

6



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

## EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y EL ACCESO A LOS SERVICIOS URBANOS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO: EL CASO DEL AGUA EN EL SISTEMA OPERATIVO SUR.

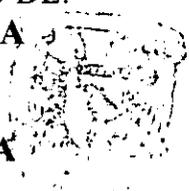
### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA

PRESENTA:

RODRIGO CALDERÓN SOSA

295301



ASESOR: DR. JAVIER DELGADO CAMPOS



MÉXICO, D.F.

2001



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.

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL</b>	<b>9</b>
1.1 La categoría Espacio.	
1.2 Propuesta analítica.	
<b>II. ANTECEDENTES DEL ESTADO MEXICANO COMO GARANTE DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS.</b>	<b>27</b>
2.1 El Estado	
2.2 Estado de bienestar en México (1940-1982).	
2.3 Las políticas hidráulicas del México posrevolucionario.	
2.3.1 Evolución de la política.	
2.3.2 El Estado y el abastecimiento de agua potable	
2.3.3 Dotación de agua a las ciudades.	
2.3.4 El agua en la ciudad de México.	
<b>III. REFORMA DEL ESTADO</b>	<b>45</b>
Incidencia de la reforma del estado en la gestión del agua.	
3.1.1 Eficiencia.	
3.1.2 Privatización	
La participación del sector privado en México.	
3.1.3 Descentralización.	
<b>IV. SERVICIOS PÚBLICOS: PLANIFICACIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS.</b>	<b>77</b>
4.1 Servicios públicos.	
4.1.1 Medios de consumo colectivo.	
4.1.2 Soportes materiales de la vida social e infraestructuras.	
4.2 Políticas públicas y planificación urbana.	
4.3 Planificación urbana regional y ordenamiento territorial y urbano de la Ciudad de México	
4.3.1 Breve recuento de la planeación urbana regional 1970-2000.	
4.3.2 Planeación urbana en el Distrito Federal.	

<b>V. EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA ZMVM: EL CASO DEL SECTOR OPERATIVO SUR DEL PLAN MAESTRO DE AGUA POTABLE 1990-2020.</b>	<b>103</b>
5.1 Configuración territorial (o sistema de objetos)	
5.1.1 Medio Ambiente	
5.1.2 Infraestructuras.	
5.2 Dinámica social.	
5.2.1 Los Hombres	
5.2.2 Empresas.	
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>121</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>126</b>

## Agradecimientos

Este trabajo constituye un esfuerzo por finalizar un ciclo académico y personal de gran trascendencia. Gracias a Mamá y Papá por el apoyo incondicional a este y todos los proyectos que he trazado en mi vida. También a Vannia y Héctor por compartir y ser parte de estos proyectos.

Con todo mi amor a Bárbara, (*quien es la geografía de mi alma...*).

Gracias a mis maestros y amigos: Javier Delgado (por su motivación y apoyo para iniciar y continuar con mi vida académica); Federico Fernández (por su paciencia y calidez humana); Georgina Calderón (por las agradables discusiones sobre la geografía) y a la Dra. Uribe(+).

A mis amigos Luis Pablo, José, Lulú, Maricarmen, Rebeca, Montse y Tania.

Lo único  
que verdaderamente  
importa  
de la vida  
es un                    hermano  
un                        amigo  
un                        amor  
un                        hijo.  
Sin  
esas cosas  
la vida  
es  
pura muerte.  
(G. R. 1994)

## INTRODUCCIÓN

Sin duda que uno de los mayores retos que históricamente ha enfrentado la Ciudad de México es el manejo del agua. Prueba de ello son las grandes obras hidráulicas que, desde la época prehispánica y hasta nuestros días, se han construido para el abastecimiento o desalojo del agua y que han modificado de una manera drástica el medio ambiente tanto del espacio físico que ocupa la ciudad, como de espacios y regiones vecinas.

Así, para fines del siglo XX y principios del XXI, el futuro de la ciudad se encuentra en entredicho debido a que los proyectos de planeación y ordenamiento han sido rebasados por procesos económicos y sociales. A esto hay que agregar que el modelo de desarrollo ha determinado formas de ocupación y uso del espacio que generan grandes desigualdades en el acceso a servicios públicos y recursos (agua y suelo), además de un muy alto impacto ambiental.

En un primer acercamiento a esta problemática, se hizo una recopilación de la bibliografía más importante para su posterior fichaje y clasificación; al final de esta etapa preliminar se encontró que existe una mayor cantidad de investigaciones que provienen de ramas biológicas y técnicas sobre las de las ciencias sociales. Dentro de las investigaciones y estudios de estas disciplinas, se pudo determinar

que son pocas las investigaciones en México, realizadas por geógrafos (o que utilizan enfoques o instrumentos conceptuales de la geografía social). Aún así destacan algunas investigaciones provenientes de esta disciplina que han contribuido al estudio del agua y la ciudad, como por ejemplo desde la Geografía Regional, y la Geografía del Poder<sup>1</sup>.

En este trabajo preliminar, también se encontró que las investigaciones provienen en su mayor parte del enfoque ingenieril –o técnico- predominando sobre las investigaciones provenientes de enfoques de las ciencias sociales.

Otro aspecto interesante es que, debido a que los cambios en la gestión del agua a nivel Nacional y en el Distrito Federal son relativamente recientes, aún son escasas las investigaciones y resultados que se tienen sobre el efecto de la privatización en la gestión del agua. Por lo cual, es útil que se exploren y desarrollen metodologías para analizar el servicio del agua en este nuevo contexto.

El objetivo de la presente investigación es analizar las distintas formas en que la ocupación del espacio urbano ha condicionado el acceso al agua como un servicio público, así como determinar las formas en que el espacio se representa en los distintos planes y programas de ordenamiento para la Zona Metropolitana del Valle de México.(ZMVM)

---

<sup>1</sup> En el primer caso, tres investigadores, Delgado (1998), Ávila (1988) Sánchez (1992), realizaron estudios sobre la región del valle de México, de la meseta purépecha y de las Ciudades de Tijuana y Nogales, respectivamente. En el segundo caso, la Geografía del Poder ha servido para guiar "...una serie de estudios cuya temática ha sido el de las relaciones de poder entre los diferentes actores sociales y estatales a través del uso del agua en las ciudades" (González, 1995:23).

En términos más específicos, este objetivo general puede ser subdividido, en temas más precisos, a saber: 1) caracterizar el servicio urbano del agua en la ZMVM y los rasgos principales en el Sistema Operativo Sur; 2) analizar los planes de ordenamiento y sus implicaciones en la prestación de este servicio; 3) identificar áreas que podrían presentar problemas tanto por ser áreas de recarga como por su dificultad en su abastecimiento y desalojo; y 4) desarrollar una metodología para el análisis de los servicios públicos a partir de la categoría de espacio -referido como totalidad susceptible de ser dividida en partes o elementos- desarrollada por Milton Santos (1986).

Se puede afirmar que se está llegando a un consenso entre gran parte de los investigadores de ciencias sociales en la obsolescencia de la idea del espacio como soporte material de procesos sociales y –como sostiene Lefebvre- de su supuesta neutralidad, poniendo de manifiesto que el espacio es un elemento activo en la estructuración social. Ello ha sido gracias a varios trabajos teóricos que lo han demostrado. Sin embargo son pocos los intentos por derivar metodologías provenientes de estos enfoques que permitan analizar nuestra propia realidad. Aquí es precisamente donde encontramos la justificación de la utilización de la teoría considerada para abordar del problema; por lo tanto, es necesario abandonar el viejo concepto del espacio como un "contenedor" apolítico de los procesos sociales para analizar los programas de ordenamiento espacial -con respecto al agua como servicio urbano- en el que espacio es un sistema dinámico basado en las relaciones generalizadas entre hombres, empresas, instituciones y medio físico

(Santos, 1986). Esta posición teórica es discutida y explicada en el primer capítulo de este trabajo.

Un elemento muy importante que debe ser tomado en cuenta para el análisis de la problemática del agua y la provisión de servicios urbanos es el fin del Estado benefactor -o Estado del Bienestar- que significa el adelgazamiento del aparato estatal y con ello, el cambio de su actuación en espacios sociales. Es decir, el Estado deja de participar directamente en algunas actividades productivas y de servicios públicos urbanos o de administrarlos (entre ellos el agua) impactando múltiples esferas de la vida social,

*"estos cambios determinan la dotación de los servicios públicos necesarios para legitimar los costos de la reproducción de la fuerza de trabajo y garantizar las condiciones de acumulación del capital. " (Sánchez 1992:91).*

Para analizar los cambios en la gestión del agua debido a las transformaciones sufridas por el Estado se construye, en el segundo capítulo un marco histórico. En este capítulo se explica el papel que el Estado Mexicano cumplió como garante de los servicios públicos entre los años setentas (el liderazgo económico en el país lo ejercía el actor estatal mediante el control de un poderoso complejo de empresas y servicios públicos, la gestión macroeconómica y financiera y el manejo de políticas públicas específicas) y el sexenio de Miguel de la Madrid para, a partir de ello, examinar las transformaciones en la lógica nacional de provisión de los servicios públicos – basada en la eficiencia, privatización y descentralización- bajo las nuevas políticas neoliberales emprendidas en México

así como en el resto de América Latina y que han restringido la función estatal a nuevos márgenes de acción. Esta nueva reforma estatal mexicana es explicada en el tercer capítulo.

En el caso del agua como parte de un servicio urbano, se discutirá las teorías que sobre los servicios públicos han planteado las escuelas marxistas de sociología francesa (Castells M., Lojkine, J.) sociología mexicana (Pradilla, E.) así como mi interpretación y aplicación a partir de la propuesta de la geografía brasileña (Santos, M.) hacia los servicios públicos. Este tema está desarrollado en el cuarto capítulo donde además se explican los fundamentos de la planeación urbana y la implementación de las políticas urbanas relacionadas con los servicios públicos en la ZMVM a partir de 1970 y hasta el año 2000.

Finalmente en el quinto capítulo se lleva a cabo el análisis del servicio público del agua para el sector propuesto.

En lo que respecta al marco espacial aquí trabajado, se puede mencionar que existen dos criterios espaciales que son utilizados en los planes de ordenamiento territorial: uno de tipo político administrativo y otro que podríamos llamar de tipo ecológico. En esta investigación se analizarán algunos planes que contengan uno o ambos criterios; sin embargo, se utilizará como estudio de caso una delimitación política administrativa y se contrastará con los criterios de tipo ecológico. Así, nuestros límites están determinados a partir de la agrupación de las delegaciones del Distrito Federal realizado por la Dirección General de Operación Hidráulica y que está contenido en el Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2020. En este plan el Distrito Federal fue dividido en cinco Sistemas

Operativos de distribución de agua potable, los cuales están conformados de la siguiente forma:

Cuadro 1. Zonificación del Distrito Federal para la operación de la infraestructura de agua potable

Sistemas Operativos	Delegaciones
Norte	Azcapotzalco, Gustavo A. Madero
Centro-Poniente	Álvaro Obregón, Benito Juárez, Cuajimalpa, Cuauhtemoc, Miguel Hidalgo.
Oriente	Iztacalco, Iztapalapa, Venustiano Carranza.
Sur-Centro	Coyoacán, M. Contreras, Tlalpan.
Sur	Tláhuac, Milpa Alta, Xochimilco.

Fuente: Departamento del Distrito Federal. DGCOH (1997).

En esta investigación, se analizará el caso del Sistema Operativo Sur que en el Plan Maestro de Agua Potable para el Distrito Federal 1997-2010 comprende las delegaciones de Xochimilco, Milpa Alta y Tlahuac.

