principalmente de propiedad social, en él se realizan actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, y el Gobierno del Distrito Federal ha determinado tasa cero de crecimiento de desarrollos inmobiliarios para las delegaciones con Suelo de Conservación. La sección más grande de este territorio abarca desde la Sierra del Chichinautzin, la Sierra de las Cruces y la Sierra del Ajusco, el Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina, así como las planicies lacustres de Xochimilco-Tláhuac y Chalco. La porción más pequeña, está localizada al norte del DF, en la Sierra de Guadalupe y el Cerro del Tepeyac con una extensión de 1,238 ha. En esta porción del suelo se detectan diversos usos del suelo:

- » El 10.3% está destinado a usos urbanos; en estos espacios habitan 850 mil personas, ya sea en poblados rurales o asentamientos humanos, regulares e irregulares. Destacan los casos de las delegaciones Xochimilco, Tláhuac, Cuajimalpa y Tlalpan
- » El 34.6% es de uso forestal (el 69.5% de éste se localiza en Milpa Alta y Tlalpan);
- » El uso agrícola significa 35.6% del SC (del cual las dos terceras partes de las actividades se realizan en Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco).
- » El 16.2% a pastizales y matorrales; los pastizales, generalmente dedicados a actividades pecuarias (el pastoreo es libre y se desconoce la magnitud y extensión del impacto sobre los ecosistemas naturales en la zona, cerca del 80 % se localiza en Tlalpan y Milpa Alta);
- » El 0.01% corresponde a humedales y vegetación subacuática.

La presión que ejerce el mercado inmobiliario se debe en parte a la escasez de suelo para vivienda nueva en el Distrito Federal y a los ejes carreteros que atraviesan el territorio de conservación, y que conectan con otros centros urbanos, turísticos e industriales como son Cuernavaca y Toluca.

Del mismo modo, las actividades agropecuarias y forestales, los asentamientos que cambian el uso del suelo y conllevan a la extensión espacial de la infraestructura y equipamiento urbano, y la influencia de nuevas zonas urbanas densamente pobladas contiguas a éste, amenazan su estado actual de conservación natural.

El 76% de las 337 mil unidades de vivienda nueva que se construyeron en el Distrito Federal de 1980 a 2000, se ubicaron en siete delegaciones con suelo de conservación, particularmente Xochimilco con más de 78 mil unidades, seguida de Tlalpan, con cerca de 76 mil unidades.

Esta invasión urbana se ha llevado a cabo en tres modalidades: Extensión de los poblados rurales; Asentamientos irregulares, y Desarrollos inmobiliarios para sectores medio y alto.

Poblados Rurales: En el DF existen 44 poblados rurales en las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco; 35 de ellos sobre el suelo de Conservación, la mayoría a menos de 10 km del límite de área urbana y en ellos habitan alrededor de 400 mil personas.

DF: Población que habita en poblados rurales, 1950-2000							
Deleg.	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000
Cuajimalpa	3,267	4,759	8,425	14,330	24,786	33,350	43,432
Milpa Alta	18,212	24,158	33,456	46,234	64,455	77,701	91,554
Tláhuac	7,511	9,924	14,917	21,678	31,442	39,861	47,136
Tlalpan	8,125	11,064	17,944	27,887	43,646	56,643	70,417
Álvaro Obregón	3,515	5,002	7,210	10,526	15,551	18,982	23,232
Xochimilco	19,928	26,848	36,701	50,717	70,988	84,337	100,455
Total	60,558	81,755	118,653	171,372	250,868	310,874	376,226

Estudio sobre la Recarga del Acuífero, basado en: DDF, 1996. Censos Generales de Población y Vivienda 1950 y 1960 del DF. Resultados Definitivos 1995. Estimaciones y proyecciones de este estudio con base en la información censal de 1950 y 1960 y 1990.

Nota: falta la delegación Magdalena Contreras, Santa Cruz Acalpixca (Xochimilco); Contadero en Cuajimalpa N/d. Santa Cruz Xochitepec.

Se estima que existen 804 asentamientos irregulares con una antigüedad entre 10 y 22 años (entre 1997 y 2002 fueron regularizados 86), con poco más de 59 mil familias y que ocupan una superficie de alrededor de 2,400 ha. Finalmente se estima que el 20% de ellos se ubica en zonas de alto riesgo, sobre barrancas

o cauces de ríos.

Un estudio del 2002 de la Secretaría de Medio Ambiente y de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Gobierno del Distrito Federal, ubica 198 nuevos asentamientos irregulares que surgieron en tan sólo un año, y de los cuales el 68% se ubican en las delegaciones de Tlalpan, Xochimilco y Cuajimalpa.

Al interior del Suelo de Conservación, existe una red de cerca de 400 km de terracerías y brechas que comunican distintas zonas, y que se suman a los cerca de 200 km de vías secundarias pavimentadas y autopistas federales (primarias) que lo atraviesan. Las principales carreteras locales son: Picacho-Ajusco (40 Km), Los Dinamos (6 Km), Desierto de los Leones (30 Km), Ajusco-San Miguel Xicalco (10 Km) y Topilejo-Milpa Alta (25 Km). Las autopistas son: México-Cuernavaca y México-Toluca; las carreteras federales: México-Oaxtepec, México-Cuernavaca (libre), México-Santiago Tianguistengo y México-Toluca (libre).

En cuanto a su expansión, hoy se puede identificar de un asentamiento continuo en toda la parte central de Tlalpan; desde Cuajimalpa hasta Xochimilco; de Tláhuac a Milpa Alta y Xochimilco, y de Iztapalapa y Tláhuac hacia el municipio de Chalco.

Los desarrollos Inmobiliarios para sectores medios y altos son principalmente megadesarrollos de usos comerciales, de servicios, y de vivienda que han ocupado áreas ecológicas muy codiciadas por el capital inmobiliario en Cuajimalpa, y en menor medida en Álvaro Obregón y Tlalpan, entre los que destacan Santa Fe.

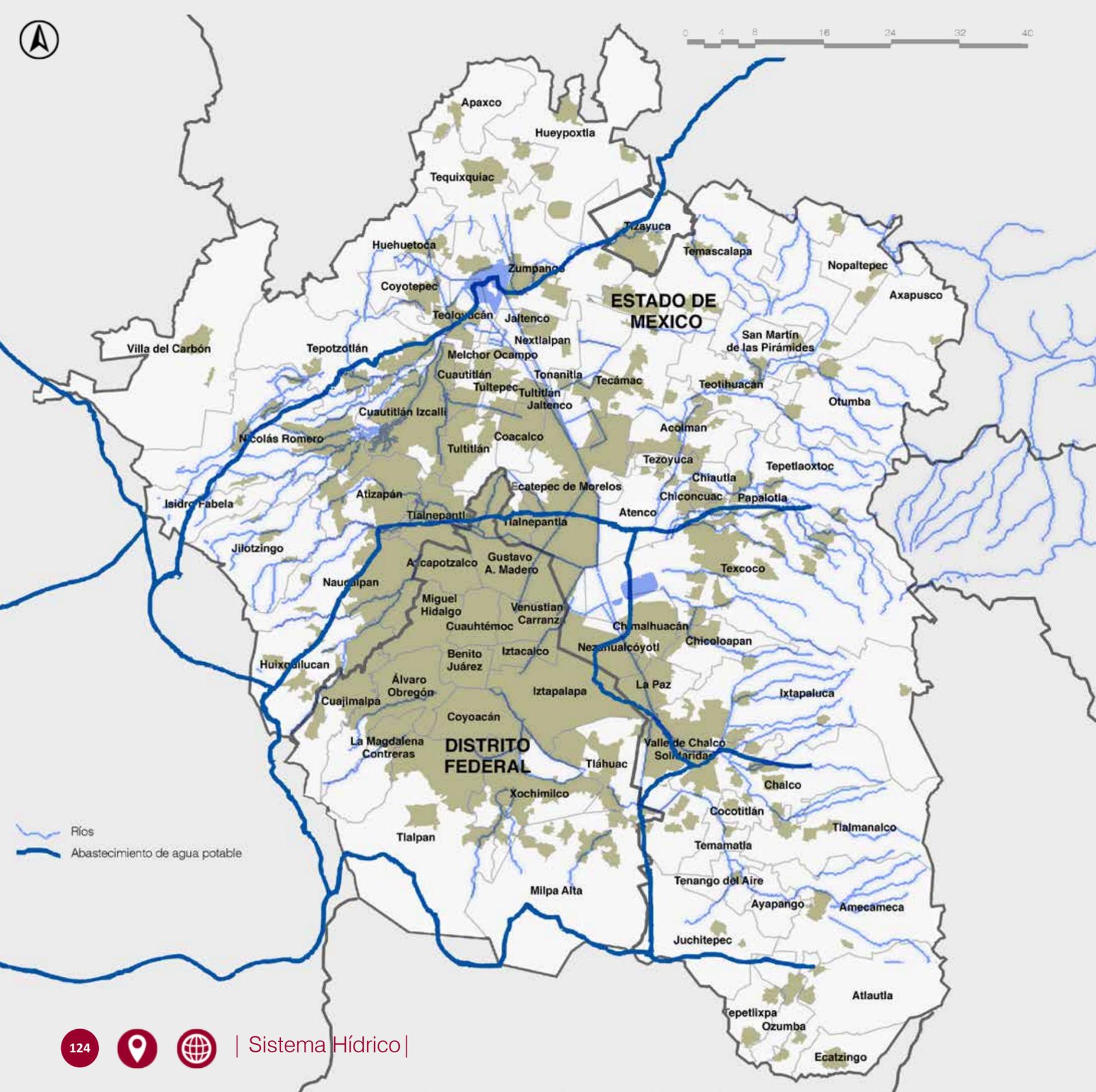
FUENTE:

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE DEL DISTRITO FEDERAL, "Áreas Naturales Protegidas"

CIGG, "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.

CENTRO VIRTUAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, "Suelo Urbano en el Suelo de Conservación del Distrito Federal" 2006





## Escenario Actual | Recursos | 04 - Sistema Hídrico

La Cuenca del Valle de México fue por muchos siglos un sistema hídrico<sup>11</sup> extenso formado por cinco grandes lagos (con una área estimada de 2000 km<sup>2</sup>) e innumerables ríos que los alimentaban. A partir de la intervención española, se crearon salidas artificiales para drenar el agua de los lagos, hasta secarlos. En la actualidad, el 80% de la superficie que ocupaba el sistema de lagos es territorio urbanizado.

La demanda de agua potable se ha solucionado históricamente mediante acequias, diques, calzadas y acueductos, hasta llegar a los actuales sistemas de bombeo, plantas potabilizadoras, perforación de pozos profundos y acueductos que transportan el recurso desde otras cuencas.

Se identifican 13 sistemas acuíferos en la región, 6 en Valle de México y 7 en Tula. A pesar de la recarga de agua subterránea de 1,800 hm<sup>3</sup>/año, desde los años cincuenta se ha recurrido a la importación de agua de otros sistemas lejanos.

Destacan tres cuerpos de agua superficiales: el Lago de Zumpango, ubicado al norte del territorio dentro del municipio del mismo nombre, la Presa de Guadalupe, ubicada al noroeste dentro del municipio de Cuautitlán Izcalli y el Lago Nabor Carrillo en el municipio de Atenco.

El Sistema Hídrico de la ZMVM contempla el conjunto de interrelaciones entre el abastecimiento y la distribución del agua potable, el drenaje y el tratamiento de las aguas residuales y pluviales. Además, el manejo del agua plantea también la problemática de la relación cultural de la urbe con el vital líquido. Relación que actualmente, seca o entuba los ríos, los contamina y los desaparece con la ocupación de suelo.

Administrativamente, la ZMVM se encuentra dentro de la Región XIII Valle de México, de la Comisión Nacional del Agua, y está a su vez sub-dividida en las subregiones de Tula y Valle de México. Ésta última está conformada por el Distrito Federal, 56 Municipios del Estado de México, 39 de Hidalgo y cuatro de Tlaxcala, y excede en 140% su capacidad de recarga.

Así mismo, están involucradas en la administración y operación del agua según su ámbito territorial, la Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica del GDF, la Comisión de Aguas del Estado de México y la Gerencia Regional de Aguas del Valle de México de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

### Demanda

Hay disponibles para uso, de la recarga natural únicamente

28 m<sup>3</sup>/s, y de los escurrimientos superficiales de ríos y manantiales, sólo 2.9 m<sup>3</sup>/s. Lo quiere decir desde el punto de vista hidrológico, que la ZMVM no tiene la capacidad hídrica que requiere anualmente de 2,583 hm<sup>3</sup> de agua (81.9 m<sup>3</sup>/s). Es por esta razón que se extrae de grandes profundidades, y se transporta agua de otros sistemas lejanos para su abastecimiento.

ZMCM: Consumo de agua, 1910-2000		
Año	Población habitantes	Volumen de agua m <sup>3</sup> /s
1910	700,000	1.7
1940	1,800,000	4.3
1950	3,442,557	11
1960	5,584,517	20.1
1970	9,158,292	41
1980	14,277,729	50
1990	15,608,966	63
2000	17,946,313	60*

1910 a 1990, en Eскурra y Mazari, 1998. 2000: PGOZMVM. \*En 1998 el volumen de agua llegó a ser de 64m<sup>3</sup>/s, sin embargo la CNA lo ha reducido, posiblemente porque la reparación de tuberías ha tenido un efecto positivo.

Origen y volumen de agua inyectada a la Red Primaria de la ZMCM* (2002)				
Fuente	Distrito Federal (m <sup>3</sup> /s)	Estado de México (m <sup>3</sup> /s)	Total (m <sup>3</sup> /s)	%
Agua Subterránea Total:	23.22	21.82	45.02	75.07
Valle de México (sistema de acuíferos)	18.82	20.8	39.62	66.07
Valle de Lerma	4.4	1	5.4	9
Agua Superficial total:	10.74	4.2	14.94	24.93
Sistema Cutzamala	9.72	3.5	13.22	22.05
Río Magdalena	0.18	---	0.18	0.32
Presa Madín	---	0.5	0.5	0.83
Manantiales	0.84	0.2	1.04	1.73
Total Inyectado al Sistema:	33.96	26	59.96	100

Rodríguez, actualización del Programa de Ordenamiento para la Zona Metropolitana del Valle de México: vertiente agua, 2003. En la tabla se consideraron 17 municipios que dependen de las mismas fuentes de abastecimiento, y que son los que concentran el mayor consumo de agua: Atizapán de Zaragoza, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Tecámac, Tlanepantla, Tultitlán, Villa Nicolás.

Si se cuenta con un volumen de agua de 30.9 m<sup>3</sup>/s (28 + 2.9) y la demanda para usos domésticos, industriales y agrícolas es de 81.9 m<sup>3</sup>/s, quiere decir que el volumen faltante de 51 m<sup>3</sup>/s se satisface con la sobreexplotación de los acuíferos de la Cuenca y la importación de los sistemas Lerma y Cutzamala.

<sup>11</sup> La cuenca hidrológica es una unidad geográfica en la que ocurren las fases del ciclo hidrológico

En el Distrito Federal:

- 13 ríos penetran la ciudad:
- MIXCOAC
- CONSULADO
- AGUA DE LOBO
- SANTO DESIERTO
- CHURUBUSCO
- MAGDALENA
- REMEDIOS
- SAN BUENAVENTURA
- LA PIEDA
- EL ZORRILLO
- TACUBAYA
- BECERRA
- OXAIXTLA

3 presas:

- ANZALDO
- MIXCOAC
- CHAPULTEPEC

Y 6 canales:

- CHALCO
- APATLACO
- GENERAL
- NACIONAL
- CUEMANCO
- DEL DESAGÜE

12 1 hm<sup>3</sup> equivale a un millón de metros cúbicos

13 Ciudades en Cuencas Sustentables 2011

A pesar de la amplia cobertura de distribución de agua potable (95%), aún 960,000 habitantes no cuentan con el servicio, es decir hay un déficit de 6 m<sup>3</sup>/s.

Las delegaciones y los municipios con mayores problemas de escasez son también los más poblados: Iztapalapa (1,820,888 habitantes), Ecatepec (1,688,258 habitantes), Nezahualcoyotl (1,140,528 habitantes) y Gustavo A. Madero (1,193,161 habitantes).

**Fuentes internas**

La precipitación media anual de esta demarcación es de 797 mm, y un escurrimiento medio anual de 2000 hm<sup>3</sup> (hectómetros cúbicos<sup>12</sup>). Las fuentes internas de abastecimiento de agua potable que suministran el 71% del caudal total, son en su gran mayoría pozos y en una pequeña proporción manantiales.

Componente	Volumen hm <sup>3</sup>	Gasto m <sup>3</sup> /s	Porcentaje %
Precipitación	6771	214.7	100
Evapotranspiración	5014	159.0	74.1
Evaporación de cuerpos de agua	126	4.0	1.9
Recarga de acuíferos	883	28.0	13.0
Escurrimiento superficial virgen	748	23.7	11.0

Magnitudes del balance hidráulico de la Cuenca del Valle de México //CNA 1960-2004

En la mitad del siglo XIX se inició el aprovechamiento de aguas subterráneas, y para el término del siglo, existían más de mil pozos someros (artesianos). Posteriormente se dio inicio a la explotación de acuíferos a 100 m de profundidad, y en la actualidad algunos de ellos están más allá de los 400 metros. La falta de información clara, hace que se estimen valores de sobreplotación elevados sin sustento técnico visible, y que el número de pozos varíe según la fuente.

La DGCOH (2000) registra 600 pozos sin especificar cuántos de ellos son profundos; la Secretaría del Medio Ambiente y el INEGI (2000) marcan 389 pozos profundos; y el estudio para la actualización del Programa de Ordenamiento del Valle de México (2003) suma 847 pozos en el DF y 242 más en el Estado de México. Además, no se cuenta con información sobre profundidades, rendimientos y calidad del agua por cada pozo o por zonas.

Estos datos son de suma importancia para que la ciudadanía

conozca su fuente principal de abastecimiento, y el estado actual del recurso hídrico.

**Fuentes Externas: Sistemas Lerma y Cutzamala**

En conjunto, las fuentes externas proporcionan entre el 29 y 34% del total de agua enviada a la ZMCM. Se trata de un sistema combinado para trasladar agua superficial del Río Cutzamala y agua subterránea de la cuenca del Río Lerma.

Fuente	Volumen hm <sup>3</sup>	Gasto m <sup>3</sup> /s	Porcentaje %
Cuenca del Valle de México: Extracción de los acuíferos Ríos y manantiales	1876	59.5	72
	92	2.9	4
Fuentes Externas: Sistema Lerma	151	4.8	6
Sistema Cutzamala	464	14.7	18
Total:	2583	81.9	100

Volúmenes de abastecimiento de agua potable por fuente de suministro

Este sistema proporciona agua a 5 millones de habitantes en el Distrito Federal y el Estado de México<sup>13</sup>. El proyecto Cutzamala consiste en transportar agua superficial por un acueducto de 127km, con siete presas de almacenamiento y un vaso regulador. Su operación consiste en elevar el agua a 1,200msnm, que representa un consumo alto de energía de 3.4 millones de barriles de petróleo por año y un costo promedio de 3.66 pesos/m<sup>3</sup>.

El proyecto Lerma implicó la construcción de un acueducto que atraviesa la Sierra de las Cruces por un túnel de 14km de largo y 3.2m de diámetro, llamado Atarasquillo-Dos Ríos, así como un sistema de distribución y almacenamiento en el Bosque de Chapultepec que canaliza el agua por gravedad hacia cuatro grandes depósitos.

El 52% del caudal total se suministra al Distrito Federal y el 48% por ciento a los municipios conurbados del Estado de México. En conjunto, las fuentes internas y externas de agua potable proporcionan 67,120 m<sup>3</sup> de agua por segundo (m<sup>3</sup>/s).

**Red de Distribución de Agua Potable**

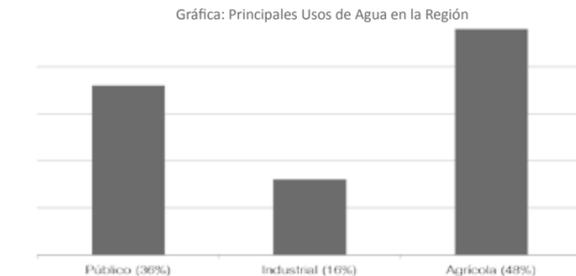
Está integrada por dos sistemas: El Acueducto Perimetral (hacia el sur) y El Macrocírculo (hacia el norte y el oriente),

cuyas obras aún no se concluyen. El sistema se compone de casi 13,000 km de longitud, entre acueductos, líneas de conducción, red primaria y secundaria, y otras instalaciones. Se cuenta, además, con 23 plantas potabilizadoras con una capacidad instalada de 3.1 m<sup>3</sup>/s. En él operan 1,927 equipos de cloración con los que prácticamente se alcanza una cobertura del 100% del agua abastecida. Su distribución es desigual, con una cobertura casi total en la ZMVM, de 76% en la región de Tula, y de apenas 13% en las comunidades rurales.

Año	Actividad y obra
1942	Se inician las obras para captar los manantiales del Río Lerma en el Valle de Toluca
1951	Entra en operación el Sistema Lerma para el abastecimiento del agua a la ciudad a través de 234 pozos ubicados en el Estado de México
1975	Se inicia la transferencia de agua al Valle de México desde cuencas lejanas mediante la construcción del Sistema Cutzamala.
1982	Entra en operación la primera etapa del Proyecto Cutzamala
1986	Programa del Uso Eficiente del Agua (PUEDA)
1989	Primera fase de sustitución de muebles sanitarios de bajo consumo
1994	Entra en operación la segunda etapa del Acuífero Grandes Obras y acciones del Sistema Hidráulico 1942-1994

Existen 106 almacenamientos con una capacidad de 659 hm<sup>3</sup>, de los cuales 67% se ubican en la sub-región del Valle de México.

El 48% del recurso se destina al uso agrícola y el 36% al uso público urbano en la Región XII Valle de México. Existen casi 140,000 ha bajo riego<sup>14</sup> y 700 unidades de riego. El 63% de sus requerimientos se satisfacen con agua residual sin tratamiento. Se estima que el 80% de los usuarios industriales se autoabastecen. Los giros con mayor demanda (el 80% del sector) de agua son: la industria alimenticia, química, papelería, textil, embotelladora, cervecera, metalmeccánica y cementera.



De acuerdo al balance hidráulico de la CNA 2007, los usuarios consumen 2,583 hm<sup>3</sup> (81.9 m<sup>3</sup>/s) en la Cuenca del Valle de México, distribuidos de la siguiente forma: doméstico 2,041 hm<sup>3</sup> (64.7 m<sup>3</sup>/s); industrial 145 hm<sup>3</sup> (4.6 m<sup>3</sup>/s); y agrícola 397 hm<sup>3</sup> (12.6 m<sup>3</sup>/s). Tomando en consideración sólo la ZMCM, el 90% de los usuarios son domésticos. En el DF 98% de las viviendas cuentan con servicios de agua potable, y de 92% en las viviendas de los municipios conurbados, según el censo de 1995.

La alta cobertura en el abastecimiento tiene como contraparte las numerosas fugas y el desperdicio del recurso. En promedio el 37% del agua potable se pierde en fugas debido a las condiciones de antigüedad, materiales obsoletos, diferencia de tamaño, profundidad de la instalación, y presiones de las redes de distribución de las tuberías; así como por hundimientos, fracturas, tipos de suelo y sismicidad. Además, cabe señalar que hay un número no calculado de tomas clandestinas.

Caudal que egresa de la cuenca m <sup>3</sup> /s		Caudal que ingresa de la cuenca	
Salida de la cuenca por el drenaje	51.7	Importación	19.3
Infiltración al acuífero	17.8	Extracción del acuífero	47.4
Evapo-transpiración	51.7	Precipitación total de la cuenca	134.0
Evaporación en vasos	2.3		
Uso interno			
Uso urbano industrial	167.1	Pérdidas	27.0
Re-Uso	8.8		
Uso Agrícola	12.5		

Balace Hidrológico de Aguas Superficiales de la AMCM

El Instituto Mexicano de Tecnología de Agua (IMTA) considera que por cada cuatro fugas externas, existe al menos una dentro del domicilio (POZMVM 2003). Al interior de las viviendas, hay más de 11 puntos susceptibles de generar el desperdicio del recurso sin contar el descuido y mal uso de los usuarios. En una ducha de 10 minutos podemos gastar hasta 100 litros de agua.

A nivel nacional, el agua es una de las principales problemáticas, debido a que sólo el 5% de los ríos tienen índices aceptables de calidad, que el 95% de ellos presentan algún tipo de contaminación y el 26% niveles muy altos<sup>15</sup>, México es el primer consumidor de agua embotellada.

14 El 34% de la superficie agrícola es de temporal

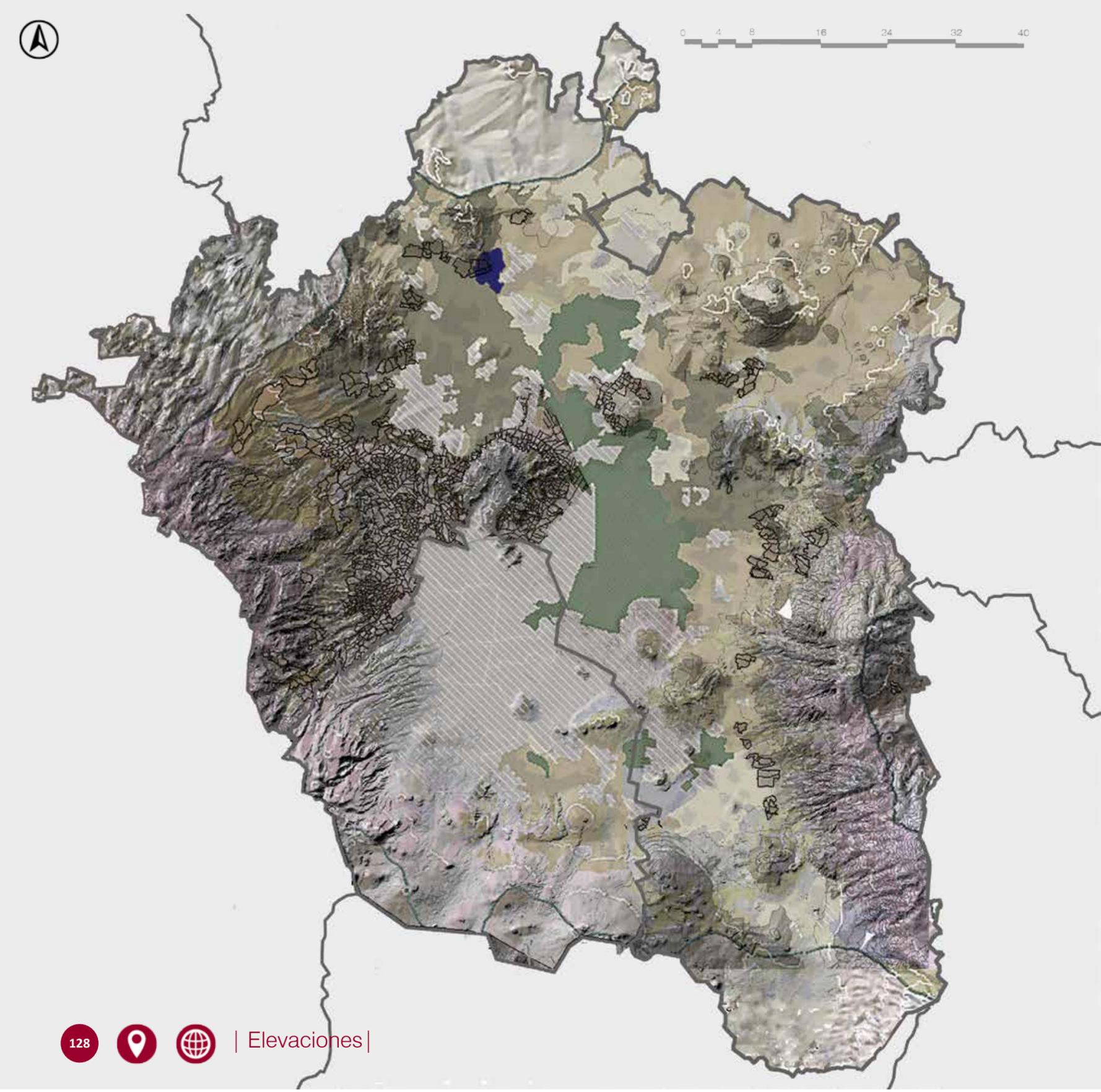
15 Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua COMDA, Manifiesto "Poco que festejar el día mundial del agua 2012"

**FUENTES:**

**COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA,** "Programa Nacional Hidráulico 2001-2006", Comisión Nacional del Agua, México, CNA, 2001

**MERINO,** Héctor "Sistema Hidráulico" en La Ciudad de México en el fin del segundo milenio, Colegio de México y Gobierno del Distrito Federal, 2000.

**CIGG,** "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.



La cuenca del Valle de México tiene una extensión de 9600 m<sup>2</sup> y se encuentra en el corazón del Eje Neovolcánico Transversal. Posee tres zonas típicas: la zona plana que corresponde al área impermeable por la ocupación urbana, la zona de lomeríos y la zona montañosa. Está rodeada por la cadena montañosa de la Sierra de Monte Bajo, la Sierra de las Cruces, la Sierra del Chichinautzin, la Sierra Nevada, y la Sierra del Río Frío, con un nivel máximo de 5,000 msnm hacia el oriente, y de 3,000 msnm en el norte.

Su ubicación geográfica y su entorno característico ejercen una influencia determinante sobre la calidad del aire existente en la zona. Tiene una altitud promedio de 2,240 metros sobre el nivel del mar, y por ende, 23% menos de oxígeno en el aire que en el mar, lo que significa un mayor efecto de contaminación en los procesos de combustión.

El uso de combustibles fósiles en el transporte (44.8%), la industria (39.4%), los servicios (15.8%) y en el sector doméstico, constituye una de las causas más significativas de emisiones a la atmósfera. Actualmente los principales aportadores de energía son las gasolinas con el 35%, el gas natural con el 35%, el gas LP con un 18% y el diesel vehicular con el 9%. Según datos de la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), se generan cerca de 3 toneladas de contaminantes atmosféricos al año en la ZMVM.

La cuestión de la calidad del aire en la ZMVM es un desafío para una metrópoli de tal magnitud, el entorno montañoso que la rodea funciona como una barrera natural que dificulta la libre circulación del viento e impide la dispersión de los contaminantes atmosféricos, propiciando su acumulación.

Por otro lado, las frecuentes inversiones térmicas que ocurren en el valle, en más del 70% de los días del año, son un fenómeno natural que causa un estancamiento temporal de las masas de aire en la atmósfera. Ello inhibe la capacidad de autodepuración de ésta y favorece la acumulación de los contaminantes. El estancamiento perdura hasta que al transcurrir el día, y de manera gradual, la inversión térmica se rompe debido al calentamiento de la atmósfera, y es entonces cuando los contaminantes se dispersan.

Asimismo, por su posición continental entre dos océanos, los sistemas anticiclónicos se registran frecuentemente en la región centro del país. Estos tienen la capacidad de generar cápsulas de aire inmóvil en áreas que pueden abarcar regiones mucho mayores que el Valle de México.

Por último, su latitud tropical y la intensa y constante radiación solar que se registra a lo largo de todo el año, favorecen

la formación del ozono. Ello es resultado de las complejas reacciones que la luz ultravioleta del sol desencadena entre los óxidos de nitrógeno y los hidrocarburos emitidos a la atmósfera, los cuales son precursores del ozono.

