

# Radiografía de la ciudad de México: caso de las aguas residuales

JOSÉ GILBERTO RESÉNDIZ ROMERO\*

**RESUMEN:** La ciudad de México riega con aguas residuales, desde hace más de 100 años, la superficie más grande del mundo. Porque en ella encontramos conductas extralegales que rayan en una fractura social, implementar un ordenamiento territorial, económico, social, administrativo y de gestión de los recursos hídricos, es necesario para darle viabilidad al proceso social que hoy se vive y que, justo debido a la multiplicación de su modelo urbano a lo largo y ancho del país, no es privativo de esta megalópolis. Este texto incluye ocho elementos fundamentales teniendo como eje los recursos hídricos en la planeación urbana: población, vivienda, vialidad, transporte, medio ambiente, infraestructura, uso del suelo y comunicación. La población incrementada por los flujos migratorios pendulares ha convertido al Estado de México en una gran zona dormitorio del D.F. donde sus habitantes salen temprano a laborar y retornan tarde a dormir. La cantidad de vivienda nueva requerida por año es de 360 mil, magnitud que corresponde a la delegación con mayores viviendas. Por sus enormes dimensiones la viabilidad de la ciudad se vislumbra sólo atacando de modo articulado los problemas de empleo y contaminación. En síntesis, hoy es necesario frenar con planeación urbana y gestión integral del recurso hídrico el crecimiento caótico de la ciudad.

## Introducción

El hábitat de la ciudad de México es una creación socio-histórica en donde los individuos cumplen una función protagónica en la construcción, quehacer y reconstrucción de esta ciudad; ella es producto de un proceso histórico y al igual que muchas ciudades de América Latina, la llegada de las fortunas fue después de edificadas las ciudades pioneras o nodrizas, a diferencia de los países centrales donde primero llegó el capital,<sup>1</sup> el cual planea, planifica, controla y desarrolla la ciudad. Aquí se vivió un proceso inverso que provocó el caos urbano que padecemos y tiene su expresión más acabada en la violencia metropolitana, pero que urge replantear a la planeación de la ciudad para convertir los retos en oportunidades.

<sup>1</sup> Richard Morse, *Las ciudades Latinoamericanas*, México, Ed. Sepsetentas.No. 97. 1973. P. 36

\* Profesor-investigador del CIECAS IPN. Director del proyecto de investigación: "La revolución azul: una propuesta de análisis del impacto de la Educación en la Cultura del Agua".

Por otro lado, la construcción de las ciudades programadas, planeadas y organizadas entrañan en sí, un elemento medio ambiental insustentable, que es la energía, pues el mismo modelo de ciudad y de suburbios se reprodujo a lo largo y ancho de las ciudades norteamericanas, lo mismo en la costa, en la montaña, en la planicie, en el valle y en donde había pantanos, ésto hizo que los ecosistemas se vieran alterados, lo que implicó energéticamente el mantenimiento tan sólo de los lagos, terrenos y áreas deportivas que requieren de un “stock” o reserva de energía especial, la cual involucra un desequilibrio en función<sup>2</sup> de la magnitud de la población que habita ahí.

Sin embargo, en México será necesario que se desarrolle un conocimiento científico de la ciudad, ya que la afluencia de la población a los centros urbanos transforma considerablemente las formas ecológicas,<sup>3</sup> de suerte que, si, gracias a una política de Estado hacia las ciudades, se toman acciones a corto, mediano y largo plazo, se puede lograr su ordenamiento y planificación.

Este texto incluye los ocho elementos fundamentales de la planeación urbana: población, vivienda, vialidad, transporte, medio ambiente, infraestructura, uso del suelo y comunicación en un contexto histórico y social del desarrollo.<sup>4</sup> Para este nuevo siglo la planeación urbana tiene una importancia nodal entre otras políticas de Estado para lograr que los retos y rezagos se conviertan en grandes oportunidades de trabajo, de inversión y de desarrollo para los pobladores de esta ciudad, en contraparte con la expulsión desenfadada de campesinos hacia las urbes norteamericanas, somos países orilleros que deberían tener el derecho a cambiar de residencia pero también a que-

darse en ella,<sup>5</sup> es decir, tener condiciones adecuadas y necesarias para poder quedarse y no ser expulsados.

Es necesario tomar en cuenta que, el agua, es sin lugar a dudas el motor impulsor del desarrollo socioeconómico de estas tierras, lógicamente se imponían una utilización razonada del recurso, que se asegurase su uso fuera de los espacios próximos a los cauces naturales.<sup>6</sup> El agua que cae en la zona de los surestes de la ciudad sale en la parte norte por una determinación orográfica.

Aunque la realidad se encarga de contradecir lo anterior, debido a que el robo de automóviles ha tenido su punto más álgido en 1997 con un total de 160.22 en promedio por día, el atraco a transportes tiene su nivel más alto en 1996 con 78.11 en promedio diario. De igual manera, se promedian al día: asaltos a mano armada a transeúntes con un incremento sostenido desde 1993 de 35.48 en desvalijos y llega a 1999 a 135.60 hurtos, cayendo en el 2000 a 67.17 sustracciones cotidianas; en tanto, en el caso de saqueo a casa habitación que en los años de 1996 a 1999 tuvo un promedio al día de 22 a 237 hogares despojados, conformaron en éste orden el índice de delitos en la ciudad, cometidos bajo el amparo del crimen organizado y de las condiciones socioeconómicas de subsistencia de una gran masa urbana, las cuales reflejan las condiciones inmediatas de vivir en la ciudad.<sup>7</sup> Además se da la economía subterránea como una expresión de desorganización, expresada con mayor vigor en el comercio ambulante y en el transporte tolerado,<sup>8</sup> pero también como una expresión de la incapacidad del Estado de proporcionar trabajo a los ciudadanos de esta capital y paralelamente se tiene una política subterránea: la primera vende mercancías al amparo de la informalidad, la segunda crea consensos debido a la impunidad que ejerce al margen de los canales legales y democráticos.