La cuenca hidrológica aparece frecuentemente citada con un criterio ecológico que permite la delimitación espacial de una superficie. Aunque existen varias definiciones de cuenca, todas coinciden en definirla como un territorio delimitado por zonas de escurrimiento de aguas superficiales que conforman una red hidrográfica. Esta noción de cuenca se estableció en la Ley de Agua Nacionales, que es la unidad de gestión del recurso hidráulico a partir de la cual se dirigirán y coordinarán las acciones de aprovechamiento del recurso.

Así, los límites político-administrativos establecidos en esta investigación se encuentran dentro de la cuenca del valle de México. Esta cuenca es una depresión cerrada que está localizada en la parte central del Cinturón Volcánico Transmexicano y tiene un área aproximada de 9000 kilómetros cuadrados.

En el caso de la administración del agua en el Distrito Federal, este proceso inició en 1990 por lo que se considera pertinente iniciar el análisis a partir de esta coyuntura. La investigación se plantea de tipo prospectivo ya que se analizarán los escenarios de crecimiento de población y expansión de zonas urbanas hasta el año de 2010.

Las hipótesis que se tratarán de demostrar a lo largo de la tesis son tres:

1) La lógica del capital influye en el proceso de urbanización al determinar las localizaciones del capital fijo (infraestructura), modificando el medio físico y la organización espacial urbano regional en la Zona Metropolitana de la Región Centro. Esta lógica de localización ha generado el acaparamiento de recursos – principalmente agua y suelo- en detrimento de la calidad de vida de clases sociales bajas.

2) El redimensionamiento del Estado, caracterizado por los cambios en la propiedad y/o administración de actividades productivas y de servicios urbanos ha limitado los mecanismos de acción sobre el territorio –planes y programas- tendientes a corregir disparidades en el abasto de agua, así como la sobreexplotación y contaminación de este recurso.

3) El estudio del Sistema Operativo Sur por las presiones hacia la expansión urbana a las que está sujeta y que ilustra una de las grandes paradojas del modelo hidráulico: siendo una de las zonas de abasto y recarga de agua para la ZMVM, tiene el menor porcentaje en cobertura de servicios urbanos.

Para cumplir con los objetivos propuestos en esta investigación se realizaron las siguientes actividades:

- 1) revisión de documentos oficiales, planes y programas: (Estrategia de agua para el Distrito Federal, Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México, Plan Maestro de Agua Potable 1990-2020, Plan Nacional Hidráulico) que inciden en la gestión del agua en el Sector Sur; en el Distrito Federal y en la Región Centro.
- 2) sistematización, análisis y mapeo de variables socioeconómicas involucradas en la temática (número de viviendas, viviendas con agua entubada, drenaje, tasa de crecimiento).
- 3) evaluar las proyecciones demográficas (tendencial y programática) y de demanda futura de agua para la aglomeración metropolitana y el Sistema Operativo Sur.

## I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

*"La realidad social, aquella a la que pertenezco, en la que me encuentro y tal y como me la encuentro, el objeto que está ahí presente, se nos presenta siempre, como un desafío, un reto, no se da a conocer directamente, no se nos manifiesta de modo espontáneo."*  
FRANCISCO DÁVILA (1991).

*"La teoría no es abstracta; no son unas palabras sobre una página, no son...unas estructuras de ideas y de evidencia estéticamente satisfactorias. La teoría es concreta. Es la práctica destilada. La teoría, por encima de todo, se siente en las venas, en los músculos, en el sudor de vuestra frente. En este sentido es moral... y obligatoria. es el imperativo esencial que conecta el pasado con el futuro."*  
TREVOR GRIFTITHS.

*y el espacio se burla de nosotros,  
por que el espacio no está ahí;  
el espacio nos engaña, no nos habla,  
sólo murmura, pues somos nosotros los que murmuramos,  
[los que lo murmuramos].*  
RENE CECEÑA (1994).

La ciudad como bien señala Harvey (1989:15), es un fenómeno urbano sumamente complejo cuyas dificultades para su estudio son inherentes a dicha complejidad. Sin embargo, dichas dificultades, se deben también a la utilización de conceptos inadecuados o incoherentes para el estudio de la ciudad y que, siguiendo a Harvey, conduce a la identificación poco clara de los problemas y a la formulación de

soluciones inadecuadas. Por tanto, resulta imprescindible que, al iniciar cualquier investigación se establezca de manera explícita y clara el marco teórico, así como los conceptos y categorías contenidas en él, para que de esta manera la investigación mantenga la coherencia y fundamentos que permitan sostener todo lo escrito a lo largo de la investigación.

El punto de partida comienza con la discusión sobre el principal objeto de la geografía: el espacio. La disertación no pretende ahondar en el terreno de lo filosófico, pues así desborda de los objetivos, además de que se carecen de muchas herramientas que permitan abordarlo de manera profunda y sistemática. Sin embargo, a través de una breve descripción de las distintas formas de concebir al espacio así como de un breve planteamiento de corte ontológico, se establecerá una categoría de espacio que permita interpretar la realidad, al relacionar dinámicamente los distintos elementos involucrados en la gestión del servicio público del agua.

## **1.1 La categoría Espacio**

Así como todas las categorías del orden social son parte de un constante debate teórico sobre su importancia como herramientas interpretativas y explicativas de la realidad, el espacio también ha tenido que enfrentar este duro pero necesario

cuestionamiento<sup>2</sup>. En el caso de las ciencias sociales el espacio ha tenido grandes problemas para ser definido claramente, llegándose a utilizar -consciente o inconscientemente- como un sinónimo de categorías analíticas muy distintas como paisaje o configuración territorial. Para distinguir entre estas categorías, proponemos una definición preliminar: el *paisaje* es la materialización de un instante de la sociedad, -es decir, es un objeto o conjunto de objetos que nuestros sentidos perciben directamente-, mientras que la *configuración territorial* es un conjunto más amplio en el que está integrado el paisaje. Por otro lado, el *espacio* es resultado de la unión de estos objetos y las distintas formas en que la sociedad se relaciona con ellos. El espacio, como producto de la unión de la sociedad y paisaje, permite asignarle un carácter dinámico en tanto que la sociedad lo es también (Santos, 1996).

A pesar de la importancia del espacio como categoría, muchos científicos sociales -incluso geógrafos- han desestimado el papel del espacio con relación a la sociedad (Santos, 1995:2). Entre los científicos sociales que se encuentran en esta línea podemos mencionar al sociólogo y urbanista Manuel Castells que en el momento de escribir la Cuestión Urbana, "... negó la influencia de lo espacial en la configuración de los sistemas sociales ..." (Lezama, 1990:42), e inclusive no superó la confusión entre espacio y paisaje (Santos, 1984:156).

---

<sup>2</sup> La categoría analítica es entendida como un instrumento de análisis que constituye la centralidad de un método (Santos, M. 1999:18). "Es una verdad eterna, presente en todos los lugares y de la cual se parte para la comprensión de las cosas en un momento dado, siempre que se tomen en consideración los cambios históricos (Santos, 1986:9)."

De la misma forma hay enfoques un tanto más radicales; al respecto podemos nombrar al urbanista Emilio Pradilla quien "... critica [...] el uso del concepto de espacio y lo desecha por sus connotaciones idealistas y sobretodo por su desvinculación con la naturaleza ... (Preciat, 1997:204)", y junto al filósofo de la fenomenología Maurice Merleau-Ponty, niegan al espacio cualquier capacidad de intervención en la dinámica y procesos sociales, llevando a la conclusión de que el estudio del espacio es la interpretación del paisaje (Arellanes, 1998:36).

La definición del espacio como objeto de estudio de la Geografía y, por tanto, de su propia delimitación disciplinaria (Santos, 1999:17) ha sido producto de una intensa discusión –sobretodo a partir de los sesenta- entre dos formas de conceptualización del espacio: el espacio absoluto y el espacio relativo (Smith, 1984:67).

La categoría de espacio ha sido más desarrollada en el ámbito de lo físico, lo natural, atendiendo a criterios matemáticos y geométricos. De hecho, gran parte de las definiciones sobre el espacio se remiten a los fundamentos provenientes de las llamadas "ciencias duras" (física y matemáticas). En el marco conceptual de lo natural, no existe ningún problema para hablar de la existencia del espacio, ya que el espacio es pensado como la condición necesaria de existencia de los objetos, como una "... determinación constitutiva (e inseparable) de las cosas y los procesos físicos mismos" (Coraggio, 1989:30).

La conceptualización del espacio absoluto es producto de la herencia filosófica del pensamiento griego, que posteriormente fue retomada y desarrollada

por Kant y Newton (Santos, 1984:143) y se refiere a la idea del espacio como "continente" o "recipiente".

Para Kant, el espacio es una "forma pura de nuestra intuición sensible", en el que la "intuición sensible" corresponde al principio exclusivo del conocimiento a *priori* del mundo en el que nos movemos, mientras que la "forma pura" constituye una disposición mental independiente de los sentidos (percepción). Los geógrafos del siglo XIX interpretaron la idea del espacio kantiano –la forma pura de la percepción– como una sustancia física, lo cual funcionó como un pilar del determinismo geográfico (Di Méo, 1998:105).

Bajo esta conceptualización, el espacio es considerado como "una cosa en sí", como un objeto en sí mismo, con una existencia independiente de un contenido (Harvey, 1984:13). Así, el espacio se presenta como un dato, como una dimensión específica de la organización social; de esta forma, el espacio al ser objetivo y puro tendría un carácter neutro, es decir "apolítico" (Lefebvre, H. 1977:45).

Las interpretaciones de la realidad empírica bajo esta conceptualización enfrentan serias limitaciones. Por una parte, cuando se habla del espacio como "continente" se hace referencia al espacio como una fracción de la superficie terrestre, un área susceptible de ser identificada mediante un cuadro de referencias (longitudes y latitudes). Cuando se aplica a fenómenos sociales, se reduce a la sumatoria de limitaciones físicas que el medio ambiente impone a la población<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Lefebvre (1977:340), citado en Tracheta, 1988.

Por su parte, las raíces de la conceptualización del espacio relativo se encuentran en Leibniz, pero fue Einstein quien mejor desarrolló este concepto en su teoría de la relatividad. De acuerdo a la posición "relativista" el espacio depende de la materia, ya que existe sólo a través de la propia existencia y relación entre los objetos. *"Las relaciones espaciales son de hecho relaciones entre pedazos específicos de materia, y de esta manera son relativos completamente al movimiento, comportamiento, composición de materia y eventos materiales."*<sup>4</sup> (Smith, N. 1984:68). Estas relaciones entre los objetos pueden estar mediadas por conceptos como dinero, tiempo y energía (Corrêa, R.1995:26).

Aunque en esta concepción de espacio relativo se introducen categorías o conceptos de tipo social -como la percepción, el dinero y el tiempo- es un tanto limitada, ya que el espacio finalmente queda reducido a un reflejo de la organización social y no como un elemento que participe en el proceso de cambio económico. Otra seria limitación es señalada por Corrêa (1995:27): "... en esta concepción las contradicciones, los agentes sociales, el tiempo y las transformaciones son inexistentes o relegadas a un plano secundario".

La utilización –conciente o inconsciente- de forma común y corriente, de alguna de esas dos conceptualizaciones del espacio, es resultado de la fuerza que tiene el postulado de *racionalidad* en las Ciencias Sociales (Ortiz, M. y Ron, A., 1984:49). La solidez y consistencia de este postulado ha sido seriamente cuestionada ya que, en forma sintética, parte del supuesto de la existencia de una

---

<sup>4</sup> "... *Spatial relations are actually relations between specific pieces of matter, and thus are purely relative to the movement, behavior and composition of matter and material events*".