El Valle de México se ubica sobre los 19°20' de Latitud Norte y 99°05' de Longitud Oeste, formando parte de una cuenca que presenta valles intermontañosos, mesetas y cañadas, así como terrenos semiplanos en lo que alguna vez fueron los lagos de Texcoco, Xochimilco y Chalco; está integrada por una parte del Estado de México, el sur del Estado de Hidalgo, el sureste de Tlaxcala y casi la totalidad del Distrito Federal.



Vista Aérea// Google Earth

Dentro del Valle se ubica la ZMCM (16 delegaciones y 18 municipios del Estado de México), con una superficie de 3,540 km<sup>2</sup> lo que representa el 37% de la cuenca del Valle de México, que cuenta con prominencias topográficas aisladas como el Cerro de la Estrella, el Peñón y el Cerro de Chapultepec, entre otros.

El área urbana se extiende en una cuenca semicerrada, en la porción suroeste del Valle de México, la cual está sujeta de manera natural a condiciones que no favorecen una adecuada ventilación de la atmósfera.

Resultado de las diferencias de altitud y el relieve del terreno, existen cuatro subtipos de clima en la región: seco, templado húmedo, subhúmedo y templado. Tiene una temperatura promedio entre 16 y 17°C, 33.6 °C como máximo y -2.6 °C como

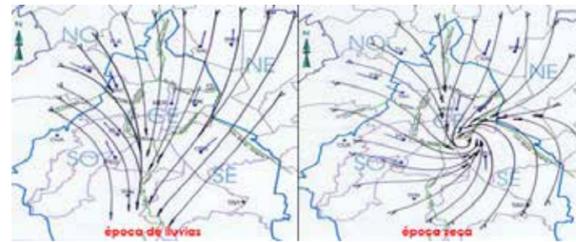


16 Temperaturas del año 2002

mínimo<sup>16</sup>. En la zona oriente las temperaturas pueden ser muy extremas y decrecen en intensidad hacia el poniente. Se pueden identificar también, dos estaciones, una de lluvias (húmeda), y una de secas (húmeda baja). Esta última, por sus variaciones de hasta 15°C puede dividirse en dos: seca-caliente y seca-fría.

La temporada de lluvias y de humedad relativa alta, va desde mediados de mayo y hasta octubre. Los niveles más altos de precipitación se registran en las zonas montañosas y las partes bajas en la zona oriente (noreste).

Campos de viento promedio por época



La entrada de viento se encuentra principalmente en la zona norte, sin embargo, en la época seca, se presentan remolinos (vórtices) cerca del centro por el aumento de temperatura en el suelo urbanizado con cemento y asfalto, a éste fenómeno se le conoce como “isla de calor”.

Se pueden identificar también por su altitud, cuatro sistemas de paisaje en la Cuenca:

- » Sistema montañoso volcánico
- » Sistema de piedemonte
- » Sistema de planicies acumulativas
- » Sistema volcánico de elevaciones menores

#### Sistema Montañoso Volcánico

Este relieve se caracteriza por tener pendientes ligeramente escarpados (25-50%) a fuertemente escarpados (mayor a 75%). En los interfluvios, se presentan áreas de relieves ligeramente inclinadas (3-7%) a fuertemente inclinadas (12-25%). Diferenciadas entre sí por su edad geológica, características morfológicas y litología, este sistema montañoso de vegetación arbórea, está formado por cuatro estructuras tectovolcánicas: sierra del sur, sierra occidental, sierras orientales (las de mayor altitud y que separan la depresión de Puebla), y sierra del norte.

La cubierta vegetal de este sistema estaba organizada en

pisos altitudinales, patrón que fue modificado por la intervención del hombre, sustituyendo bosques y vegetación nativa por vegetales secundarios, asentamientos humanos y áreas de reforestación con vegetación introducida, tales como, Xochitepec, Guadalupe y Santa Catarina, y las laderas bajas de Las Cruces y de Monte Alto.

Sus orígenes eminentemente volcánicos, le imprimen características muy particulares, como la susceptibilidad a la erosión, en algunos casos, la alta retención de agua que produce deslaves, y sus altas pendientes que los hacen proclives a acelerar los problemas de degradación por erosión hídrica y fenómenos de remoción en masa.

#### Sistema Piedemonte

Está representado por lomas y abanicos volcánicos al pie de las sierras. Es la zona de transición entre las superficies casi planas y el sistema montañoso que la limita. Se pueden identificar dos grandes tipos de piedemontes en la Cuenca de México: la sierra occidental, extendiéndose de forma paralela a ésta y con un grado alto y profundo de disección; y la sierra oriental, paralelo a la misma con un grado moderado de disección.

La importancia del primero es su cantidad de material extraído, generalmente arenas, en minas para la construcción. Es en este relieve donde se localizan asentamientos y hundimientos, algunos, en zonas de alto riesgo.

El sistema de piedemonte, desde la planicie hasta la cota 2500 msnm, presentaba una cobertura de bosques densos y puros, hoy en día casi extinta debido a la deforestación, los asentamientos humanos, y a las actividades agrícolas, de ganadería y forestales en algunas áreas.

La precipitación en esta zona, disminuye desde el sur hacia la parte central de la cuenca. Al igual que en los sistemas montañosos, los suelos están formados por ceniza volcánica, propiedad que los hace susceptibles de deslizamientos y/o desprendimientos.

Sus características físicas, de materiales con baja cohesión y poco desarrollo de estructura, la frecuente actividad agrícola, la deforestación y sustitución por actividades agropecuarias, y el desarrollo de prácticas de manejo inadecuadas, generan problemas de degradación de las tierras, y las hacen susceptibles de transporte y arrastre de material. El material transportado desde el sistema montañoso y el pie de monte que es depositado en las partes bajas, provoca problemas de sedimentación

en ríos, lagos y presas, disminuyendo su capacidad de almacenamiento y vida útil.

#### Sistema de Planicies Acumulativas

Este relieve de planicie se caracteriza por tener pendientes ligeramente planas y planas (0-3%). Contiene dos tipos de relieve de acumulación, la planicie aluvial y lacustre. Al norte se encuentra la depresión Pachuca, en la parte central la depresión México y al sur, la depresión Xochimilco.

La depresión Pachuca, se encuentra a 2,400 m de altitud, limita al norte con las sierras de Pachuca, Ahumada y Tezontlapan; al sur con las de Guadalupe y Chiconautla y al poniente por la sierra de Monte Bajo. Al oriente sus límites son indefinidos. Esta depresión se encuentra sobre planicies ligeramente planas, siendo la más elevada de 3%.

La depresión México se caracteriza por ser la más hundida, se localiza a 2,240 metros de altitud, con pendientes entre 0 y 1%. Limita al oriente con la sierra de Río Frío y con la parte sur de la Sierra Patlachique; al norte con la sierra de Guadalupe y al sur con la sierra de Santa Catarina.

La depresión Xochimilco, como la anterior, presenta la misma altitud y el mismo valor de pendientes. Limita al oriente con la Sierra Nevada, al sur y poniente con las sierras de Chichinautzin y del Ajusco y al norte con la sierra de Santa Catarina. Estas planicies acumulativas están conformadas por depósitos superficiales de origen fluvio-lacustres.

Las zonas del antiguo cuerpo de agua, representaban una vegetación acuática muy rica y diversificada. En la actualidad este paisaje está ocupado por campos agrícolas, praderas ganaderas, vegetación halófila, vegetación herbácea, y centros rurales y urbanos.

Una parte de estos suelos con altos contenidos de arcillas compresibles, generan procesos de expansión y contracción, los cuales generan grietas anchas y profundas, reducen la macro porosidad y limitan el movimiento del agua en el suelo. Para una construcción en la que se podría esperar asentamientos de 2.5 cm en otras partes del mundo, en la Ciudad de México serían de 25 cm.

Además de éstos, hay otros tipos de suelos que presentan problemas de mal drenaje e hidromorfismo, debido a la presencia y acumulación de sales solubles, altos contenidos de sodio intercambiable, presencia y desarrollo de horizontes iluviales<sup>17</sup> y por la presencia de nivel freático superficial.

#### Sistema Volcánico de Elevaciones Menores

Corresponde a un relieve de pequeños sistemas tectovolcánicos de cuerpos volcánicos basáltico-andesíticos y conos volcánicos aislados de mediana altura y edades diferentes. Presentan relieves fuertemente inclinados con pendientes de 12-25% a ligeramente escarpados 25-50% y algunas zonas de relieves moderadamente inclinados con pendientes 7-12%.

Algunos de estos principales sistemas volcánicos menores son, la sierra de Pachuca, que es la estructura más antigua de este sistema, las sierras de Santa Catarina, las sierras de Guadalupe, y la sierra de Patlachique. Al noroeste de la cuenca se encuentran también, Monte Bajo, Tepetzotlán, Tezontlapan, Pitos, Xochitepec, y Calpulalpan.

Se caracterizan por la fuerte degradación de sus estructuras volcánicas, donde los procesos erosivos han eliminado en algunos casos toda, o en otros, buena parte de su cobertura, dejando el basamento rocoso al descubierto. Otros cuerpos volcánicos basálticos-andesíticos están representados por elevaciones aisladas de los cerros de la Estrella, Peñón de los Baños, Chimalhuacán, y cuerpos dómicos al sureste de la sierra de Guadalupe.

16 Temperaturas del año 2002

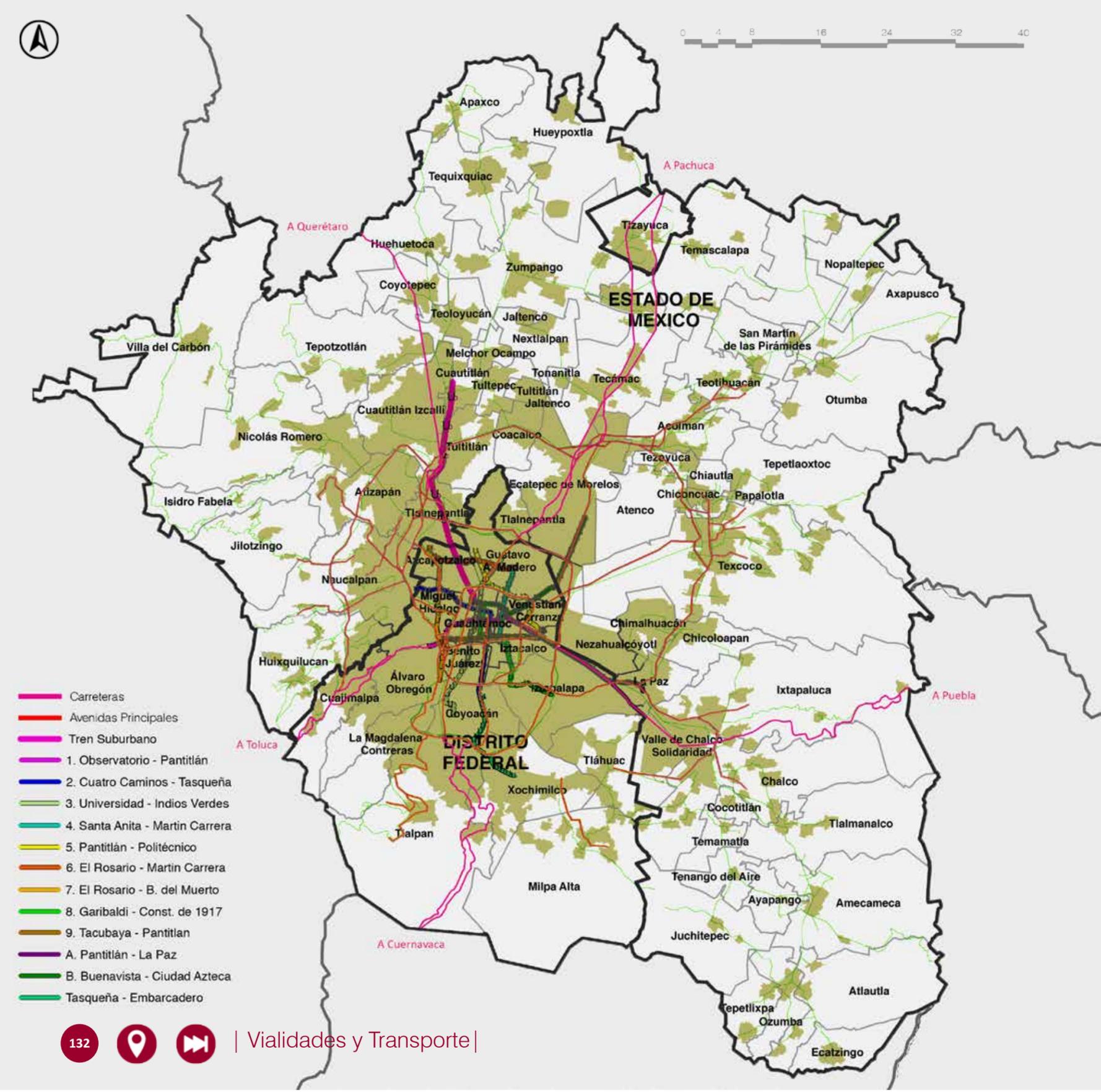
17 Zonas donde el carbonato de calcio u otros carbonatos se han acumulado en cantidades significativas desarrollando horizontes cálcicos.

FUENTES:

INEGI, “La Zona Metropolitana del Valle de México” en Programa para Mejorar la Calidad del Aire ZMVM 2002-2010.

CIGG, “La Cuenca de México: Una historia Ecológica” Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.



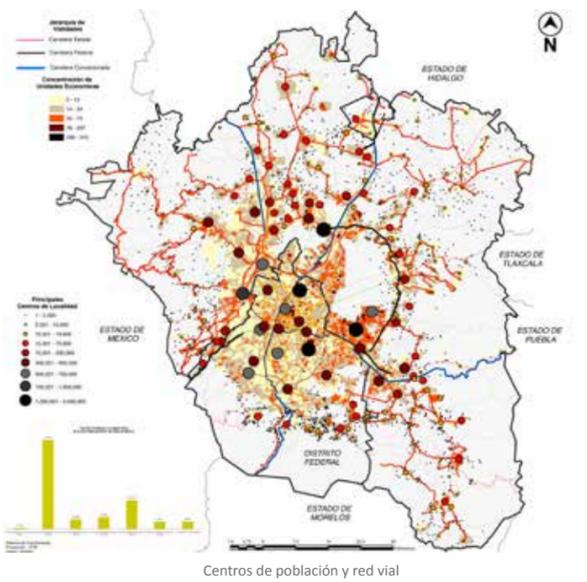


La movilidad en la ZMVM pese a su predominante dependencia del automóvil, presenta también una diversidad modal en la mayoría de la población que se transporta.

Su red vial y carretera se simplifica del centro a la periferia en la forma de una red ramificada, que produce los movimientos pendulares centro-periferia.

La red vial cuenta con un sistema jerarquizado de 10437 km de vías<sup>18</sup> (89% en el DF y 11% en los municipios conurbados), de los cuales, 244km corresponden a 16 corredores metropolitanos.

Cuando se compara la infraestructura vial con los centros poblacionales y económicos, se hace evidente la dependencia de las carreteras en las periferias, lo cual genera una desarticulación del transporte público cuando estas poblaciones crecen.



El número de vehículos en circulación por cada mil habitantes del DF es muy alto y ha aumentado desde mediados del siglo pasado. En 1940 el índice de motorización era de 27.3, en 1960 pasó a 51, en 1980 aumentó a 126.7 y en 1990 llegaba 167.7, éste último es el equivalente a un automóvil por cada 6 habitantes.

La flota vehicular registrada en la ZMVM se estima en más de 4.5 millones de vehículos, de los cuales el 81% corresponde a autos particulares. Dichos vehículos transportan de una a dos personas en promedio, y se calcula que entran en circulación

dos automóviles diarios por cada recién nacido (CTS México 2012), es decir, 160 mil vehículos al año que en 10 años habrán duplicado el padrón vehicular. El número de unidades de alta capacidad es bajo y sólo representa el 1% del total del parque vehicular. Esto es un índice alto si se toma en cuenta que un automóvil emite 2.2 kg de contaminantes al día en promedio (ITDP 2012), 10 veces más de lo que un pasajero en transporte público.

Red de Carreteras

La red de carreteras federales concesionadas, enlaza la corona regional de ciudades: Querétaro, Puebla, Tlaxcala, Cuernavaca, Toluca y Pachuca. Siendo las más dinámicas México-Querétaro, México-Cuernavaca, y México-Toluca, por su flujo de carga y pasajeros, mientras que el corredor México-Puebla, es primordialmente de pasajeros. Esta red tiene una longitud de 1,043 km, y tiene una estrecha relación con el proceso de urbanización de la ZMVM.



Principales avenidas según flujo vehicular// Departamento de Distrito Federal en el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 Red Vial

En el Distrito Federal, las vialidades de acceso controlado, es decir, las vialidades primarias, tienen una longitud total de 142.7km; los 23 ejes viales 305.9 km, y algunas vías rápidas 972

18 ZMCM, 1994

km; las avenidas y calles de dos o más carriles que conectan con avenidas primarias, las denominadas vialidades secundarias, están compuesta por más de 8,000km.

Las vías primarias de acceso controlado, al carecer de vinculación directa con el resto de las avenidas, dividen a la ciudad en secciones, y cumplen la función de unir zonas alejadas de la ciudad.

En los municipios conurbados, la red de 103 vialidades primarias y secundarias tiene una longitud de 1,016.3km. En ellas se cuentan con 16 corredores viales metropolitanos con una longitud de 244km.

En contraste, la infraestructura para la movilidad peatonal es precaria y no garantiza la seguridad de los peatones a pesar de que muchos de los viajes, o tramos de estos, se realizan a pie. De ser posible su contabilización, podría superar algunos medios de transporte motorizado.

Estimaciones de uso de las vialidades señalan que alrededor del 33% de las vías es ocupado para el estacionamiento de vehículos. Esto debido a la concentración de actividades y al alto costo del suelo en las zonas de la ciudad que atraen un mayor número de viajes.

Los autos particulares que representan el mayor porcentaje de vehículos captan alrededor de una quinta parte de los viajes-persona-día, en contraste, los microbuses transportan dos tercios de los viajes-persona-día sin llegar a sumar uno por ciento de la flota vehicular de la región.

Tipo de Vehículo	Vehículos para el transporte de personas		Porcentajes de viajes-persona-día*
	Número	%	%
Autos particulares	2,967,893	93.2	19.9
Taxis	118,634	4	4.4
Combis	19,458	0.7	58.6
Microbuses	33,051	1.1	1.9
Autobuses	32,565	1.1	84.8
Total	3,171,628	100	

Vehículos destinados al transporte de pasajeros y viajes-persona-día// 2004 \*el 15.2% faltante representan el metro, tren ligero y trolebuses

Entre las problemáticas del sistema vial de la ZMVM se encuentran: un alto porcentaje de vehículos pesados en muchas de las principales arterias; existe un alto deterioro de la infraestructura por un alto rezago en el mantenimiento, principalmente en los municipios conurbados; la red no está estructurada en relación a los orígenes y destinos, y hay pocas alternativas para las vías actualmente saturadas; hay deficiencias en el diseño geométrico como la discontinuidad, la organización de carriles, la iluminación, y la eliminación de baches; hay anarquía en el ascenso y descenso de pasajeros, y en la carga y descarga de bienes; los horarios de todas las actividades de transporte se concentran en periodos; y hay una falta de sistema de semáforos integrado y conectado.

La flota vehicular de transporte de carga registrada en la ZMVM representa el 7% del total de vehículos, con aproximadamente 341 mil unidades. Se estima que el costo del transporte de mercancías en áreas urbanas corresponde aproximadamente al 5% del PIB y que es comparable con el costo del transporte urbano de personas (UNAM-CAM, 2006).

Tipo de Vehículo	Vehículos	
	Número	%
Autos particulares	3,693,351	81.4
Taxis	156,627	3.5
Vagonetas y Combis	29,863	0.7
Microbuses	34,096	0.8
Pick Up	118,441	2.6
Vehículos de carga hasta 3 ton	71,157	1.6
Tractocamiones	43,706	1.6
Autobuses	32,565	1.0
Vehículos de carga de más de 3 ton	80,589	1.8
Motocicletas	237,808	5.2
Metrobús	221	NS
Total	3,171,628	100

Flota vehicular registrada en la ZMVM, 2008// Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio de la ZMVM-2008.

Las vías se pueden clasificar en:

- » Vías de circulación continua o de accesos controlado: Grandes volúmenes de vehículos y conexión con las carreteras
- » Vías primarias: Cruzan la ciudad de extremo a extremo, con prioridad de circulación y con conexión entre las principales zonas de la ciudad y permiten viajes de mayor distancia
- » Vías secundarias: Conectan las diferentes áreas urbanas en recorridos medianamente largos y son colectoras de flujo
- » Vías Locales: Acceso a las propiedades
- » Vías y Zonas Peatonales

#### Transporte Público

A lo largo de 40 cuarenta años se ha construido una red de Metro de 226 km de vías y 195 estaciones distribuidos en 12 líneas. Transporta diariamente alrededor de 4.5 millones de usuarios, y es el eje estructurador del transporte público en esta ciudad. El servicio de la Red de Transporte de Pasajeros del DF (RTP), presta servicio en una red de 88 rutas de autobuses, con un promedio de 260 mil pasajeros diarios.

Además, el GDF administra el Servicio de Transportes Eléctricos del DF (STE-DF), que está compuesto por 15 líneas de Trolebús y una de Tren Ligero.

La red de Metrobus (Bus Rapid Transit) es un organismo público descentralizado que consta de 95 km de carril confinado, en cuatro líneas, que van de norte a sur (línea 1), de oriente a poniente (línea 2), del centro al nor-poniente (línea 3), y un circuito en el centro que conecta con el aeropuerto (línea 4). En

Entre 30,000 y 50,000 vehículos/día	Más de 50,000 vehículos/día	Vialidades principales
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Paseo de la Reforma</li> <li>» Av. Churubusco</li> <li>» Calzada Ermita Iztapalapa</li> <li>» Av. Tláhuac</li> <li>» Eje 8 Sur Av. Popocatepetl</li> <li>» Calzada México – Xochimilco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Viaducto Miguel Alemán</li> <li>» Eje Central Lázaro Cárdenas</li> <li>» Calz. Tlalpan</li> <li>» Av. Insurgentes</li> <li>» Eje 7 Sur Municipio Libre</li> <li>» Xola</li> <li>» Río Consulado</li> <li>» Calz. Ignacio Zaragoza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Autopista México – Pachuca</li> <li>» Vía Morelos</li> <li>» Av. Central</li> <li>» Autopista Peñón – Texcoco</li> <li>» Carretera Federal México Texcoco</li> <li>» México – Puebla (federal)</li> <li>» Autopista México Puebla</li> <li>» Tláhuac – Chalco</li> <li>» México – Cuautla</li> <li>» México México – Cuernavaca</li> <li>» México – Cuernavaca</li> <li>» Cto. Ajusco</li> <li>» Periférico Sur</li> <li>» Constituyentes</li> <li>» Autopista México – Toluca</li> <li>» Río San Joaquín</li> <li>» Naucalpan – Toluca</li> <li>» Atizapan Zaragoza</li> <li>» Blvr. A. Camacho</li> <li>» Vía Gustavo Baz</li> <li>» A. Serdán</li> </ul>

Principales avenidas por flujo en la ZMVM

el Estado de México, operan la línea de autobuses biarticulados, también del sistema BRT, denominado Mexibus, que parte de Ciudad Azteca a Tecamac en la zona nororiental, y el Tren Suburbano que recorre en el norponiente de Buenavista a Huehuetoca.

En el año 2007, se realizaban 200 mil viajes diarios en bicicleta, cifra que aumentó a partir del programa de préstamo de bicicletas, Ecobici, y la construcción de ciclovías e infraestructura ciclista, principalmente en las colonias centrales del DF. Para el 2012, se contabilizaron 400 mil viajes por día, o el 2% de los 22 millones de viajes diarios que se realizaban en esta ciudad. El sistema cuenta ya con 264 ciclo-estaciones, más de tres mil bicicletas, y sigue en aumento.

#### El Aeropuerto

La ZMVM cuenta con dos aeropuertos: El Aeropuerto internacional de la Ciudad de México Benito Juárez (AICM) del Distrito Federal en la Delegación Venustiano Carranza que registra más de 20 millones de pasajeros al año; y el de Atizapán de Zaragoza para avionetas con 1,350 m.

#### Espacio Público

La infraestructura institucional de espacios de recreación, cultura y deporte, se concentra en la zona centro y sur del valle, mientras que en la zona norte y oriente disminuye su presencia. El centro histórico de la Ciudad presenta una de las mayores concentraciones de espacios de oferta cultural a nivel global.

FUENTE:

**GARZA**, Gustavo (coord.), La Ciudad de México en el fin del segundo milenio, Colegio de México y Gobierno del Distrito Federal, 2000.

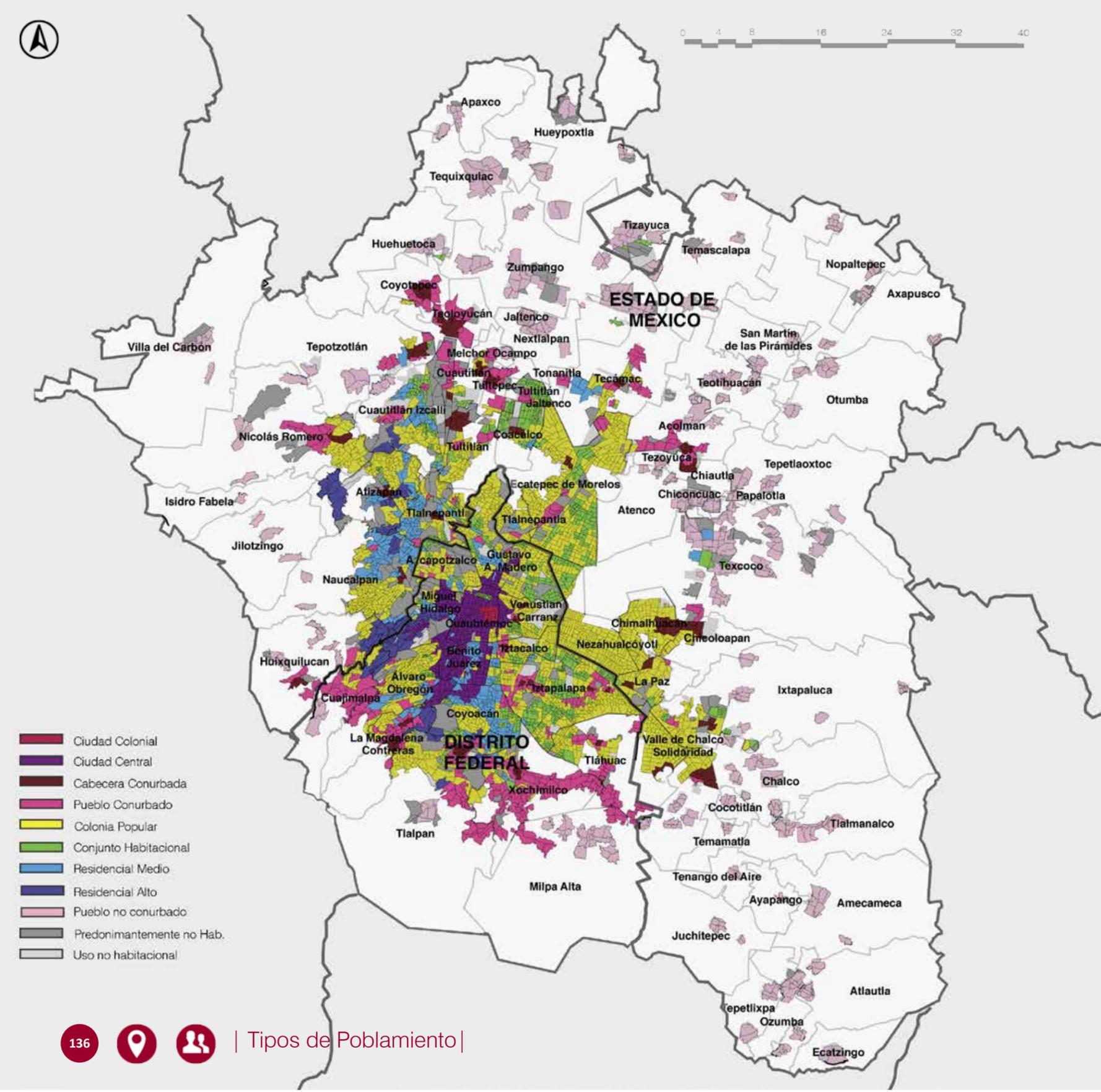
**CENTRO DE TRANSPORTE SUSTENTABLE**, (2010), "Atlas de Accesibilidad y Conectividad de la Zona Metropolitana del Valle de México", México.

**CIGG**, "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.

¿Cómo nos movemos?
Nuestra población y viajes Población: 20 millones (INEGI, 2010) Viajes diarios: 49 millones (Elaboración CTS EMBARQ México basado en la Encuesta Origen-destino, 2007) <ul style="list-style-type: none"> <li>» 53% en transporte público</li> <li>» 17% en transporte privado</li> <li>» 30% en transporte no motorizado (29% a pie, 1% en bicicleta)</li> <li>» Automóviles: 5.5 millones (Cálculo CTS EMBARQ México basado en datos del INEGI para Estado de México y Distrito Federal)</li> </ul>
Perdemos tiempo y dinero <ul style="list-style-type: none"> <li>» Tiempo promedio de viaje por persona al día: 2 horas</li> <li>» Viajes metropolitanos: hasta 5 horas al día</li> <li>» Gasto promedio: \$28 pesos al día (50% del salario mínimo)(Estimaciones CTS EMBARQ México basadas en la Encuesta Origen- destino. 2007).</li> <li>» La velocidad promedio en la ciudad disminuyó entre 1990 y 2007 de 38.5 kilómetros por hora, a 17 km/h (Datos de Gobierno del Distrito Federal).</li> </ul>
Perdemos vidas en las vías <ul style="list-style-type: none"> <li>» Anualmente, 1,065 personas mueren en accidentes viales en el D.F.; 1,759 pierden la vida en el Estado de México.</li> <li>» El 51.7% de las víctimas involucradas en accidentes viales son peatones.</li> <li>» A nivel nacional, entre los 5 y los 35 años de edad, los accidentes viales son la primera causa de muerte. (Cenapra, 2008)</li> </ul>
Perdemos salud <ul style="list-style-type: none"> <li>» 4 mil muertes anuales por enfermedades respiratorias asociadas a la mala calidad del aire en la ZMVM. (Secretaría de Medio Ambiente del D.F., 2008)</li> </ul>
Los usuarios del transporte público opinan <ul style="list-style-type: none"> <li>» 64% considera que el transporte público es inseguro.</li> <li>» 68% lo considera cada vez más lento.</li> <li>» 48% lo considera costoso.</li> <li>» 87% considera que la construcción de vialidades no tiene relación con sus necesidades de movilidad. (Encuesta El Poder del Consumidor, 2011)</li> </ul>

Ciudadanos con Visión, Acuerdos para la movilidad 2012/disponible en: <http://ciudadanosconvision.mx/>





## | Escenario Actual | Población | 07 - Tipos de Poblamiento |

Los tipos de poblamiento se refieren a un estudio de Priscilla Connolly (2005), para clasificar los asentamientos de la ZMVM de acuerdo al origen de su urbanización diferenciado por dos criterios: la fecha de urbanización y la forma de producción del espacio habitacional. Esta última se refiere a la condición legal inicial del asentamiento, los principales actores sociales involucrados en su producción y urbanización, la duración de los procesos de edificación, y los precios de acceso.

Se considera esta aproximación para clasificar los tipos de poblamiento porque reconoce los procesos de producción de la ciudad, su expresión tipológica, y las características de los grupos sociales que las habitan.