Ante este gran reto será necesario enfrentar la organización, el ordenamiento y la solidaridad que tiene una de sus expresiones en la planeación urbana; si nos organizamos, los retos se convierten en oportunidades, los ciclos corruptos y perjudiciales en ciclos virtuosos, para ello tenemos que echar mano de los estudios de la ciudad en forma interdisciplinaria y transinstitucional,<sup>9</sup> pero si no existe pronto una organización se dará pauta a que siga un modelo inercial que lleva a la fractura, la ilegalidad y la ruptura de los lazos solidarios.

## Metodología

Se realizó una cronología<sup>10</sup> de los elementos constitutivo, de operación y de conflicto de la ciudad de México, utilizando para tal efecto el “software” llamado Excel para rescatar a través de la sistematización de hechos que se convierten en datos susceptibles de utilizar en el presente trabajo.

<sup>2</sup> Elmar Alvater, “Hacia una crítica de la ecología política” (segunda parte), *Mundo Siglo XXI*, CIECAS-IPN, México, No.2 octubre 2005 p.10

<sup>3</sup> Manuel Castells, *Problemas de Investigación en Sociología urbana*, P. 119

<sup>4</sup> *Programa Urbano Delegacional*, 1997, P.30

<sup>5</sup> Armando Bartra, *Imperio y Resistencia: Migración*, UAM Xochimilco. México 5 de octubre de 2005

<sup>6</sup> Fernando Vera Rebollo y Alfredo Morales Gil, *Ordenación y gestión de recursos hídricos en un ámbito subárido: El abastecimiento de los municipios integrados en la mancomunidad de los canales del taibilla*, P. 53

<sup>7</sup> Andrés Manuel López Obrador, ex jefe de gobierno de Distrito Federal, *Primer Informe de Gobierno*, (Anexo estadístico), Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Dirección General de Desarrollo Urbano.

<sup>8</sup> Alfonso Corona, *La Economía Urbana. Ciudades y Regiones Mexicanas*, P. 20

<sup>9</sup> Rafael Cartay, “Del conocimiento global al conocimiento parcelario”, *Economía*, No. 1 1987, Lima, Universidad de los Andes, P.p. 19-33.

<sup>10</sup> Andreas Luescheer and John W. Sinn, “Portfolios: conceptual foundation and functional Implications”, *The Journal of Technology Studies*, p. 3

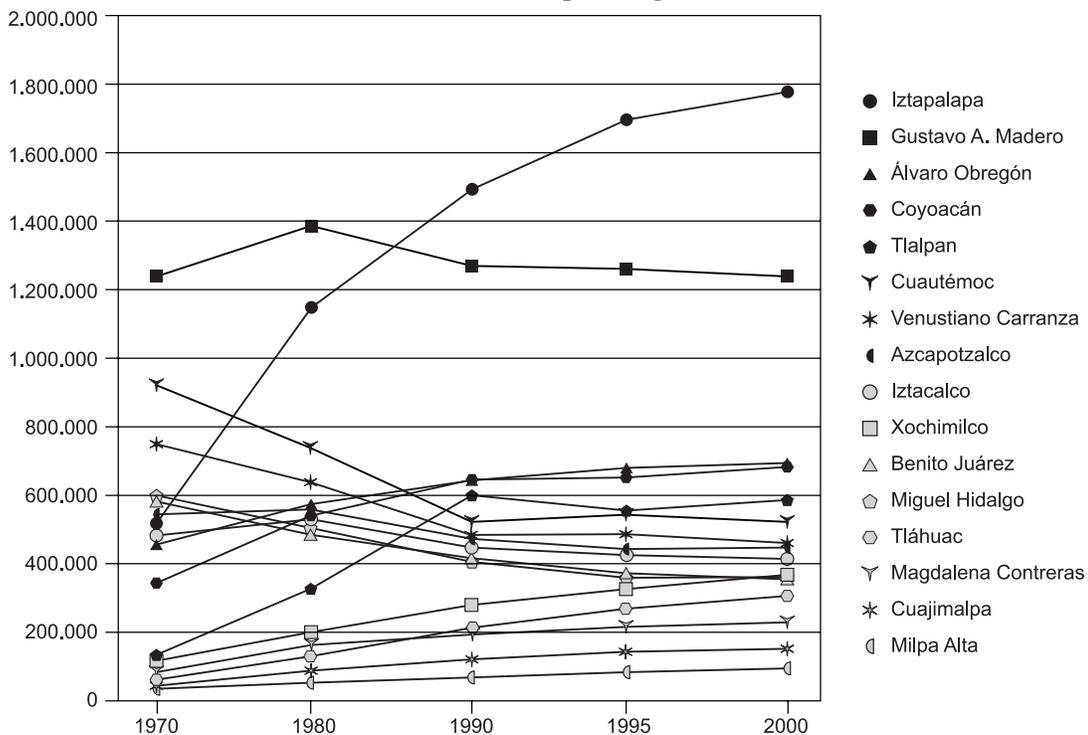
Se llevó a cabo un análisis detallado de los programas urbanos delegacionales que salieron en 1997 e informes de gobierno del Jefe del Departamento del Distrito Federal anuales, en donde la estructura detalla un diagnóstico de la ciudad de México.

Se hizo un estudio del XII Censo de Población y Vivienda 2000 elaborado por el Instituto Nacional de Geografía e Informática. (INEGI).

### Resultados

Las delegaciones que encontramos hoy en la división política del D.F. son las siguientes: Iztapalapa; 2) Gustavo A. Madero; 3) Álvaro Obregón; 4) Coyoacán; 5) Tlalpan; 6) Cuauhtémoc; 7) Venustiano Carranza; 8) Azcapotzalco; 9) Iztacalco; 10) Xochimilco; 11) Benito Juárez; 12) Miguel Hidalgo; 13) Tláhuac; 14) Magdalena Contreras; 15) Cuajimalpa y 16) Milpa Alta. En este sentido la delegación con un crecimiento sostenido de la población durante el período de 1970-2000 fue Iztapalapa.