"verdad universal absoluta", asumiendo que es deber de las ciencias el descubrimiento de sus leyes para un posterior dominio y control del medio natural. La forma de acceder a esta "verdad absoluta" es a través del establecimiento de ciertas reglas y procedimientos, con el fin de que, el conocimiento generado, sea objetivo, al utilizar un lenguaje neutro -matemático-, e inocuo de subjetivismos y juicios de valor. Por lo tanto y siguiendo este postulado, el análisis del espacio debe de realizarse a través de métodos y lenguajes formales –basados en las matemáticas y la lógica-, ya que hacerlo a través de las prácticas humanas carecería de valor científico. Este postulado se convirtió en uno de los pilares del paradigma positivista-cuantitativo, y llegó muy profundamente en la ciencia geográfica lo que significó privilegiar el desarrollo e implementación de técnicas cuantitativas, sobre la discusión y debate teórico. En ese sentido, se buscaba convertir a la Geografía en la ciencia del espacio, cuyo objetivo es encontrar las leyes que rigen la distribución, disposición y forma espacial de fenómenos así como ciertas características de la superficie terrestre (Estébanez, 1990:89). Para concluir y desechar la idea del objetivismo en las ciencias, recurrimos a Paulo Freire (1988:42):

*"No se puede pensar en objetividad sin subjetividad. No existe la una sin la otra, y ambas no pueden ser dicotomizadas. [...] la negación de esta [la subjetividad] en el análisis de la realidad o en la acción sobre ella es objetivismo [...] Confundir subjetividad con subjetivismo [...] y negar la importancia que tiene en el proceso de transformación del mundo, de la historia, es caer en un simplismo ingenuo. Equivale a admitir lo imposible: un mundo sin hombres, tal como la otra ingenuidad, la del subjetivismo, que implica a los hombres sin mundo".*

---

De tal forma, la objetividad del espacio se presenta como una paradoja ya que, a fin y al cabo, este no puede comprenderse sin la intervención de la experiencia y práctica de los hombres (Fernández, 1993).

Entonces, ¿Cómo superar estas limitaciones conceptuales? La respuesta a esta cuestión se vislumbra con la aparición de una tercera conceptualización que Harvey (1989:13) denomina como **espacio relacional**.

Un planteamiento muy interesante sobre la idea de espacio relacional es realizado por Ceceña (1994), ya que logra fundamentar el surgimiento del espacio a partir de la separación del hombre y el mundo. La producción de este concepto y sus prácticas se generan a partir de relaciones específicas de poder en cada sociedad, e incluso todavía más como producto de las relaciones discursivas.

Aquí el espacio no es un objeto (espacio absoluto) ni tampoco es el resultado de la unión de los objetos (espacio relativo), mas bien, se habla de espacio relacional en el sentido de que es contenido, y representa en el interior de si mismo otro tipo de relaciones que existen entre los objetos. En otras palabras, el espacio es el conjunto de los objetos y las relaciones que se ejercen sobre estos objetos por la sociedad en constante movimiento.

Esta conceptualización del espacio ha sido desarrollada por Milton Santos, quien a lo largo de tres décadas, ha logrado una sólida fundamentación del espacio como un producto social, así como demostrar la importancia del espacio dentro de los procesos históricos. Además, ha realizado destacados estudios en los que pone en práctica estas ideas en el contexto de la formación social latinoamericana.

El pensamiento de este autor tiene influencia de Henry Lefebvre pero, sobre todo, refleja una influencia de la corriente estructuralista, aunque con algunas particularidades. De hecho, el trabajo de Milton Santos puede definirse como un tipo de estructuralismo dialéctico-existencial, pues integra tiempo y dinámica en la estructuración del espacio así como elementos de la filosofía existencialista de Jean Paul-Sartre (Peet, 1998:127).

Para la fundamentación ontológica del espacio relacional es necesario introducir el concepto de *formas-contenido*. Las *formas-contenido* se establecen a partir de la inseparabilidad de los objetos (*formas*) y las relaciones dadas a través de ellos; en este sentido, las formas no pueden tener existencia empírica y filosófica si las consideramos separadamente de un contenido, y al mismo tiempo, este tampoco no podría existir sin la forma que lo contiene. Los objetos –que a partir de aquí los llamamos formas geográficas- están siendo permanentemente alterados y cambiando de significado en la medida que la dinámica social les atribuye atributos del todo social. A partir de aquí cuando hablemos de la categoría de espacio, haremos referencia a esta definición.

Como cualquier otro concepto, estas distintas conceptualizaciones del espacio son el resultado de la historia progresiva del pensamiento humano -filosofía en un sentido más amplio- y por tanto, de la forma de entender y transformar la naturaleza. Neil Smith (1984) encuentra tres hilos conductores en la evolución de este concepto:

1.- La historia del concepto está marcada por la progresiva abstracción del espacio, diferenciándolo de la materia. A partir de dicha abstracción se definieron otros tipos

de espacios diferentes al espacio físico; cuando el espacio físico se volvió absoluto dejó un 'espacio conceptual' que fue llenado por conceptos como el 'espacio social'.

2.- El segundo hilo conductor en la historia del espacio es de su desarrollo dialéctico.

3.- El concepto de espacio es un producto social.

Estos tres hilos conductores permiten afirmar que, en la definición de espacio, existe una propiedad fundamental para interpretar la realidad empírica a través de esta categoría: su relatividad y dinámica en el tiempo. Es decir, las distintas conceptualizaciones que existen sobre el espacio, son producto de prácticas sociales distintas: "... las concepciones de tiempo y espacio están necesariamente creadas a través de prácticas y procesos materiales los cuales sirven para reproducir la vida social. La objetividad del tiempo y del espacio está dada en cada caso por las prácticas materiales de la reproducción social" (Harvey, 1994:204). Así es que, finalmente el reto es "descifrarlo para revelar las prácticas sociales de los diferentes grupos que en él producen, circulan, consumen, luchan, sueñan, en fin, viven y hacen caminar la vida" (Corrêa, 1995:43).

Por lo tanto, el espacio geográfico es producto de las relaciones sociales. Es el resultado de la acción humana (trabajo) sobre la naturaleza por medio de los objetos, naturales y artificiales (Santos, 1996:98). Esta acción crea objetos

perdurables en el espacio que tienen una función en un momento determinado de la historia, sin embargo mantienen una influencia sobre los momentos subsiguientes en la producción incluso, trascendiendo varios modos de producción posteriores, como por ejemplo los castillos, catedrales, traza urbana, etc.<sup>5</sup>

## 1.2 Propuesta analítica

Hasta aquí se han explicado las distintas formas en que se ha entendido el espacio, así como las formas que se interpreta la realidad a partir de estas conceptualizaciones. Ahora se tiene que generar el vínculo necesario para articular el concepto de espacio que aquí interesa y la interpretación que se hace de nuestra realidad urbana. Es a partir de la siguiente definición de espacio "*.....el espacio es considerado como un conjunto indisoluble, solidario y también contradictorio, de sistemas de objetos y de sistemas de acciones, no considerados aisladamente.*"...

<sup>6</sup> (Santos, 1999:51) que se utiliza como soporte estructural del modelo analítico

---

<sup>5</sup> La forma particular de combinarse en el territorio de las formas heredadas y los diversos sistemas técnicos precedentes, provocarán distintos efectos sobre las formas de vida en ese territorio. Esta inercia dinámica de las formas es lo que Milton Santos llama *Función de las rugosidades*. (Santos, 1984:153).

<sup>6</sup>... *como um conjunto indisoluble, solidario e também contraditorio, de sistemas de objetos e de sistemas de ações. ão considerados isoladamente.*

que vincula la teoría con la práctica y que, sirve como columna vertebral de la presente investigación.

La interpretación del espacio social implica generar el vínculo entre las categorías y conceptos con la realidad empírica, a través de un método que parta de la descomposición de la estructura del espacio en sus diversos componentes:

a) **sistema de objetos:** a este componente Santos (1995) lo menciona como sinónimo de configuración territorial y es el conjunto de datos naturales, más o menos modificados por la acción consciente del hombre, a través de sucesivos sistemas de ingeniería. Esta configuración está conformada por la disposición de los elementos naturales y artificiales. Sin embargo, en cada momento histórico varía la disposición de estos objetos sobre el territorio. El conjunto de los objetos creados forma el medio técnico, sobre el cual se basa la producción y evoluciona en función de ésta.

b) **sistema de acciones:** el sinónimo de este sistema utilizado por Santos (1995) es el de la dinámica social y es entendido como el conjunto de relaciones que definen una sociedad en un momento determinado. Esta puede ser descrita a través del conjunto de variables económicas, culturales, políticas que en cada momento histórico dan un significado y unos valores específicos al medio técnico creado por el hombre, es decir, a la configuración territorial.

En términos generales podemos suponer que existe una correspondencia entre estos dos sistemas con lo que Marx denominó el conjunto de fuerzas

productivas y el conjunto de relaciones sociales de producción, respectivamente. Sin embargo, la interpretación dialéctica de la relación entre fuerzas productivas y relaciones de producción ha perdido vigencia debido a que, poco a poco, la interdependencia e influencias entre estos dos elementos se hacen más fuertes.

Por lo tanto, considerar al espacio como el conjunto indisociable de objetos y acciones,

*"...permite, al mismo tiempo, trabajar conjuntamente el resultado de esa interacción, como proceso y como resultado, pero a partir de categorías susceptibles de un tratamiento analítico que, a través de sus propias características, dé cuenta de la multiplicidad y de la diversidad de situaciones y de procesos" (Santos, 1997:52).<sup>7</sup>*

Con cada época subsiguiente los objetos y las acciones –intencionales o no- sufren cambios y modificaciones. Los objetos se vuelven cada vez más técnicos y específicos "para responder mejor a unos objetivos previamente establecidos [...] y las acciones, tienden a ser más y más racionales y concertadas" (Santos, M. 1993:70).

El espacio planteado de esta forma, -un conjunto de sistemas de objetos (a) y sistemas de acciones (b)- nos permite a su vez reconocer sus categorías analíticas internas (Santos, M. 1999:19). El proceso de establecer estas categorías internas nos lleva a un segundo nivel de desagregación categorial. Los criterios que

---

<sup>7</sup> *"...permite, a um só tempo, trabalhar o resultado conjunto dessa interação, como processo e como resultado, mas a partir de categorias susceptíveis de um tratamento analítico que, através de suas características próprias, dê conta da multiplicidade e da diversidade de situações e de processos."*

nos pueden llevar a este segundo nivel son variados, pero retomamos la propuesta de Santos (1984) para privilegiar el criterio de los elementos del espacio. Los elementos del espacio son los siguientes:

1.-Los hombres. Los hombres son lo que en conjunto conocemos como población. Esta población puede ser desagregada en diferentes estratos o características como niveles de edades, instrucción, ingresos, población desocupada, etc.

En lo concerniente a los estudios e investigaciones sobre las condiciones del acceso al agua como parte de un servicio público, el porcentaje de población con acceso a este vital líquido es considerado como una medida representativa. Sin embargo, y debido a que el agua posee una dimensión de tipo cualitativo, deben de tomarse en cuenta otras variables para caracterizar el servicio público del agua en la zona de estudio. Por lo tanto, en esta investigación se abordarán los aspectos cualitativos y cuantitativos que caracterizan el acceso al agua.

Para abordar los aspectos cuantitativos poblacionales, los indicadores que serán utilizados en esta investigación son la población total y tasa de crecimiento, así como la demanda de agua generada por el crecimiento de la población y sus actividades.

Las variables de tipo cuantitativo están referidas a las demandas y situaciones de conflicto presentadas en la zona de estudio causadas por las formas de ocupación del espacio. Por lo tanto se recurrirá a el análisis de las tendencias de

expansión urbana de la zona de estudio, así como a las condiciones materiales existentes.