Entre 1929 y 2000, el 50% del crecimiento de la ZMVM se dio en la forma de colonias populares, mismas que son actualmente la tipología con mayor peso en la región, ocupan el 30% de la superficie urbana, y concentran más de la mitad de la población. Las colonias populares se concentran hacia la zona oriente, donde históricamente se han ubicado las poblaciones más pobres, sin embargo, su presencia no cumple con un patrón de segregación marcada precisamente por la irregularidad de sus procesos de asentamiento, debido a un contexto político de tolerancia para la ocupación ilegal e irregular de la tierra. Casi la cuarta parte de la población metropolitana vive en colonias populares urbanizadas entre 1953 y 1970. Esto es más que el 20% de la población que vive en colonias populares creadas durante los 20 años posteriores.

Los conjuntos habitacionales ocupan apenas el 7% de la superficie urbana y alojan al 15.7% de la población metropolitana total, lo que refleja su de alta densidad. Se concentran al este y noreste de la ciudad, estos sí con un patrón más definido de segregación debido al mercado del suelo que asigna valores menores a estas zonas. Su presencia se puede identificar a partir del año 1953, y en el periodo de 1970 a 1990, donde representaron una cuarta parte del crecimiento de la ZMVM, y es sólo hasta el año 2000 que resurgen con la construcción de viviendas en la periferia.

Los pueblos no conurbados, que incluyen los poblados a punto de incorporarse físicamente a la ciudad, localidades rurales aisladas, así como las que tienen un desarrollo propio desligado de la ciudad; ocupan la quinta parte de toda la superficie comprendida como localidades urbanas de la ZMVM. Presentan un alto grado de heterogeneidad externa e interna. Los pueblos conurbados que representan el 12.5% de la superficie urbana, son también espacios muy diferenciados entre sí e interna-

mente.

Los fraccionamientos residenciales medio y alto se ubican principalmente en la zona poniente de la ciudad, en ellos habitan el 7.6% de la población metropolitana. Destaca la disminución de zonas residenciales medias después de 1970, y su virtual desaparición después de 1990. Mientras, los fraccionamientos residenciales altos ocupan un mayor número de áreas después de 1970.

La Ciudad Colonial y las áreas conurbadas de 1929, o Ciudad Central, representan el 4% de la superficie urbana de la ZMVM. Resalta la expansión sur-poniente que desde sus inicios tuvo la ciudad. La Ciudad Central aloja al 6.3% de la población metropolitana y la Ciudad Colonial el 0.3%.

Los cascos urbanos y pueblos mayores posteriores a 1929, representan el 3.2% de la superficie urbana, se localizan dispersos y alrededor del núcleo central y fueron absorbidos por la ciudad.

Los pueblos, barrios y localidades no conurbados alojan casi al 6% de la población, principalmente en los municipios periféricos del Estado de México.

El 12.3% de la superficie urbana corresponde a áreas de uso predominantemente no habitacional, y alojan al 1.6% de la población. Su presencia en el periodo de 1953 y 1990 responde a la construcción de desarrollos inmobiliarios tales como parques industriales, centros hospitalarios, e instituciones de educación superior, entre otros.

Tipos de Poblamiento	Superficie	
	Hectáreas	%
Ciudad Colonial	347.1	0.2
Ciudad Central	8066	3.8
Cascos Urbanos	6743.9	3.2
Pueblo Conurbado	26486.5	12.5
Colonia Popular	64029.7	30.2
Conjunto Habitacional	15528.1	7.3
Residencial Medio	12399.1	5.8
Residencial Alto	6776	3.2
Pueblo no Conurbado	41844.6	19.7
Predominantemente no Habitacional	26163	12.3
Uso no habitacional	4060.9	1.9
<b>Total</b>	<b>212359.6</b>	<b>100</b>

Mientras que el 1.9% de la superficie urbana correspondiente al uso no habitacional se refiere a instituciones como hospitales,



cárceles, asilos u hoteles. Los de más reciente urbanización, corresponde a polígonos escasamente poblados o que contienen superficies considerables dedicadas a la agricultura.

El municipio de Tizayuca, Hidalgo, destaca por su urbanización heterogénea, característica de los asentamientos del Valle de México no conurbados con las áreas centrales de la ciudad.

A continuación fragmentos de la descripción de cada uno de los tipos de poblamiento de Priscilla Connolly (2005):

A. Ciudad Colonial. Corresponde aproximadamente a la Ciudad de México a finales de la Colonia, tal como se registra en el Plan General de la Ciudad de México elaborado por el Teniente Coronel Don Diego García Conde de 1793. Corresponde a su vez con el Perímetro "A" del Centro Histórico, de acuerdo con el decreto Presidencial de Declaratoria de Zona de Monumentos Históricos, publicado el 11 de abril de 1980. El espacio urbano es heterogéneo en cuanto a tamaño y forma de lotes, usos y precios del suelo y tipos de construcción.

B. Ciudad Central: La expansión de la ciudad central de 1820 a 1929: Se define como el área urbanizada de forma continua y partiendo del Centro Histórico de la Ciudad de México, que se prolongaba principalmente hacia el Sur y Poniente y en menor medida hacia el Norte. Por el sur incluye a Coyoacán y Chimalistac, y lo que hoy es Miguel Ángel de Quevedo es el límite de esta zona. Por el Poniente incluye a Tacubaya, Mixcoac y la Villa de Azcapotzalco. La Villa de Guadalupe en el Norte era el límite extremo de esta ciudad central de 1929. El espacio urbano es variado y, en algunos casos, heterogéneo, en cuanto a usos del suelo, perfil socioeconómico de los habitantes y tipos de construcciones.

C. Cascos urbanos: Son los espacios ocupados por los núcleos de las cabeceras, villas y pueblos mayores que se encontraban separados del área urbanizada continua de la Ciudad de México en 1929 y que posteriormente fueron absorbidos por la expansión de la misma. Son espacios variados y heterogéneos en cuanto a usos del suelo, perfil socioeconómico de los habitantes y tipos de construcción.

D. Pueblos conurbados: Son los pueblos menores, ranchos, barrios y territorios que se urbanizaron alrededor de las cabeceras y villas después de 1929, y que hoy se encuentran absorbidos por la expansión de las áreas centrales de la ciudad. El

proceso de poblamiento original en estos pueblos se desarrolló de forma independiente del proceso de urbanización del área central de la ciudad de México pero que en algún momento el crecimiento urbano de la ciudad los integró al proceso de conurbación de la metrópoli. Su urbanización generalmente ha sido de modo irregular, es decir, sin apego a la normatividad vigente y la construcción de las viviendas es progresiva. Los espacios resultantes son variados y heterogéneos.

E. Colonias populares. La concurrencia de dos criterios definen las colonias populares: a) la irregularidad inicial de la ocupación del suelo, tanto por la falta de títulos por el carácter no autorizado de la urbanización, y/o la violación de la normatividad correspondiente y, b) el carácter progresivo de la construcción, tanto de las obras de urbanización e introducción de servicios, como de la vivienda misma. En la mayoría de los casos las primeras ocupaciones de los predios anteceden la construcción definitiva de las viviendas y la introducción de infraestructura urbana y servicios. Los lotes generalmente tienen entre 90 y 200 m<sup>2</sup>, aunque en algunos casos la superficie es mayor. Esta definición es independiente de la situación actual relativa a la propiedad del suelo, calidad de hábitat o al perfil socio demográfico de la colonia.

F. Conjuntos habitacionales: Son terrenos urbanizados para la construcción en serie de vivienda multifamiliar o unifamiliar, financiada total o parcialmente por los programas de financiamiento habitacional subsidiado por el sector público. Son espacios homogéneos a su interior, aunque los conjuntos de mayor antigüedad contienen viviendas ocupadas total o parcialmente por usos no habitacionales.

G. Fraccionamientos del tipo residencial medio: Son fraccionamientos autorizados para uso habitacional que se urbanizaron principalmente por la iniciativa privada para vender los lotes o viviendas a los estratos de ingresos medios y altos, es decir, los hogares con ingresos mayores a 15 salarios medios mensuales. La urbanización se realizó en apego a la normatividad correspondiente y cuenta con infraestructura urbana completa. Los terrenos y las viviendas son de mayores dimensiones que los de interés social y popular. Los predios son generalmente mayores a 100 m<sup>2</sup> pero menores a 500 m<sup>2</sup>. La vivienda, en su mayoría, es unifamiliar o en condominio horizontal o vertical y fue construida antes de ser ocupada. Son espacios relativamente homogé-

neos en su interior, con mezcla de usos del suelo programados.

H. Fraccionamientos del tipo residencial alto: Son fraccionamientos autorizados para uso habitacional que se urbanizaron principalmente por la iniciativa privada para vender los lotes o viviendas a los estratos de ingresos medios y altos, es decir, los hogares con ingresos mayores a 30 salarios mínimos mensuales. La urbanización se realizó en apego a la normatividad correspondiente y cuenta con infraestructura urbana completa, excepto en los casos de fraccionamientos "ecológicos" o del tipo campestre. Los terrenos y las viviendas son de mayores dimensiones que los fraccionamientos de tipo medio. Los predios son generalmente mayores a 500 m<sup>2</sup>. La vivienda, en su mayoría, es unifamiliar o en condominio horizontal o vertical, y fue construida antes de ser ocupada. Son espacios prácticamente homogéneos en su interior, con mezcla de usos del suelo programados.

I. Pueblos no conurbados: Son pueblos, ranchos, barrios y extensiones de los mismos ubicados en localidades no conurbadas con el área urbanizada continua de la Ciudad de México en el año 2000. Se localizan dentro de las delegaciones o municipios incluidos dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México delimitada por el Programa de Ordenamiento Territorial correspondiente, de 1998. Generalmente su territorio ha sido urbanizado por procesos irregulares, aunque sus características pueden ser muy variadas entre sí y heterogéneas en su interior.

J. Usos predominantemente no habitacional: territorios urbanizados y conurbados con las áreas centrales de la Ciudad de México con usos del suelo mayoritariamente no habitacionales. En general su densidad es menor a 50 habitantes por hectárea y la vivienda es de tipo irregular.

K. Usos no habitacionales: espacios urbanos, o enclavados dentro del área urbanizada continua de la Ciudad, sin uso habitacional alguno, es decir con cero viviendas particulares habitadas.

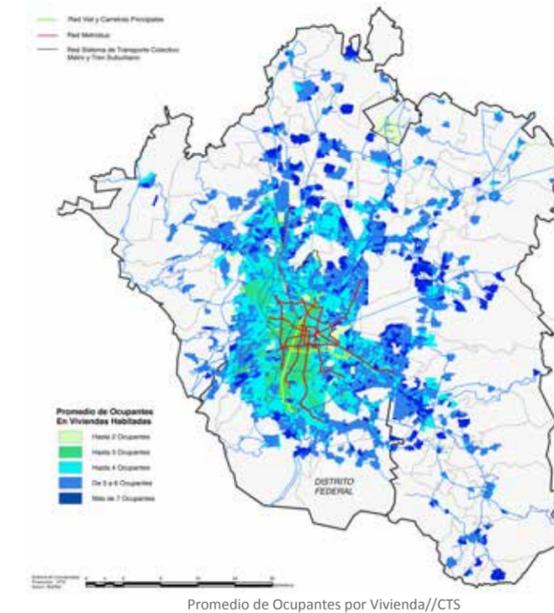
L. Áreas no urbanas: los territorios municipales que no contienen localidades con más de 2,500 habitantes.

**Vivienda**

La ubicación de la vivienda en la ZMVM, muestra una distri-

bución del uso del suelo para habitación en todo el territorio, sin embargo, cuando se contrasta con el número de ocupantes por vivienda, se muestra el hacinamiento en la periferia y por ende, la tendencia de desplazamientos centro-periferia.

La calidad de la vivienda indica la concentración de vivienda sin servicios en la periferia de la zona metropolitana, es decir en las zonas de mayor hacinamiento que no cuentan con una vivienda con servicios básicos y/o consolidada.



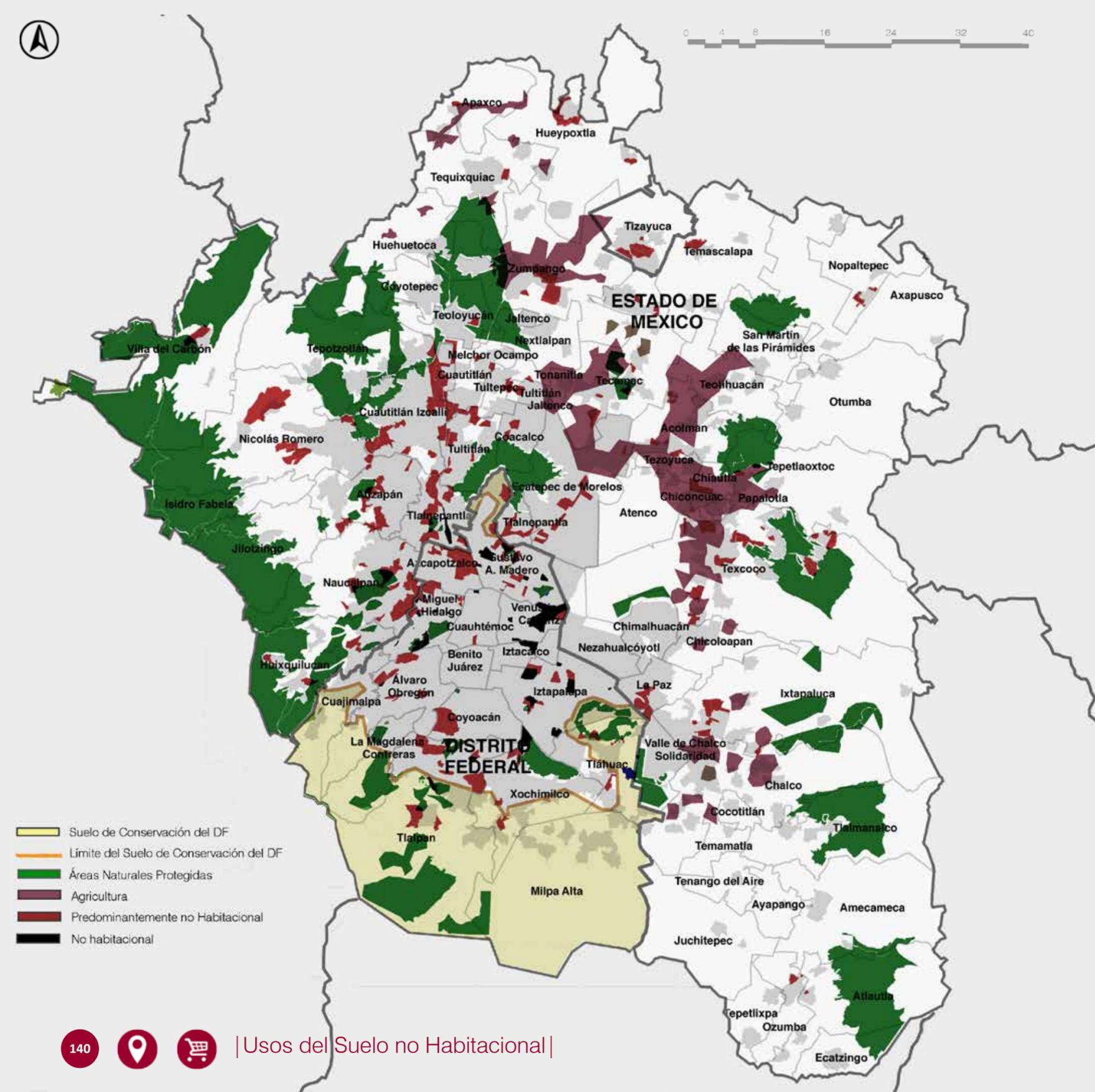
Para el año 2008, en la ZMVM la CONAPO registró más de cinco millones de viviendas, 47% (2,377,184) en el Distrito Federal, y 53% (2,650,729) en los 59 municipios del Estado de México; siendo en los municipios conurbados donde se presenta el mayor ritmo de crecimiento anual con 2.8% y tan sólo de 1.1% en el Distrito Federal (2004).

Para el 2025, según una estimación demográfica, habrá una demanda de alrededor de 7,600 viviendas nuevas anualmente, que se traduciría en 16,000 ha de terreno, si se considera la duplicación de la densidad poblacional, es decir, de 120 a 300 hab/ha.

FUENTES:

CONNOLLY, Priscilla (2005), "Tipos de Poblamiento en la Ciudad de México", Departamento de Sociología, Área de Sociología Urbana, Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, Universidad Autónoma Metropolitana.

CIGG, "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.



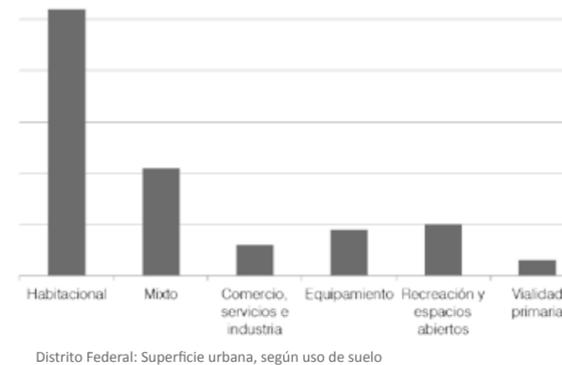
## Escenario Actual | Producción | 08 - Usos del Suelo no Habitacional

Como resultado de dinámicas económicas como el desplazamiento de la industria hacia otras zonas y estados de la República, y el crecimiento del sector terciario de la economía, los usos del suelo en la Ciudad de México han sufrido transformaciones en las últimas décadas: En 1910 la mancha urbana tenía una superficie de 27 km<sup>2</sup>, misma que aumentó a 382 km<sup>2</sup> para 1960. En 1990, alcanzó una superficie de 1209 km<sup>2</sup> y llegó hasta 1350 km<sup>2</sup> en el año 2000. Lo que significa que en 50 años la mancha urbana ha aumentado 5.4 veces (1950-2000), y según su tendencia, para el 2010 aumentará a 1475 km<sup>2</sup>. En la dinámica poblacional, en un periodo de 55 años (1950-2005) ha crecido 5.65 veces (INEGI, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000, 2005).

La distribución de sus usos es de 51.8% vivienda, 21% uso mixto, 10% recreación y espacios abiertos, 8.8% equipamiento, 4.8% industria y comercio, y el 3.4% a vialidad primaria. Los mayores desarrollos residenciales se ubican al poniente y sur poniente, con la mayor dotación de servicios en calidad y cantidad. En el oriente y sur oriente proliferan los usos habitacionales de los grupos de menores ingresos. La superficie baldía neta, susceptible de saturación urbana, en 1990 en el DF, era de 2,881.5 hectáreas.

Uso del suelo	Distrito Federal		Estado de México		ZMVM	
	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%	Km <sup>2</sup>	%
Agrícola	446	13	1008	28	1454	41
Forestal	392	11	459	13	851	24
Urbano	638	18	565	16	1203	34
Otros	7	-	50	1	57	1
Totales	1483	42	2082	58	3565	100

Usos del Suelo en la ZMVM// Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal 2000, INEGI, 2001// Sólo incluye 18 municipios conurbados// El uso de suelo "Otros" incluye a los cuerpos de agua, matorral y áreas sin vegetación aparente



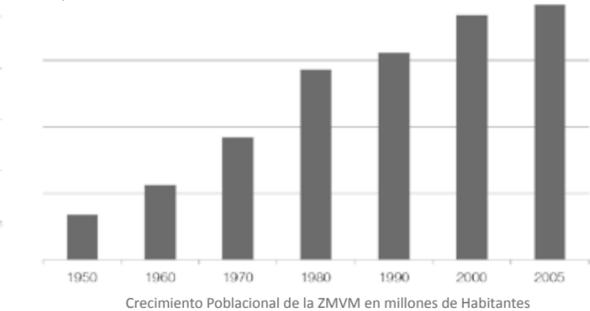
Distrito Federal: Superficie urbana, según uso de suelo

La transformación de la actividad económica metropolitana hacia los servicios y el comercio ha convertido corredores urbanos originalmente residenciales en zonas de actividades terciarias, tales como, Av. Reforma, Insurgentes Sur, División del Norte, Tlalpan y Zaragoza, y la Colonia Condesa.

Predios baldíos por delegación en el D.F. 1990			
Delegación	No. de baldíos	Superficie m <sup>2</sup>	Porcentaje
Alvaro Obregón	467	3,499,871	12.15
Azcapotzalco	103	446,452	1.55
Benito Juárez	48	127,739	0.44
Coyoacán	216	813,308	2.82
Cuajimalpa	534	3,801,829	13.19
Cuauhtémoc	127	289,874	1.01
Gustavo A. Madero	130	747,138	2.59
Iztacalco	68	198,010	0.69
Iztapalapa	371	2,421,981	8.41
Magdalena Contreras	92	385,036	1.34
Miguel Hidalgo	229	574,769	1.99
Milpa Alta	577	2,042,556	7.09
Tláhuac	359	2,080,642	7.22
Tlalpan	917	6,069,473	21.06
Venustiano Carranza	31	77,436	0.27
Xochimilco	865	5,239,291	18.18
Total	5,134	28,815,405	100

GDF/SEUUVI. Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. Proyecto en revisión por parte de la Asamblea Legislativa, 2001.

El desplazamiento de la industria de las delegaciones Azcapotzalco, Gustavo A. Madero y en menor medida Iztapalapa, hacia el Estado de México, Querétaro y otros estados, ha transformado antiguas zonas industriales en conjuntos habitacionales y desarrollos terciarios.

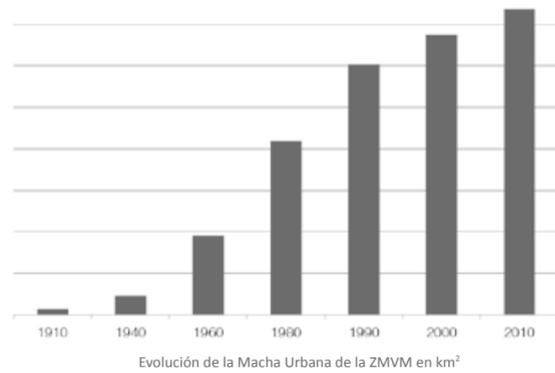


Crecimiento Poblacional de la ZMVM en millones de Habitantes



19 Las 1,985 industrias medianas y grandes, en conjunto suman menos del 4%

Se ha presentado también un traslado de las actividades financieras de la zona centro hacia Insurgentes, Periférico Sur, Reforma, Lomas y el complejo inmobiliario de Santa Fe.



Es importante mencionar el comercio informal en esta ciudad ocupa en algunas zonas, gran parte del espacio público (plazas, jardines, banquetas, estaciones de metro y autobuses, calles y avenidas). En algunas zonas centrales se han emprendido recientemente proyectos de ordenamiento y formalización de esta actividad, como lo fue en el Centro Histórico, y de recuperación del espacio público, como en la Plaza de la República, Corredor Reforma, Glorieta de Insurgentes, etc.

#### Agricultura

Con una superficie de 1454 km² de suelo agrícola en la ZMVM, se producen cultivos temporales de avena forrajera y maíz, principalmente para consumo familiar. Sólo en el caso de Milpa Alta, la producción de nopal abastece un mercado amplio de demanda.

#### Ganadería y Producción Pecuaria

La especie animal predominante es el ave de corral, debido a su capacidad de adaptación a espacios reducidos, aunque también existe la cría de cerdos, ovejas y borregos. La explotación de porcinos está presente en casi todas las áreas rurales de la ZMVM, destacando algunas delegaciones con mayor tradición agropecuaria como Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta que se caracterizan por la explotación extensiva y el predominio de animales de traspatio para el autoconsumo. En 2004, estas delegaciones produjeron 5,744 cabezas de ganado bovino.

#### Servicios

En el sector servicios existen 252,009 unidades económicas en la ZMVM (hoteles, restaurantes, tintorerías, hospitales, tortillerías, panaderías, baños públicos, etc.) de los cuales el 61.2% se encuentran ubicados en el Distrito Federal, siendo la delegación Cuauhtémoc la que posee el mayor número de éstos; los municipios conurbados del Estado de México, sobretodo Ecatepec y Nezahualcóyotl, son los que cuentan con un gran número de estos establecimientos que por ser demasiados y encontrarse dispersos, sus emisiones generadas son de consideración.

La actividad industrial ha disminuido en el Distrito Federal y aumentado en los municipios conurbados. A pesar del predominio comercial y de servicios, en comparación con otras entidades la región sigue manteniendo su importancia en este rubro. Esta tendencia, provocada por las migraciones campo-ciudad y ciudad-campo, se suma a la respuesta del mercado para absorber la sobre oferta de mano de obra, y conlleva también la generación de un gran sector informal, sin prestaciones salariales ni contribuciones fiscales.

Según la base de datos del Sistema Empresarial Mexicano (SIEM) la ZMVM concentraba de los establecimientos registrados para el 2008 (259,811) 95% de tipo comercial y de estos, 94% micro-empresas.

El Censo Económico 2004 del INEGI indica que en la ZMVM se ubican 46,616 establecimientos manufactureros, 21,889 en los municipios conurbados del Estado de México y 27,727 en el Distrito Federal:

- » 90% son micro industrias,
- » 6% pequeñas industrias,
- » 3% industria mediana,
- » y menos del 1% son industrias grandes<sup>19</sup>

#### Sector Manufactura

Los patrones de organización industrial han buscado relocalizarse en espacios estratégicos de la periferia, donde toman ventaja de las interconexiones que les permiten optimizar la producción y distribución.

Los patrones de distribución de la manufactura están directamente relacionados a su especialización, donde la manufactura textil tiende a concentrarse en el centro del Valle de México y la manufactura de mayor intensidad e impacto se localiza en la periferia por su gran necesidad de espacio y conectividad.

La presencia de corredores y concentraciones industriales del Valle de México son claro ejemplo del traslado industrial que la ciudad ha venido sufriendo, cambiando su especialización hacia los sectores económicos más urbanos como son el comercio y los servicios. El Valle de México tiende a la tercerización y manifiesta que sus procesos industriales son relegados a las zonas periféricas.

#### Consumo energético

De 1990 al año 2004 el consumo diario de combustible incrementó en un 31%. Para el año 2004 el consumo diario fue de 48.6 millones de litros por día, o el equivalente a 306 mil barriles de gasolina. El sector transporte es el mayor consumidor (51%), seguido del sector industrial (34%). Se consumen principalmente Gas Licuado del Petróleo (GLP) y en segundo lugar el Gas Natural (GN).

#### Equipamiento

El equipamiento se encuentra concentrado en tres delegaciones: Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Benito Juárez, disponen del 44.3%, y albergan sólo al 21.7% de la población. En contraste, delegaciones del norte y el oriente como Azcapotzalco, Gustavo A. Madero, Venustiano Carranza, Iztacalco e Iztapalapa, que albergan alrededor de la mitad de la población, cuentan sólo con la quinta parte del equipamiento.

En materia de educación, se concentra el equipamiento en Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo. Coyoacán tiene una alta especialización en educación profesional y de posgrado. Mientras que las delegaciones con mayor déficit son Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Magdalena Contreras, Tláhuac y Venustiano Carranza.

En materia de salud, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc concentran el 40% de la oferta. Tan sólo Miguel Hidalgo contiene el 29% de unidades de primer nivel (de primer contacto y clínicas). Los hospitales de especialidades están concentrados en Tlalpan, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero y Azcapotzalco, en conjunto albergan casi tres cuartas partes de este tipo (30 de las 44 unidades). Delegaciones como Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Xochimilco, Iztacalco y Venustiano Carranza no cuentan con unidades de tercer nivel.

El equipamiento de deporte es el mejor distribuido, y es el único caso en el que las delegaciones del sur cuentan con mayor

oferta que las delegaciones centrales. Tláhuac, con sólo el 3% de la población, tiene el 8.6% de las unidades deportivas y el 7.4% de las instalaciones.

De las 91 unidades deportivas de primer nivel (entre 1 y 10 instalaciones), cerca del 22% se encuentran en la delegación Tlalpan que sólo tiene el 7% de la población, mientras que Iztapalapa cuenta con cuatro de estas unidades para atender al 20% de la población. El Distrito Federal cuenta con 50 unidades de segundo nivel (entre 11 y 30 instalaciones deportivas, es decir, gimnasios, albercas, pistas de atletismo, canchas de fútbol, básquetbol, voleibol, americano, u otras). La Delegación de Iztacalco es la que tiene la mejor situación de este nivel, y nuevamente Iztapalapa presenta el peor nivel de equipamiento.

#### Equipamiento para la recolección de basura

Los residuos sólidos incluyen desechos domiciliarios, los generados por el comercio y pequeñas industrias, así como los producidos en mercados y jardines públicos. Se calcula que cada habitante genera en promedio más de 1.2 k de basura diariamente, lo que significa que cada día se producen cerca de 21,544 toneladas de residuos sólidos, y al año se alcanzan 7.9 millones de toneladas (53% en el DF). Este enorme volumen, además de aumentar día a día, presenta un incremento de desechos que no pueden ser reciclados o que no son biodegradables.

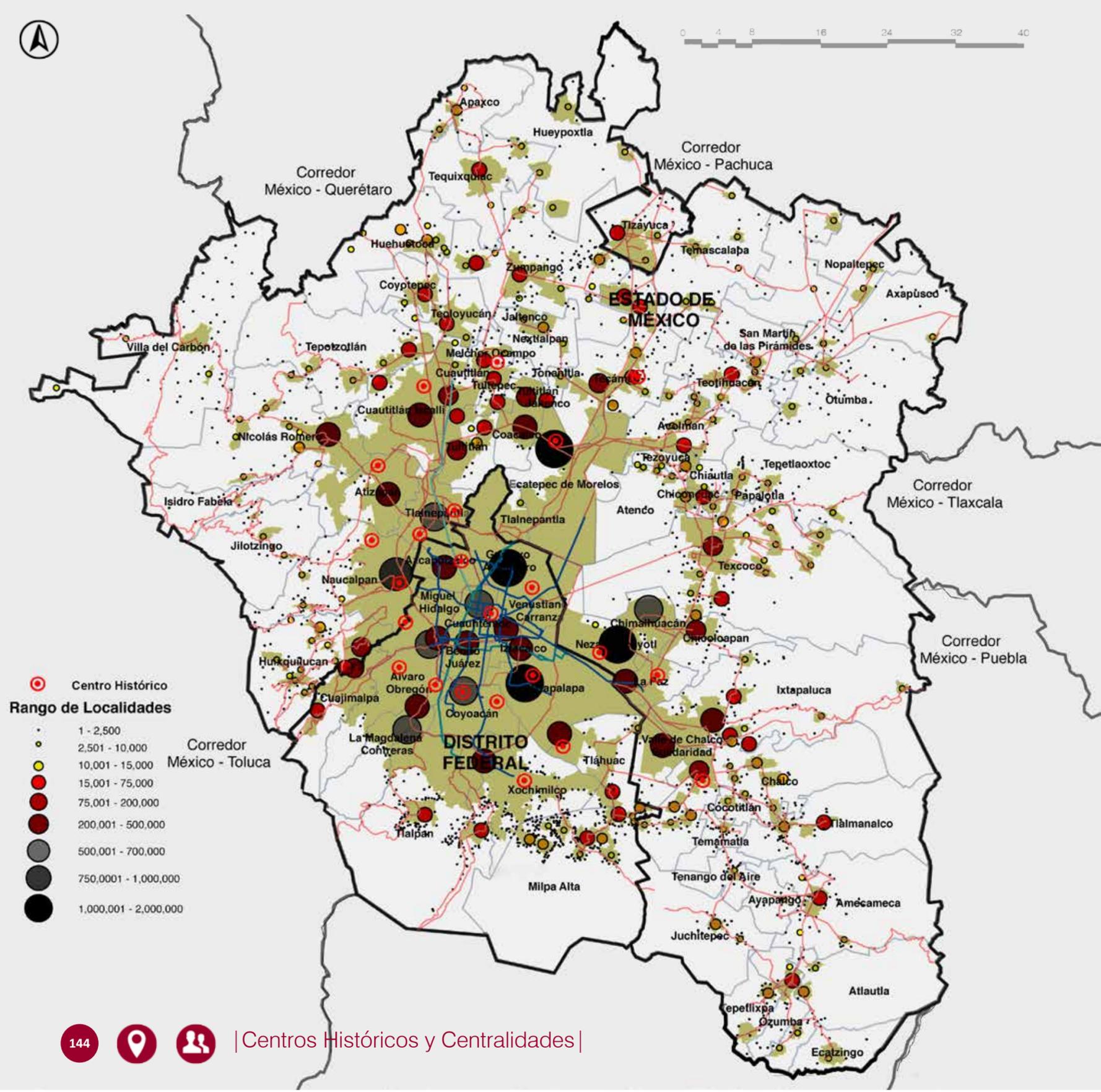
En el DF se cuenta con 2,011 camiones recolectores de basura (de los cuales sólo el 50% de ellas contaban con mecanismo de compactación y carga trasera); 11 estaciones de transferencia y tres plantas de selección. El único sitio de disposición final en el DF, es el de Santa Catarina, en Iztapalapa; tiene una extensión de 37 ha y ya debería de haber sido cerrado, pues ya no resiste más presión.