**Gráfica 1**  
**Población en el D.F. por delegaciones**



Fuente: INEGI 1970,1980,1990 y 2000

Las aristas fundamentales de la planeación urbana son: población, vivienda, vialidad, medio ambiente, transporte, infraestructura urbana y uso del suelo. Su diagnóstico convertido en política urbana debiera ser una *agenda* para incidir en forma contundente en los niveles de vida de la población y brindar soluciones concretas y expeditas de fondo y a largo plazo a las demandas más sentidas de la población: mayor seguridad pública, abatir el desempleo y disminuir la contaminación, pero destacando que el proceso de comunicación hoy es muy importante, porque el ciudadano cuenta cada vez más en la toma de decisiones.

Cada una de éstas aristas no aparece sola, sino tiene su complemento en otro polo; la seguridad pública en la impunidad, el desempleo en la desorganización de la economía urbana, la contaminación en el modelo urbano automovilístico, entre otros elementos, generándose una serie de efectos nocivos para la convivencia en la ciudad.

Su ataque tendrá que ser frontal y contundente, atacando a ambos polos por igual, priorizando aquellos aspectos donde los efectos fuesen irreversibles y pongan en peligro a la población, detectando la conexión lógica establecida en la larga cadena de la problemática urbana, rompiendo ciclos e inercias.

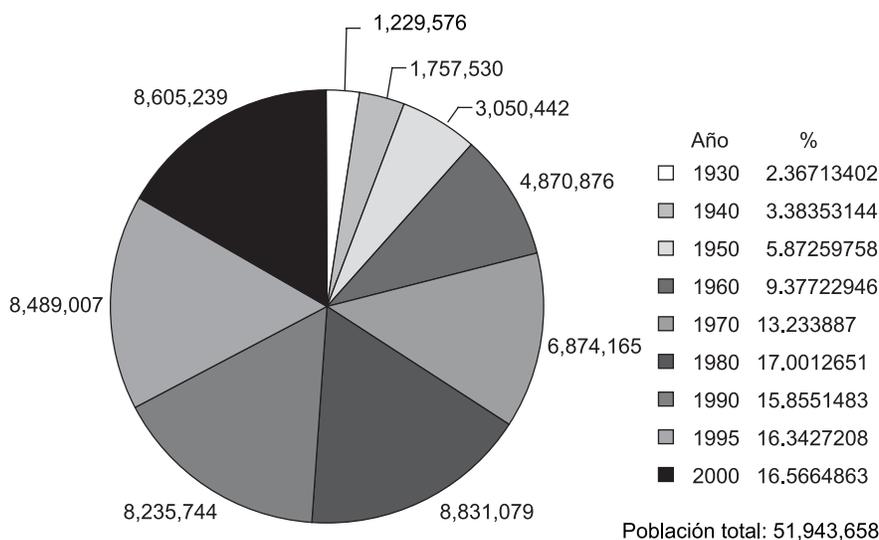
El ejemplo más acabado y exacerbado es el proceso de la violencia urbana, que es un proceso que difícilmente se puede revertir, en las actuales circunstancias económicas, políticas y sociales. Más bien, ahora es irreversible y sobran los ejemplos del incremento de secuestros, asesinatos, robos con violencia etcétera. Es importante valorar este fenómeno en su justa dimensión, ni tener una actitud catastrofista ni tampoco una triunfalista, ambas lesionan y hacen más daño del que ya tiene la población que ha sido agraviada por esta violencia; por un lado es el reflejo del actuar del crimen organizado pero, no solamente es una expresión también de la terrible desigualdad social y económica que se vive hoy en México, en este sentido es una manifestación del México profundo, aquél olvidado y víctima de la impunidad, los participantes de éste son aquellos que a lo largo de 500 años han soportado los embates de la modernización de los españoles, franceses, ingleses y hoy los estadounidenses,<sup>11</sup> no son los beneficiarios de la globalización, por el contrario son las víctimas de este proceso de mundialización de los mercados y de las relaciones sociales de producción, donde privatizar las ganancias y socializar las pérdidas en el momento actual es una moneda corriente<sup>12</sup> y la estrategia de la

globalización se limita a hacer que estos grupos sean víctimas pasivas del proceso económico y no brinda alternativas o caminos paralelos, esto es, son aquellos que han sufrido “*un daño colateral*” de este proceso, que hoy tienen sus manifestaciones más salvajes, entonces las respuestas de éste México son variadas y no son preestablecidas, entre ellas se tiene la violencia.

Un principio jurídico nos indica que a la autoridad le está negado todo lo que no se encuentra fundamentado explícitamente en un ordenamiento, reglamento o ley y por el contrario, un ciudadano puede realizar todo aquello que explícitamente no le está vedado por una ley, entonces tenemos conductas legales, ilegales y extralegales. Las primeras son aquellas de acuerdo a normas permitidas, las segundas son las sancionadas y las terceras que no encuentran un espacio en estos ordenamientos.<sup>13</sup>

En la ciudad encontramos un ordenamiento tal hacia las conductas extralegales que rayan en la ilegalidad que es parte de éste proceso social que hoy vive la ciudad y que no es privativo de la ciudad de México, esto es debido a que la reproducción del modelo de la ciudad de México se está replicando por todo el país a lo largo y ancho de él, lo mismo en la costa, montaña que valle,<sup>14</sup> sobre todo en las ciudades medias.

**Gráfica 2**  
**Población en el D.F. de 1930 - 2000**



Fuente: INEGI. IV al XII Censos de Población y Vivienda, 1930 a 2000.

<sup>11</sup> Bonfil Batalla, *México Profundo*, p. 7

<sup>12</sup> Noam Chomsky, *La Globalización*, p. 34

<sup>13</sup> Eduardo y Juan Carlos Gioraldini, *Principio de derecho*. P.7

<sup>14</sup> J. Gilberto Reséndiz, *Peligros en el crecimiento de las ciudades*, IPN-CIECAS. p. 44

Los siguientes son los aspectos más sobresalientes: **Población.**- La población en 1995 fue de 8, 470, 315 habitantes residentes en el D.F., la delegación con mayor concentración fue la de Iztapalapa con 1, 690, 906, para el D.F. la población en el 2004 fue de 8,814,123 esto aunado a las crisis económicas recurrentes, ha generado el cierre de oportunidades de empleo en la ciudad de México. Para el 2030 se estima que la población en el D.F. sea de 8, 595,188 habitantes esperando una expulsión de la ciudad de manera significativa, aunque esto origina el crecimiento del desempleo, el subempleo y la economía informal, sino se establece una estrategia global para abrir empleos.