**2.-Empresas.** Tienen la función de producir bienes, servicios e ideas. También pueden ser desagregadas según su función, capital, régimen de propiedad, etc. En este caso las empresas son los organismos con capital privado que intervienen en la provisión de agua en todas sus formas.

**3.-Instituciones.** Aunque tienen la misma función que las empresas, también son las encargadas de producir órdenes, normas y legitimaciones.

En esta tesis se consideran varias instituciones que intervienen en el abastecimiento y desalojo del agua en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM); en el ámbito Federal se trata de la Comisión Nacional del Agua, mientras que en el nivel local existe una gran diversidad de instituciones que intervienen directa o indirectamente en la gestión del agua. Las dependencias involucradas dependientes del Gobierno del Distrito Federal son la Dirección General de Operación Hidráulica (DGCOH), Tesorerías, Delegaciones políticas, así como las Comisiones creadas para tal efecto: la Comisión de Aguas del Distrito Federal y la Gerencia de Aguas del Valle de México.

**4.-Medio ecológico.** Es el conjunto de complejos territoriales que constituyen la base física del trabajo humano. Esta expresión no tiene el mismo significado que se le atribuye a "naturaleza salvaje" o a "naturaleza cósmica", ya que lo que se conoce

como medio ecológico, actualmente es un medio cada vez más transformado por la acción humana por lo que se vuelve en un medio técnico. Para explicar esta transformación del medio natural en medio técnico, Milton Santos (1999:52) realiza una distinción entre objetos y cosas; las cosas son producto de una intervención de fuerzas físicas, mientras que objetos serían productos de una actividad intencional y consciente. En un principio todo eran cosas, sin embargo estas tienden a convertirse en objetos al ser utilizadas por los hombres, bajo ciertas intenciones y objetivos que tiene la sociedad.

Esta transformación de los objetos en cosas es lo que sustenta la noción de producción del espacio. Cuando se habla de producir espacio, se refiere a la transformación del medio ecológico en "segunda naturaleza" ya que se incorpora la acción del hombre adquiriendo de este "..., diferentes rasgos, que corresponden a los rasgos del respectivo momento histórico" (Santos, M. 1996:74). La incorporación de la acción del hombre se realiza a través de las técnicas lo cual produce –con el desarrollo de las fuerzas productivas- una segunda naturaleza cada vez más humanizada.

**5.-Infraestructuras.** Son el trabajo humano materializado y localizado en forma de casas, plantaciones, caminos, etc. Estas infraestructuras dependen de las condiciones sociales y técnicas que se presentan en un momento histórico determinado. Se puede establecer una analogía de este elemento con lo que Marx llama el *capital constante fijo* más el *capital constante fijo socializado* (o también llamado medios de consumo colectivo, el cual se aborda en el cuarto capítulo)

Sin embargo, la división entre estos elementos aunque parece muy evidente, no lo es, ya que el desarrollo histórico ha generado una forma de solapamiento o sustitución entre estos elementos; los hombres pueden ser considerados como empresas (si se considera como vendedor de su fuerza de trabajo), o como institución (en el caso de considerarse como ciudadano). A su vez las instituciones asumen el papel de las compañías y viceversa (a través de la creación de normas sociales). Al mismo tiempo que los elementos del espacio se hacen más intercambiables las relaciones entre ellos, se vuelven más íntimas. Una actividad fundamental en el análisis es el estudio entre las interacciones entre los diversos elementos del espacio, a través del estudio de las interacciones podremos recuperar la totalidad social es decir, el espacio como un todo (Santos, 1986).

Como se ha ejemplificado la categoría de espacio, los conceptos y definiciones están sometidas a una evolución constante. De esta forma, los elementos del espacio también están sometidos a variaciones en el espacio y en el tiempo que a su vez les genera nuevas significaciones. Estas variaciones cuantitativas y cualitativas de los elementos permiten pensarlos como variables dependientes de la condición histórica y espacial en que se encuentra. La condición histórica se refiere a que en un mismo lugar cada elemento está cambiando de valor; y al mismo tiempo su valor está determinado por el lugar en donde están ubicados físicamente. Así es que el valor de la variable no reside en ella misma sino que depende de su papel en el interior de un conjunto.

A partir de lo expuesto puedo afirmar que la teoría de Milton Santos es pertinente para la comprensión del funcionamiento de los servicios públicos en la

Ciudad de México. Específicamente esta teoría brinda aportes explicativos al caso de abastecimiento del agua en la Ciudad, ya que abre canales para el análisis del espacio urbano como una entidad conformada por la interrelación dinámica de elementos físicos y sociales (hombres, empresas, instituciones públicas, infraestructura, medio ecológico).

## II. ANTECEDENTES DEL ESTADO MEXICANO COMO GARANTE DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

*“...política y poder forman un binomio imprescindible.  
El poder es la materia o sustancia fundamental  
del universo de entes que llamamos política”  
MICHELANGELO BOVERO.*

El presente capítulo trata del papel que el Estado Mexicano cumplió como garante de los servicios públicos entre los años del institucionalismo político y el sexenio de Miguel de la Madrid. En este sentido, se estructuró el capítulo en tres partes. En la primera parte se hace una establece la posición teórica con respecto a las conceptualizaciones del estado; en la segunda partes se describen las características, funciones y papel del Estado Mexicano como promotor del desarrollo nacional; y la tercera partes se describen las principales características de la política hidráulica en el contexto nacional y urbano. Partiendo de esto, se examinan en el capítulo subsecuente, las transformaciones en la lógica nacional de provisión de los servicios públicos – basada en la eficiencia, privatización y descentralización- bajo las nuevas políticas neoliberales emprendidas en México, así como en el resto de América Latina y que han restringido la función estatal a nuevos márgenes de acción. Derivado de ello, la reforma estatal mexicana

realizada bajo este nuevo criterio económico, ha incluido la problemática de la distribución del agua, misma que constituye mi objeto de estudio.

## 2.1 El Estado

Considero conveniente, para comenzar este capítulo, presentar de una forma muy sucinta la formas de concebir y definir al Estado. Existe una gran diversidad de conceptualizaciones teóricas que han definido la razón de ser de esta gran institución y que, en términos esquemáticos, las podemos situar en una visión dicotómica en la que en uno de los polos se encuentra el marxismo dogmático y en el otro se encuentra el liberalismo. En el primer caso, el Estado es definido como un instrumento de opresión en manos de una clase social dominante que explota a una o varias clases y está formado por todos los individuos que conforman una sociedad a través de relaciones económicas, políticas, sociales, culturales, etc. La unidad de este conjunto busca su cohesión a través de diversos mecanismos e instrumentos: como la democracia, la manipulación, consenso ideología e incluso la represión (Calderón, 1996).

La corriente contraria sostiene que

*"... el Estado es un conjunto de instituciones neutrales en relación con los grupos que actúan en la sociedad, representado conjuntamente sus intereses divergentes e intentando armonizarlos [...] este enfoque ofrece una visión mistificadora de la sociedad y del Estado capitalista [...] y que representa un 'velo ideológico' para legitimar el orden social vigente" (Palazuelos, et al. 1998:94).*

Mi posición teórica me lleva inmediatamente a rechazar cualquier presupuesto de neutralidad en los sujetos por lo que este segundo postulado queda eliminado. Por otro lado, creo que la visión marxista sobre el estado aporta más elementos para entender al Estado y sus funciones, a pesar de sus limitaciones (determinismo económico). En este sentido varios pensadores de diversas disciplinas intentaron resolver y enriquecer las fallas y limitaciones de este enfoque. En lo relativo al urbanismo, una de las propuestas más destacada -y a la cual me adhiero- fue realizada por Manuel Castells quién propone una teoría que busca entender las funciones y acciones del Estado como expresiones de las relaciones existentes en la sociedad, definiéndolo como:

*"... la continua cristalización de las relaciones sociales, a lo largo de la historia, expresando los intereses de las clases y grupos sociales en los mecanismos del poder institucionalizado. En la medida en que en toda sociedad histórica hay una clase dominante la dominación de esa clase se materializará en una configuración del Estado acorde a sus intereses [...] el Estado será, primordialmente, expresión de la dominación de una clase en la sociedad. Pero, al mismo tiempo, será también reflejo de los procesos de lucha de clases y expresión parcial, aunque subordinada, de los intereses de las clases dominadas". (Castells, 1981:74-75).*

## 2.2 Estado de bienestar en México (1940-1982)

Los inicios del Estado moderno mexicano se encuentran en el Estado que surgió del movimiento armado de 1910, el cual estuvo sustentado en un espíritu reivindicador de las demandas surgidas en el periodo revolucionario, así como por las ideas de progreso emanadas de la Constitución de 1917. El Estado se institucionalizó a través de la creación de varios organismos y empresas públicas, así como la diversificación de su actividad en todos los ámbitos del país. Ello le dio gran legitimidad y logró la reconstrucción social posterior a la inestabilidad política vivida en los periodos de Independencia y del movimiento armado de 1910. La cohesión social lograda a través de instituciones fuertes y legítimas logró un desarrollo económico que permitió al Estado expandirse y ganar espacios de participación (Zentella, 2000: 7-8).

El Estado mexicano logró aumentar su tamaño y funciones gracias al descubrimiento de grandes yacimientos de petróleo y a los altos precios en el mercado internacional. Su crecimiento significó también el crecimiento de la burocracia (Zentella, 2000: 8). La consolidación del Estado en México -y en algunos países latinoamericanos- llevaron a crear un estado intervencionista y autónomo con respecto a la economía y la sociedad.

*“Este intervencionismo responde [...] a los requerimientos de la inserción en un orden internacional cambiante [...] El orden emergente es reestructurado en función de las condiciones impuestas por: la concentración del poder a escala mundial; la transnacionalización; la nueva División del Trabajo y de un mercado mundial de establecimientos productores de bienes y servicios.” (Kaplan, 1997)*

Para entender este intervencionismo es necesario entrelazarlo con el modelo de crecimiento basado en la sustitución de importaciones. Este modelo está basado en la incorporación a la Nueva División Mundial del Trabajo de las empresas públicas y privadas –con capital nacional y extranjero-, por medio de la especialización de producciones para el mercado interno y posteriormente buscar el mercado externo.

Los beneficios de este modelo de desarrollo son mínimos comparados con sus inconvenientes: no incorpora un verdadero desarrollo integral, representa un crecimiento menor al registrado por el crecimiento de la población, es injusto en la repartición de las ganancias, sin posibilidad de crecimiento y avance.

*"... Favorece los monopolios de sus beneficios, la concentración de la riqueza y el poder, la polarización económica y social. se frustran las necesidades y demandas de grupos significativos o mayoritarios, respecto a las mejoras en el empleo, el ingreso, el consumo, los satisfactores básicos, la seguridad y el bienestar sociales, la participación ampliada y la democratización (op cit)".*

En México la aparición del modelo substitutivo de importaciones generó grandes desequilibrios territoriales. La industrialización se concentró en muy pocos centros urbanos que contaban con las condiciones mínimas para la acumulación y la reproducción de la fuerza de trabajo necesarias para el capital; dichas condiciones son:

*"...capital dinero acumulado previamente y fuerza de trabajo proletarizable; redes comerciales y bancarias; infraestructuras y servicios urbanos; medios de comunicación y transporte; organismos político-administrativos; consumidores de altos ingresos en condiciones de sustituir las mercancías extranjeras por nacionales" (Pradilla, 1991:53).*

Durante el periodo de 1940 a 1970 –conocida como la etapa de desarrollo expansivo e intensivo del capitalismo-, el Estado mexicano tuvo gran participación directa en la economía que fundamentalmente se cñó a la creación de la infraestructura necesaria para la modernización del país. A partir de 1970 y ante los problemas de pobreza y desigual desarrollo regional, el Estado intenta aumentar su presencia como actor del desarrollo a través de dos estrategias: la modificación del patrón de asentamientos y la estimulación de la actividad económica regional (Ornelas, 1993:32).