FUENTE:

Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal <http://www.sma.df.gob.mx/sma/index.php>

CIGG, "La Cuenca de México: Una historia Ecológica" Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.





| Escenario Actual | Población | 09 - Centros Históricos y Centralidades |

La región de lo que hoy es la Ciudad de México ha sido el centro político, económico y cultural desde tiempos prehispanicos. Su expansión ha ido incorporando localidades, pueblos y ciudades que se encontraban cercanas e independientes en continuidad. Sin embargo, el centro del Valle de México actualmente comienza a perder población, los corredores carreteros son el eje de la desarticulación y la expansión urbana concentrando a la población en municipios conurbados y en anillos exteriores.

En su centro llega a tener un ritmo de decrecimiento que en algunas zonas es de hasta 2100 habitantes por km<sup>2</sup>, mientras que hacia la periferia crece 2000 habitantes al año por km<sup>2</sup>.

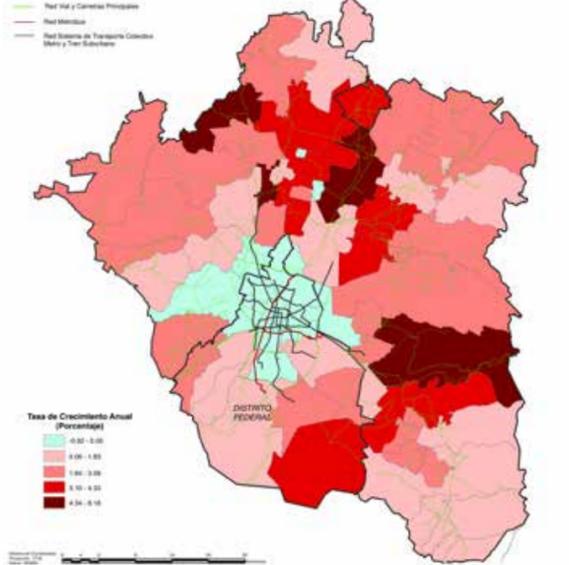
El tejido urbano de la Ciudad de México es completamente continuo entre el DF y siete municipios (sólo interrumpidos por la Sierra de Guadalupe). Con el resto de los municipios, se interrumpe la continuidad cuando existen barreras topográficas, cuerpos de agua o zonas de cultivo. La orientación del crecimiento urbano se da principalmente en torno de los ejes carreteros que conducen a Pachuca, Querétaro, Zumpango y Puebla.

trastante. En el 2000 por ejemplo, la densidad demográfica de la zona urbana tenía 7 habitantes más por hectárea que en 1900; pero también 27 habitantes menos por hectárea que en 1940.

ZMCM: Densidad demográfica bruta y neta, 2000					
	Habitantes (millones)	Territorio (Ha)	Densidad Bruta (Ha/hab)	Area Urbana (Ha)	Densidad Neta (Ha/hab)
ZMCM	17.9	521,336	34.42	147,928	121
DF	8.6	148,645	57.9	76,856	111.8
38 Municipios Conurbados	9.3	372,691	25.1	71,072	130

Iracheta, Alfonso. "Estado de México: La otra cara de la megaciudad". Un posfacio al libro de Peter Ward, México megaciudad: Desarrollo y política, 1970-2000.

Quando se calcula la densidad bruta<sup>20</sup> para el DF y los municipios conurbados, la primera duplica a la segunda, con 58 hab/ha en el DF y 25 hab/ha en los municipios, ello debido a que el territorio de los municipios es mucho más extenso. Quando se estima la densidad neta<sup>21</sup>, el resultado da 112 hab/ha en el DF y 129 hab/ha para los municipios, lo que obedece al patrón estable de crecimiento del DF y el continuo crecimiento de población de los municipios.



Desde 1950 el área urbana comenzó a extenderse, y fue hasta 1960 que creció hacia Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Tlalpan, Tláhuac y Xochimilco, y finalmente, en 1970 a Milpa Alta. La densidad demográfica en la ZMVM es heterogénea y con-

ZMCM: Proceso de extensión de la mancha urbana, población, hectáreas y densidad de habitantes por hectárea 1900-2000			
Año	Superficie (Hectáreas)	Población	Densidad (hab/ha)
1900	2,714	345	127
1930	9,140	1,048,900	114
1940	11,753	1,757,530	149
1950	28,368	2,982,075	105
1960	43,638	5,155,327	118
1970	74,632	8,656,851	115
1980	107,973	13,734,654	127
1990	133,680	15,047,685	112
2000	147,928	17,942,172	121

Fuentes: Población Conapo: Escenarios demográficos y urbanos de la ZMCM, 1990-2000, segunda reimpresión, 2000. Superficie: 1900 a 1990: Sobrino y Delgado. "Grandes tendencias de la expansión urbana de la Ciudad de México", en OCDE, Memoria de la Conferencia Internacional sobre Control de la Expansión Urbana. Superficie 2000. Colegio Mexiquense. Base de datos elaborada para la realización de proyectos sobre la ZMCM// La densidad de habitantes por hectárea para los años anteriores a 1940, debe tomarse con cuidado, puesto que se presentó la población total, sin considerar la rural.

Según la densidad neta por municipio o delegación en el 2000, coloca a Nezahualcóyotl (188.8 hab/ha) como el municip-

<sup>20</sup> Incluye toda el área político administrativa de la circunscripción de la que se trate.

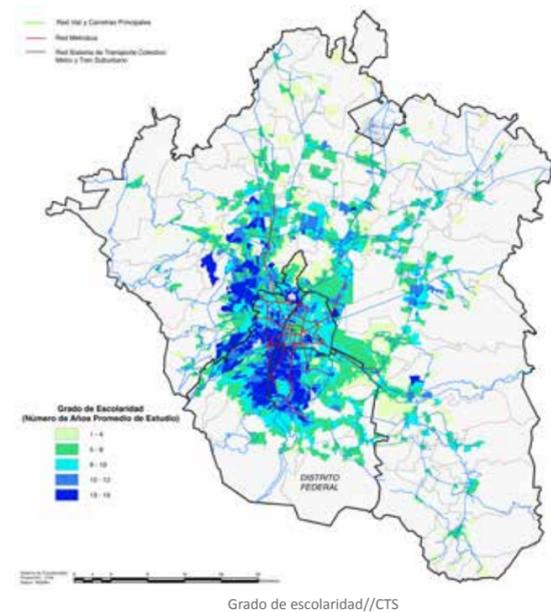
<sup>21</sup> Se concentra sólo en el área urbana de cada circunscripción

io más densamente poblado, seguido de la delegación Gustavo A. Madero (182.8 hab/ha), el municipio de Chimalhuacán (174.5 hab/ha), Iztapalapa (169.4 hab/ha) e Iztacalco (144.1 hab/ha). Las delegaciones con más baja densidad en el DF son Tláhuac (42.2 hab/ha) y Cuajimalpa de Morelos (52.5 hab/ha).

De las 15 unidades político-administrativas más pobladas del país, cinco se localizan en la ZMCM: Iztapalapa y Gustavo A. Madero en el DF, y Ecatepec, Nezahualcóyotl y Naucalpan en el Estado de México.

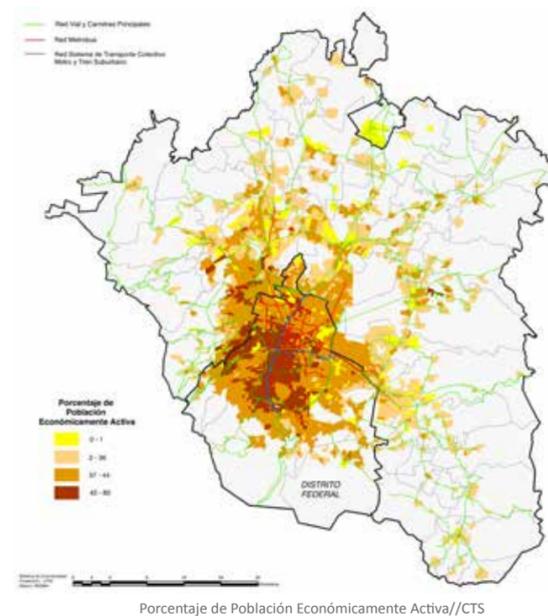
**Escolaridad<sup>22</sup>**

El promedio nacional de escolaridad es de 8.1, lo que corresponde al segundo año de secundaria. En el Estado de México es de 8.7 y 10.2 en el Distrito Federal. La zona poniente de la ZMVM concentra el mayor nivel de escolaridad, mientras que la zona oriente el nivel más bajo, condición que siempre va acompañada de menores ingresos, dependencia del transporte público y esto es un indicador de segregación y marginación. Se estima que tan sólo el 16% de la población de la ZMVM ha tenido o tiene acceso a la educación post-básica, es decir, después del nivel de bachillerato.



**Trabajo**

La población adulta mayor a 14 años con alguna actividad remunerada, es decir, económicamente activa, se localiza en la parte central. Mientras que la población económicamente inactiva, que realiza una actividad no remunerada, como el hogar y los estudios, y la población menor a 14 años, está más distribuida y no es identificable un patrón de localización.



De los 14 millones de habitantes en edad productiva, un aproximado de 3 millones se encuentra en situación de desempleo. La tasa de ocupación, nos indica que en la periferia, la población inactiva supera a la población ocupada, mientras que en el centro coinciden.

**Centros Históricos**

Los actuales Centros Históricos y/o Zonas Típicas de la ZMVM datan desde épocas prehispánicas cuando muchos de ellos eran asentamientos humanos importantes con características culturales propias. Algunos de ellos se conservaron como centralidades durante la época colonial, modificándolos a las nuevas construcciones y dinámicas españolas, pero utilizando su influencia económica y cultural. Basta analizar un mapa de los

asentamientos en torno a los lagos en la época prehispánica para reconocer los que actualmente son reconocidos por su importancia como centros históricos, tales como Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Azcapotzalco, CHDF, San Ángel, Mixcoac, Villa de Guadalupec; Y otras tantas zonas que han conservado características y tradiciones que pese a su tamaño y/o proyección, son muestra del sincretismo español e indígena.



Asentamientos humanos del posclásico prehispánico en la Cuenca del Valle de México

Otras tantas zonas que dan nombre a estaciones de metro, colonias, o centros comerciales de la ciudad contemporánea, se han transformado tanto en sus dinámicas y morfología, de manera tal que no hay rastro de su pasado prehispánico.

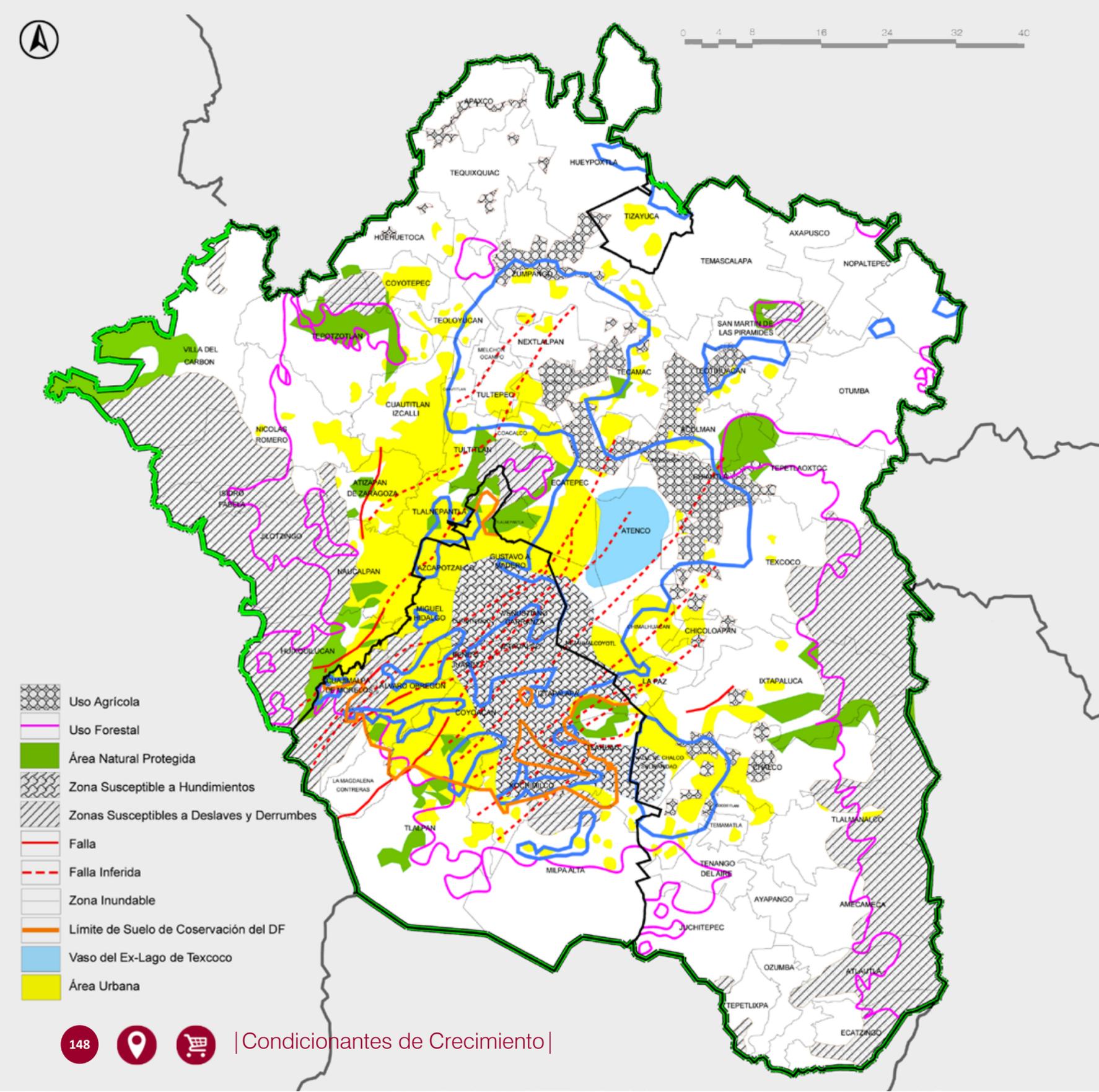
Además de estas centros históricos, existen muchos otros puntos de la ciudad con algún valor histórico, tan sólo en el Distrito Federal, existen 8 sitios arqueológicos y 180 sitios patrimoniales.

FUENTES:

**CIGG**, “La Cuenca de México: Una historia Ecológica” Centro de Investigaciones Geográficas y Geomáticas.

**CENTRO DE TRANSPORTE SUSTENTABLE**, (2010), “Atlas de Accesibilidad y Conectividad de la Zona Metropolitana del Valle de México”, México.





| Escenario Actual | Población | 10 - Condicionantes de Crecimiento |

La forma que ha adoptado la ciudad se ha visto condicionada por las características físico-geográficas del territorio. El proceso de urbanización se ha dado de forma expansiva, desarticulado y fragmentado. El área urbana que en 1940 ocupaba cerca de 12 mil hectáreas, aumentó a 75 mil en 1970, y prácticamente se duplicó en el 2000 al cubrir cerca de 148 mil hectáreas.

El fenómeno de expansión de la mancha urbana se ha dado en dos sentidos, hacia el estado de México en el proceso de metropolización y hacia la zona rural y de conservación del DF.

La Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento del Distrito Federal elaboró un mapa de las condicionantes físicas de la ZMVM que a continuación se describen.

**Uso Agrícola**

Son aquellas zonas aptas para la agricultura ubicadas en la zona norte y nororiente de la ciudad, y en menor medida al suroriente, que aún conservan sus propiedades productivas.

**Uso Forestal**

Son bosques y planicies donde la actividad forestal es permitida, se ubican en las partes más altas y montañosas al poniente y oriente de la Cuenca, y en el Suelo de Conservación del Distrito Federal al sur.

**Área Natural Protegida**

Son áreas de valor ambiental que han sido catalogadas así para su protección y conservación en ambas entidades. La mayor parte de ellas se localizan próximas a la urbanización.

**Zona Susceptible a Hundimientos**

Debido a la disección del Lago de Texcoco y la explotación de los mantos acuíferos, una gran parte del suelo del oriente y centro del Distrito Federal ha perdido humedad, provocando su compactación y el descenso del nivel del suelo.

**Zonas Susceptibles a Deslaves y Derrumbes**

La erosión del suelo, en algunos casos natural y en otros por la tala de árboles, provocan el desmoronamiento de las partes altas de la Cuenca. Se ubican principalmente al poniente y oriente en los sistemas montañosos, y en menor medida, en aquellos cerros aislados en las partes bajas.

**Falla**

“Discontinuidad que se forma por fractura en las rocas de la corteza terrestre, a lo largo de la cual ha habido movimiento de uno de los lados respecto del otro. Las fallas se forman por esfuerzos tectónicos actuantes en la corteza. La zona de ruptura tiene una superficie generalmente bien definida denominada plano de falla. El fallamiento (o formación de fallas) es uno de los procesos geológicos fundamentales en la formación de montañas. Asimismo, los bordes de las placas tectónicas están formados por fallas de hasta miles de kilómetros de longitud”<sup>22</sup>

**Falla Inferida**

Son aquellas que por la ocupación urbana no son visibles pero se infiere su continuidad desde las zonas montañosas.

**Zona Inundable**

Las partes más bajas de lo que fue Lago de Texcoco son susceptibles de inundación por la acumulación de agua desde las partes más altas por situarse en la pendiente más baja de la antigua cuenca hidrológica.

**Suelo de Conservación del DF**

Es el área no urbanizada del sur del Distrito Federal que tiene un uso forestal predominantemente, y que fue catalogada de conservación para su preservación por los beneficios ecológicos que representa en la calidad del aire y la recarga de los mantos acuíferos principalmente, y que son la fuente principal de abastecimiento de agua potable de la Ciudad.

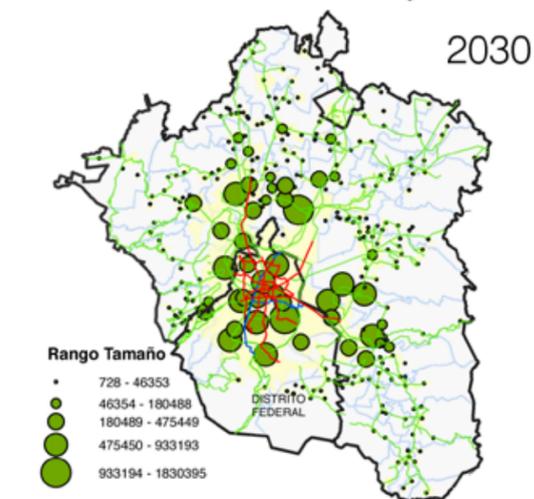
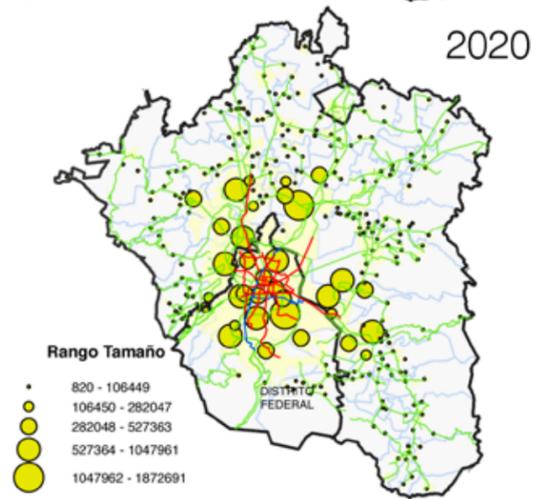
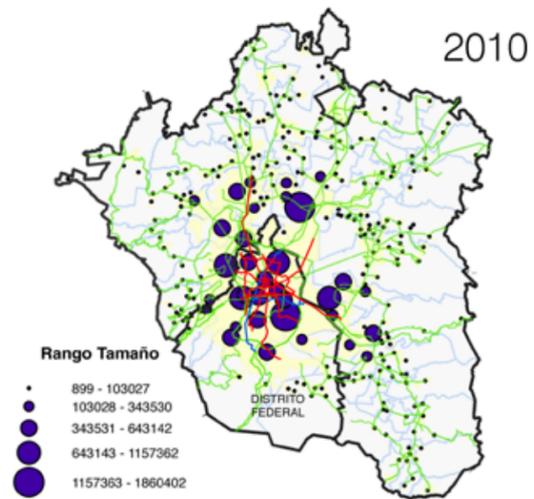
22 Wikipedia

FUENTES:

Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento de Distrito Federal.



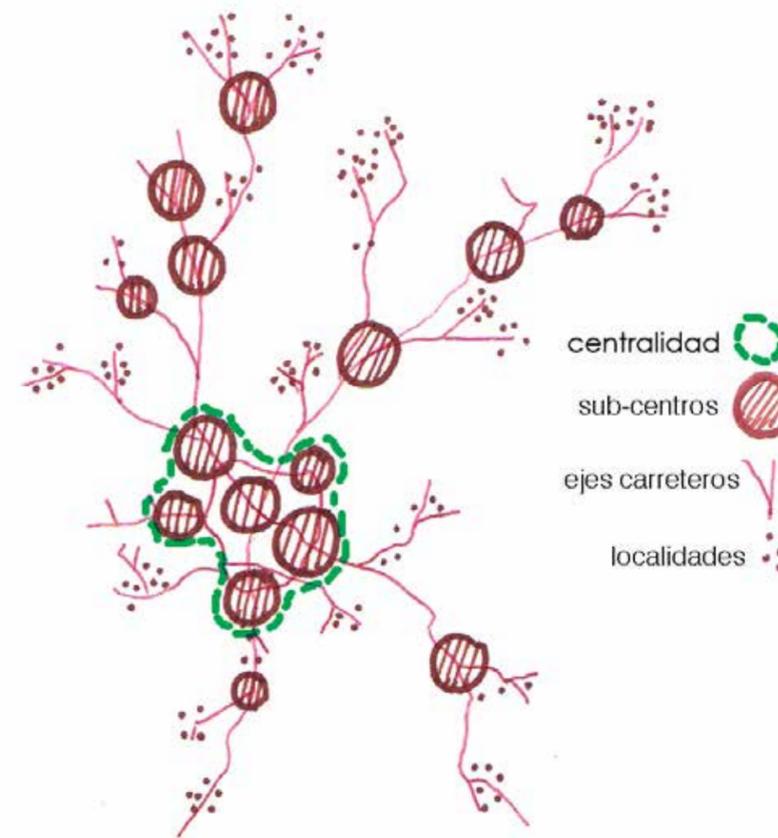
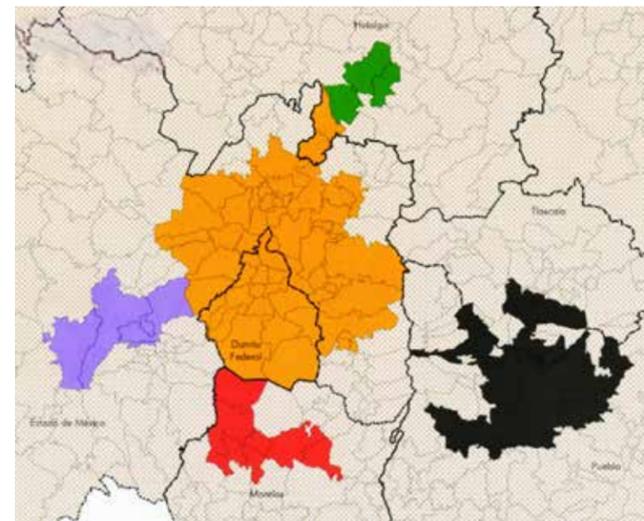
## 4.4 | Escenario Metropolitano Tendencial



Los cambios en los modelos económicos han propiciado transformaciones en los modelos territoriales de las aglomeraciones urbanas de América Latina. El reciente modelo exportador, ha contribuido a la desconcentración de las grandes metrópolis y a una interacción global entre ciudades y países. La Zona Metropolitana del Valle de México se encuentra dentro de esta dinámica de desconcentración concentrada.

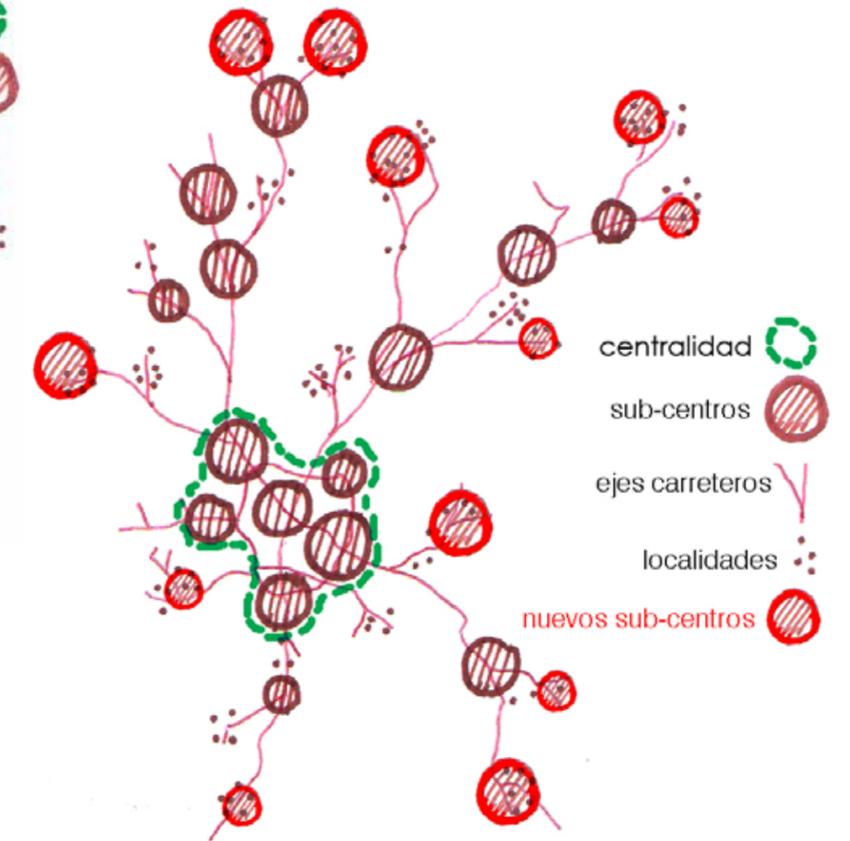
La administración de los recursos y la infraestructura se distribuye en una lógica jerárquica a escala metropolitana. La red vial ramificada, permite la expansión de los asentamientos en todo el territorio, y satura los trayectos hacia el centro. Las distancias territoriales y administrativas aumentan mientras más pequeña sea la localidad.

A nivel megalopolitano, se tratan de diversos núcleos dinamizados por uno central al interior del Distrito Federal que tiende a integrarse a través de las vías de comunicación con otras Zonas Metropolitanas, tales como, la de Toluca, Querétaro, Pachuca, Tulancingo, Tula, Cuernavaca, Cuautla, Puebla-Tlaxcala, Apizaco y San Martín Texmelucan.



Esta dinámica de crecimiento expansivo, es una red centralizada que promueve movimientos pendulares centro-periferia y dependencia de la centralidad metropolitana.

La distribución centralizada de recursos trabaja a la máxima capacidad de sus instalaciones y cuenta con la mayor demanda de recursos en la menor área de territorio del país. Transporta la mayoría de sus recursos desde sistemas lejanos, sobreexplotándolos, y contaminando los tramos intermedios.



La ZMVM, decrece en su zona central y gana población en la periferia sobre los ejes carreteros que se van ramificando y simplificando del centro hacia los anillos exteriores; Las localidades crecen y forman sub-centros metropolitanos dependientes de la centralidad, económica y políticamente.



 4.5 | Escenario Ciudad Participativa

## |4.5| Escenario Ciudad Participativa

### Caracterización del Contexto

Al análisis de las tesis de proyectos participativos del ADCP, se sumaron los análisis de otras experiencias de proyectos participativos, uno de carácter teórico (La Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad), un caso de intervención urbana (El Programa de Mejoramiento Barrial), y dos ejemplos con propuesta metodológica (La Guía Práctica para la Elaboración de Planes Municipales de Movilidad Sostenible de Cataluña y El Plan Estratégico Juárez).

De todos ellos, y del estudio de conceptos tales como la participación, el poder, y la experiencia urbana, se identificaron las características que definen este escenario.

### Objetivo del Escenario

Desarrollar un planteamiento de construcción de ciudad en condiciones de diálogo entre los diversos actores que en ella habitan y están involucrados en su edificación.

### Contexto (tiempo y lugar)

Nos referimos a la Zona Metropolitana del Valle de México para el año 2013. Ésta comprende al Distrito Federal, 59 municipios del Estado de México y uno del Estado de Hidalgo.

### El Sistema

Se entiende a la ZMVM como un sistema urbano complejo con una estructura de relaciones donde cada componente guarda una correlación con el resto de las partes. Se eligieron las siguientes variables y relaciones de donde se desprenden otras categorías según la interacción: Población, Recursos, Producción, Vivienda, Espacio Público y Movilidad.

Las primeras tres categorías buscan sintetizar los agentes protagonistas del sistema urbano, sin embargo, éstas podría tratarse de cualquier asentamiento humano sin distinción, por lo que la Vivienda, el Espacio Público y la Movilidad, se enuncian como elementos importantes del sistema por sus características determinantes en la condición urbana.

El sistema urbano es el conjunto de componentes y relaciones entre ellos, que definen su estructura y por tanto sus dinámicas de funcionamiento e interacción interna y con otros sistemas.



Categorías del Sistema Urbano de la ZMVM

En su interacción, podemos ver que se delinean otros fenómenos y hasta sub-sistemas de relaciones, por ejemplo, cuando hablamos de población y producción, hablamos de trabajo. Cuando hablamos de espacio público y vivienda, hablamos de barrio, etc. Sin que esto las determine, es una propuesta de análisis y categorización para sistematizar la información de un fenómeno mucho más complejo. La intención del esquema es la de contar con un entendimiento dinámico de los procesos urbanos.

Tomaremos las siguientes consideraciones de manera provisional para acotar los alcances de éste ejercicio. De ninguna manera se pretende explicar la realidad compleja con la elección

de éstas variables tan limitadas, sin embargo, pretenden ser lo más incluyentes para abordar el fenómeno de la participación en el entorno construido. Su finalidad es la de poder visualizar un mapa mental que contribuya a organizar y jerarquizar la información de este trabajo. Este ejercicio es importante, al menos su enunciación, porque reconoce la complejidad de la ciudad y las variables de las cuales depende una determinada condición social como lo son las cuestiones urbanas, y es en su concepción misma donde cabe uno de los primeros ámbitos de decisión en el proceso de construcción de una ciudad participativa.