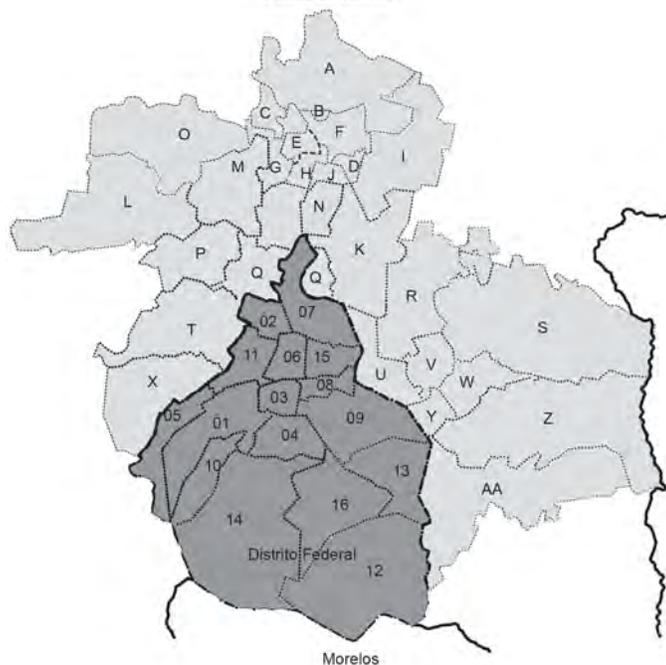
Los cambios de etapas y modelos de desarrollo a nivel nacional impactan en la ciudad, encontramos al: minero agroexportador, de la colonia en 1910, sustitución de importaciones de 1924 a 1947 vinculado al modelo keynesiano en economía y al Estado benefactor en lo social, desarrollo estabilizador de 1947 a 1970, desarrollo

compartido de 1970 a 1976, petrolarización de la economía de 1976 a 1982, apertura indiscriminada a mercados en Toluca, Tizayuca, Texcoco o de otras partes más alejadas.

La población sin duda se incrementa por los flujos migratorios pendulares, por la conurbación del Distrito Federal con el Estado de México, donde este último se convierte en una gran zona dormitorio de la ciudad, sus habitantes salen temprano a trabajar a la ciudad y regresan tan sólo para dormir.

Los municipios conurbanos son: A)Zumpango; B)Tepoztlán; C)Teoloyucan; D)Jaltenco; E)Melchor Ocampo; F)Nextlalpan; G)Cuatitlán; H)Tultepec; I)Tecamac; J)Tultitlán; K)Ecatepec; L)Nicolás Romero; M)Cuatitlán izcalli; N)Coacalco; O)Acolman; P)Atizapan de Zaragoza; Q)Tlanepantla; R)Atenco; S)Texcoco; T)Naucalpan; U)Netzahualcoyotl; V)Chimalhucán; W)Chicoloapan; X)Huixquilucan; Y)Los Reyes la Paz; Z)Ixtapaluca; y AA)Valle de Chalco.<sup>15</sup>

**Mapa 1**  
**Distrito Federal y Municipios conurbados**  
Estado de México



Lo cual no excluye que venga a trabajar población que vive en Toluca, Tizayuca, Texcoco o de otras partes más alejadas.

Sin embargo, el problema no va a ser el incremento del flujo de población, sino va a estar en el cambio de la dinámica y de la pirámide poblacional a nivel nacional y el D.F. en particular que no será la excepción.

Es decir, en torno a la ciudad existen varias ciudades dormitorios entendida ésta como aquél núcleo urbano con funciones predominantemente habitacionales;<sup>16</sup> la mayoría de su Población Económicamente Activa (PEA) se traslada

<sup>15</sup> XII Censo de Población y Vivienda, (Distrito Federal) INEGI

<sup>16</sup> Algunos elementos prospectivos y estratégicos aplicables al desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. p. 1

diariamente a lugares de trabajo ubicados en otras áreas, perdiendo en promedio tres horas hombre en el traslado al día. Ésta población además de vivienda exige los servicios complementarios esenciales, tales como agua potable y alcantarillado.

La tasa de crecimiento en promedio fue de 0.97 en el 2000, esperando una población para el 2020 de 9'126,062 habitantes, la densidad de pobladores por hectárea en promedio en 1995 fue de 125.78, lo cual incrementa el conflicto social en función del crecimiento de la ciudad en forma vertical y exponencial, en tanto el antecedente del conflicto es el aumento de densidad.

Los retos ante este panorama se multiplican como el crecimiento de la población adulta, demanda de servicios a todos los niveles, por ejemplo, la seguridad es una demanda ciudadana que se va a intensificar y van a ser los mismos pobladores de la ciudad, los que organizados, deberán encontrar alternativas y modificar los retos en grandes oportunidades de trabajo y desarrollo.

La importancia en la planeación urbana radica en ser el eje de todas las acciones para atenuar la pérdida de la escala humana en la ciudad.

David Riesman<sup>17</sup> señala que la muchedumbre solitaria es aquella sensación colectiva de estar en una gran masa de personas, sin embargo sentirse profundamente solo y no tener ningún vínculo en común. Por ejemplo, esto pasa en todos los conglomerados de la ciudad, en el transporte colectivo de la ciudad de México muy a menudo su consecuencia es un alejamiento de las relaciones sociales más inmediatas.

Por otro la capacidad de carga ecológica de la ciudad queda agotada en tanto capacidad de los recursos naturales para alimentar a la población que se encuentra ahí. La primera crisis profunda en este sentido es a mitad del siglo pasado, puesto que el agua necesita de la gran variedad de regímenes de lluvia que existen en México y en la ciudad, lo que permite el desarrollo de diversos tipos de vegetación, factor determinante en su enorme riqueza de especies, existiendo una relación dialéctica entre agua, vegetación y suelos, cuyos factores de riesgo son: erosión hídrica, reducción de captura de agua, sedimentación de ríos, lagos, presas u lagunas y el incremento de inundaciones y sequías que afectan directamente a la ciudad.<sup>18</sup>

**Vivienda.**- En 1995 la delegación con mayor vivienda era Iztapalapa con 370,500, correspondiente al número de

pobladores y el total de viviendas producidas por el gobierno fue en: 1991 con 6,415; en 1996 con 10,410 y 2001 con 9,479. La necesidad de vivienda guarda una estrecha relación con el incremento de la población, influenciado por las constantes migraciones a los polos de atracción y la adopción de un ciclo familiar más corto, el cual va determinando por la neolocalidad de las nuevas parejas, esto es, la nueva localidad y vivienda donde habitan las nuevas parejas, es decir, un nuevo hábitat.