A inicios de la década de los ochenta, México tiene que replantear su política ante el aumento de las tasas de interés, la caída en los precios del petróleo y el desfavorable panorama económico. Inicia las políticas de ajuste estructural bajo las directrices de organismos internacionales (FMI y Banco Mundial), a través del combate a tres factores que, según estos organismos son los causantes de la crisis: inflación, déficit fiscal y el déficit externo. Entre las políticas de ajuste estructural se encuentran la desregulación, la reconversión o desregulación industrial, la privatización y la descentralización (Martínez, 1997:94,96)<sup>9</sup>.

Estas políticas de ajuste se concretizaron en tres procesos que por su magnitud y efectos fueron los que caracterizaron al sexenio de Miguel de la Madrid. El primer proceso fue el adelgazamiento del Estado a través de la desincorporación de sus empresas; tan sólo en tres años (1982-1985) se transfirieron, liquidaron y

---

<sup>9</sup> Para realizar las políticas de ajuste fue necesario contar con un marco legislativo que permitiera redefinir las bases y atribuciones económicas del Estado. En ese sentido fue que a partir de 1982 comenzaron las modificaciones a la Constitución que culminaron con la polémica modificación a los artículos 27 y 130 constitucionales (Martínez, 1997:96).

fusionaron o vendieron más de 220 empresas en las que el Estado tenía participación. Para 1989 el gobierno se deshizo de 756, de las cuales 232 fueron vendidas, 272 licitadas, 140 liquidadas, 82 fusionadas y 32 transferidas a los gobiernos de los estados (Martínez, 1997:97).

La segunda acción emprendida en este sexenio fue la redefinición de los ámbitos de intervención del sector público. Esta redefinición buscó la apertura de la economía al exterior, lo que a grandes rasgos significa poner a los productores nacionales en competencia con el mercado internacional. El tercer proceso impulsado en este sexenio fue la utilización de la inversión extranjera como eje principal para la reconversión industrial.

Existe otro factor de tipo exógeno que impulsó las reformas en el sexenio de Miguel de la Madrid: el proceso de globalización comienza a cobrar más fuerza en el ámbito mundial y la integración de México a este proceso es sumamente débil. En ese sentido se plantea la política económica para el sexenio siguiente y se instrumentan políticas económicas tendientes a lograr una mayor integración con el mercado externo. Así mismo se dió continuidad –pero con mayor fuerza y rapidez- a las políticas neoliberales de desincorporación de las paraestatales y reducción de la actividad Estatal en la economía del país.

Cuando Salinas de Gortari arribó al poder, se encontró con una gran crisis económica lo que lo obligó a implementar medidas para estabilizar la economía. Siguiendo la misma corriente neoliberal basó su estrategia en los pactos económicos y en la concertación de los principales agentes económicos. El proyecto más importante –y polémico- emprendido por esta administración fue la

negociación y la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá. El presidente Salinas logró cumplir sus objetivos de disminuir la inflación y equilibrar la economía durante sus primeros tres años de gobierno. (Guillén, 2000:81, 100).

En diciembre de 1994 se presenta una crisis debida a la sobrevaluación del peso y la magnitud del déficit en la cuenta corriente. Esto significó una gran salida de capitales y una devaluación que llevó al dólar al doble de su cambio nominal. Ello obligó al Estado a adoptar medidas tendientes a controlar la inflación y la inestabilidad cambiaria. Un año después se reinicia la recuperación económica sustentada en el aumento en las exportaciones, logrando también controlar la inflación.

*“... En este proceso, el objetivo de mantener finanzas sanas obliga al gobierno a una reasignación de recursos y, con ello, a buscar una mayor participación del sector privado en obras de infraestructura y servicios municipales” (Hérmendez, C., Villagómez, A. 200:356).*

Con este breve recuento puedo dejar señaladas tres cuestiones con respecto a las características del Estado mexicano y las transformaciones sufridas:

1.- De 1920 a 1980 el Estado se mantiene como el actor directo e indirecto en el funcionamiento de la economía, favoreciendo la acumulación de capital y manteniendo al capitalismo como el modo de producción dominante. Sin embargo, a partir de 1982, el nuevo contexto nacional e internacional lo convirtió en un obstáculo para la acumulación, al papel desempeñado por el Estado (Calderón, 1996).

2.- La crisis del Estado Benefactor mexicano se trata de una reformulación de su papel como promotor económico y agente con capacidad para compensar los bajos niveles salariales por medio del suministro de bienes y servicios así como por el subsidio de bienes básicos (Martínez, 1997:93).

3.- La implantación del modelo neoliberal en México tuvo un alto costo social que representa una deuda social superior a la deuda externa. Entre las consecuencias más graves podemos mencionar: descenso en los ingresos y salarios de la población de estratos medios y bajos, desempleo, reducción *per cápita* del gasto público en educación, salud, infraestructura social; elevación en las tasas de desnutrición y mortalidad infantil, aumento en el número de población en pobreza extrema (Calva, 1995).

### **2.3 Las políticas hidráulicas del México posrevolucionario**

El rasgo característico de la administración del recurso agua en el siglo XX es el régimen jurídico de la propiedad nacional del recurso y la administración exclusiva de este por parte del Gobierno Federal; si bien este régimen se estableció en la

constitución de 1917, ya desde 1888 el gobierno de Porfirio Díaz había establecido una política hidráulica en la que el Estado figuraba como administrador e interventor directo en el aprovechamiento de un recurso de importancia nacional, incorporándolo en 1902 a los bienes nacionales y emitiendo la primera ley de aguas de este siglo en 1910. En ella se determinó que los particulares podrían tener acceso al recurso sólo mediante concesión federal. La irrigación de tierras para el cultivo también fue una preocupación de este régimen por lo que en 1908 se crea la Caja de Préstamos para obras de Irrigación y Fomento a la Agricultura.

Aboites (1998:2) señala que la consolidación de la propiedad de la nación sobre los recursos hidrológicos mediante la Constitución de 1917, permitió que se administrasen como instrumento de las políticas sociales y de desarrollo económico, de esta forma: a) se repartió el agua junto con la tierra para satisfacer las demandas de grupos campesinos y b) el gobierno federal se convirtió en usuario privilegiado, realizando grandes obras de aprovechamiento.

Las instituciones administradoras del recurso durante el Porfiriato fueron la Sección 5 del Ministerio de Fomento y la Caja de Préstamos. Para el año de 1925 el manejo de los recursos hídricos corría a cargo de la Secretaría de Agricultura y Fomento; un año después se crea la Comisión Nacional de Irrigación que en el gobierno de Miguel Alemán (1946) se transforma en la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

Para el año de 1976 esta Secretaría se convierte en una Subsecretaría de la Secretaría de Agricultura, perdiendo así parte de la importancia que hasta entonces había tenido. En 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua como un órgano

desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la que pasa en 1994 a formar parte de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y actualmente de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, también como un órgano desconcentrado.

### *2.3.1 Evolución de la política hidráulica*

Hasta 1982, la administración del recurso se caracterizó por las decisiones fuertemente concentradas, situación que tuvo su origen desde el porfiriato y fue impulsada en el régimen de Plutarco Elías Calles quien dió prioridad a la creación de sistemas nacionales de riego beneficiando a sectores que anteriormente no contaban con el recurso. No se preocupó por apoyar a los particulares porque consideró que ello requería plazos muy largos de recuperación y el otorgamiento de grandes privilegios como la exención de impuestos, desconfiaba de las posibilidades y capacidades de la iniciativa privada. El recurso se administró apoyando el fraccionamiento de latifundios, la modernización de la agricultura, el aumento en la producción, el desarrollo de la clase media agrícola y el fortalecimiento de la soberanía nacional en el norte del país<sup>9</sup>.

La creación de la Comisión Nacional de Irrigación permitió avanzar en el estudio y conocimiento de los recursos hidrológicos, integrándose en 1938 los

---

<sup>9</sup> Algunos de los primeros aprovechamientos se localizaron en los ríos de la frontera norte por la activa utilización que de ellos hacia Estados Unidos en su territorio (presas de Don Martín y de San Diego).

Distritos de Riego manejados por un gerente designado centralmente (Tortolero, 2000:101-102)

La base del sistema de irrigación fueron las presas que hasta 1940 se construyeron con procedimientos empíricos, después de ese año se incorporaron técnicas como mecánica de suelos, estudios de estabilidad de taludes, etc. Se realizaron grandes obras que significaron el traslado de 200 000 toneladas de maquinaria y materiales y la apertura de 165 kilómetros de caminos y la instalación de infraestructura y servicios. Destacan las presas: Don Martin, Coah. 1927; Nuevo León, N. L. 1930; Valsequillo, Pue. 1941 y El Palmito, (Río Nazas) 1937-1947. Sin embargo en esta política hidráulica no se tomó en cuenta el impacto de las grandes obras sobre regímenes hidrológicos de la cuencas, calidad de agua y vida acuática. (*op cit*, 2000:103)

Una característica de la política de aprovechamiento del agua fue el interés especial que se puso a la irrigación, "...descuidándose el establecimiento de una política efectiva de aprovechamientos hidráulicos en las ciudades." (*op cit*. 104). Si bien con Lázaro Cárdenas se impulsó la dotación de servicios de agua potable, apoyando a los municipios mediante créditos para que realizaran estas obras de su competencia, este esfuerzo fue insuficiente frente al crecimiento de la población urbana.

La centralización de la administración se reforzó con la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos (1946), que absorbía las funciones de la Secretaría de Agricultura y Fomento y de la Comisión Nacional de Irrigación que controlaba las aguas subterráneas y las superficiales y se le sumaban las funciones

de construcción de obras de agua potable y drenajes, el control de inundaciones y la creación de las cuencas hidrológicas, (siendo la primera la del Papaloapan) quedando fuera de su competencia únicamente el manejo del agua para generar electricidad (Aboites, 1988:4).

Con la transformación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos en Subsecretaría se inicia el cambio en el contenido que hasta entonces había tenido la política hidráulica, a partir de entonces "... el Estado redujo sus inversiones y participaciones, canceló subsidios, extinguió las comisiones de cuenca ... (destacando)... la renuncia a muchas de las funciones administrativas y sobretodo constructivas que había tenido hasta entonces en relación con el agua, especialmente en materia de irrigación" (Aboites, 1988: 5).

### *2.3.2 El Estado y el abastecimiento de agua potable*

Con la creación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos se federaliza el agua potable tratando, entre otras cosas, de que el abastecimiento de agua potable contribuyera a abatir los índices de mortalidad. Con esta federalización el Estado alcanzó un gran poder, manejando el recurso agua con presupuestos superiores a los de algunos estados (Jalisco o México), mismo que se mantuvo hasta 1992 cuando se promulgó la ..."Ley de Aguas Nacionales que dejó abiertas las puertas a la iniciativa privada en el financiamiento, construcción y operación de obras hidráulicas (...) Si bien la Ley no modifica el carácter de bien del dominio público,

algunos autores observan...en esta transferencia, un ahorro para el Estado y el traslado de costos al usuario" (Tortolero, 2000: 112-113).