A continuación se define como entendemos el sistema urbano de la ZMVM, sus relaciones y características.

### Escalas

Estas escalas determinan también el tipo de decisiones, el grado de participación y los actores que pueden estar involucrados, es decir, mientras más grande sea la circunscripción, hablamos predominantemente de cuestiones de urbanismo y ordenamiento territorial, y de participación representativa. Mientras que en las escalas “menores”, hablamos de arquitectura y diseño de objetos, y participación significativa.

La determinación de los límites organizacionales para abordar las obligaciones y responsabilidades, es otro aspecto en la toma de decisiones que inciden en el proceso de participación.

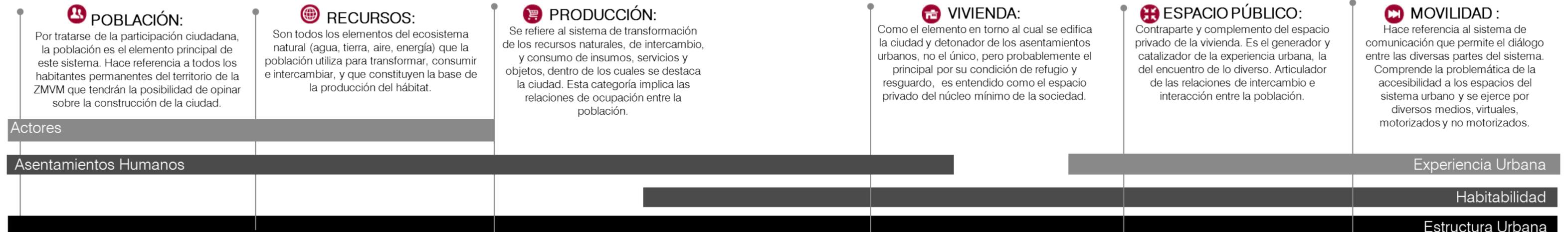
El sistema urbano se puede abordar en distintas escalas, por ejemplo, a nivel administración del territorio y de toma de decisiones, podemos hablar de escala:

- Regional,
- Metropolitana
- De Entidad Federativa
- Delegacional
- De Centralidad Urbana
- Barrial
- Vecinal
- Vivienda

Sin embargo, hay múltiples formas de “dividir” el territorio, según los fenómenos que se quieran priorizar, otra forma sería la del escenario Desmontaje de Ciudad, que plantea:

- Regional-urbana
- Urbana
- Urbana-Micropolitana (micrópolis)
- Urbana-Arquitectónica (segmentos de micrópolis)
- Arquitectónica

Para el nuevo Programa de Ordenamiento Territorial de la ZMVM (2012), se han convocó a un mayor número de municipios del Estado de México y del Estado de Hidalgo porque las problemáticas de la región lo demandan. Podemos hablar entonces de una tendencia a incorporar municipios en la definición de la ZMVM, que por un lado, posee la ventaja de reconocer los impactos y relaciones que puede provocar una metrópolis como esta en territorios distantes, sin embargo, asume y propicia también su crecimiento expansivo y las figuras abstractas de administración del territorio que producen burocracias gubernamentales.



VARIABLES (o categorías) del Sistema Urbano de la ZMVM

## Actores

Las ciudades tienen la capacidad de proporcionar algo para todo el mundo, sólo porque, y sólo cuando, se crean por todo el mundo.

Jane Jacobs

Los participantes de este sistema se pueden identificar a partir de sus intereses, de sus actividades públicas y su injerencia en los procesos de toma de decisiones de carácter colectivo. En definitiva no hablamos de gremios, ni de estratos homogéneos de la población, sino de roles y posturas que juegan los habitantes de la ciudad frente a una problemática urbana. Una forma de reconocerlos podría ser:

**Sociedad Civil**

- Entidades Financieras
  - Locales
  - Nacionales
  - Extranjeros
- Trabajadores remunerados
  - Formales
  - Informales
- Personas con actividades no remuneradas
  - Jóvenes y niños
  - Encargados del hogar y ancianos

**Estado Mexicano**

- Gobierno federal
- Gobierno local
  - Distrito Federal
  - Estado de México
  - Hidalgo

Los actores que podrían participar en un proceso de construcción de ciudad participativa se pueden identificar como aquellos grupos organizados que tienen injerencia en algún ámbito de la producción material de la ciudad. Por mencionar algunos, los llamados “movimientos urbanos populares” en su diversidad, representan un sector de la población generalmente excluido de estos procesos de decisión, por lo cual, sería de gran relevancia su inclusión en la construcción de la ciudad participativa.

La Carta de la Ciudad de México por el Derecho al a Ciudad, propone los siguientes actores:

**Gobierno Local**

- Ejecutivo Central
- Delegaciones políticas
- Legislativo
- Judicial

**Organismos públicos autónomos**

- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal
- Entidades Educativas

**Organismos de la Sociedad Civil**

- Organizaciones Sociales

**Sector Privado**

- Las personas en general

## Relaciones

Los problemas urbanos del DF no son causados tanto por su tamaño como por las condiciones económicas, sociales y políticas en que se realiza su crecimiento

Juan Manuel Ramírez Sáiz  
“Organizaciones populares y lucha política”

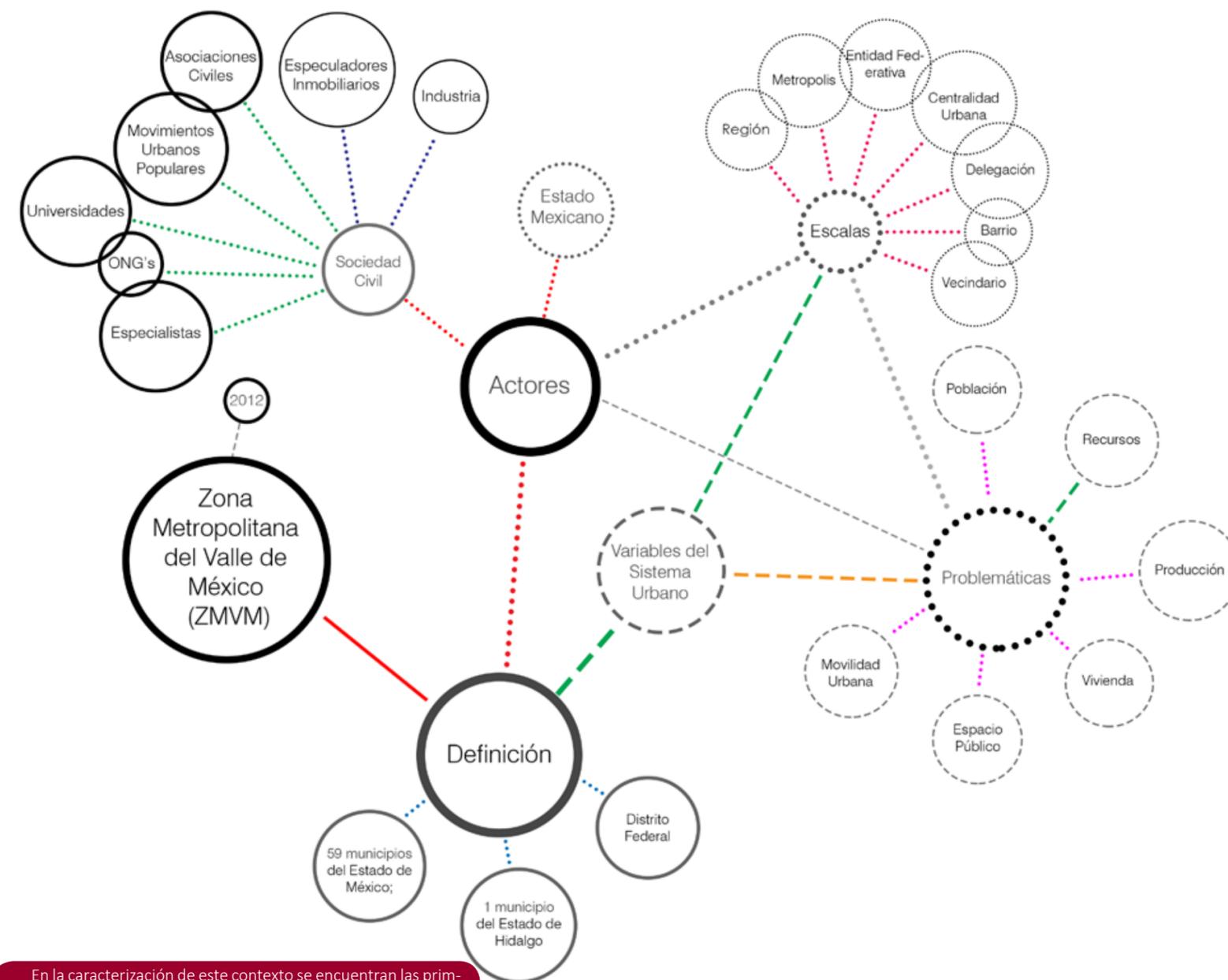
La ZMVM se ve determinada por los procesos de interacción de la sociedad que contiene, y a la vez determina, permitiendo o no, unas u otras, formas de apropiación del territorio.

La estructura de la Zona Metropolitana del Valle de México, se ve materializada como producto de las relaciones entre sus habitantes, la utilización de los recursos que transforma para intercambiar, y consumir, a través de un sistema de comunicación que facilita, o no, la vida cotidiana, y la obtención de estos recursos, así como su transformación.

Las decisiones tomadas en alguna de las escalas y en alguna de las categorías o componentes del sistema, están interrelacionadas con las demás escalas y con el resto de los componentes en gradaciones de impacto que generan un nivel distinto de transformación.

Existe un conjunto de procesos con implicaciones espaciales, que intervienen en la transformación del territorio:

- » Territoriales (ambientales)
- » Ideológicos (de las ideas)
- » Económicos y productivos (tecnológicos),
- » Políticos



En la caracterización de este contexto se encuentran las primeras determinantes de lo que podría ser un escenario de Ciudad Participativa. La interacción entre los actores que podrían participar, la circunscripción que defina la ZMVM y el entendimiento de la ciudad o sistema urbano tendrán un primer impacto en el tipo de problemáticas que puedan ser planteadas, y por ende de las posibles decisiones a tomar.

## Caracterización del Contexto

## |4.5.1| Propuesta Procedimental

Si en la intención de una secuencia determinista, se enunciarán aquellos momentos clave en los procesos de la toma de decisiones que podrían anteceder a una construcción participativa de la ciudad:

### |01 Diálogo|

El diálogo es un proceso de conocimiento y construcción de la realidad, y por ende de las problemáticas específicas mismas que se planteen. Es un proceso de reconocimiento de la otredad. Para la construcción participativa de la ciudad, es necesario un espacio de comunicación entre los actores, en el que se busque la conciliación de las fuerzas asimétricas; la construcción de consensos respecto a las diversas ideas de ciudad e intereses particulares; el establecimiento de acuerdos sobre las problemáticas urbanas; así como, los objetivos generales de la discusión, y las estrategias para alcanzar dichos objetivos.

Este espacio, para ser viable requiere de un contexto histórico muy particular, y de una voluntad de intercambio y transformación por parte de los integrantes de la mesa de discusión. Este espacio de diálogo y negociación es una ventana de incertidumbre, por lo tanto un lugar de oportunidades y posibilidades que puede resultar también en un conflicto. La construcción de un lenguaje común juega un rol crucial y representa uno de los principales retos para intercambiar perspectivas y poder establecer acuerdos.

### |04 Pacto|

El pacto entre los actores ya es en sí una estrategia para cumplir los objetivos de los consensos, en este trabajo, se considera como elemento inherente para la construcción de una Ciudad Participativa. En ese sentido, decimos que la participación significativa, aquella que genera además de cambios materiales, cambios en las formas de organización social, se da manera explícita y consciente; por lo tanto, la voluntad de los actores debe estar representada simbólicamente por algún medio, que en otras palabras podríamos denominar “compromiso” y que en este caso, llamamos pacto.

### |02 Consensos|

El diálogo es el espacio de negociación entre las relaciones de poder, por lo tanto, los acuerdos que se intenten conciliar, por la diversidad de intereses que se enfrentan, podría conducir a un conflicto cuando no haya la voluntad de diálogo por parte de los participantes. Sin embargo, los consensos pueden surgir cuando existan planteamientos de problemáticas comunes a todos.

Las ideas de ciudad son importantes porque expresan los intereses particulares de los actores de la población urbana en cuestión. Este ejercicio de conceptualización de una idea y anhelo de ciudad, haciéndolo explícito, es útil para establecer parámetros generales de intervención en los casos particulares, y clarificar las prioridades en común. Este proceso, no puede cancelar la diversidad de formas de vivir, por eso es importante la participación del mayor número de actores que impriman su particular modo de habitar.

### |03 Estrategias|

Una vez conciliando los intereses particulares de los actores, definidos los objetivos y consensos generales, existen múltiples opciones procedimentales para su ejecución práctica. Las estrategias, son un conjunto de opciones con ventajas y desventajas, que se modifican y adaptan en el transcurso de su aplicación. En la medida que el diálogo, es decir, el proceso de conocimiento de los participantes y las problemáticas, sea más profundo habrá una construcción de posibilidades mayor.

### |05 Evaluación|

Las estrategias, el pacto, y por ende, los consensos, tienen periodos de caducidad, no pueden ser elementos fijos porque los actores y las relaciones de fuerzas cambian. Es muy importante que el proceso de participación sea transformable, y sujeto de revisión crítica y periódica. Por tanto, se requieren métodos para evaluar; la pertinencia de los objetivos; la eficacia y eficiencia de las estrategias para conseguir dichos objetivos; y para analizar los resultados obtenidos al final de ciertos periodos.



## [4.5.2] Simulación

### [01 Diálogo]

Una crisis económica o social podría establecer las condiciones para el surgimiento de una mesa de diálogo. La viabilidad misma de la ZMVM en cuanto al abastecimiento de sus recursos podría provocar también las exigencias populares de un espacio para escucharse entre sí y generar un cambio. La promoción e información desde la academia, y hacia los ámbitos de lo político y lo social, sobre las problemáticas de viabilidad de la región son una posible estrategia para la construcción de esta mesa de diálogo.

### [02 Consensos]

1. Nos hemos ocupado en adaptar el entorno natural al modo de vida materialista y no al revés, nuestro sobrecrecimiento rebasa la capacidad de recarga del entorno natural que nos contiene. Los procesos económicos que generan las ciudades que conocemos no son mecánicos ni irreversibles, son sobre todo entrópicos.

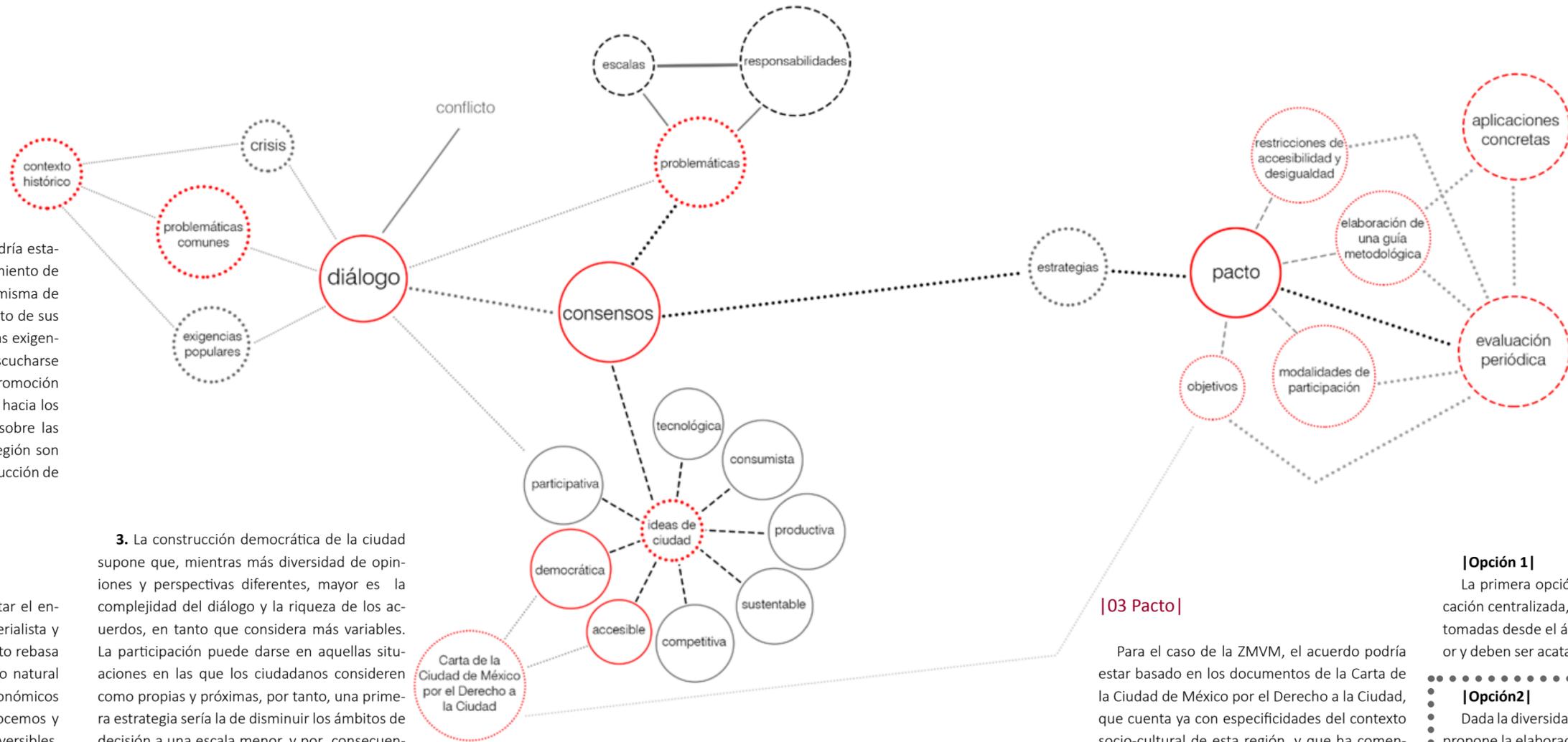
2. La modificación en la escala administrativa, del cuidado de los recursos, de la toma de decisiones y por tanto de la repartición de las responsabilidades de los territorios, podría propiciar entornos, comunidades, con mayor oportunidad de participación (espacios de participación). Grandes urbes como la ZMVM son posibles gracias al sistema centralizado de los poderes que toman las decisiones, a la abstracción del aparato administrativo, y las acciones y los efectos de nuestras actividades en territorios expandidos, es decir, a la planificación centralizada y centralizadora.

3. La construcción democrática de la ciudad supone que, mientras más diversidad de opiniones y perspectivas diferentes, mayor es la complejidad del diálogo y la riqueza de los acuerdos, en tanto que considera más variables. La participación puede darse en aquellas situaciones en las que los ciudadanos consideren como propias y próximas, por tanto, una primera estrategia sería la de disminuir los ámbitos de decisión a una escala menor, y por consecuencia menos abstracta, que distribuya la toma de decisiones en los ámbitos que le competen. La aproximación de los conceptos abstractos de ordenamiento territorial a sus habitantes, podría derivar en el conocimiento de los orígenes, los efectos y los destinos de nuestras actividades y sus productos, y por lo tanto un acercamiento, es decir, la humanización de nuestros lugares para vivir.

4. El acuerdo común de ciudad, buscaría un esquema de ciudad democrática, a través del cual, la participación ciudadana incluya el mayor número de actores posible, en las acciones de intervención.

5. El alcance a la totalidad de la ciudad para todos sus habitantes, propone su accesibilidad, desde la concepción, construcción, acceso, apropiación, consumo, y goce de sus bienes y servicios.

6. Definiendo la estructura urbana como la distribución de las actividades de los habitantes en la ciudad, y que estas tienen que ver con el uso de territorio y su intensidad de uso, para pensar la ciudad, sería de suma importancia hacerlo desde las actividades cotidianas de las personas y su relación con los espacios en los que tienen lugar dichos eventos. De esta forma, se buscaría un lenguaje común para todos los participantes que disminuya las desventajas de lenguajes especializados.



### [03 Pacto]

Para el caso de la ZMVM, el acuerdo podría estar basado en los documentos de la Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad, que cuenta ya con especificidades del contexto socio-cultural de esta región, y que ha comenzado a ser firmado por diversos actores como son el Gobierno del Distrito Federal y la mitad de las Delegaciones, además de algunas organizaciones de la sociedad civil.

### [04 Estrategias]

A partir de lo ya existente, cuestionamientos parciales del funcionamiento del sistema urbano y de la organización social, una organización ciudadana menos cohesionada, y una voluntad política y económica antagónica a los intereses de la mayor parte de la población. Las estrategias buscan modificar el estado actual o inicial del sistema urbano.

### [Opción 1]

La primera opción posible es la de la planificación centralizada, en la que las decisiones son tomadas desde el ámbito administrativo superior y deben ser acatadas en los niveles inferiores.

### [Opción 2]

Dada la diversidad y magnitud de la ZMVM, se propone la elaboración de una guía metodológica para la toma de decisiones de intervención en los procesos que transforman el territorio en sus diversas escalas y ámbitos. Esta guía debe responder a las preguntas ¿Cómo van a participar los actores? y ¿Qué tipo de decisiones van a tomar? Sujeta a revisión permanente y periódica, esta guía se actualizaría según el diagnóstico realizado de su pertinencia. Siendo su objetivo el de intervenir en la producción material de los distintos asentamientos de la ciudad, la flexibilidad de este "instructivo" debería permitir, según las particularidades del proyecto a elaborar, el surgimiento de estrategias más puntuales para la intervención de un sitio, en concordancia con los parámetros generales.

Un planteamiento de Ciudad Participativa, en un sistema urbano de la magnitud y complejidad de la ZMVM no cabe en las manos de un individuo, o un sector de la sociedad por contradicción conceptual. Estos escenarios tienen que ser construidos en consenso y por la población en general.

La Ciudad ya es una construcción social, con distintos niveles de organización, y con tipos diversos de participación e intensidades. La participación, es decir, la construcción colectiva del hábitat se da de forma explícita, con objetivos claros y definidos, en ciertos casos, pero también se da de manera inconsciente con cada acto individual. Hoy estamos construyendo la ciudad, individual y colectivamente, sin saber el rumbo de todo lo que hacemos.

La participación consciente en la construcción de la Ciudad, precisa de individuos y grupos con actitudes y habilidades para participar, los espacios de participación surgen, o pueden crearse a partir de un grupo consciente de su capacidad participativa.

En nuestros días existen ya muchas iniciativas de participación no significativa, es decir que sólo consiguen efectos materiales en los grupos que la ejercen, entonces la pregunta es ¿Cómo podemos pensar en una Ciudad Participativa, sin individuos con la conciencia de sus actitudes y habilidades para participar, y sin que la participación sea un otorgamiento de un estado benefactor o un poder que la cede?

Para que la participación sea significativa requiere que los actores ejerzan un pensamiento reflexivo en el acto de participar. El escenario reconoce que existen muchas más variables a las cuales se sometería un escenario real, pero pretenden construir un relato de ideas, anhelos, y especulaciones.

|Opción 2 |Guía metodológica

A partir del pacto entre los actores, la guía metodológica que serviría de apoyo para la construcción de proyectos en la ciudad, contendría:

1. Consensos (Pacto)
2. Organigrama
3. Modos de Participación

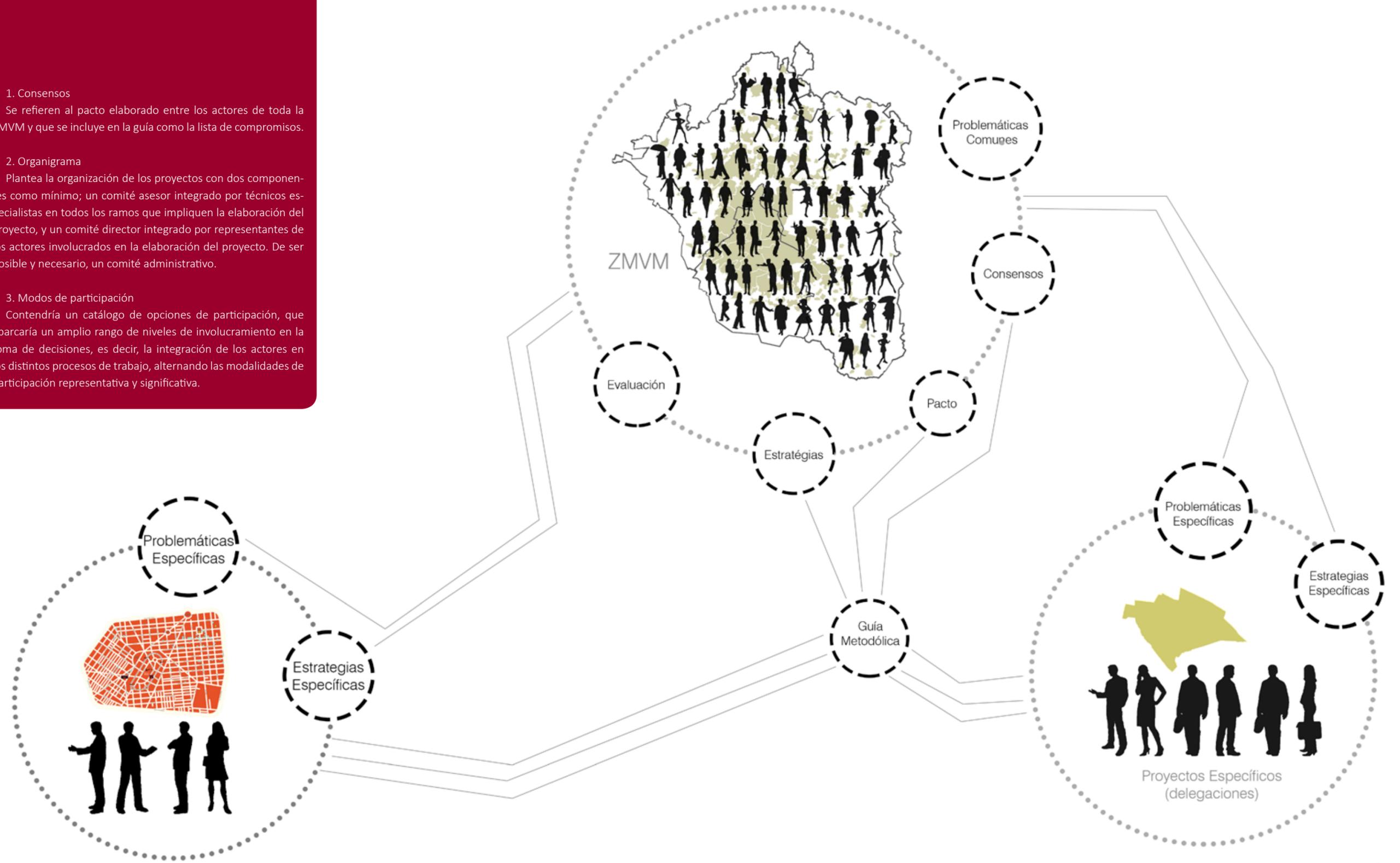
Los proyectos elaborados en alguna de las escalas serían publicados para su conocimiento, análisis y consideración, en la elaboración de otros proyectos. Es decir, este documento, sólo determinaría las condiciones en las que las decisiones deberían tomarse según los acuerdos de todos los habitantes, y no las características ejecutivas de los proyectos. Tampoco un proyecto elaborado en una escla superior del sistema urbano podría someter decisiones en las escalas menores. No habría acuerdos sobre lo que hay hacer sino sobre el como hacerlo, y confrontación de opciones de posibles soluciones.

1. Consensos  
Se refieren al pacto elaborado entre los actores de toda la ZMVM y que se incluye en la guía como la lista de compromisos.
2. Organigrama  
Plantea la organización de los proyectos con dos componentes como mínimo; un comité asesor integrado por técnicos especialistas en todos los ramos que impliquen la elaboración del proyecto, y un comité director integrado por representantes de los actores involucrados en la elaboración del proyecto. De ser posible y necesario, un comité administrativo.
3. Modos de participación  
Contendría un catálogo de opciones de participación, que abarcaría un amplio rango de niveles de involucramiento en la toma de decisiones, es decir, la integración de los actores en los distintos procesos de trabajo, alternando las modalidades de participación representativa y significativa.

Para este trabajo se simularán los posibles acuerdos a nivel metropolitanos, suponiendo que los actores de la ZMVM logran reunirse para elaborar un proyecto a esta escala. Dicho proyecto construido desde la guía metodológica, Retomaría los consensos ya mencionados y el pacto de la Carta por la Ciudad de México.

Estaría conformado por un Comité Asesor con técnico especialistas, y un Comité Director con representantes de los distintos actores de la ciudad.

Las problemáticas específicas son para este caso las ya abordadas, y las estrategias específicas en este nivel se denominan "estrategias metropolitanas". Esta propuesta una vez desarrollada, debería ser publicada y discutida, para su posible aplicación y/o articulación con otros proyectos de la ZMVM.



## Estrategias Metropolitanas

Las estrategias metropolitanas fueron elegidas acordes a los consensos construidos por la población de la ZMVM. En su condición de escala metropolitana, pretenden establecer patrones de comportamiento y no soluciones fijas, como los patrones de Christopher Alexander que permiten la adaptabilidad a las especificidades de cada caso, ya sea por deseables o intolerables. En este sentido, valdría la pena considerar la hipótesis de John Rawls sobre la justicia distributiva, que contempla las diferencias en un sistema económico planteando que, lo que deben existir son restricciones en cuanto a las desigualdades intolerables, y no en cuanto a las igualdades.

Dicho de otro modo, es más fácil determinar que ningún proyecto de infraestructura puede ser aprobado por una instan-

cia legal sin la consulta de las poblaciones afectadas, (según lo determine el radio de impacto del tipo de proyecto), en lugar de decir que todos los ciudadanos deben poder intervenir en las decisiones de los proyectos de la ciudad.

Es decir, los ejes para las estrategias metropolitanas son condiciones deseables e intolerables que regulan los proyectos específicos.

El diagnóstico de las problemáticas de la ZMVM, arrojó la necesidad y el acuerdo colectivo de contener el crecimiento expansivo de la ZMVM, articulando la infraestructura ya existente y optimizando los recursos naturales que demanda la metropoli y promoviendo su uso intensivo al interior. Para la definición de las estrategias metropolitanas los Comités de Asesoría y Dirección de la ZMVM se plantearon 4 preguntas:

1. ¿Cuáles son las actividades de las personas?
2. ¿Dónde tienen lugar estas actividades?
3. ¿Por qué se mueven las personas?
4. ¿A dónde se mueven?

A partir de estas preguntas, se plantearon dos ejes para abordar las problemáticas de los usos del territorio, sus intensidades de uso y, el acceso y apropiación de la ciudad.

Los ejes de intervención, son detonadores de opciones para las estrategias específicas según la categoría de la ciudad a abordar.

## Eje 1 Accesibilidad

Garantizar el acceso a los bienes y servicios de la ciudad de forma asequible, disponible, digna, segura, y expedita, para todos sus habitantes.