Las viviendas nuevas requeridas por año es del orden de 360 mil viviendas, o sea, algo semejante a la delegación con mayores viviendas.

El problema de la vivienda en México es amplio, complejo y una de las principales demandas de la población, su solución debiera estar acorde al respeto del Estado de Derecho y la concurrencia de diferentes actores sociales como: empresarios, sociedad civil y gobierno.

La planeación urbana en edificación, legislación y regularización tienen que estar acordes con la demanda.

Las características de la vivienda en la ciudad dependen de la microregión donde se encuentre y la delegación, sin embargo en la mayoría de ellas encontramos perfiles urbanos discontinuos y heterogéneos, esto es debido a la especulación que se ha hecho del terreno urbano y podemos encontrar un comercio, una casa-habitación, una industria, un taller, un local de servicios en la misma calle, esto se dió por la regulación del uso de suelo, aunque ya se encontraban ahí las edificaciones.

Los sismos en 1985 fueron un detonante de una mayor regulación en lo referente a construcción de vivienda, si bien algunas personas tuvieron que regresar a las casas de sus familias de origen para hacerle frente a esta nueva realidad, al igual que con las crisis económicas, a éstos se les llama *revolventes sociales* y generan un parentesco solidario con familiares y amigos. Esto en el mejor de los casos, pero existe otra población en que su vivienda es precaria, renta cuartos baratos, sufre hacinamiento, insalubridad y está construida con techos de lamina y cartón, en barrancas, cerros o cauces de ríos; dichas comunidades conforman verdaderos cinturones de miseria que son desplazados a los cerros y lejos de la periferia de la ciudad. Éste proceso es lo que está ocurriendo con las víctimas de los huracanes Stan y Wilma, ya en la ciudad y también en el campo.

Esta situación domiciliaria impacta desfavorablemente al medio ambiente ya que, la región del valle del Mezquital, desde hace más de 100 años se ha utilizado el agua residual que proviene de la ciudad de México con fines agrícolas.<sup>19</sup>

**Vialidad.**- Se detectaron 129 cruceros conflictivos y 145 conflictos viales, además estos se convierten en un importante elemento de la contaminación atmosférica, que

<sup>17</sup> David Riesman, *Muchedumbre solitaria*. p. 3

<sup>18</sup> CONABIO, *La Biodiversidad biológica en México: Estudio de país*, p. 182

<sup>19</sup> Antonio Vázquez Alarcón et al., *Cadmio, níquel y plomo en aguas residual, suelo y cultivos en el Valle del Mezquital, Hidalgo, México*, p.268

se agrava a la menor provocación. Gustavo A. Madero es la delegación con más cruceros conflictivos, en ella se llevaron acciones para construir las llamadas *vuelatas inglesas* (que consiste en un giro ala izquierda con el fin de acelerar el tráfico) para atemperar la problemática, sin embargo, su superación podría hacerse con obra pública que debiera de crear mayor empleo y reactivación de la economía urbana. En ello vemos la concatenación de la problemática urbana como un elemento interactuante con otro y esto hace una cadena, su resolución requiere una estrategia global e integral a largo plazo.

El desarrollo de las ciudades ha sido paralelo al de las grandes vialidades, hoy es necesario frenar con planeación urbana, poniendo orden en el desarrollo de las ciudades.

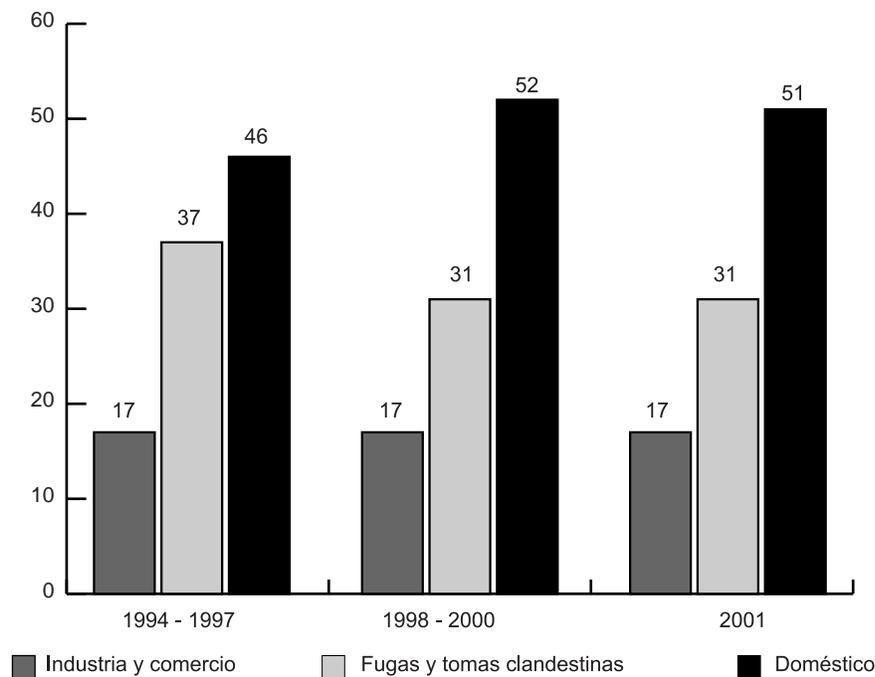
Para ello es necesario incidir en la capacidad vial, o sea el número máximo de vehículos por unidad de tiempo, que razonablemente puede esperarse que pasen por un tramo

de una vía, en uno o en dos sentidos, bajo las condiciones imperantes del tránsito y del camino.