El modelo de aprovechamiento hidráulico aplicado hasta 1988 estuvo caracterizado por su centralización y verticalismo, obteniendo resultados contradictorios y acrecentando el problema de escasez del recurso y deterioro ambiental, ya que alentó los patrones de consumo excesivo e hizo que muchos grupos sociales pagaran el precio de la electrificación y de la modernización agrícola. La política hidrológica, como parte de la política de desarrollo, compartió el mismo pecado: impulsar el desarrollo económico sin eliminar los problemas de sobreexplotación y concentración de los recursos, la concentración de la riqueza y el crecimiento urbano desordenado.

*"La pregunta que surge es si con el desmantelamiento de ese modelo antiguo de políticas hidráulicas, que difícilmente alguien puede reivindicar hoy por hoy, y con el establecimiento del modelo moderno se corrigen los costos ambientales y si sobretodo se corrige la desigualdad social. ....Este balance está en proceso de elaboración, y es difícil que hoy por hoy alguien pueda tener suficientes elementos para caracterizarlo, pero sí quizá para adivinarlo en sus líneas más gruesas. No es remoto, por la fidelidad que guarda el asunto hidráulico con respecto a la historia general del país, que en materia hidráulica las políticas actuales estén acentuando la desigualdad social y que el uso del agua muestre tendencias inusitadas a la concentración, por ejemplo en los distritos de riego transferidos a las asociaciones de usuarios. Si es así, tal desigualdad creciente parecería ser el costo del desmantelamiento del modelo centenario caracterizado por el centralismo federal, para referirse a esta verdadera paradoja del siglo XX. La evidente desigualdad social de hace 20 o 30 años podría estar adquiriendo ahora extremos quizá inimaginados en esa misma época." (Aboites, 1998: 5)*

### 2.3.3 Dotación de agua a las ciudades

A lo largo de la primera mitad del siglo XX se observaron dos modalidades coexistentes en la dotación de agua potable a las ciudades, a) servicios privados y b) servicios públicos.

Debido a que el interés principal del Estado fue la irrigación, hasta 1930 " ... serian las empresas privadas las que se interesarían por contratar los servicios de agua potable, drenaje y venta de agua..." (Tortolero, 2000:111). Ejemplos de la prestación de servicios privados se tienen en la ciudad de Torreón, Coah. con la constitución, en 1933 de una compañía privada encargada de prestar el servicio de la cual, en 1958 el municipio adquiere 40%; en San Luis Potosí empresas particulares prestaban el servicio hasta 1937, año en el cual los trabajadores de la empresa realizan un paro para obligar a las autoridades a expropiar la empresa; en León, Gto. el sistema de agua deja de estar bajo el municipio en 1950. El abastecimiento de agua potable en Monterrey lo realiza una empresa privada a la cual se le concesionaron los manantiales de Santa Catarina y San Agustín; en Tampico, Tamps., en 1926 se cedieron por 30 años las instalaciones hidráulicas y la concesión federal para tomar agua del río Tamesis, y se gestionó ante las autoridades federales la exención de impuestos. En general, la dotación de agua en las ciudades no cubrió las necesidades de la totalidad de la población, realizándose únicamente en las zonas céntricas. En 1930 más del 50% de la población no contaba con agua potable (Tortolero, 2000: 110).

#### 2.3.4 El agua en la Ciudad de México

Debido a que en la época del México independiente no se pudo avanzar sustancialmente hacia la resolución de los problemas del abasto y desalojo de agua para la Ciudad de México, por la escasez de recursos financieros así como por los cambios jurídicos y administrativos, no hubo continuidad en los proyectos hidráulicos. Sin embargo, durante el periodo de gobierno de Porfirio Díaz, éstos vuelven a adquirir relevancia en el proyecto nacional, destacándose los relativos a las obras del drenaje para la ciudad de México (Perló, 1989:9).

Al término de la Revolución Mexicana, la ciudad comenzó a sufrir severamente la insuficiencia de agua. En 1929, al llegar la ciudad al millón de habitantes, se presentó un agravamiento de esta situación que puso en primer plano la discusión sobre las formas para solucionarlo: una posición consistía en extraer agua de la cuenca vecina del Lerma, mientras que la opuesta proponía utilizar el agua de los manantiales de Xochimilco. La solución adoptada fue la segunda (*op cit*, 1989:15).

El rápido crecimiento de la ciudad en la década de los años treinta provocó, que al igual que el abasto de agua, el desalojo de aguas residuales fuera un tema primordial para la ciudad. La situación de las inundaciones, particularmente la presentada en el año de 1937, planteó la necesidad de reestructurar el desagüe heredado por el porfiriato. La solución adoptada para el problema del desalojo de agua fue la construcción de un segundo túnel de Tequisquiac y la implementación del sistema de desviación combinada. La construcción del segundo túnel buscaba aliviar el gasto de escurrimiento para el primer túnel de Tequisquiac, mientras que

el sistema de desviación combinada tenía la finalidad de captar las aguas de escurrimiento de las vertientes de la Sierra de la Cruces –ubicada al oriente de la ciudad-, para reducir el caudal que baja afectando a la ciudad, y de retener el material arrastrado por estas corrientes (*op cit.* 15). Estas obras incidieron sobre los sistemas naturales urbanos, siendo la mayor de ellas el entubamiento de 80 kilómetros de ríos urbanos (entre ellos el Churubusco) convirtiéndolos en vías para automóviles. De esta forma se cierra el ciclo de destrucción de los cuerpos de agua del valle del México, que habían sido la fuerza de sedentarización y estructuración espacial de los primeros habitantes de esta cuenca.

Hasta el año de 1940, con el agua extraída de pozos artesianos se podía cubrir la demanda de los habitantes de la Ciudad de México (Mazari, Escurra, 1996:11), sin lesionar el acuífero ya que se mantenía el balance entre extracción e infiltración (Moncada *et al*,1993:45).

A partir del año de 1950 el crecimiento de la población y de la industria produjeron la sobreexplotación de los pozos y el drenado del valle, lo que trajo como consecuencia que muchos manantiales se secaran con el consecuente hundimiento de la Ciudad<sup>10</sup>. Este fenómeno fue bien demostrado por el Doctor Nabor Carrillo en un estudio realizado en 1948 al relacionar, bajo un modelo matemático, el sistema hidrológico y el hundimiento de la ciudad (ANIAC,1995).

Debido a los problemas relacionados con la sobreexplotación del agua del subsuelo (hundimiento de la ciudad) se hizo necesario disminuir la extracción de

---

<sup>10</sup> De acuerdo con la gerencia de Aguas del Valle de México, el hundimiento neto en los últimos cien años ha hecho descender el nivel del suelo de la ciudad en un promedio de 7.5 metros.

agua del subsuelo de la ciudad lo que obligó a las autoridades a buscar nuevas fuentes fuera de la cuenca. En el año de 1942, se empieza a construir un acueducto para sacar agua de la cuenca vecina del río Lerma; diez años después empieza a funcionar dicho proyecto iniciándose así el modelo de abasto lejano.

En 1965 se inició una segunda etapa en las obras de captación de agua del Lerma, que sirvieron para dotar de  $5 \text{ m}^3/\text{s}$  para el Distrito Federal y  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  para abastecer la zona de Naucalpan, Tlanepantla y Atizapán de Zaragoza. Las obras fueron terminadas dos años después.

El modelo de abasto de agua a la Ciudad de México, ha causado grandes transformaciones en las regiones donde es extraída el agua. La pérdida progresiva de este recurso ha provocado cambios en el uso original de las tierras agrícolas, y por tanto, se han transformado también las actividades de los pobladores de estas zonas. Un ejemplo de esto es lo sucedido con los habitantes ribereños del río Lerma: debido a la sequía en las tierras de ciénega, la baja productividad y el agotamiento de los manantiales causados por la extracción del agua, tuvieron que cambiar de actividad, de ser pescadores y chinamperos pasaron a cultivar maíz de temporal y vender barbacoa (Moreno, 1999). Así, muchas de las poblaciones rurales que ha sido afectadas por la extracción o el desalojo de las aguas, se ven forzadas a terminar con sus actividades tradicionales al perder total o parcialmente sus recursos. Esta es una de las causas de las oleadas migratorias de las zonas rurales hacia las urbanas (Castañeda, 1987).

### III. REFORMA DEL ESTADO

*La época contemporánea es la época del progresivo  
avance del principio socialista de la igualdad  
a través de las estrategias de protesta.  
LUCIANO PELLICANI*

En las últimas dos décadas del siglo XX el Estado mexicano ha sufrido una serie de transformaciones que modifican el contexto y las relaciones de los diversos actores involucrados en la gestión del agua tanto a nivel nacional como en el contexto urbano. Esta nueva forma de gestión es resultado de una política económica emanada de preceptos neoliberales que, desde la década de los ochenta se empezaron a implementar y alcanzaron su mayor auge en el sexenio del presidente Salinas de Gortari (1988-1994).

Tales modificaciones realizadas por el Estado Mexicano están enmarcadas en un proceso que se ha denominado Reforma del Estado. Este proceso ha sido analizado desde muy diversas posiciones teóricas e ideológicas para tratar de explicar y, en un sentido más amplio, de construir apologías o contradiscursos de esta nueva forma de administración del país. Sin embargo, y por encima de este tipo de validación, el Estado es y seguirá siendo un elemento central para el análisis espacial de las políticas urbanas y de provisión de servicios públicos; así,

la Reforma del Estado se ha convertido en un marco de referencia obligado para estos estudios.

Lo que muchos autores han denominado como Reforma del Estado, es la serie de medidas implementadas ante la grave crisis de tipo estructural que afectó durante las tres últimas décadas de este siglo, tanto a países con estructura de tipo capitalista avanzada –Inglaterra, Alemania y Estados Unidos- como a los países capitalistas periféricos. Esta crisis comenzó en los países desarrollados en el inicio de la década de los setenta, generalizándose diez años después, en el decenio de los ochenta en Latinoamérica (llamada la "década perdida" debido a los grandes retrocesos en las condiciones de vida en países latinoamericanos). Entre los efectos de esta crisis podemos mencionar el desempleo masivo, elevados índices de inflación, estancamiento económico, escasez de bienes y servicios, aumento en la deuda externa, corrupción, déficit presupuestario<sup>11</sup>.

La evidencia más contundente para mostrar la gravedad de la crisis en los países latinoamericanos, lo proporciona el aumento en el número de pobres en la región:

*"... En 1980 se estimaba que cerca del 40 % de la población estaba por debajo de la línea de pobreza. Hoy se estima que la cifra ha subido a una magnitud impresionante de cerca del 50 %. Pero lo peor es que hay un empobrecimiento mayor de los pobres, la pobreza se ha degradado. Casi la mitad de los pobres está en una situación de pobreza extrema. En*

---

<sup>11</sup> Un excelente trabajo que analiza los descensos en las condiciones de vida de los mexicanos así como las consecuencias sociales y económicas de la reforma del estado es el artículo de José Luis Calva (1995) titulado "Costos Sociales de la reforma neoliberal del Estado y principios de una estrategia alternativa en México". Este autor sostiene que las políticas adoptadas para remontar las crisis, mostraron que contrariamente al discurso oficial, hubo un aumento en el número de pobres y descenso en el nivel de vida de la población: entre 1981 y 1987 el número de pobres pasó de 32.1 a 41.3 millones (Calva, 1995:161).

*la hipótesis irreal de que gastaran todo lo que reciben mensualmente sólo en alimentación, no les alcanzaría para disponer el mínimo de proteínas y calorías que les son imprescindibles (Blanco, 1993)".*

Desde diversos enfoques teóricos se planteó la obsolescencia del Estado benefactor que fue como señalado como el principal responsable de la crisis económica mundial. La corriente neoliberal fue la principal fuerza que impulsó esta idea y a través de aparatos y mecanismos ideológicos y políticos, logró imponer su discurso.