## Eje 2 Equilibrio Natural

Teniendo como premisa que los recursos naturales que sostienen a la ZMVM son finitos y que estos se encuentran al límite de su capacidad de recarga, se buscará establecer un equilibrio entre el uso y la recarga de los recursos naturales, abordando cuestiones tales como:

- El manejo de Recursos
  - Agua
  - Energía
- Manejo de desechos
  - Emisión de gases contaminantes
  - Residuos sólidos
  - Aguas negras y grises
- Áreas naturales
  - Conservación y restauración del entorno
  - Flora y la fauna
- Prevención de desastres por vulnerabilidad
  - Inundaciones
  - Deslaves
  - Hundimientos
- Autonomía local para su administración
  - Fuentes naturales y sus externalidades

## Eje 3 Red Distribuida (Sistema Urbano)

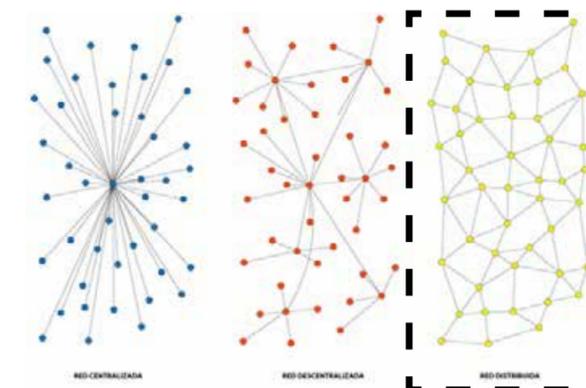
*The flock is clearly a field phenomenon, defined by precise and simple local conditions, and relatively indifferent to overall form and extent. Because the rules are defined locally, obstructions are not catastrophic to the whole. Variations and obstacles in the environment are accommodated by fluid adjustment. A small flock and a large flock display fundamentally the same structure. Over many iterations, patterns emerge. Without repeating exactly, flock behavior tends toward roughly similar configurations, not as a fixed type, but as the cumulative result of localized behavior patterns.*

Stan Allen

Según el diagnóstico y el escenario tendencial, que definieron la ZMVM como un sistema urbano centralizado que se articula en torno a los ejes carreteros, se proponen hacer intervenciones a esta red para modificar sus lógicas y tendencias.

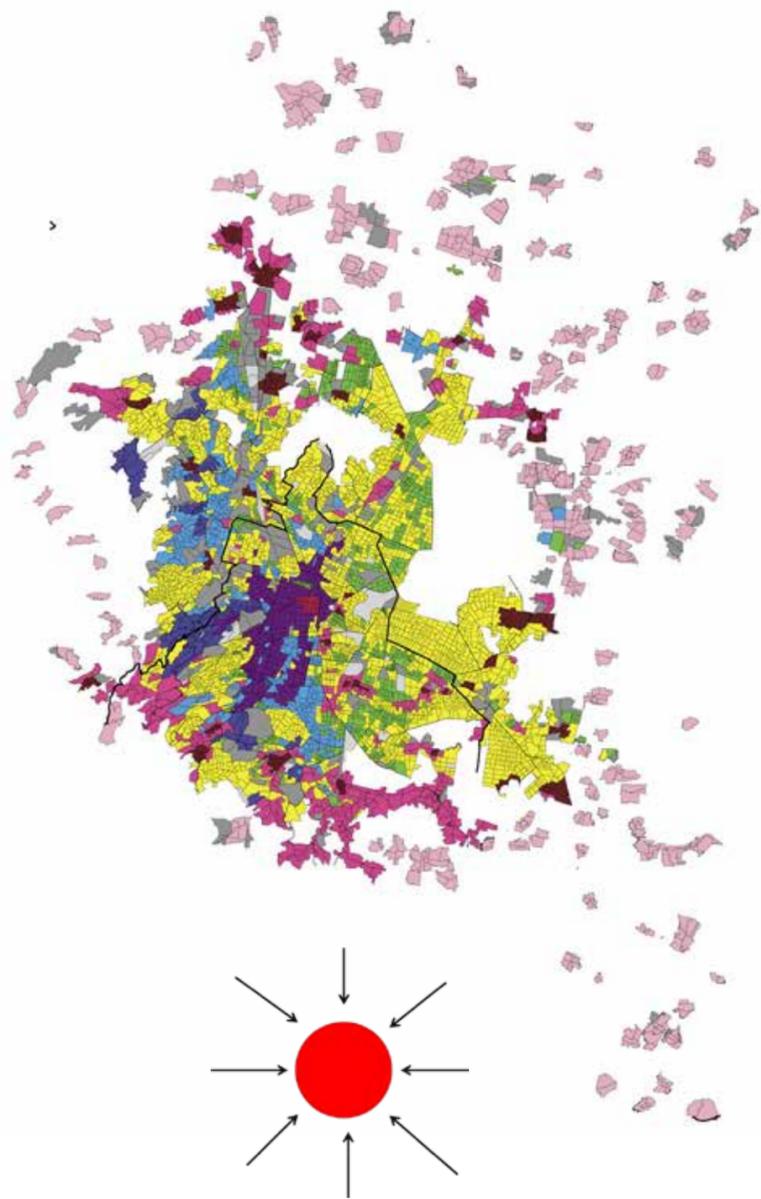
La elección de un sistema urbano deseable permite contar con parámetros para decidir en las categorías específicas y en problemáticas más puntuales. Algunas de las opciones para modificar sus tendencias son:

- » Red Centralizada al concentrar las ventajas del sistema urbano facilita el "control" administrativo. Por otro lado, en la escala de la ZMVM crea grandes periferias y exclusión.
- » Red Descentralizada reparte las ventajas del sistema urbano y concentra el control en un mayor número de agentes, diversifica pero permitiendo aún desigualdades considerables.
- » Red distribuida, reparte equitativamente las ventajas del sistema urbano, equilibra las diferencias y se acerca más a condiciones de democracia.

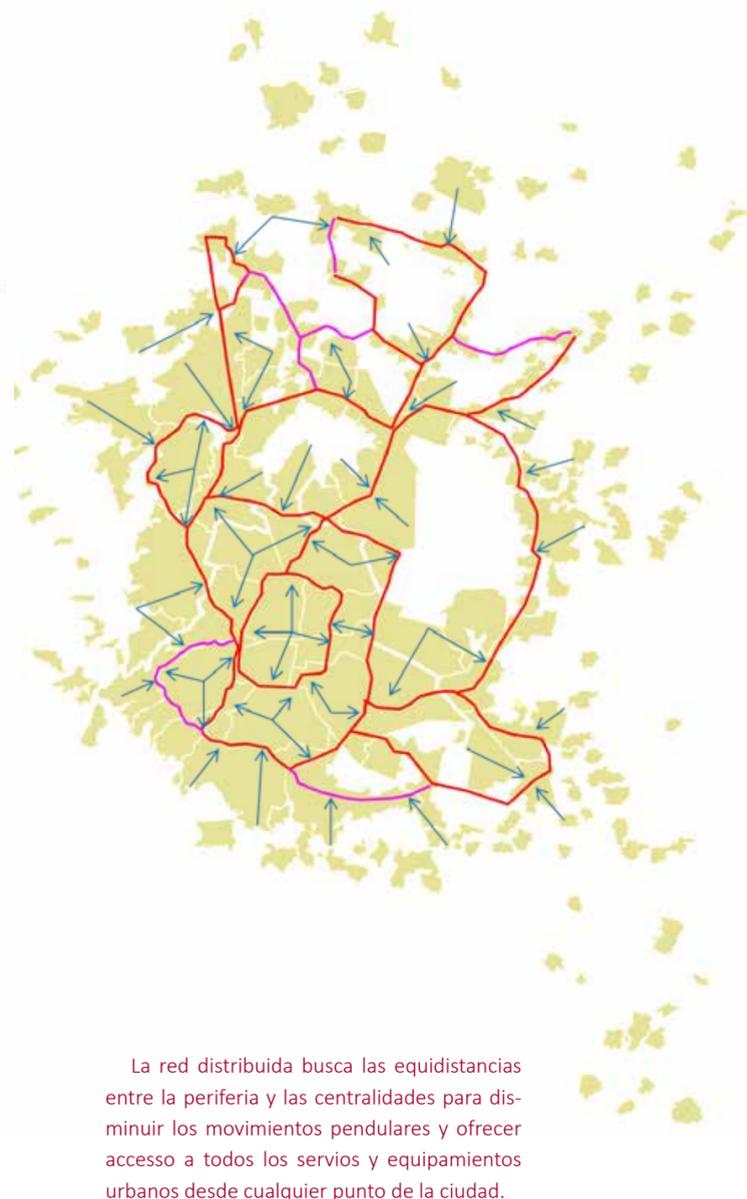




#### |4.5.4| Escenario Metropolitano



MANCHA URBANA CENTRALIZADA



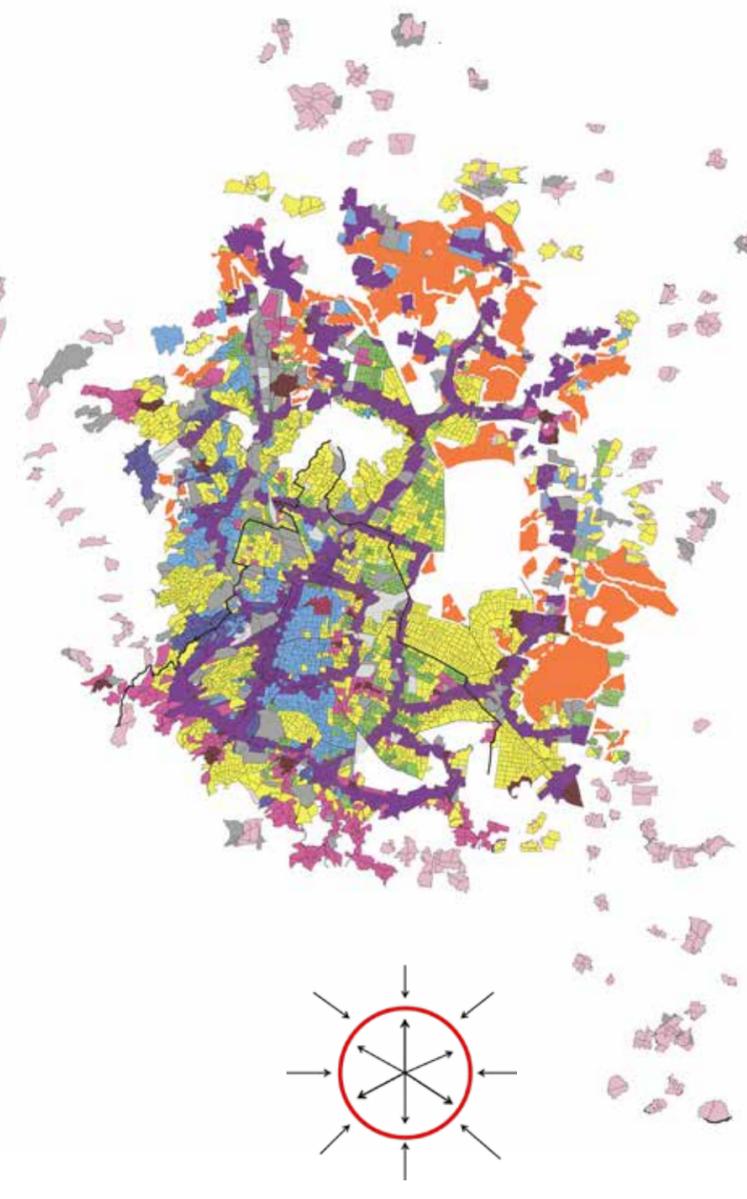
La red distribuida busca las equidistancias entre la periferia y las centralidades para disminuir los movimientos pendulares y ofrecer acceso a todos los servicios y equipamientos urbanos desde cualquier punto de la ciudad.

CIRCUITOS EN RED DISTRIBUIDA

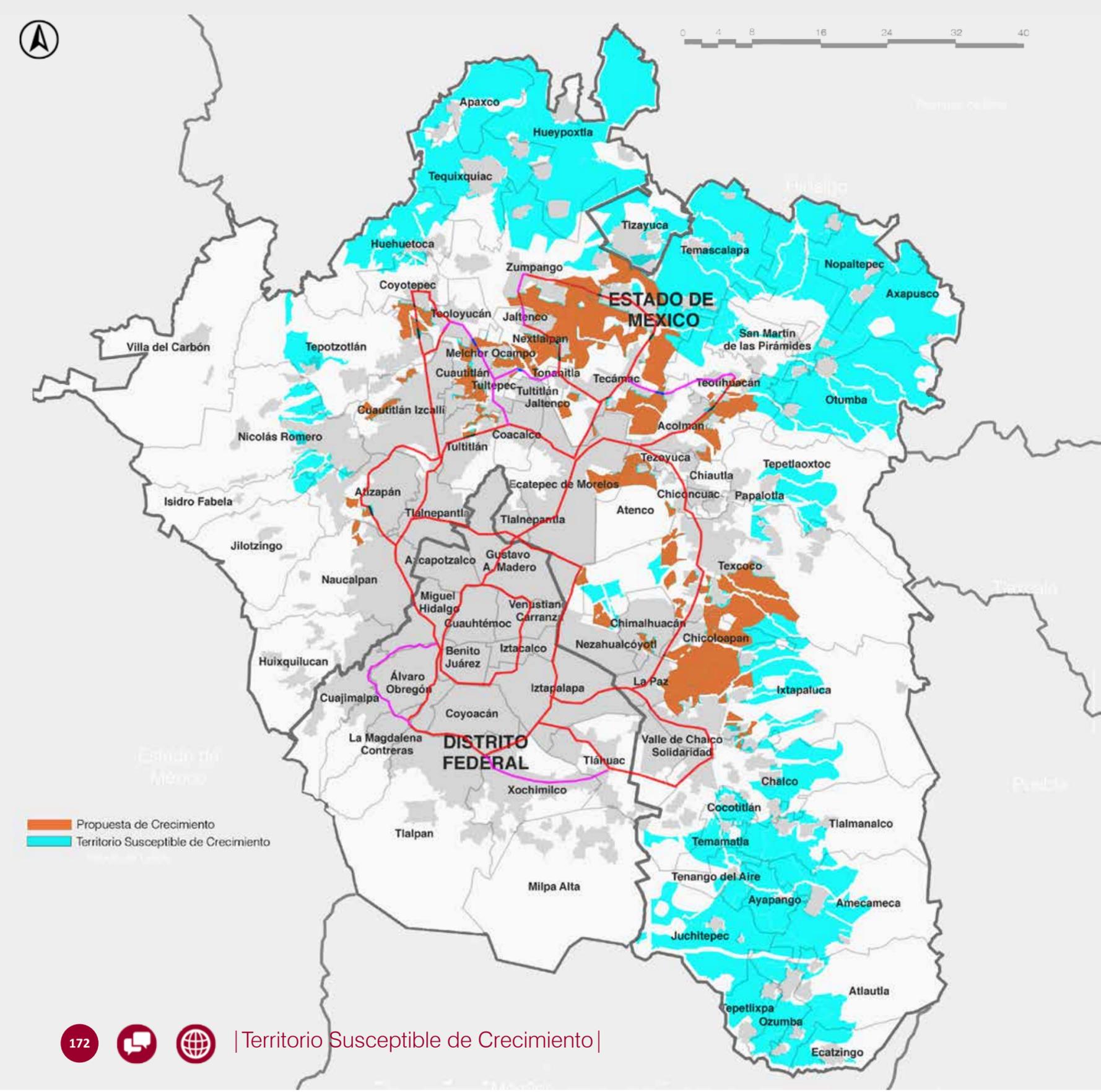


El crecimiento del sistema urbano de la ZMVM se vería condicionado al territorio próximo a los circuitos metropolitanos que conforman los límites del nuevo sistema metropolitano del Valle de México.

CRECIMIENTO EN TORNO A LOS CIRCUITOS



REDISTRIBUCIÓN DE LA CENTRALIDAD



| Escenario Ciudad Participativa | Recursos | 12 - Territorio Susceptible de Crecimiento |

En el consenso de un **crecimiento poblacional y de extensión territorial limitado y estratégico**, se identificaron aquellas zonas que por no tener restricciones físicas de uso o culturales, es territorio susceptible de crecimiento. Se ubica hacia la zona norte, oriente y suroriente de la ZMVM. Sin embargo, no todo éste podría ser ocupado, se propone utilizar sólo las áreas próximas a la mancha urbana y a los circuitos de infraestructura que se localizarían principalmente en la zona norte y oriente.

Los asentamientos dispersos en crecimiento que se presentan en la zona norte más cercana al estado de Hidalgo, y la zona sur más cercana al estado de Morelos, se propone que sean independientes de la infraestructura metropolitana y creen dinámicas de producción autónomas.

A corto plazo, la inercia de crecimiento de la ZMVM se vería condicionada y limitada, mientras que a largo plazo se buscaría un crecimiento cero con la creación de uno o varios polos externos al Valle de la Ciudad de México hacia los cuales direccionar las poblaciones en crecimiento. Las opciones sobre cuales deberían ser éstos, aún precisan de un estudio que determine si deben ser al interior de la Región Centro, en algunas de las ciudades ya existentes o al exterior de la megalópolis.

Los circuitos, buscan atraer el crecimiento con el uso intensivo de ese territorio. El territorio susceptible de crecimiento está articulado con los circuitos que se proponen para la construcción de una red distribuida.

En las zonas entre circuitos, se podría generar una densificación, y hacia las zonas externas una transición hacia la restauración ecológica de territorios naturales degradados, con la posibilidad de contener asentamientos de baja densidad, o territorio intocado.

La determinación de las actividades que pueden generarse en estas áreas, su distribución y características tendrán que ser discutidas por los habitantes próximos a estas zonas y los actores con capacidad de intervención.

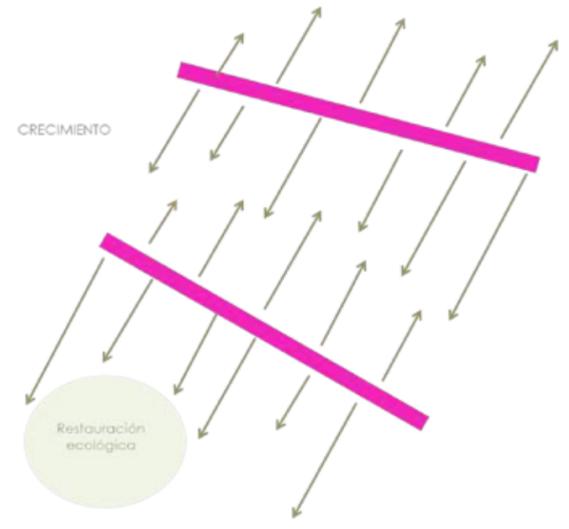
La determinación de los circuitos se hizo en base a las densidades de población, a las vialidades existentes, y a las equidistancias con los diversos asentamientos urbanos. La creación paulatina de ejes y circuitos metropolitanos, busca tejer redes en la mancha urbana, haciendo un especial énfasis en el estudio de la periferia y su articulación con las centralidades.

Se consideraron los siguientes tramos como susceptibles de convertirse en circuitos metropolitanos:

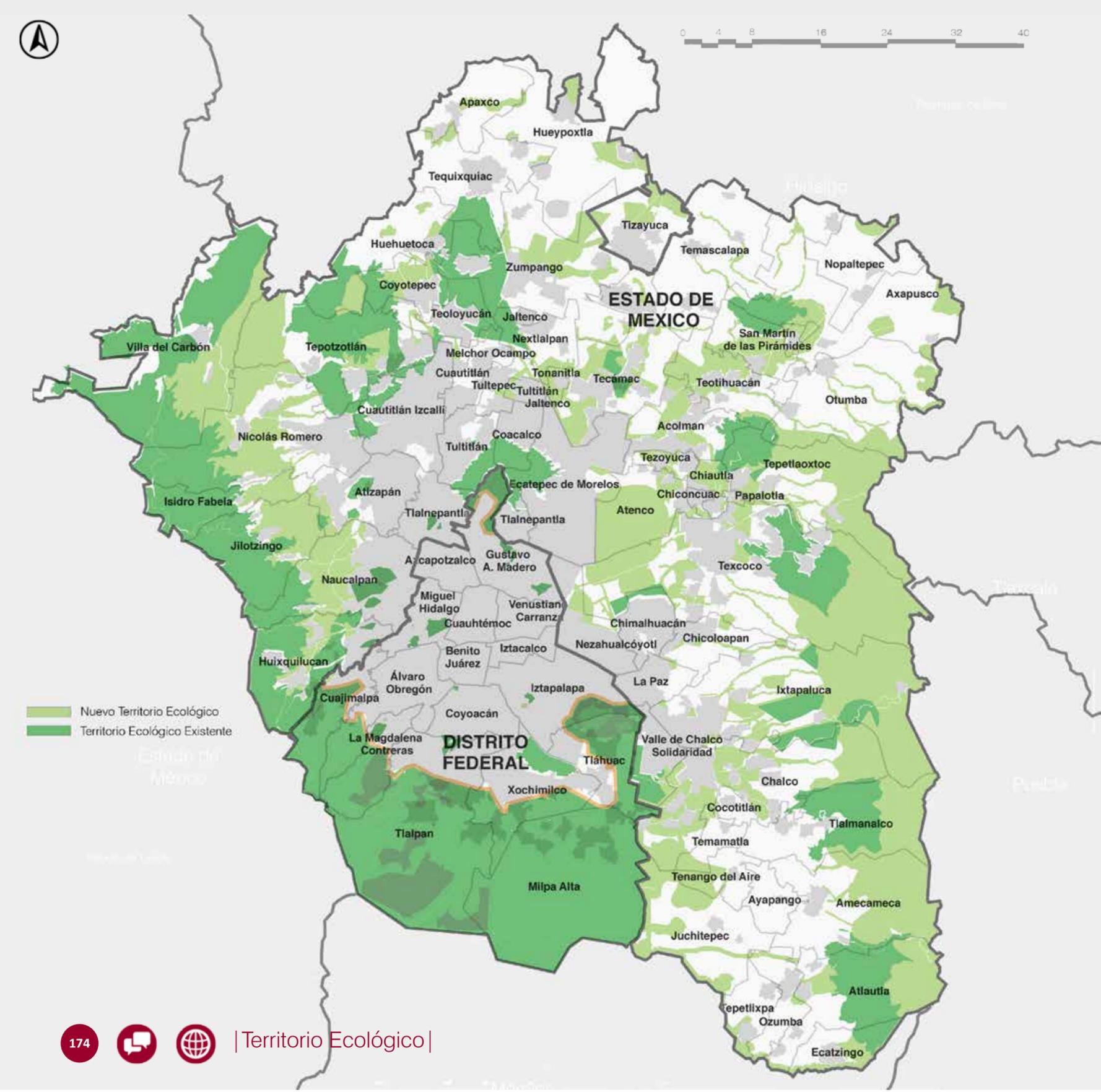
1. Circuito Interior
2. Periférico
3. Insurgentes Norte- Carretera a Pachuca
4. Tulyehualco
5. Av. Tlahuac- Chalco- Carretera Puebla- Santa Marta Acatitla
6. Nezahualcóyotl- Texcoco- Ecatepec
7. Ecatepec- Tultitlán
8. Vía Gustavo Baz- Autopista a Querétaro
9. México Toluca- Observatorio
10. Puentes de los Poetas- Supervía Poniente

Los nuevos asentamientos dentro del área susceptible de crecimiento, se ubican en las zonas más cercanas a los ejes de centralidad en una lógica de articulación del tejido urbano y de **densificación lineal** a lo largo de estos circuitos. El nuevo equipamiento urbano y de infraestructura estaría estratégicamente distribuido para atraer a las nuevas poblaciones. La construcción de estos circuitos previo a los asentamientos podría incentivar el crecimiento en esas áreas deseables por las ventajas que representarían.

Existe ya en la ZMVM infraestructura no aprovechada que tendería a su reutilización y densificación para su aprovechamiento. Edificios y zonas degradadas serían susceptibles de reconversión programática principalmente sobre los circuitos, que permita la diversidad de usos (comerciales, habitacionales, de equipamiento) en forma intensiva.



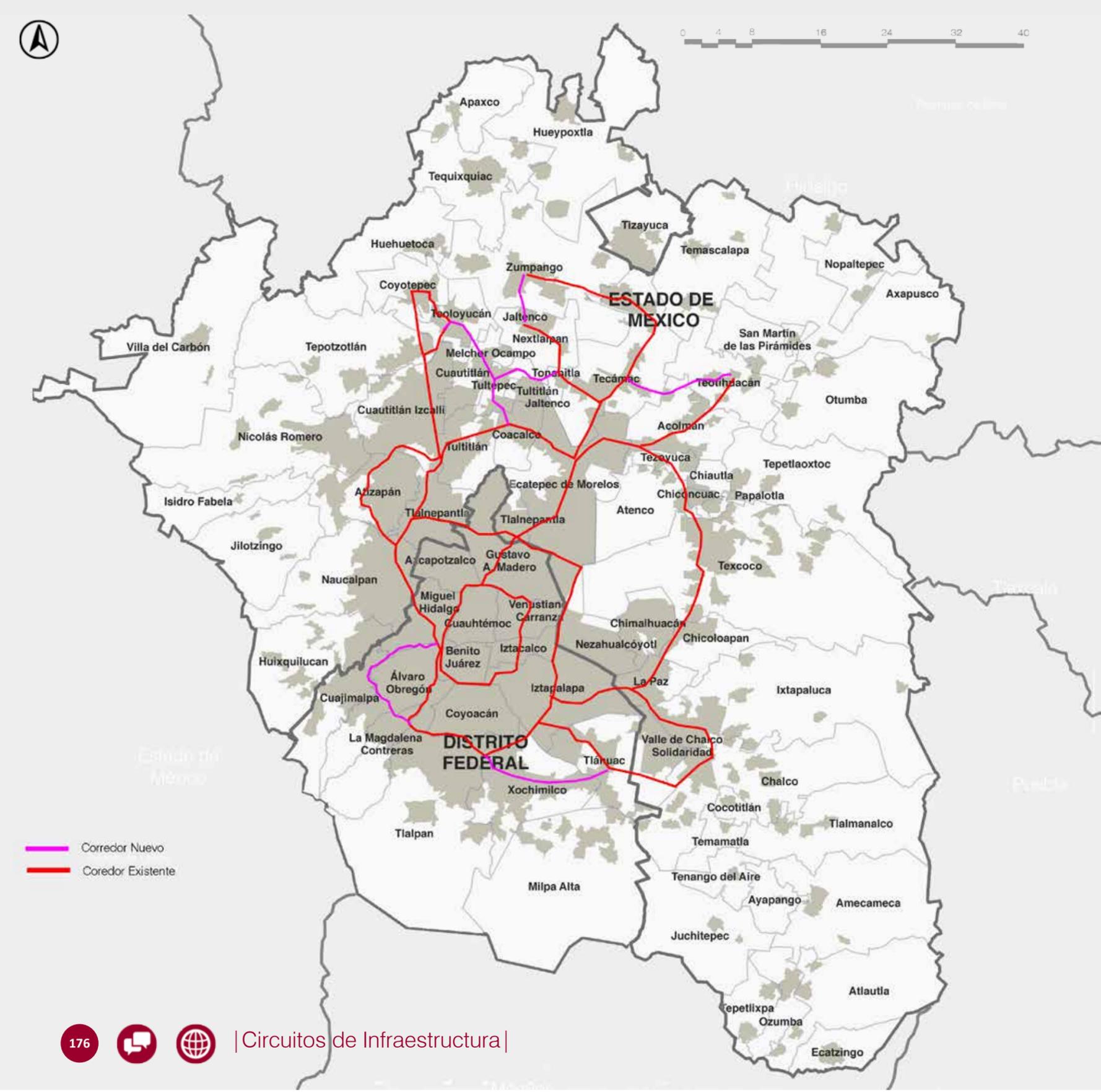
Esquema de crecimiento y densificación en torno a los circuitos



El territorio con alguna condicionante de crecimiento se propone transformar en territorio intocado con la posibilidad de que tenga algún tipo de uso productivo, ya sea área forestal, de cultivo, recreativo, o de restauración del ecosistema natural.

Del mismo modo que el suelo de conservación todas las áreas naturales requieren de un marco legal que las proteja y una comunidad que la administre. Los beneficios y las responsabilidades de cada una de ellas se propone que estén a cargo de un grupo aledaño específico. Esto implicaría en algunos casos, el acceso nulo o escaso a aquellas zonas de mayor valor ambiental, según lo determinen estos grupos o las condiciones actuales del área en cuestión.

Otro aspecto importante sería la recuperación de aquellas zonas degradadas o aledañas a la urbanización que pudieran desocuparse y recuperar su estado natural.



## | Escenario Ciudad Participativa | Recursos | 13 - Circuitos de Infraestructura |

Los circuitos metropolitanos de infraestructura buscan crear una red distribuida, en oposición a la red centralizada actual, para garantizar equidistancias entre la mayoría de los asentamientos y los servicios urbanos básicos, de agua potable, **tratamiento, recolección y separación de aguas**, dotación de energía eléctrica, y transporte público.

La distribución en circuitos pretende delimitar las zonas viables para dotar de servicios dentro del mismo sistema, considerando un crecimiento mínimo de usuarios. El sistema de circuitos con un límite de capacidad, una vez que garantizara su consumo interno, tendría por objetivo, desarrollar e implementar la tecnología y los acuerdos necesarios para la **disminución de la demanda** gradual y la disminución de la importación de recursos desde sistemas externos a la Cuenca.

La **restauración de los recursos degradados** tendría por objetivo que estos funcionen en sus ciclos de regeneración natural, y la **incorporación de nuevos territorios ecológicos** al sistema urbano. El crecimiento de otros asentamientos fuera de estos límites estaría condicionado a la obtención y administración autónoma de sus recursos y servicios. La **generación local de insumos** y recursos debería permitir el intercambio y no sólo el consumo y explotación de otros sistemas. A las redes de infraestructura existentes, el **mantenimiento** dependería de la evaluación de los costos de su manutención y la creación de nuevas redes en los circuitos metropolitanos. La **descentralización de las redes de infraestructura** tendería a la distribución a lo largo del territorio.

### Infraestructura Sanitaria

La creación de los circuitos presentaría la posibilidad de construir un nuevo sistema que recolecte y separe las aguas pluviales de las aguas negras e inicie un proceso de tratamiento y aprovechamiento de estas.

### Infraestructura Eléctrica

La inversión pública y privada en estos circuitos permitiría incentivar como primera etapa, el uso de nuevas tecnologías para la generación de energía, y como segunda etapa, la re-distribución del sistema actual.

### Sistema Hídrico

Junto con el aprovechamiento de las aguas pluviales y el tratamiento de las aguas residuales, los circuitos serían idóneos para la puesta en marcha de tecnologías que disminuyan la demanda

de agua de sistemas externos. La recuperación y saneamiento de los ríos vivos sería de gran importancia para consumos locales, es decir, se buscarían la diversificación de fuentes de agua potable y la descentralización de su administración.