**Transporte.-** La delegación con un mayor número de rutas (con 62 trayectos) de transporte urbano es Coyoacán, siendo la delegación Cuahutémoc la más diversificada, con 6 líneas del metro; el transporte tolerado significa uno de los dos polos de la economía informal, los tianguis son el otro, la vialidad de la ciudad se vislumbra sólo atacando paralelamente el problema del empleo y la contaminación. Los microambientes generados en pequeñas áreas de concentración de contaminantes pueden expandirse más fácilmente debido a las fuentes móviles, lo cual no significa desregular o ser más permisibles con las fuentes fijas.

Tomando en cuenta lo anterior para buscar la calidad del servicio, es decir el estado de los diferentes tipos de transporte, se encuentran disponibles en aspectos tales como: seguridad, confiabilidad, economía de energía y efectos en el medio ambiente.

**Gráfica 3**  
**Distribución del agua en el D.F.**



Fuente: Primer Informe de Gobierno del D.F., 2001

En el caso del transporte existe una polémica en torno del subsidio, preguntamos ¿a quién y para qué se subsidia?, sino se subsidiaría este transporte se debería de dar un sueldo a los trabajadores mayor del que se obtiene actualmente para pagar este servicio público, como es el caso que en los E.U. se subsidiaba a los agricultores.

El transporte se encuentra vinculado estrechamente al abasto de la ciudad, el agua residual que la ciudad está enviando desafortunadamente a la cuenca del Río Pánuco se puede convertir en un riesgo para la ciudad, puesto que vegetales y hortalizas regadas con dichas aguas son consumidas en la ciudad, los riesgos relacionados con el empleo

de agua residual en la agricultura y la acuicultura, son focos de infección por *nematodos* intestinales, en consumidores de verduras y también en trabajadores agrícolas.<sup>20</sup>

**Medio Ambiente.**- La generación de desechos sólidos en el D.F., es de 25,327.26 toneladas depositados en una cantidad no determinada de tiraderos a cielo abierto clandestinos, contando ya con una infraestructura en estaciones de transferencia y vehículos especializados, sin embargo, hasta el momento se han detectado 328 tiraderos. El tiradero de bordo poniente se readecuó para darle vida útil por otros diez años más, a través de una extensión hacia arriba que pareciera un segundo piso. Las emisiones a la atmósfera de contaminantes por fuentes móviles representan un 75 % y su dispersión depende en gran medida de los vientos, los cuales se comportan de norte a sur, sus efectos en la salud son variados aunque sobresalen por su importancia: enfermedades respiratorias, cardiopulmonares y cardiovasculares.

Las enfermedades contagiosas encuentran condiciones óptimas para su propagación: prenden en organismos desnutridos o tensos. El aire contaminado irrita los bronquios, abriéndole paso a las infecciones. Las condiciones de vida descritas no son exclusivas del subproletariado urbano; lo son también de grandes grupos del proletariado y de las clases medias.

En el caso del agua tiene una doble problemática: por un lado su abastecimiento dependiendo del sistema Lerma Cutzamala y por otro el sacar del valle las aguas residuales, con ellas se riega la superficie más grande del mundo con aguas residuales: el valle del Mezquital. Lo cual implica un costo de ambos que va a la alza.

Los datos son relevantes en el período de 1994 a 2001 para la industria y el comercio 17 %, las fugas en el mismo ciclo van de 31 al 37 % y los domésticos van del 46 al 52 %, sin embargo el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales señala que la contaminación del agua que sale de la ciudad es más dañina por su composición que por su volumen, lo que nos sugiere que ese 17 % es suficiente para generar una profunda contaminación al agua, la cual contiene grasas y aceites de diversa índole, metales pesados, cianuros, materia orgánica y otros residuos producto del proceso de industrialización.

Además, un hecho fundamental es que la capacidad de carga de la ciudad se ha quebrantado en el siglo pasado, llegando a un momento crítico; la capacidad de carga es la relación que existe entre la población y los recursos

existentes en esa región, aquí en la medida que importemos los recursos como el agua u otros recursos de otras regiones estamos desequilibrando y vulnerando dicho proceso.

**Infraestructura.**- Resulta un costo elevado para la ciudad el convertirse en polo de atracción para la población flotante que viene de otras ciudades, en lo referente al agua potable se tiene una cobertura del 95.59 %, una cobertura en drenaje del 98.18 %, respecto a electricidad un 96.11 %. Se cuentan con 91 hospitales.

El desarrollo de mayor infraestructura está asociado al crecimiento urbano entendido como la expansión geográfico-espacial y demográfica de la ciudad, ya sea por extensión física territorial del tejido urbano, o por incremento en las densidades de construcción y población o, como generalmente sucede, por ambos aspectos. Ésta expansión puede darse en forma espontánea o en forma planificada.

Sin embargo, tenemos que el modelo de la Ciudad de México se ha replicado a otras, pero su carencia de infraestructura hará que los problemas se magnifiquen y multipliquen por lo cual necesitamos una política de Estado en materia urbana.

**Uso de suelo.**- La delegación con mayor número de hectáreas es Xochimilco, caracterizándose por tener una reserva ecológica de 10,012 hectáreas. La irregularidad de la tenencia de la tierra conforma parte de la agenda de cada gobierno capitalino, hoy es necesario tomar en cuenta las zonas de desarrollo controlado y sus implicaciones con el bienestar colectivo de la ciudad sin vulnerar al Estado de Derecho.

En este sentido, es necesario tomar en cuenta el plan parcial integral de regeneración urbana, orientándose fundamentalmente a eliminar el deterioro de las diversas funciones que cumple un barrio, principalmente en favor de sus propios habitantes. Debe controlar los procesos de cambio e intensidad del uso del suelo y optimizar la infraestructura, el equipamiento y los transportes existentes, así como plantear medidas para el mejoramiento del medio ambiente físico y de los espacios públicos. También se orientarán a corregir disfuncionalidades y compatibilizar las funciones urbanas.

La política de comunicación social de los gobernantes es fundamental en los últimos tiempos, el papel de los medios de comunicación de masas ante los desastres y las amenazas a la ciudad, no se puede pensar su solución sin involucrar a todos ellos.