Las soluciones propuestas por el neoliberalismo a esta crisis económica están muy lejos de buscar el mejoramiento de la población, ya que sólo pretende revertir la caída en las tasas de ganancia sufrida durante la crisis económica mundial.

Es por demás evidente que se debe hacer una escala para el análisis de los conceptos utilizados por el neoliberalismo y que marcan el nuevo rumbo de la administración pública. En este análisis nuestro punto de partida serán las ideas que sustentan al Estado de Bienestar, para contextualizar la reforma del estado y los principios y fines que lo orientaron en México.

A partir de este sucinto análisis y mediante la revisión de trabajos de investigación que analizan la Reforma del Estado con relación a los servicios públicos, se encontró un postulado y dos prácticas políticas que marcan la pauta de la gestión de los servicios públicos y que sirven de marco para la presente investigación: El postulado se refiere a la eficiencia tanto en su marco general- de la administración pública- como en particular de la administración y operación de los servicios públicos. Las dos principales practicas políticas que se implementaron, y que actualmente tienen gran peso en la administración pública,

para alcanzar esta eficiencia, son: 1) la **Privatización**, que en grandes términos son las políticas y acciones para transferir la propiedad del sector público al privado. En el caso del agua es el ejercicio de empresas privadas de las funciones de operación y regulación para el abastecimiento de agua que antes realizaban agencias gubernamentales; y 2) la **descentralización**, que significa la administración municipal de las compañías de aguas y su corolario la **desconcentración urbana** que busca "hacer frente a las crecientes 'deseconomías' que representan la concentración del desarrollo en las grandes zonas metropolitanas (Connolly,1988:107)"; (Ozuna, Gómez 2000; González, 1995; Ferrer, 1998).

Quizá sea con el nombre de "Estado de Bienestar (*Welfare State*)" como mejor se le conoce a la Formación Estatal particular surgida en una nueva etapa capitalista en la Europa de finales del siglo XIX, "... en el marco de los debates constitucionales encaminados a incorporar al ordenamiento jurídico los nuevos derechos sociales que se reconocían a los ciudadanos" (Ruiz- Huerta, C. J. 1991:189). En este periodo se intensifica el intervencionismo estatal que había comenzado en la Revolución Industrial y se adoptan medidas tendientes a proteger el mercado interno, y al mismo tiempo expandir los mercados exteriores. "Estos hechos agudizan la competencia y el enfrentamiento, provocando un fuerte impulso en el colonialismo que supone la extensión del sistema capitalista a las formaciones periféricas" (Palazuelos, *et al.* 1998:99)

Sin embargo, es después de la segunda guerra mundial cuando se consolida este modelo "por ser asumido como la solución a todos los problemas

políticos, económicos y sociales [...] y como la mejor forma de hacer frente al desafío socialista" (Müller, 1992:14).

Mishra (1989:56) resume las principales características del Estado de bienestar en países de sistema capitalista avanzado:

1.- Intervención estatal en la economía con el propósito de mantener el pleno empleo o, en su defecto, garantizar un alto nivel de ocupación.

2.- Provisión pública de servicios sociales universales, incluyendo transferencias para cubrir las necesidades humanas básicas de los ciudadanos (educación, asistencia sanitaria, pensiones, ayudas familiares y vivienda). La universalidad significa que los servicios sociales están dirigidos a todos los grupos de renta, y para acceder a ellos no es necesario pasar ningún tipo de control de ingresos. Estos servicios tienen como objetivo la provisión de seguridad social en su sentido más amplio.

3.- Responsabilidad del Estado en que los ciudadanos mantengan un nivel mínimo de vida, entendido como un derecho social, y no como caridad pública para una minoría, sino como un problema de responsabilidad colectiva hacia todos los ciudadanos de una comunidad nacional moderna y democrática.

Durante el periodo de la posguerra y hasta la década de los sesenta se vivió una situación de "bienestar económico", que dio tranquilidad a los economistas y

sus teorías. Sin embargo, esta tranquilidad se terminó cuando las economías occidentales enfrentaron una crisis económica que significó el serio cuestionamiento desde diversas posiciones teórico-ideológicas del paradigma sostén del estado de bienestar (Muñoz de Bustillo, 1989:32).

Tanto las posiciones marxistas como las posiciones de derecha, aunque partiendo de un marco teórico-normativo muy distinto, coincidieron en las contradicciones y disfunciones del Estado de Bienestar y la economía mixta (Mishra, R. 1987:75). Finalmente fueron los neoliberales quienes, basándose principalmente en Adam Smith (siglo XVIII), y en otros economistas clásicos como Stuart Mill (siglo XIX), Walras y Pareto (principios del XX), además de las contribuciones de Friedrich von Hayek, J. Hicks y de Milton Friedman (Flores, 2000:8), propusieron la solución a la crisis y comenzaron por el desmantelamiento parcial y selectivo del Estado de Bienestar.

De las tres características del Estado de Bienestar enumeradas por Mishra, la del pleno empleo fue la primera en ser abandonada. El segundo elemento – provisión de servicios públicos- representó mayor complejidad para abandonarse, ya que a diferencia del empleo este afectaba a una mayor proporción de la población. Para abandonar esta segunda función con las mínimas consecuencias para la sociedad, se hizo necesario promover en forma indirecta varios servicios, a través del sector privado. La tercera característica del Estado de Bienestar es considerada, como un derecho, siendo resultado de la articulación de los dos primeros componentes, así como de algunas medidas para proteger a los miembros más pobres y desprotegidos de la sociedad. Este elemento se ha visto

seriamente afectado por las medidas neoliberales lo cual lo ejemplifica el aumento de la población que se encuentra por debajo de la línea de pobreza: A pesar de ello, el sector neoliberal ha podido tener respaldos políticos de las mayorías a costa del sacrificio de algunos o varios sectores sociales minoritarios (Mishra, 1987:74).

El neoliberalismo representa una doctrina que pretende revertir la tasa decreciente de crecimiento que se manifestaba en las economías de los países capitalistas centrales. Según el neoliberalismo, el Estado y las funciones que realizaba, son los principales culpables de esta situación, por lo que deben de reducirse a una mínima expresión. Sin embargo Offe<sup>12</sup> señala que las verdaderas razones del decremento en las tasas de crecimiento son resultado de tendencias propias o inherentes a la crisis en las economías capitalistas.

Las reestructuraciones y reorientaciones del Estado de Bienestar dependieron de muchos y muy diferentes factores socioeconómicos de cada país, como por ejemplo la intensidad de la crisis y el cambio socio-tecnológico. Sin embargo, estas transformaciones también están estrechamente ligadas a procesos de orden internacional, concretamente al proceso de globalización, el cual es la reorganización de las relaciones internacionales y del orden económico mundial (Gómez, 1998).

En los países periféricos las medidas tendientes a contrarrestar las graves consecuencias de la crisis estructural tardaron un poco más en implantarse, sin embargo la idea y las medidas fueron muy similares. Este proceso se inició a

---

<sup>12</sup> citado en Martínez, 1997

distintas velocidades y con diversas magnitudes en todo el continente, a pesar de fuertes protestas y movilizaciones de amplios sectores sociales.

Uno de los casos mas ejemplares es el del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en el Estado de Chiapas. Este movimiento indígena ha sido uno de los eje articuladores de la lucha contra el neoliberalismo como base de la administración estatal.

A manera de resumen presentamos un cuadro elaborado por Marcos Kaplan (1997) que muestra las principales finalidades y dimensiones de la Reforma del Estado:

**Saneamiento y estabilización de las finanzas públicas**, consiguiéndolo a través de medidas como la reducción del déficit presupuestario, la disminución del gasto público, y en general, los intentos de adelgazamiento o desmantelamiento del Estado.

**Control de la inflación**, por medio de una tasa de cambio estable como sostén de las otras variables macroeconómicas.

**Rígidas políticas monetarias, crediticias y fiscales.**

**Renegociación de la deuda externa.**

**Reforma fiscal**, que implica la ampliación de la base gravable, reducción del impuesto sobre la renta, renuncia al impuesto sobre el capital, favoritismo a los estratos de mayores ingresos, del impuesto al valor agregado.

**La liberalización de la economía** tanto interna como externamente, mediante la desregulación de la empresa privada, de la competencia y el mercado, y por la

apertura externa en lo comercial y financiero. Parte considerable de los poderes de control económico y social es transferida del Estado al mercado.

**Adelgazamiento o desmantelamiento del Estado**, en su aparato, en su personal y recursos, en sus orientaciones, sus objetivos y sus modos de operar. Se reducen los gastos públicos, el personal burocrático, las inversiones y actividades productivas, la seguridad social, las funciones rectoras y promotoras.

La privatización de las empresas estatales adelgaza tanto al aparato como la burocracia gubernamental, contribuye al repliegue del gobierno central y del sector público, así como una forma de hacerse de recursos.

Políticas y acciones del Estado para imponer prácticas de *downsizing* (contracción) y *reengineering* (reingeniería), para conseguir la "flexibilización" del régimen asalariado y del mercado de trabajo, así como búsqueda de la reducción de la seguridad y el bienestar social.

Las políticas y medidas de liberalización económica tienen inevitables implicaciones sociales y políticas. Ante todo, no se da una reforma integral *stricto sensu*, sino una suma de reformas parciales (económicas, políticas, administrativas, sociales, jurídicas). Las reformas del Estado se concentran en la liberalización económica, y en la redefinición restrictiva del papel del Estado y del Derecho en la economía.

### 3.1 Incidencia de la reforma del estado en la gestión del agua

#### 3.1.1 Eficiencia.

En efecto, la eficiencia es uno de los principales conceptos en que utilizados para argumentar la viabilidad de la reforma del Estado y la privatización de las empresas públicas: "entre las justificaciones que mayor peso han tenido para la puesta en marcha de estas estrategias se encuentra la eficiencia alcanzada del sector privado frente al sector público, identificando la privatización con una racionalización y mejora de la calidad con la eliminación de los despilfarros y la corrupción. En fin, con una mayor eficiencia en la gestión" (Martinez, 1997: 27).

En el caso de la gestión del agua, este término está estrechamente relacionado con el de "uso" lo cual ha conformado el término de "uso eficiente del agua" muy utilizado en el discurso sobre la gestión del agua, pero en pocas ocasiones se establece en forma clara qué se entiende por este concepto. El uso de este término es muy amplio aunque existe un mayor desarrollo teórico-práctico en la economía neoclásica, debido a que está sustentado en criterios matemáticos y modelos de la microeconomía. Las definiciones sobre eficiencia están principalmente referidos a los procesos productivos<sup>13</sup> y centrados en el uso, sin

---

<sup>13</sup>la eficiencia es la "relación que existe entre los factores de producción necesarios para producir una unidad de producto adicional. Mientras menos recursos o insumos (agua) se requieran para producir una unidad, más alta es la eficiencia de la unidad de producción (Zentella, 2000:60).

tomar en cuenta el desempeño administrativo de organismos encargados del servicio. A lo anterior hay que agregar que, en criterios de eficiencia, en muy pocas ocasiones no se reconocen las múltiples dimensiones que adquiere el agua según el estrato social, condición económica, educación, así como calidad y cantidad de agua disponible.

La eficiencia, por tanto, se ha convertido en un término de referencia para evaluar tanto las políticas urbanas como el desempeño de las instituciones y organismos tanto privado como públicos. Respecto a la evaluación de las políticas públicas a partir del criterio de eficiencia, Graizbord *et al.* (1996) señalan que, definir y utilizar el concepto de eficiencia como la maximización de recursos disponibles tiene limitaciones, ya que no hay argumentos concluyentes que indiquen que exista una relación inversamente proporcional del tamaño de las economías de escala en la dotación de servicios públicos y los costos por unidad.