### Producción

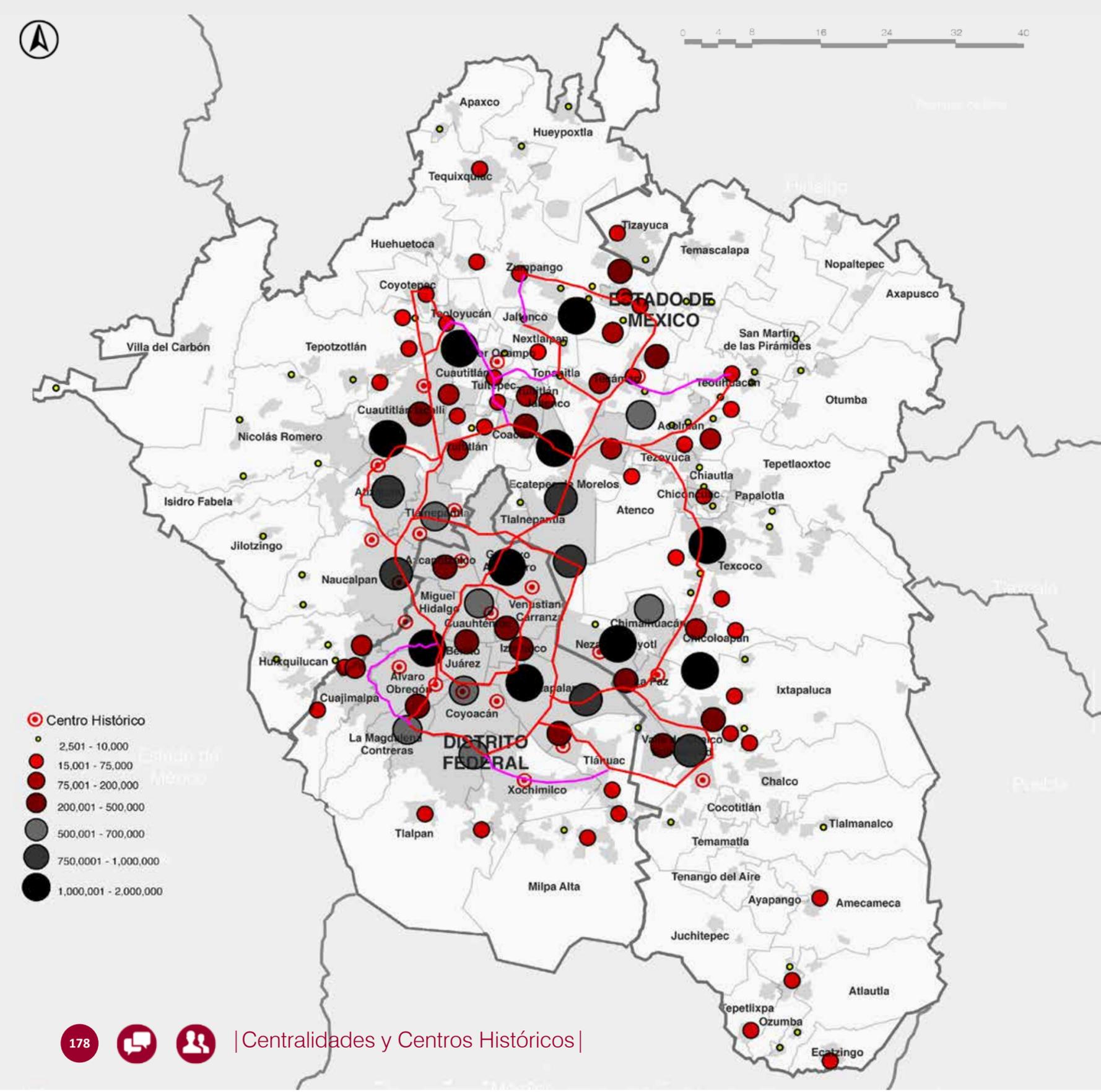
El equipamiento de la ZMVM tendería a la **descentralización** de la actual ciudad central para concentrarse en los circuitos metropolitanos de infraestructura y equipamiento, hablaríamos entonces de una distribución estratégica de los servicios de la ciudad a lo largo del territorio de la mancha urbana comprendida en el nuevo sistema de circuitos. Para la **distribución del equipamiento**, se consideraría la escala de los servicios de forma que funcionen a una escala más local siendo un menor número de unidades articuladas en lugar de una gran megaproyecto.

La **articulación de la nueva centralidad** surgiría a partir de la creación de los circuitos de infraestructura, servicios y equipamientos distribuidos en toda la zona metropolitana.

Las políticas públicas tenderían hacia **procedimientos participativos para la producción de vivienda**. Esto quiere decir, más opciones de apropiación y decisión para los habitantes, y un mayor espectro de posibilidades para el acceso a una forma de vivienda. La **diversificación de la producción de la vivienda** desde las políticas gubernamentales facilitaría e incentivaría la colaboración e interacción de los actores para generar una variedad de formas de financiamiento, y al mismo tiempo, una variedad de tipologías, que incluyeran el mejoramiento de vivienda ya existente, el reciclamiento de espacios sub-utilizados, la renta, y la densificación pertinente, según las necesidades y características de los demandantes de vivienda.

En ese sentido hablaríamos de una **producción de la vivienda como un fenómeno social** y no mercantil. Las necesidades económicas y culturales de los grupos demandantes de la vivienda determinarían el tipo de financiamiento y características de la vivienda y no al revés, el mercado inmobiliario ofreciendo vivienda prototipo para un segmento reducido de la población.





## | Escenario Ciudad Participativa | Población | 13 - Centralidades y Centros Históricos |

La creación de los circuitos de metropolitanos, las nuevas centralidades, establece también condiciones de hiperurbanidad, vida pública intensa y acuerdos comunes a lo largo de los circuitos, permitiendo usos del territorio menos intensivos al interior o en los límites de la mancha urbana. Esta estrategia promueve la autorganización, centrando su atención en la distribución equitativa de la infraestructura por medio de una red distribuida y no centralizada.

La población tendería a concentrarse a lo largo de los circuitos y disminuir en densidad conforme se alejan de estos. La tendencia sería hacia una ciudad más compacta de uso intensivo del territorio con fronteras más definidas entre lo rural y/o natural y la ciudad, ya sea hacia su exterior o al interior de la mancha urbana. Esta posibilidad no es nueva, opera ya en algunos países y depende en gran medida de los acuerdos a los que la población puede llegar.

Con la tendencia de despoblamiento de las actuales delegaciones centrales del Distrito Federal, se podría absorber parte de la demanda de crecimiento poblacional en las periferias, la reubicación de asentamientos en zonas de riesgo y/o suelo de conservación, mientras que la zona oriente y norte del Valle de México se consolidaría como zonas urbanas nuevas que articulen los asentamientos ya existentes y los de nueva creación.

Los Centros Históricos tenderían a ser recuperados para su reciclamiento, podrían recuperar gradualmente su importancia conforme vaya perdiendo fuerza de atracción el Centro Histórico de la Ciudad de México.

Surgiría la posibilidad de potencializar actividades regionales para la **producción local** de autoconsumo, y el intercambio de recursos excedentes con otras regiones y al interior. El **re-ordenamiento de la industria**, encontraría las ventajas regionales ya existentes para su organización. En el norponiente la actividad industrial; al nororiente y oriente, las actividades agrícolas; al suroriente, las actividades comerciales; al sur, la ganadería, actividades forestales y de investigación biomédica; y al centro y poniente, los servicios terciarios y especializados.

La tendencia de los asentamientos sería a la autonomía, la diversidad, y el desarrollo de tecnologías y conocimientos locales para su intercambio metropolitano y megalopolitano. Al mismo tiempo, como parte de un punto de concentración de conocimiento y tecnología especializada, potencializaría su oferta de **servicios a escala global**.

Si bien las centralidades seguirían existiendo, esta estrategia abriría la posibilidad de crear nuevas centralidades a lo largo de

los ejes de servicio, por otro lado, las intersecciones y nodos de los ejes serían susceptibles a formar centralidades tal y como las conocemos. El objetivo de la red distribuida no es la de eliminar la centralidad, sino la de proporcionar los servicios y las ventajas de la vida urbana a un mayor número de habitantes con la disminución de las distancias a ellas. Los componentes de este sistema estarían formados por:

### Ejes de Centralidad

Aquellos circuitos hiperurbanos que distribuyen los servicios públicos y articulan la red metropolitana de centralidades. Son atractores de actividades y vida pública.

### Ejes complementarios

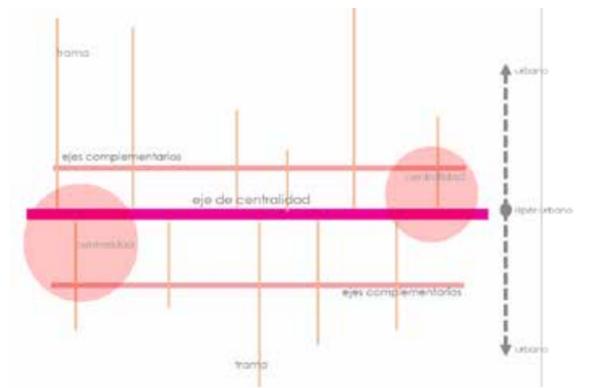
Serían aquellos circuitos y/o avenidas ya existentes que cuentan con algún perfil de servicio especializado, o distintivo cultural que caracteriza el lugar pero que no es contenedor de los servicios básicos, y por lo tanto, su impacto es local o de mediano alcance.

### Centralidades

Son aquellas concentraciones de actividades que atraen habitantes de otras zonas de la ciudad. Además de los existentes, los nodos de intersección entre ejes serían sujeto de creación de nuevas centralidades.

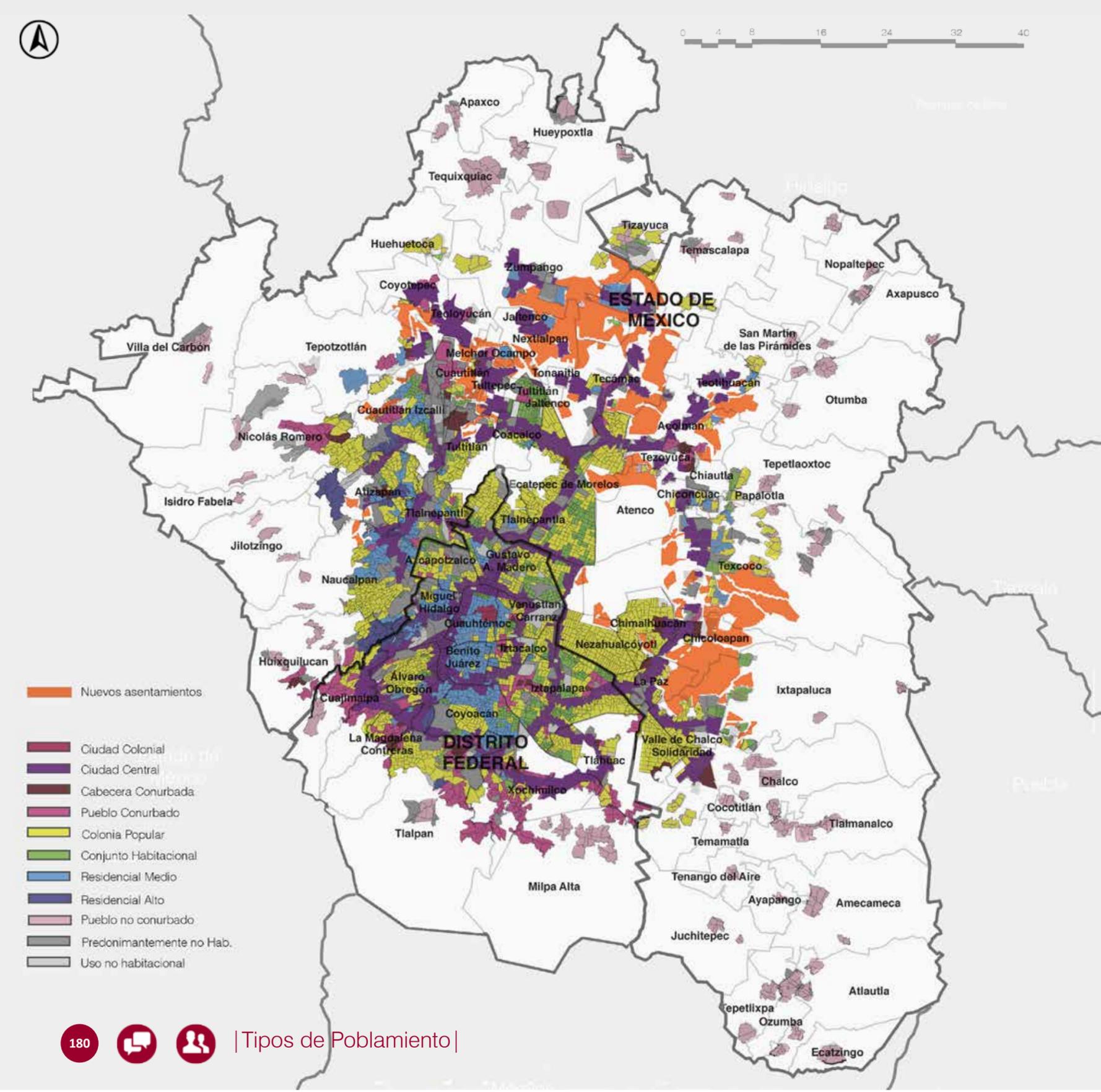
### Trama

Las zonas predominantemente habitacionales dependientes de los ejes de servicios, y que pueden llegar hasta niveles de baja intensidad de uso o semi-rurales, según su condición de cercanía a los circuitos.



Esquema de la estructura y componentes del sistema urbano propuesto





## | Escenario Ciudad Participativa | Población | 12 - Tipos de Poblamiento |

La nueva centralidad ubicada a lo largo de los circuitos metropolitanos de infraestructura donde todos los asentamientos tendrían acceso a esta y sus beneficios sin tener que estar obligados a recorrer grandes distancias, tendería a concentrar tipologías y habitantes específicos. Sin embargo, la proximidad a los servicios públicos de la mayoría de la población, sería el detonante de mezcla y diversidad.

Esta centralidad aleja a los circuitos, significa la distribución de infraestructura por un lado y por otro, dismantlar paulatinamente, las actuales concentraciones de equipamiento y servicios. El recorrido en medio de transporte motorizado a los ejes de centralidad sería de aproximadamente 30 min. máximo desde cualquier punto a su circuito inmediato.

Aquellos asentamientos que surjan en una lógica de tiempo de desplazamiento mayor deben proveerse de sus propios servicios.

### Ciudad Colonial

Para su restauración se tendrían que realizar evaluaciones más amplias que abarquen otros aspectos más allá de sus características formales, como sus costos de mantenimiento por deterioro, y determinar así, la pertinencia de su conservación tal como es, o su intervención y transformación de uso. Por otro lado, su densificación paulatina, como se ha venido haciendo, es importante para el aprovechamiento de su ubicación estratégica, y dependería en gran medida del uso predominante que se le determine.

### Ciudad Central

La ciudad central actual tendería a perder su concentración de servicios y equipamientos para transformarse en barrios residenciales mixtos con servicios locales y de valor patrimonial por sus características de surgimiento. Mientras tanto, la **re-distribución** de los servicios y equipamientos a lo largo de los circuitos metropolitanos, re-ubicaría la nueva centralidad "lineal" con características de **hiper-urbanidad** en estos corredores.

### Pueblos conurbados

Los localizados cerca de un circuito metropolitano, **tenderían a urbanizarse e incorporarse de forma articulada** al sistema urbano como un componente más, algunos de ellos con alguna actividad especializada. Los no cercanos a los circuitos pero dentro del sistema urbano, tenderían a conservar sus características mixtas y diferenciarse de otras tipologías de poblamiento.

### Pueblos no conurbados

Tenderían a la **conservación** de sus características rurales o semi-rurales. Con el incentivo de auto-producción de insumos y el manejo propio de sus recursos, tenderían al desarrollo de una producción local que les permita intercambiar con otras localidades próximas.

### Colonias Populares

Aquellas próximas a los circuitos metropolitanos, tenderían a la hiper-urbanización y al **mejoramiento** de la imagen urbana y del espacio público con la llegada de habitantes de distintos niveles socioeconómicos, las más alejadas serían susceptibles de intervención para su articulación con los circuitos de centralidad.

### Conjuntos Habitacionales

Aquellos próximos a los circuitos metropolitanos tenderían a la **reconversión** como puntos estratégicos de regeneración urbana a través de su demolición y la construcción de barrios de menor altura, igual o mayor densidad y articulados con sus colindancias.

### Conjuntos residenciales, medios y altos

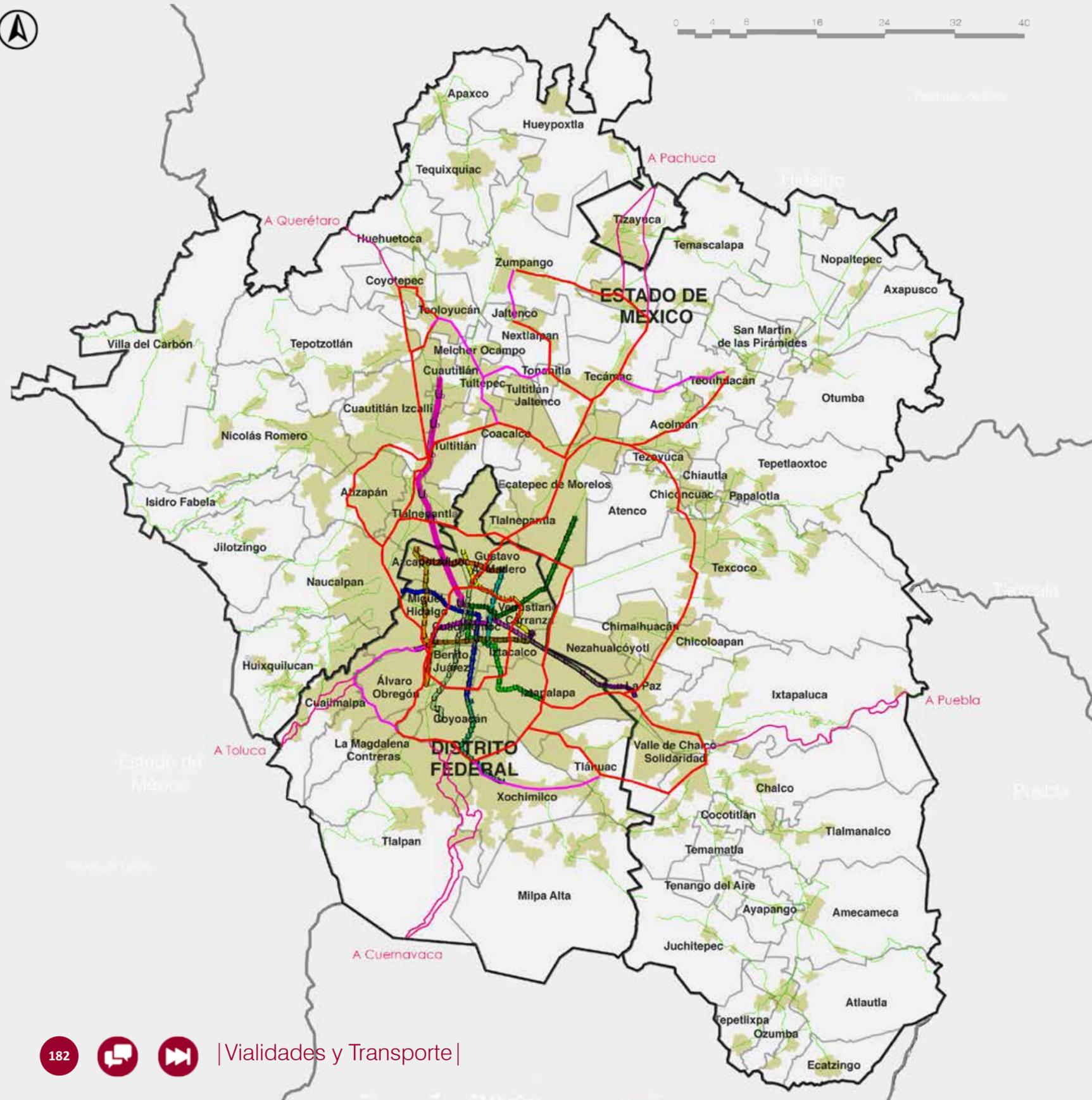
No presentarían crecimiento, y la demanda de su población estaría satisfecha con la construcción de **edificios habitacionales de altura**, próximos a los circuitos metropolitanos.

### Zona Industrial

La tendencia sería a la expulsión de la industria de la ZMVM, y el reciclamiento de estas zonas para usos terciarios y secundarios. Se daría el surgimiento de pequeñas productoras para consumo local, principalmente en las zonas externas de la mancha urbana, y a la tecnificación de las actividades primarias en las zonas rurales de la ZMVM.

### Equipamiento

Distribuido a lo largo de los circuitos, se modificará la escala de estos para su repartición. Habría una disminución de los megaproyectos y aumento de las intervenciones de mediana escala que, en conjunto, formarían concentraciones de alguna especialización, como barrios especializados.



## | Escenario Ciudad Participativa | Movilidad | 16 - Vialidades y Transporte |

El sistema de circuitos metropolitanos de infraestructura y equipamiento de servicios, sería el medio para estructurar la hiper-movilidad metropolitana de la ciudad, priorizando medios de **transporte público masivo (motorizado)** para el libre acceso y tránsito interno de los habitantes de las distintas zonas de la ZMVM. Adicional a esto, se propondrían las condiciones adecuadas para el tránsito en **medios no motorizados**, principalmente el peatonal, que facilite los recorridos cortos entre servicios, promoviendo la movilidad en el mayor número de medios.

En lugar de concentrar la movilidad de la ZMVM a lo largo de los circuitos, se estima que **reduciendo las distancias** entre fuentes de trabajo, educación y servicios, y zonas habitacionales, habría una importante disminución de viajes en general, y particular, una disminución de viajes en medios de transporte motorizado, y un aumento de viajes en medios de transporte no motorizado.

Por otra parte, las carreteras que conectan el sistema urbano con otras ciudades serían susceptibles de crear **corredores rurales**, donde aquellos asentamientos existentes tenderían a la autosuficiencia en cuanto a servicios básicos al no estar conectados a la red de servicios de infraestructura para incentivar su baja densidad, y actividades rurales.

La movilidad entendida como el desplazamiento de personas a través de los medios de transporte posibles (motorizados y no motorizados), tendría que buscar que los habitantes pudieran decidir moverse y no estar obligados a hacerlo.

El actual paradigma de movilidad opera a través de la “demanda inducida” en la que por medio de la oferta se incentiva una demanda antes no existente. La gestión de la movilidad parte de un estudio del comportamiento de los viajes, es decir, cómo, cuándo, dónde y por qué se realizan estos, entendiendo este proceso como una demanda derivada, internalizando las externalidades del transporte privado. En lugar de construir nuevas vías que generan más autos, se propone la **organización de las vialidades** ya existentes, limitando las condiciones de accesibilidad vehicular, y diversificando los tipos de vías. El automóvil como medio de transporte dominante en la ZMVM perdería importancia. En los circuitos metropolitanos, la circulación rápida de automóviles tendería a ser subterránea, con velocidad moderada de vía principal cuando esté al exterior.

Se estima que la **organización y articulación** de los sistemas de transporte masivo existentes, sería suficientes para satisfacer la nueva demanda (reducida) de viajes. Aquellas intersecciones

entre circuitos, por la coincidencia de viajes y destinos, serán objeto de **nodos modales**. El tratamiento de estos y su organización es estratégico no sólo a nivel local sino sobre todo metropolitano. El transporte masivo metro podría ampliar su red también en forma de circuito, en aquellas zonas que no cuentan con el servicio. Se estima que un crecimiento mínimo, sumado a las condiciones de cercanía de la población con las centralidades, reduciría su demanda y que ésta podría satisfacerse con la optimización del servicio. Por otro lado, el mantenimiento y recuperación del espacio público en sus salidas sería la prioridad.

Lo **ampliación de infraestructura de los medios de transporte masivo no motorizado** tendrían que venir desde el aparato de gobierno como una estrategia de **promoción** que incentive su uso.

### Espacio Público

Se propone el predominio de dos formas de producción de espacio público: El **institucional** se refiere a aquel que se financia con recursos públicos y que tiene un sentido estratégico con visión metropolitana o regional. El **autoproducido** se refiere a una colaboración entre los recursos públicos que dotan de un espacio y una infraestructura, y de la participación de los usuarios para determinar el programa y diseño del espacio según sus intereses más locales. Adicional a esto, el **mantenimiento y tratamiento** en el diseño de las vialidades; entradas, salidas, estaciones y paradas del transporte público, son de gran relevancia para la creación de mayor y mejor espacio público que den prioridad al medio de movilidad más autónomo y democrático, es decir, la **peatonalización del espacio público**.

El acceso peatonal a los servicios de la ciudad, no sólo genera un ambiente menos contaminante, además, incentiva la vida pública, el intercambio y la **democratización** de los espacios. Por esta razón, es relevante modificar la actual tendencia a la privatización del espacio público, comenzando por las calles, es decir, que ofrezcan la posibilidad de recorrerlos en toda su extensión a pie en condiciones dignas y óptimas de accesibilidad universal. Para esto, existen múltiples estrategias como son, la reconversión de espacios abandonados y residuales en espacio público, el comercio de calle, la activación de las plantas bajas, y la creación de una red peatonal que permita transitar la ciudad a pie, y que en este caso, buscarían los circuitos metropolitanos. El libre acceso, a los espacios de la ciudad, genera interacción y utilización del espacio público que tiende a producir espacios seguros y confiables.



**Transformación de industria**

La tendencia a la especialización en servicios de la región, facilitaría la transformación de los enclaves industriales por zonas de transformación programática o industrias de producción local.

**Nueva Centralidad**

Área hiper-urbana aledaña a los circuitos metropolitanos de alta densidad que concentra servicios y equipamientos.

**Corredores Metropolitanos**

Circuitos contenedores de redes de infraestructura, servicios de transporte público masivo, vialidades rápidas subterráneas para vehículos, corredores peatonales, y equipamientos

**Radios de Influencia**

Distancias que determinan la distribución de los circuitos de manera tal que garanticen el acceso de los bienes y servicios de la ciudad a todos los asentamientos por su ubicación estratégica.

**Nodos de Centralidad**

Intersecciones de los circuitos de centralidad

**Transformación Programática**

Áreas con actividades productivas especializadas de consumo local e intercambio metropolitano

**Nuevo Territorio Ecológico**

Áreas no ocupadas al interior de los circuitos metropolitanos que recupera el estado natural del territorio y contiene baja o nula actividad urbana.

**Crecimiento Susceptible**

Áreas aledañas a los circuitos metropolitanos que se densifican y transforman en zonas hiperurbanas.



## | 4.6 | Escenarios Comparados

Escenarios Comparados	 Población	 Recursos	 Producción	 Vivienda	 Movilidad	 Espacio Público
 Escenario Actual	Crecimiento de la población en los municipios conurbados y despoblamiento en la zona central	Sobreexplotación de las fuentes internas y extracción y transporte de recursos de fuentes externas	Servicios e industria de consumo local y regional	Autoproducción de viviendas en tipología de colonias populares. Producción privada masiva de desarrollos habitacionales en periferia	Sistema multimodal desarrollado con un alto índice de motorización anual	Falta de mantenimiento, concentración de la infraestructura en algunas zonas.
 Escenario Tendencial	Despoblamiento de la parte central y sobrepoblamiento de las periferias	Agotamiento de las fuentes internas y extracción y transporte de recursos de fuentes cada vez más lejanas	Tercerización de las actividades económicas y expulsión de la industria pesada en la región	Autoproducción de colonias populares en los municipios conurbados (periurbanización). Ciudades dormitorio, deterioro y abandono de los desarrollos	Priorización de la movilidad motorizada de transporte público y privado	Privatización y desarticulación en la escala peatonal
 Escenario Desmontaje de Ciudad	Densificación gradual del centro a la periferia. Conservación del patrimonio etnológico	Restauración ecológica de los entornos naturales	Tecnificación e intensificación de las actividades económicas según su localización.	Diversidad de tipologías predominantes por zona y aptitud	Disminución del uso del automóvil y movilidad según la zona	
 Escenario Ecociudad	Densificación de los centros urbanos y restricción de expansión de la mancha urbana	Explotación de los recursos por debajo de los límites de auto-renovación	Equilibrio entre el uso de los recursos y su capacidad de recarga	Regulación del uso del suelo y plurifuncionalidad	Transporte público para la movilidad metropolitana y regional. Disminución del uso del automóvil e incentivos patronal. Combustibles alternativos	Autoproducción por los habitantes de la zona
 Escenario Ciudad Participativa	Re-distribución de la población en circuitos y restricción de crecimiento de la mancha urbana	Distribución equitativa, restricción de uso, disminución de la demanda y promoción de la autogeneración	Diversificación de las actividades económicas con énfasis en las producciones locales	Articulación con los servicios e infraestructura urbanos	Disminución de las distancias obligadas de desplazamiento	Distribución equitativa y garantía de su accesibilidad

## |4.7| Escenario Utópico. Hacia el decrecimiento de la ZMVM

**22** Ver el análisis de Marcel Mauss sobre la lógica del don: "la triple obligación de dar, de recibir y de devolver" y Jacques Gobout, en colaboración con Alain Caillé, *L'esprit du don*, París, La Découverte, 1992.

**23** Osvaldo Pieroni, *Fuoco, Acqua, Terra e Aria, Lineamenti di una sociologia dell'Ambiente*, Roma, Carocci, 202, p.282. Citado en: LATOUCHE, Serge, (2004), "Decrecimiento Convencional"

### Estrategias del decrecimiento económico:

#### Reestructurar

Adaptar el aparato de producción y las relaciones sociales en función de los valores

#### Redistribuir

Reparto de las riquezas y acceso al patrimonio natural

#### Reducir

Disminuir el impacto sobre la biosfera de nuestras actividades de consumo y producción

#### Reutilizar

Lo ya producido antes de su desecho

#### Reciclar

Los desechos incompribles de nuestras actividades

Un cuestionamiento más profundo del sistema urbano y el sistema económico que lo sustenta, nos conduciría a replantear la estructura de la ciudad e incluso de la organización social misma. Se incluye este escenario como una reflexión producto del proceso de investigación por el que esta tesis me condujo. Es una visión que personalmente comparto y que encuentro relevante su inclusión final como crítica provocadora. Considero que esta forma de entender la construcción de los asentamientos humanos debe ampliarse, someterse a rigor académico de investigación, y su puesta en marcha desde la arquitectura y el urbanismo. Siendo yo uno de los actores en el proceso de discusión de una ciudad, ésta sería la línea de mis aportaciones.

El pensamiento decrecionista propone un conjunto de valores sobre la producción material del mundo, en términos sobre todo económicos. El desarrollo de estas ideas en la arquitectura y el urbanismo tendría también expresiones físicas. Es ese el trabajo pendiente de este escenario, y sólo esboza algunas de las ideas y en cómo podrían resultar en términos de lo construido. Es un escenario más utópico y exacerbado porque propone un cambio en los valores y en las organizaciones sociales, cuestión que prevé la magnitud del conflicto que podría generar para su conciliación.

*(...) el primer paso de cualquier cambio consiste en entender el modelo mental que sirve de base al pensamiento.*

Einstein

Transfiriendo éste razonamiento a la ciudad, podríamos decir que, el primer paso de cualquier cambio en la estructura urbana, consiste en entender el sistema de producción que la genera.

La forma de crecimiento acumulativa es el modelo económico que produce las ciudades como las conocemos, para poder pensar en otra alternativa, le debe preceder una deconstrucción del pensamiento económico.

Decrecer no significa volver atrás, tiene que ver con un cambio de escala y redistribución del poder, es renunciar sobre todo, a que más es igual a mejor (simplicidad voluntaria). Renuncia, abolición y superación de la propiedad, de los medios de producción y de la acumulación ilimitada de capital.

La autonomía es una necesidad de la diversidad, y tiene un alto precio, implica diseñar para conservarse. Cualquier proceso de autorganización (autonomía) se ejerce para conservar los propósitos que lo regulan. Se trata de una valoración de los

bienes relacionales<sup>22</sup>.

Cuando lo que producimos (la ciudad) es ajeno, se pierde autonomía, nos volvemos más lo homologado que lo diverso.

En la Zona Metropolitana del Valle de México podemos identificar diversos centros urbanos que dan forma a una estructura urbana policéntrica. Abordar ésta metrópoli como monocéntrica agudiza los problemas que una economía de la aglomeración produce cuando concentra las ventajas de la vida urbana en una zona.

Por su condición policéntrica y en contraste a la intención centralizadora de los patrones de planificación e intervención actuales, podría ser entendida como una constelación de comunidades (centros urbanos) con diversas características. Conceder a estos su autonomía facilitaría el proceso de participación ciudadana pues la representación podría ser más significativa y la conservación de sus características culturales específicas más efectiva.