Entonces, los medios de comunicación son caja de resonancia: causa y consecuencia de varios factores sociales y políticos.

**Comunicación social.**- En el 2002 se realizó un inventario de algunos de los diarios que son clasificados en cuatro apartados para su análisis: información general, financieros, sensacionalistas y deportivos, de circulación nacional y local.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Enrique Cifuentes. *et. al.*, *Escenario epidemiológico del uso agrícola del agua residual: el Valle del Mezquital, México*, p. 3

<sup>21</sup> José Pérez Espino, "Una radiografía de la prensa en la Ciudad de México", *Al margen*.

Así tenemos que el Universal fue fundado en 1916, su dueño es Francisco Ealy Ortiz. En el sexenio de Ernesto Zedillo fue acusado de evasión fiscal. Circula con 225 mil ejemplares a nivel nacional pero en el DF tiene presencia significativa; desarrollan una sección para la ciudad y está incluido en los 20 diarios más poderosos de América Latina. Por su parte, el Reforma fue fundado en 1993. Su propietario es Alejandro Junco de la Vega. Inaugura un sistema paralelo al sistema de comercialización tradicional de los demás diarios, fundamentalmente en la ciudad de México, donde el sistema está corporatizado por el sindicato de voceadores; tiene una circulación de 300 mil ejemplares, donde destaca una sección dedicada a la ciudad de México. Es filial del periódico El Norte de Monterrey. También está incluido en los diarios más poderosos de América Latina. Los datos de Reforma son los únicos que coinciden con sus ventas. Hoy, la relación entre medios y gobierno, ya sea federal o del DF, es cualitativamente diferente y crea otro ambiente.

La "Jornada", fue fundada en 1984. Su dueño es Carlos Pallán, su circulación es de 90 mil ejemplares y tiene una sección para la ciudad de México. Este es un ejemplo en que la mayoría de sus lectores se encuentran en la capital. El periódico "Milenio", fundado en 1999 y, cuyo dueño es Francisco González, empresario de multimedios de Monterrey, tiene una circulación de 44 mil ejemplares.

El "Sol de México" su propietario es Mario Vázquez Raña, personaje relacionado con el deporte mexicano y con todos los del grupo de Organización Editorial Mexicana; cuenta con una circulación de 200 mil ejemplares, sin embargo parte de su éxito ha sido su diversificación en las ciudades más grandes de México, reproduciendo el mismo modelo que siguió en la Ciudad de México.<sup>22</sup>

"Novedades", su dueño es Rómulo O'Farril, tiene una circulación de 20 mil ejemplares.

Diario "Monitor", que aparece en el 2004, el dueño es José Gutiérrez Vivó.

El "Heraldo" de México, fundado en 1965, su dueño fue Gabriel Alarcón, tuvo una circulación de 70 mil ejemplares. El Uno Más Uno fundado en 1977, su dueño es Manuel Alonso tiene una circulación de 78,400 ejemplares. El Día es dueña de una cooperativa, fundado en 1962 en ese momento lo dirigió Enrique Ramírez y Ramírez.<sup>23</sup> Entre los diarios de carácter financiero se tienen a: "El Financiero", fundado en 1981, el dueño es Rogelio Cárdenas, del Grupo Pulsar de Alfonso Romo; su mejor época fue durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari con una circulación de 120 mil ejemplares, cambió el espectro informativo y "El Economista" establecido en 1988. Su dueño es Enrique Mercado, con una circulación de 28 mil ejemplares.

Entre los diarios en peligro de extinción se encuentran "Excelsi6r" y "Cr6nica de Hoy".

Otros diarios son "La Prensa", fundado en 1929, "México Hoy", instaurado en 1998. De circulación solamente en el Distrito Federal, existen periódicos con orientación deportiva de amplia penetración entre el público el "Esto", propiedad de Organización Editorial Mexicana de Vázquez Raña con una circulación de 100 mil ejemplares y "Ovaciones" el dueño es Alejandro Burillo con una circulación de 44 mil ejemplares.

Las cadenas de radio más importantes de México son controladas por 4 familias que tienen sus reproductoras en el interior de la república; en la TV se tienen 8 canales de televisión abierta, participando Televisa (que surge con el nombre de Telesistema Mexicano en 1955, quedando de presidente Azcárraga Vidaurreta y como vicepresidentes O'Farril, Guillermo González Camarena, Emilio Azcárraga Milmo, Rómulo O'farril hijo, Ernesto Barrientos y Ernesto Díez Barroso)<sup>24</sup> con los canales: 2,4,5 y 8 y TV Azteca con: 7 y 13; el IPN con el 11 y el gobierno federal con el 22.

Éste es el universo de comunicación que se tiene en la Ciudad de México que pueden potencializar o disminuir los procesos políticos, hoy es necesario que asuman su responsabilidad social para que se organice la población y se conviertan en oportunidades todos los retos que se han mencionado. La relación de los medios con el gobierno de la ciudad queda clara por todo lo anterior, sin embargo la respuesta a la contaminación del agua necesita la concurrencia de gobierno, ciudadanía y empresa privada, siendo la comunicación predominante para este fin y, lograr un cambio cultural en la relación con el agua.

## Conclusiones

- 1.- La construcción de la ciudad de México en su dinámica económica, social y política produce el caos urbano que padecemos cotidianamente y responde a la estructura de poder y no a la ciudadanía, expresada ésta contradicción en su forma más radical en la violencia urbana, que hoy permea las calles de la ciudad.
- 2.- El desarrollo y réplica de la ciudad de México a lo largo y ancho del país está magnificando y potencializando los conflictos urbanos, lo que hace necesario el estudio e intervención de diferentes instituciones y además una política de Estado en relación a la planeación, ordenamiento y construcción de las ciudades en México.
- 3.- Existe una relación estrecha y mutua entre un incremento de la densidad de la población y el conflicto social, ante esto lo imprescindible es la organización social entre y para el México profundo.

<sup>22</sup> Vicente Leñero, *Los Periodistas*, P. 27

<sup>23</sup> Rafael Rodríguez Castañeda, *Prensa vendida, Los periodistas y los presidentes: 40 años de relaciones*, P.80

<sup>24</sup> Rafael Rodríguez Castañeda, *Prensa vendida, Los periodistas y los presidentes: 40 años de relaciones*, p.47

4.- La ilusión que representaba la ciudad de México en los años cincuentas y sesentas se ha transformado hoy en una visión catastrófica de la vida cotidiana, con una ruptura constante de los lazos solidarios, de la presencia de la muchedumbre solitaria, de falta de cohesión grupal y de una escalada violenta irreversible.

### Bibliografía

- ◆ Abrams, Charles, *The language of cities*, New York, Avon Books, 1972.
- ◆ *Algunos elementos prospectivos y estratégicos aplicables al desarrollo de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México* [en línea] <<<http://www.anuies.mx/principal/servicios/publicaciones/libros/lib32/62.htm>>> [Consulta: 11 oct. 2005 9:45]
- ◆ Alwater Elmar, “Hacia una crítica de la ecología política” (segunda parte), *Mundo Siglo XXI*, CIECAS-IPN. México No. 2 octubre 2005.
- ◆ Bartra, Armando, “Imperio y Resistencia: Migración”, UAM Xochimilco, México 5 de octubre de 2005.
- ◆ Batalla, Bonfil, *México Profundo*, Ed. Joaquín Mortiz, México, 1996.
- ◆ Blachere, Gerard, *Hacia un urbanismo razonado*, Ed. Técnicos Asociados, Barcelona, 1968.
- ◆ Castells, Manuel, *La Cuestión Urbana*, Ed. S. XXI, México, 1976.
- ◆ Castells, Manuel, *Problemas de investigación en Sociología Urbana*. Ed. S. XXI, España, 1973.
- ◆ Castells, Manuel, “La crisis, la planeación y la calidad de la vida: el manejo de las nuevas relaciones históricas entre espacio y sociedad”, en *Revista Mexicana de Sociedad*. No. 4. México, IIS/UNAM, octubre-diciembre. 1984. 35-65 pp.
- ◆ Chomsky, Noam, *La Globalización. México*, Ed. Joaquín Mortiz, 2001
- ◆ Cifuentes, Enrique. *et. al.* “Escenario epidemiológico del uso agrícola del agua residual: el Valle del Mezquital, México” en *Salud Pública de México*, enero-febrero 1994. Vol. 36 No. 1
- ◆ CONABIO, *La Biodiversidad biológica en México: Estudio de país*, Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca., México, 1998.
- ◆ Corona, Alfonso, *La economía urbana. ciudades y regiones mexicanas*, UNAM, México, 1987.
- ◆ Gelman, Ovsei, “La problemática de los desastres urbanos bajo el enfoque interdisciplinario”, en *Encuentro de Expertos en Urbanismo*, UNAM, México, 1988. 149-177 p. (Cuadernos de Extensión Académica, 44)
- ◆ Gioraldini, Juan Carlos y Eduardo, *Principio de derecho*. [En línea] [http://www.eft.com.ar/doctrina/articulos/gioraldini\\_principios\\_del\\_derecho.htm](http://www.eft.com.ar/doctrina/articulos/gioraldini_principios_del_derecho.htm) [Consulta: 10 ago. 2005 10:30]
- ◆ Instituto Nacional de Geografía e Informática y Estadística, *XII Censo Nacional de Población y Vivienda 2000*. [en línea] [http://www.inegi.gob.mx/est/librerias/tabulados.asp?tabulado=tab\\_po01a&c=705&e](http://www.inegi.gob.mx/est/librerias/tabulados.asp?tabulado=tab_po01a&c=705&e) [Consulta: 02 sep. 2004 16:54]
- ◆ Leñero, Vicente, *Los periodistas. México*, ed. Joaquín Mortiz, 1991
- ◆ Lefebvre, Henri, *El derecho a la ciudad*. España, Ed. Península, 1978. 169
- ◆ Lewis, Oscar, *Antropología de la Pobreza*, Ed. FCE, 9a. reimp, México, 1982.
- ◆ Lewis, J. *Economía Urbana*. México, Ed. FCE, 1984.
- ◆ Luescheer, Andreas and Sinn, John W., “Portafolios: Conceptual foundation and functional Ipllications” [en línea] en *The Journal of Tecnology Studies*, (2003) , <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/jots/summer-fall-2003/pdf/lvescher.pdf>, [Consulta: 11 ago. 2005 10:30]
- ◆ Mills, C, Wright, *Imaginación sociológica*. México, FCE, 1987.
- Morse, Richard, *Las ciudades Latinoamericanas*, Ed. Sepsetentas, No. 97, México, 1973.
- ◆ Andrés Manuel López Obrador, ex jefe de gobierno del Distrito Federal, “anexo estadístico”, *Primer Informe de Gobierno*, Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, Dirección General de Desarrollo Urbano.
- ◆ Pérez Espino. José, “Una Radiografía de la Prensa en la Ciudad de México” [en línea] (2005: México) en Almargen <[http://www.almargen.com.mx/medios/prensa/una\\_radiografia.htm](http://www.almargen.com.mx/medios/prensa/una_radiografia.htm)> [Consulta: 23 ago. 2005 10:30]
- ◆ *Programa Urbano Delegacional*, Departamento del Distrito Federal, México D.F. 1997.
- ◆ *Programa Urbano Delegacional Iztapalapa*, Departamento del Distrito Federal, México D.F. 1997.
- ◆ Reséndiz, J. Gilberto, *Peligros en el crecimiento de las ciudades*, IPN-CIECAS, Vol. VI No. 10, México, 2004
- ◆ Riesman, David, *Muchedumbre solitaria*, Ed. Paidos, Chicago, 1965
- ◆ Rodríguez Castañeda, Rafael. Prensa vendida, *Los periodistas y los presidentes: 40 años de relaciones*, Ed. Grijalbo, México, 1993
- ◆ Vázquez Alarcón, Antonio. *et. al.* , “Cadmio, níquel y plomo en aguas residual, suelo y cultivos en le Valle del Mezquital, hidalgo México” [en línea] en *Agrociencias*. (2001) <<<http://www.colpus.mx/agrocien/bimestral/2001/may-jun/art-2.pdf>>> [Consulta: 01 sep. 2004 15:30]