Las estrategias del decrecimiento<sup>23</sup> económico podrían adecuarse para la intervención de la ZMVM, no sólo en su estructura física, además, en sus instituciones que la componen y organizan. Se buscaría una compactación de los centros urbanos para una mejor administración de sus recursos; y su diversificación cultural; una nueva estructura que no se parezca a la ciudad en su condición de concentración colonizadora, ni a un pueblo, entendido como islote aislado, dominado económica y culturalmente. Estos, con autonomía, tendrían que desarrollar una economía de autoproducción y una red de intercambio de excedentes, opuestos a la acumulación y centralización del actual modelo de producción. En otras palabras, se trata de una re-construcción, de una constelación de comunidades autónomas y en interacción permanente.

La densificación, horizontal o vertical, se derivan del carácter centrípeta del modelo económico de la acumulación. La compactación tiene más relación con las distancias peatonales, y una nueva distribución de la población sobre el territorio. Dentro de cada centro urbano tendría que haber un reordenamiento del territorio que garantizara el acceso peatonal a los servicios básicos de manera que los habitantes tuvieran la elección de desarrollar sus actividades dentro de su centro urbano sin estar obligados a salir. La compactación del área construida además generaría áreas libres entre comunidades susceptibles a la restauración del territorio con sus características ambientales de origen. Evitaría la ocupación de todo el territorio y la expansión horizontal de la mancha urbana.

Los habitantes que así decidan dislocarse entre centros urbanos, tendrían opciones de transporte público que en lugar de ejes viales, genere nexos con programas y servicios.

Un sistema policéntrico se podría dar al interior de los centros urbanos, creando redes al interior de las comunidades.

A continuación se presenta una caracterización que presupone, facilitaría los procesos participativos y democráticos de la Zona Metropolitana del Valle de México:

#### Autonomía de los Centros Urbanos

Biodiversidad Urbana – diversificar  
Colectivización del suelo (propiedad social, no por intermediación del Estado)

#### Ciudades Intermedias – Constelación de ciudades

Decrecimiento  
Compactando vs. Densificando  
Retroalimentación

#### Sistema de conexión en Red

Trama viva  
Infravaloración del nexo y sobredimensionamiento del nodo  
Múltiples centros, responsabilidad colectiva

#### Adaptaciones al territorio

Autoproducción para consumo local  
Intercambio-Reciprocidad  
Urbicultura  
Relación dialéctica entre: Industria-agricultura (ciudad-campo)

#### Hipermovilidad vs. Arraigo

Distancias peatonales  
Dislocación del tiempo y espacio

La polarización campo-ciudad es en realidad una expresión de un antagonismo de relaciones sociales (determinantes socio-económicas), se trata de un proceso de dominación inscrito en un sistema de producción.

*Y en una economía apropiada, nuestro placer no sería meramente un agregado, un subproducto o una recompensa, sino una forma de fortalecer nuestro trabajo y su indispensable medida.*

Wendell Berry

La socialización de los medios de producción no puede dejar de lado, la oposición de la división social del trabajo, entre el trabajo manual e intelectual, además de esto, debe existir un

debate sobre las relaciones sociales de producción.

*Nuestros lugares de trabajo se han entregado cada vez más exclusivamente a la producción y los lugares que habitamos al consumo*

Wendell Berry

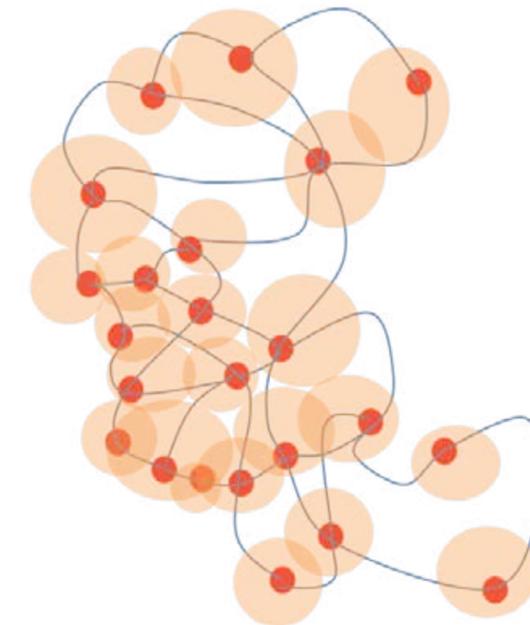


Diagrama de Escenario Decrecionista para la ZMVM

Socializar significa potencializar las posibilidades de una organización no represiva. Es así que este escenario propone la necesidad del cambio en las relaciones sociales, es decir, una alternativa de sociedad, donde valores como la vida contemplativa, la actividad desinteresada y lúdica, puedan surgir. Un proceso de regeneración cultural sin un criterio universal, que contemple la diversidad.

*(...) la plenitud de todo ser humano y de todo el ser humano exigirá un cambio completo del concepto de desarrollo, hasta el punto de quedar irreconocible. En efecto, sería necesaria una tecnología, que fuera también otra, y por ejemplo, apropiada para salir del tecnicismo de la sociedad tecnológica. Haría falta otra economía, evidentemente, con otra racionalidad más razonable que racional. Sería necesario otro saber, otra visión de la ciencia que nuestra tecnología prometéica, ciega y sin alma. Haría falta sin duda, otra concepción del progreso, otra concepción de la vida (y en ese mismo caso, de la muerte), otra concepción de la riqueza (y también de la pobreza...). Todo esto supondría probablemente otra concepción del tiempo, que no fuera tan lineal, acumulativo, continuo, etc. Y, por qué no, otra concepción, del espacio, otras relaciones entre las generaciones, entre los sexos, etc. Se trata pues, finalmente, de una alternativa al desarrollo realmente existente, mucho más que otro desarrollo, otro desarrollo sencillamente concebido y corregido.*

Serge Latouche

#### Conclusiones del capítulo 4

El conocimiento de las problemáticas actuales de la Zona Metropolitana del Valle de México no están presentes, en su escala y proporción, en las discusiones ciudadanas y/o de gobierno con la visión integradora que requiere el sistema urbano. Se discuten y estudian problemáticas aisladas, sin contemplar sus interrelaciones con otras escalas y otros fenómenos. La información es vasta pero dispersa, técnica y especializada. Existe la necesidad de un diagnóstico riguroso que correlacione todos los sistemas de la ciudad. Sin un análisis de las características actuales de la ZMVM no podemos pensar en escenarios posibles. Los escenarios actual y tendencial son el punto de partida para poder construir opciones que ofrezcan una intervención de impacto significativo y no acciones paliativas.

A partir del esbozo de escenario actual y su proyección en el escenario tendencial, identifiqué un estado del sistema urbano que tiende al condicionamiento de su propia viabilidad. Esto quiere decir que el aparente equilibrio dinámico en el que se encuentra, es sólo para cierta escala de tiempo. Su relación explotadora con sus límites y sistemas urbanos adyacentes, incrementa su dependencia externa que eventualmente impedirá su funcionamiento en un determinado lapso de tiempo.

Los escenarios posibles desarrollados en esta tesis y en previas, sólo cobran sentido en conjunto. El ejercicio de escenarios permite el contraste y pretende la reflexión sobre una cuestión particular. Su desarrollo con especialización temática puede esbozar algunas alternativas de intervención, pero sobre todo construye un banco de información aplicada a un fenómeno que puede detonar posturas.

El escenario de Ciudad Participativa propone que la configuración del hábitat está íntimamente relacionada con el sistema de producción y las formas de organización social del grupo que la construye. Por tanto, propone que sólo en condiciones de organización social distintas a las actuales, es posible la construcción de una ciudad más equitativa. Por lo tanto, la Ciudad Participativa es antes que una forma física de la ciudad, una forma de tomar las decisiones, es decir, procedimientos y condiciones en las cuáles pueden tomarse las decisiones y no, un tipo de decisiones específico.

La propuesta procedimental de una Ciudad Participativa es un intento por caracterizar lo que puede y no puede ser participativo cuando se toman decisiones en el sistema urbano.

Las formas físicas que pueda tomar una Ciudad en condiciones de participación están condicionadas por los actores, sus intereses, sus formas de entender la ciudad, y los acuerdos a los que puedan llegar en un proceso de discusión y negociación.



La simulación en este ejercicio, especula sobre las formas específicas de la materialidad del hábitat que podrían responder a una organización social más participativa sin pretender determinarla. La relación entre las formas físicas y sociales existe en alguna medida que este trabajo no pretende calcular.

Las opciones de materialización de las decisiones respecto a alguna problemática urbana, son tan amplias como perspectivas haya, y son eminentemente contextuales.

Una llave que abre todas las  
puertas, es una mala llave.  
Un concepto que satisface al rico y  
al pobre, al norte y al sur,  
al patrón y al obrero, etc. es un mal  
concepto

Serge Latouche



An aerial black and white photograph showing a coastal area. The foreground and middle ground are dominated by a large, rectangular grid of agricultural plots, likely for rice cultivation. The plots are separated by narrow channels or roads. In the lower right, a river flows through the plots. The background shows a wide, flat expanse, possibly a beach or a large field, leading to the ocean. The word 'SALIDA' is printed in the upper right corner.

SALIDA

Rio de los Remedios

OCTUBRE 18 DE 1957



# COMENTARIOS FINALES

*“El ansia de orden es al mismo tiempo ansia de muerte, porque la vida es una permanente alteración del orden”.*

**Kundera, M. La despedida**

¿Cómo construir una ciudad participativa sin ciudadanos conscientes de sus habilidades participativas? Incluso habiendo las oportunidades, los espacios para participar, son indispensables los grupos de individuos con capacidades participativas.

El punto central de este trabajo se enfoca en la deconstrucción de los paradigmas con los que construimos el hábitat y nuestras instituciones. Es mucho más fácil deconstruir, que plantear como construir, para este momento cuento sólo con nociones, rumbos y horizontes, siendo que el trabajo de elaborarlos, el proceso, corresponde, tiene que corresponder, a una colectividad.

Antes que la construcción física de la ciudad, hay trabajos “previos” de formación ciudadana, con el temor a equivocarme en sus implicaciones de educación institucionalizada, y/o de actitud formadora de un pensamiento, reconozco que hacen falta nociones sobre las capacidades participativas para la construcción colectiva del conocimiento y del hábitat, que tenga como objetivo la “formación” de individuos capaces de incentivar y crearse las oportunidades de participación de manera autónoma y autogestiva, en sistemas verticales como nuestra sociedad.

Para nuestras ciudades, tendríamos que replantearnos no sólo su estructura, pero el sistema de valores que la alimenta, sus paradigmas de base, y sólo reconociendo problemáticas comunes para todos los que las habitamos podríamos llegar a pensarlas de otro modo, o mejor aún de otros modos, que no se trate de un modelo único y que pueda ser plural.

Pareciera una meta utópica e irrealizable, pero las señales del contexto de crisis social que vivimos, apuntan a la posibilidad de ese momento, el punto de bifurcación que nos exija cuestionarnos la trayectoria de nuestros sistemas urbanos. Para esa oportunidad, nos quedan dos opciones, una transformación impuesta por algunos que decidan modificar el rumbo, o voluntaria, con la conciencia plena de su construcción

El pensamiento decrecionista, opuesto al desarrollo y a la cul-

tura del “crecer por crecer” que tiene sus bases en la idea de prosperidad material, ya ha comenzado a proponer ideas sobre este cambio de valores relacionando la expresión física del hábitat y el sistema de valores que lo construyen.

Nos queda a los “expertos”, técnicos, profesionistas, académicos, estar atentos a los espacios de oportunidad que el contexto disponga. Nos queda la influencia sutil, las estrategias locales coherentes con la especificidad de los grupos, el conocimiento disponible que construye ya en estos momentos alternativas.

Nos queda sumarnos al caos.

*“Hay que empezar a ver las cosas de otra manera para que puedan convertirse en otras”*

**Serge Latouche**

# BIBLIOGRAFÍA Y MEDIOS

**ALEXANDER**, Christopher (1981), "El modo intemporal de construir", Editorial Gustavo Gili, 352 p.

**BECH**, Amador Julio (compilador) (2004), "Las raíces mitológicas del imaginario político". UNAM 280 p.

**BEUCHOT**, Mauricio (2009) "Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de la interpretación", Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. Editorial Itaca. México, DF, 238p.

**BRIGGS**, John y **PEAT**, F. David, (1999). "Las siete leyes del caos. Las ventajas de una vida caótica", Editorial Grijalbo, Barcelona, 244p.

**CARRERI**, Francesco, (2002) "Walkscapes: El andar como práctica estética". Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

**CARTA DE LA CIUDAD DE MÉXICO POR EL DERECHO A LA CIUDAD** (2010)

**CENTRO DE TRANSPORTE SUSTENTABLE DE MÉXICO A.C.**, (2011), "Atlas de Accesibilidad y Conectividad de la Zona Metropolitana del Valle de México", CTS

**GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL**. Secretaría de Desarrollo Social, (2010), "Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial 2008, Ed. Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC), Coordinación de Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.

**GARZA**, Gustavo (coord.), La Ciudad de México en el fin del segundo milenio, Colegio de México y Gobierno del Distrito Federal, 2000.

**FORO MUNDIAL URBANO**, (2004) "Carta Mundial de Derecho a la Ciudad", Barcelona-Quito

**ROGER**, Ciurana Emilio, (2007), "Introducción al Pensamiento Complejo de Edgar Morin" Editorial Universitaria, Universidad de Guadalajara.

**LATOUCHE**, Serge, (2004), "Sobrevivir al desarrollo. De la descolonización del imaginario económico a la construcción de una sociedad alternativa". Icaria, Más Madera, Barcelona, 110p.

**LEFF**, Enrique, (1998), "Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder". Siglo XXI.

**MARTIN**, Juez Fernando, (2002), "Contribuciones para una antropología del diseño", Editorial Gedisa, Barcelona, España.

**MORIN**, Edgar, (1994), "Introducción al pensamiento complejo", Editorial Gedisa, Barcelona, España, 168 pp.

**PALMA**, Diego (199?), "La participación y la construcción de ciudadanía" U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, 48p. Disponible en: <http://168.96.200.17/ar/libros/chile/arcis/palma.rtf>

**CONNOLLY**, Priscilla (2005), "Tipos de Poblamiento en la Ciudad de México", Departamento de Sociología, Área de Sociología Urbana, Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, Universidad Autónoma Metropolitana.

**RAMÍREZ**, Cruz Ma. del Carmen y **PEDROZA**, Ramírez Eder, (2010), Tesis de Licenciatura: "Ecociudad", ADCP, Facultad de Arquitectura, UNAM.

**RODRIGUES**, A. Jacinto, (1979). "Urbanismo y revolución" H. Blume Ediciones, Madrid.

**RODRÍGUEZ**, Buendía Abraham (2011), Tesis de Licenciatura: "Barrio Evolutivo Sustentable", ADCP, Facultad de Arquitectura, UNAM.

**ROMERO, Gustavo (coord)., (2004)** A. Jacinto, (1979). “La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat”, CYTED-HABYTED-Red XIV.F

**SALCEDA, José Utgar** (2010), “Multiciencia del Hábitat” Tesis de Maestría, Posgrado de Arquitectura, UNAM.

**Artículos:**

**CASANUEVA, Patricio Sáez.** Constructivismo <http://www.monografias.com/trabajos14/evaeduca/evaeduca.shtml>

**BERRY, Wendell,** (1992), “Para recuperar el apetito urbano. Por una ciudad sostenible” en Revista Opciones No. 9

**BERRY, Wendell,** (1992), “Por una búsqueda austera del placer” en Revista Opciones No. 17

**BERRY, Wendell,** (1992), “Con los pies en la tierra. Veintiseis tesis sobre el pensamiento global y la sustentación de las ciudades” en Revista Opciones No.5

**BRACHO, Luis A** (2007), “El agotamiento de la identidad cultural: Una apuesta a las identificaciones”, Revista de arte y estética contemporánea, Mérida.

**CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS Y GEOMÁTICAS,** “La Cuenca de México: Una historia hidrológica” <http://www.centrogeo.org.mx/>

**CARNEVALI, C. Norma,** “El hábitat residencial sustentable como punto de partida para la construcción de la Ciudad”

**DE LOS REYES, David.** “Globalidad y estética”

**EGUIARTE, Fruns Luis E,** “La ecología de los ecólogos”

**GROSS, Patricio.** “La ciudad, un proyecto ético y estético”. Santiago

**LANZ, Rigoberto.** “La incómoda pregunta por la comunidad ¿Quiénes somos nosotros?”

**LÓPEZ, Rangel Rafael,** “La participación social en la transformación del territorio. Una obligada reflexión epistemológica”

**LÓPEZ, Rangel Rafael,** “La sustentabilidad integral”

**LÓPEZ, Rangel Rafael y LÓPEZ, Vargas Varinia,** “La sustentabilidad, paradigma emergente”

**MARTÍN, Juez Fernando,** (2006) “Flor y Canto” en Lo bello de las cosas. Materiales para una construcción del diseño. Gustavo Gili. Barcelona. Disponible en: [web.me.com/fmjmac/](http://web.me.com/fmjmac/)

**MARTÍN, Juez Fernando,** (2003) “Ordinario, extraordinario” en Arte ¿? Diseño. Barcelona, Editorial Gustavo Gili. Disponible en: [web.me.com/fmjmac/](http://web.me.com/fmjmac/)

**MARTÍN, Juez Fernando.** “En el lugar de la bifurcación” Disponible en: [web.me.com/fmjmac/](http://web.me.com/fmjmac/)

**MARTÍN, Juez Fernando.** “Ciencia, magia, fe y diseño” Disponible en: [web.me.com/fmjmac/](http://web.me.com/fmjmac/)

**OBED, Delfín.** ¿De qué hablamos cuando hablamos de espacio?

**PYATOK, Michael y WEBER, Hanno,** (1976), “Reaprendiendo a diseñar en Arquitectura. Una alternativa educativa frente al cambio”. Revista de Arquitectura “Autogobierno 1, 2 y 3” México.

**ROBERT, Jean.** “Para despertar de la pesadilla vehicular”. Revista Opciones #23

**ROBERT, Jean.** “Los cronófagos”. Revista Opciones No. 23

**Arquetipo:** “Son órganos de la psique pre-racional. Son predisposiciones formales eternamente heredadas que, en un principio, carecen de un contenido específico. Éste sólo aparece en el transcurso de la vida del individuo, cuando la experiencia personal es asimilada por esas formas precisas. No se trata de representaciones eternamente heredadas sino de posibilidades para que las representaciones ocurran en ciertas formas y situaciones” Son factores y motivos que configuran los elementos psíquicos en imágenes determinadas (arquetípicas)”. Amador Bech Julio (compilador)(2004). “Las raíces mitológicas del imaginario político”. UNAM 280 p.

**Ciudadano:** “sujeto deseable que, fundado en la fuerza de sus derechos (a elegir autoridades, a reunirse, a opinar, a moverse dentro del territorio nacional, a exigir derechos) ejerce acción y responsabilidad en aquello que se refiere a la producción y reproducción de la convivencia social y de aquellas condiciones que posibilita tales procesos”. PALMA, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía. U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, Chile. 199?. p. 48.

**Ciudadanía:** “Es un status, o sea un reconocimiento jurídico por el que una persona tiene derechos y deberes por su pertenencia a una comunidad, casi siempre de base territorial y cultural”. Borja, Jordi, (2000), Citado en La participación social en la transformación del territorio. Una obligada reflexión epistemológica, de Rafael López Rangel.

**Complejo:** Complexus, procede del latín y significa “que abarca” (“yo abarco, abrazo”). Aquello que unido se ensambla junto, como en un tejido trama y urdimbre.

**Cultura:** “(...) todo aquello que tenemos y pasa por/en nuestro pensamiento, aquello que traducimos y configuramos fuera de nuestro ser tornando la energía humana en acción y voluntad de representación y creación de mundo, y no sólo en tanto visión de este” David de los Reyes. “Globalidad y Estética”

**Cognitivo:** (De cognición). adj. Perteneciente o relativo al conocimiento. Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima segunda edición.

**Cognoscitivo:** (Del lat. cognoscĕre, conocer).adj. Que es capaz de conocer. Potencia cognoscitiva. Diccionario de la Real Academia Española. Vigésima segunda edición.

Democracia Representativa: “Sistema político en que los gobernantes son elegidos por los ciudadanos y considerados de esta forma como sus representantes” DUVERGER Maurice (1992) “Instituciones políticas y derecho constitucional” Ariel 663 p.

**Desarrollo Económico:** “En un primer sentido tradicional (...) es un crecimiento de los ingresos per cápita duradero o auto-mantenido largamente difundido entre las diferentes capas de la población” Dictionnaire des sciences économiques. Claude Jessua, Christian Labrouse, Daniel Vitry y Damien Gaussion, PUF, París, 2001.

**Ecosistema:** “Es la combinación de una biocenosis, es decir, una comunidad de diversas especies interrelacionadas entre sí y con su entorno – y un biotopo, el soporte físico en el que habita tal comunidad” LOPEZ, Rángel Rafael y Varinia López Vargas, La sustentabilidad, paradigma emergente.

**Educación tradicional (educación bancaria):** “Fundada en el supuesto de que el profesor, quien sabe, debe enseñar a alumnos, que no saben, y que los alumnos han aprendido en la medida en que son capaces de repetir, con la mayor fidelidad posible, aquello que el profesor a enseñado” PALMA, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía. U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, Chile. 199?. p. 48.

**Hermenéutica:** “La hermenéutica es el arte y la ciencia de interpretar textos, entendiendo por textos aquellos que van más allá de la palabra y el enunciado”. Interviene donde hay

polisemia (múltiples sentidos). En el proceso de interpretación participan tres elementos: el texto (con el significado que envuelve y transporta, puede ser escrito, hablado y actuado), el autor y el lector (y un código). Si bien el texto es el objetivo de la hermenéutica, la finalidad de la interpretación es la comprensión a través de la contextualización. BEUCHOT Mauricio. Tratado de hermenéutica analógica. Hacia un nuevo modelo de la interpretación. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. Editorial Itaca. México, DF, 2009. págs. 238

**Mapa conceptual:** Es la representación esquemática de contenido, útiles para externalizar la estructura del conocimiento y conocer los procesos de construcción de pensamiento (meta-cognición). Patricio Casanueva Sáez.

**Mito:** Es una historia que comprende y expresa un patrón de relaciones entre la humanidad, otras formas de vida y el entorno. Amador Bech Julio (compilador)(2004). “Las raíces mitológicas del imaginario político”. UNAM 280 p.

**Práctica:** “Ejercicio de la capacidad subjetiva (intencionada y responsable) de selección que se puede ejercer sobre una gama de situaciones posibles que están objetivamente inscritas en las condiciones en las que se ejercita ese desempeño” PALMA, Diego. La participación y la construcción de ciudadanía. U.ARCIS, Departamento de Investigación, Universidad de Arte y Ciencias Sociales, Santiago de Chile, Chile. 199?. p. 48.

**Proyecto y Diseño:** “El proyecto es el dominio de las causas finales. El diseño es el dominio de las causas eficientes o físicas. (...) El diseño es con lo que se cuenta, lo que se conoce y se practica; es fórmula, receta: es el cómo hacer. Proyectar es el cómo pensar; más aún: es el por qué y el para qué pensar en un problema y en una solución. Por ello, el proyecto es siempre una estrategia: considera las reglas de transición, (está sujeto a) las regularidades probabilísticas, el azar y el ruido; en tanto que el diseño es un programa: reglas, límites –más o menos definidos, preceptos y normas” MARTIN, Juez Fernando, (2003) “Ordinario

y extraordinario” en Arte ¿? Diseño, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

**Yo:** Existe y es real pero no es una entidad determinada sino más bien un movimiento de interconexiones que fluctúa entre las sensaciones del solitario, las experiencias únicas y el aluvión de la conciencia social humana que todos compartimos.

**Holismo:** “Doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen” Real Academia de la Lengua Española.



Otros Proyectos Participativos:

Barrio Taller (Bogotá, Colombia)

Entidad privada que desde 1900 ofrece servicios de arquitectura, urbanismo y asesoría social (diagnóstico, formulación, y ejecución de proyectos de planificación urbana) a organizaciones populares y comunitarias para el desarrollo de Políticas y Programas habitacionales en la periferia de Bogotá.

Más de 5 mil familias han sido beneficiadas con su programa de Mejoramiento de Vivienda Social y más de cuatrocientos por medio del Programa Vivienda en Sitio Propio.

Su Serie Ciudad y Habitat, publica documentos sobre los pensamientos y acercamientos a la comprensión de la ciudad.

PROPUESTA POPULAR SOBRE LA RECONSTRUCCIÓN Y LA REORDENACIÓN URBANAS

Juan Manuel Ramírez Sáiz en Organizaciones Populares y Lucha Política, Cuadernos Políticos Número 45, México DF, Ed. Era, Enero-Marzo de 1986, pp 38-55.

Posterior al Sismo de 1985 El COPOSOR “formuló planteamientos sobre las condiciones en que debería llevarse a cabo la reconstrucción y reordenación de la ciudad”, que incluyo por su relevancia como construcción sistémica y su visión urbana integral y alternativa.

3.1 Criterios urbanos y habitacionales

A] El tamaño de la ciudad

Desde el punto de vista urbano, no existe un tamaño óptimo de ciudad. Si este criterio no debe servir de pretexto para que el DF siga creciendo de manera anárquica, tampoco puede ser utilizado para justificar desalojos y expulsar a inquilinos y colonos fuera del DF y del Valle de México. Lo anterior significa que los problemas urbanos del DF no son causados tanto por su tamaño como por las condiciones económicas, sociales y políticas en que se realiza su crecimiento.

B] La descentralización del DF

Para disminuir los problemas derivados de la forma en que se ha llevado a cabo el desarrollo de la ciudad, no sólo deben salir de ella dependencias públicas sino, sobre todo, industrias y empresas privadas; no así las pequeñas industrias y talleres. Pero desconcentrarlas a ciudades que ya dependan, en gran parte, del DF (como Querétaro, Puebla, Pachuca, Tlaxcala, Cuernavaca y Toluca) significa seguir impulsando la creación de una gran concentración urbana, de una megalópolis, igualmente negativa para el desarrollo del país.

C] La zonificación urbana y la barrial

En la planeación de los barrios, debe evitarse alejar la vivienda del lugar de trabajo y de las instalaciones educativas, recreativas y comerciales porque ello obliga a realizar constantes desplazamientos (viajes por persona) y desarticula la vida urbana. Deben garantizarse ámbitos urbanos o barrios polivalentes y semiautosuficientes. Asimismo ha de respetarse el arraigo de la población, es decir, la apropiación social que han realizado los habitantes de las zonas en que viven. Ello implica asegurar que en las zonas afectadas se construya vivienda popular (y no otro tipo de edificaciones) de acuerdo con proyectos alternativos de vecindad formulados por los damnificados. La reconstrucción de los barrios debe mantenerlos como unidad espacial y de residencia, trabajo e identificación social “acorde con las necesidades y modos de vida y cultura de cada colonia” (Asociación Morelos); no como un espacio-dormitorio.

D] Ciudad y medio ambiente

El proyecto actual de desarrollo urbano violenta los sistemas ambientales que daban estabilidad al Valle de México. En sentido estricto, es de vital importancia frenar el deterioro ecológico e intentar equilibrar el medio. Los criterios ambientales deben tenerse en cuenta para el diseño de los barrios, pero asimismo se ha de evitar que la construcción de áreas verdes y jardines sea un pretexto para expulsar habitantes de los edificios y vecindades. Únicamente empresas de gran tamaño y contaminantes deben ubicarse fuera de la ciudad. Los criterios ecológicos han de aplicarse igualmente en la construcción de las viviendas: captación y reciclaje de agua, reutilización de desechos, etcétera.

E] La preservación, del centro de la ciudad y su patrimonio histórico.

El centro de la ciudad debe ser un espacio plural, habitable y apropiable por el pueblo; no un espacio de excepción. Un espacio en el que siga siendo posible la habitación popular, los pequeños talleres y unidades artesanales, el pequeño y mediano comercio, la convivencia y festividad popular. No el ghetto de la administración pública, los grandes comercios y los hoteles de

las transnacionales, ni tampoco un espacio-museo.

F] La ubicación y el tamaño de los servicios urbanos

Los grandes edificios hospitalarios, educativos, etcétera, burocratizan la atención a la población y dificultan el acceso a ellos. Deben construirse hospitales y centros educativos de tamaño intermedio que acerquen los servicios a la población y faciliten la atención al público.

G] Vialidad y transporte

El transporte público (autobuses, tranvías y metro) debe ser prioritario sobre el privado. Es conveniente limitar o suspender la construcción de nuevas obras viales que vayan a ser utilizadas fundamentalmente por el transporte privado. Este criterio debe combinarse con el mantenimiento adecuado de la vialidad y el transporte público que sirva de enlace entre barrios y zonas de la ciudad.

H] La apropiación del suelo

Por ser asunto prioritario y de interés social la reposición de viviendas, deben establecerse mecanismos para expropiar, a favor de los damnificados, el terreno de vecindades y lotes baldíos en las zonas afectadas por el sismo. Asimismo ha de favorecerse la propiedad social

o colectiva de los mismos por parte de las organizaciones de los barrios, para evitar que el suelo expropiado regrese al mercado especulativo. Para ello se plantea, como segunda alternativa, tipificar los predios como patrimonio familiar intransferible e inalienable. Con el mismo fin, deben utilizarse para programas habitacionales populares los predios que en el AMCM poseen, sin construcciones, el DDF o las dependencias públicas centrales, paraestatales o descentralizadas, especialmente aquellas que están incluidas en el proyecto de descentralización.

En las zonas afectadas debe respetarse el uso habitacional que actualmente tienen los predios y establecer un rígido control en el cambio de los usos del suelo, para evitar la expulsión de sus habitantes.

#### I] La vivienda

Se debe garantizar la restitución de las viviendas a los habitantes de vecindades y edificios afectados por el sismo. La construcción de viviendas nuevas puede realizarse a través de distintos tipos: unifamiliar, duplex, multifamiliar, etcétera. Para ello debe recurrirse a los

procedimientos tanto de vivienda progresiva como terminada. Y asimismo utilizar tanto técnicas tradicionales de construcción como la semindustrialización de algunos componentes de la vivienda (escaleras, trabes, etcétera). El tamaño más conveniente de los edificios es de tres a cinco niveles o pisos.

#### J] Administración y financiamiento de la reconstrucción

Los recursos para la construcción de vivienda y servicios han de provenir fundamentalmente del Estado, pero también de fundaciones privadas (nacionales y extranjeras) y, en su justa proporción, de la aportación de los interesados. La administración, supervisión y control de los fondos captados debe realizarse a través de las propias organizaciones populares.

#### K] La planificación popular

De acuerdo a la legislación urbana vigente, los gobiernos del DF y de las delegaciones deben respetar y aplicar las propuestas urbanas y habitacionales que formulen las diferentes agrupaciones sociales. Al respecto, la CONAMUP plantea que es necesario “reivindicar el papel de las organizaciones populares en la toma de decisiones referentes a la reconstrucción y su plena participación en la gestión directa sobre la ciudad” y, en particular, sobre su barrio y sus proyectos alternativos de vivienda. Por su parte, es conveniente que las organizaciones cuenten con asesores (técnicos, legales, financieros, etcétera) que respalden las propuestas que presentan a las autoridades del DF.

#### L] Las normas de construcción

Si los estragos causados por el sismo obligan a revisar las normas de construcción para garantizar la estabilidad de las edificaciones, deben igualmente contemplar las condiciones socioeconómicas de los pobladores y facilitar la construcción de vivienda popular, no retardarla. Una alternativa es establecer normas específicas para la vivienda popular y por autoconstrucción.



**“¿Os habéis cambiado la chaqueta?  
Esto es poco, camaradas.  
Es el interior lo que es preciso que  
os cambiéis”**

Mayakovsky