Respecto a las economías de escala Ozuna y Gómez (2000) encontraron que existen pocas economías de escala en el sector agua a nivel nacional. Para medir la eficiencia de las compañías de agua a dicha escala realizaron un análisis econométrico basado en una función de costo variable neoclásica. Esta función tiene como variables los precios fantasma específicos del insumo, reserva de capital *cuasi* fija y el agua producida. Adicionalmente se introdujeron coeficientes para establecer características de la compañía de agua lo cuales son: si es administrada por el municipio, o no; si es administrada directamente, o es autónoma; el porcentaje de tomas con servicio ininterrumpido; si el Estado adoptó

el modelo de ley u optó por otra alternativa y, si la compañía esta en una zona donde abunda el agua o no.

Los resultados y conclusiones a las que llegaron fueron las siguientes:

- 1) La adopción del modelo de ley estatal de aguas de la Comisión Nacional del Agua no influye sobre el desempeño del sector de agua potable y alcantarillado.
- 2) Las compañías administradas por los municipios son relativamente más eficientes (tienen costos variables más bajos) que las administradas por los estados.
- 3) La separación de las funciones de regulación y operación no influye en la eficiencia relativa de las compañías.
- 4) Cuando los niveles de producción son bajos, las compañías de agua con administración municipal son más eficientes que las administradas por los estados, pero sucede lo contrario cuando los niveles de producción son altos.
- 5) No existen pruebas de que las limitaciones impuestas por el ambiente regulador en el que operan las compañías de agua deformen los precios de sus factores.
- 6) Las compañías de agua de México son relativamente eficientes en cuanto a precios.
- 7) La ubicación en una zona con agua en abundancia no influye sobre la función de costo variable de las compañías.

Otra propuesta de evaluación de la eficiencia es realizada por Zentella (2000) para el caso del Distrito Federal, y se sitúa en el nuevo contexto de la apertura a la participación del sector privado en la prestación del servicio del agua.

Este autor realiza la medición de la eficiencia en tres aspectos: financiera, técnica y administrativa.

La eficiencia financiera se refiere a la disminución del subsidio del servicio de agua potable y comprende dos objetivos: 1) determinar las distintas relaciones que hay entre la empresa privadas y los pagos efectuados por el Gobierno del Distrito Federal por los servicios prestados, y 2) realizar un análisis comparativo entre las inversiones realizadas por las empresas y los montos que les transfiere el gobierno.

En cuanto a la eficiencia técnica, su evaluación es medida por medio de la relación entre los volúmenes de gasto de agua y caudales que llegan al Distrito Federal. La eficiencia administrativa se mide a través de la relación entre acciones llevadas a cabo y procedimientos administrativos (lectura de medidores, emisión de boletas, personal contratado, insumos, etc.)

Los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia del servicio de agua potable a partir de la intervención de la iniciativa privada son resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 2. Evaluación global del desempeño del servicio de agua potable a raíz de la intervención de los organismos privados

	Mejóro mucho	Mejóro poco	Permaneci igual
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>			
Ahorro corriente o déficit			
Porcentaje del presupuesto ejercido a agua potable (nivel de subsidio)			
<b>EFICIENCIA TÉCNICA</b>			
Instalación de tomas domiciliarias			
Instalación de medidores domiciliarios			
Ampliación de red secundaria			
Rehabilitación de red secundaria			
Reparación de fugas			
<b>EFICIENCIA ADMINISTRATIVA</b>			
Emisión de boletas y recaudación del servicio			
Actualización del padrón de usuarios			

Fuente: Zentella, (2000).

### 3.1.2 Privatización

La privatización es una medida que está inscrita en los procesos de reestructuración y la reforma del Estado y es probablemente el principal concepto a través del cual se ha analizado este proceso con relación en la provisión de los servicios públicos. Ello le ha conferido una enorme carga ideológica que dificulta su

comprensión y las particularidades en cada sistema político, así como en las diversas escalas en que se ha impulsado.

Este concepto ha sido puesto en práctica por casi todos los países del mundo como una política de reducción del estado en sus funciones y como respuesta a las exigencias de incorporación al proceso de globalización. Sin embargo, ha asumido distintas formas y modalidades según el contexto nacional en donde se aplica (Hinostraza, 1991). El contexto de las privatizaciones en América Latina es muy complejo ya que las primeras acciones de desmantelamiento de empresas públicas fueron impulsadas por los Estados con dictaduras militares o con gobiernos no democráticos del cono sur y apoyadas por organismos internacionales como el FMI, el Banco Mundial y organismos internacionales<sup>14</sup>.

El caso más paradigmático lo representa Chile quien fue el pionero en latinoamérica en materia de privatizaciones. "En 1975-1982 el gobierno militar devolvió al sector privado más de 200 empresas [...] que habían sido nacionalizadas o intervenidas en circunstancias especiales durante la muy controvertida gestión del gobierno democrático anterior. Muchas de esas empresas reprivatizadas volvieron a manos del gobierno en 1982-83 a raíz del colapso sistémico de la economía, pero fueron rápidamente transferidas al sector privado en 1984-85" (Devlin, 1993:158).

---

<sup>14</sup> A finales del 1983 diecisiete países de América Latina y el Caribe tenían acuerdos de ajuste tanto con el FMI como con el Banco Mundial (Martínez, 1997:6).

Las razones y principales factores que están impulsando en forma explícita o implícita las privatizaciones en Latinoamérica, son presentadas por Devlin (1993). En este cuadro los factores están divididos en dos tipos: estructurales y coyunturales, en que el peso relativo de cada uno difiere de un país a otro.

1.- *Factores estructurales:* a) Ideología. El discurso ideológico que refuerza y justifica las acciones privatizadoras emprendidas por el Estado, es que este debe desempeñar únicamente las actividades comerciales esenciales que el sector privado no puede o quiere desempeñar, ya que de esta forma las fuerzas del mercado conducirían a una mayor eficiencia. Este discurso aparece en muchos de los gobiernos de la Región "aunque no siempre ha sido la primera consideración, y ni siquiera la segunda, en la decisión de privatizar"; b) Eficiencia Interna. La eficiencia ha sido una consideración utilizada por todos los gobiernos latinoamericanos para justificar la privatización de sus empresas. Los Estados Latinoamericanos han asumido durante mucho el doble papel de propietario de una empresa y de agente; ello ha generado múltiples contradicciones ya que el carácter de empresa pública genera una dispersión máxima de la propiedad y, por otro lado, los objetivos potenciales del propietario abarcan todo el espectro de intereses expresados por la sociedad; c) Cambios en los sectores considerados como estratégicos. A partir de las innovaciones tecnológicas se cuestiona la presencia de monopolios naturales en los servicios. En términos generales estos cambios técnicos propician la separación de actividades que originalmente estaban integradas; d) Reubicación del sector privado. La transformación del modo de

producción y por tanto del régimen de acumulación genera modificaciones en la división del trabajo entre el sector privado y público; e) La necesidad percibida de proyectar coherencia.

2. *Factores coyunturales*: a) Credibilidad política. La medidas privatizadoras en Estados con tradición proteccionista reflejaría la adhesión y compromiso con el modelo neoliberal para conseguir la confianza de inversionistas privados nacionales e internacionales. Este factor tuvo un peso muy alto en los países latinoamericanos ya que la inestabilidad de sus economías y el carácter populistas de los gobiernos ahuyentaban las inversiones internacionales; b) Crisis fiscal y estabilización. El capital obtenido de la venta de activos estatales fue útil para los gobiernos con grandes déficits fiscales causados por la inestabilidad económica o para financiar gastos corrientes; c) Limitantes de inversión de las empresas públicas.

Entre los fundamentos que se manejan en el nivel discursivo para realizar la privatización pueden ser agrupados en cuatro ejes<sup>15</sup>:

***Privatización como reasignación de derechos de propiedad.*** Esta idea está basada en la hipótesis de que cuanto más divididos estén los derechos de propiedad los individuos estarán menos incentivados a emplear con eficiencia las propiedades que estén bajo su control. De esta forma, cuando el objetivo del estado es el de velar por el interés público se presentan confusiones y ambigüedades

---

<sup>15</sup> Starr en Zentella, J.C. 2000:17-19.

mientras que el objetivo de la propiedad privada es claro: la maximización de sus ganancias.

***Privatización como reasignación de funciones económicas.*** En esta perspectiva se subraya el fortalecimiento de las comunidades en oposición a la noción de privatización como derechos de propiedad, de hecho se critica al liberalismo por establecer los intereses individuales por encima de los colectivos.

***Privatización como reducción de la carga de trabajo para el gobierno.*** Los que sostienen esta idea aseguran que es una buena medida para eliminar las presiones del Estado por la demanda de bienes y servicios. Se pretende eliminar la sobrecarga del Estado que según esta corriente es la causante de la ineficiencia. Sin embargo diversos estudios demuestran que la eficiencia no se logra necesariamente por la privatización.

***Contextos y usos políticos de la privatización.*** Los contextos en los que se han dado las privatizaciones en los países capitalistas periféricos significa una desnacionalización, ya que al ponerse en venta las empresas públicas, los inversionistas nacionales no pueden competir con los capitales de países extranjeros, normalmente de países capitalistas desarrollados.

***Privatización como reordenamiento de jerarquías.*** En esta concepción se piensa que la privatización debe de servir para reorientar las funciones en una sociedad. Así, cuando se instrumentaliza la privatización bajo esta línea da más poder a quién mejor puede hacerlo efecto en el mercado, y desde luego ha servido para desviar ingresos y riqueza.

En términos muy amplios podemos entender la privatización como una transferencia del sector público al privado (Herrera, 1995:31). Sin embargo, esto no sirve de mucho cuando se trata de entender y explicar las razones y consecuencias de la implementación de estas políticas en un determinado contexto. Mishra (citado en Zentella, 2000:15,16 ) amplía este concepto y lo sitúa entre dos significaciones:

- 1) Todo cambio y transferencia de actividades o funciones del Estado al sector privado.
- 2) Todo cambio de lo público a lo privado en la producción de bienes y servicios.

Para Mishra el sector público está conformado por todas las dependencias administradas por el estado así como las organizaciones que le pertenecen. Con respecto a la segunda significación de privatización, realiza una aclaración sobre las razones de esta: "los cambios en los servicios producidos de la manera pública a la privada pueden resultar no sólo de una acción deliberada del Estado, sino porque el Estado no está dispuesto o está incapacitado para satisfacer la demanda o controlar la empresa. En este caso, se presenta una privatización impulsada por la demanda" (Zentella, 2000:15). De esta manera podemos encontrar dos factores que motivan la privatización: la privatización originada por la demanda y la privatización originada por la política.

Otro elemento muy importante aportado por Mishra es la de proponer el análisis de la privatización tanto en la esfera de la producción como en la del consumo. En esta última puede pensarse como la sustitución de bienes públicos por bienes privados independiente del régimen de propiedad.

Como se apuntó en párrafos arriba, la privatización es una de las estrategias adoptadas por distintos gobiernos en varias partes del mundo para hacer frente al agotamiento del modelo de estado benefactor. Para Zentella (2000:2) este proceso puede ser analizado desde dos escalas: una escala amplia que está relacionada con la apertura al capital privado en diferentes sectores de la actividad productiva del país (telecomunicaciones, carreteras, puertos, aeropuertos, trenes); y otra escala que está referida a la participación del sector privado en la prestación de servicios públicos urbanos.

Retomando el planteamiento anterior, Zentella destaca en su planteamiento sobre el concepto de privatización, la necesidad de rebasar la discusión sobre el concepto de privatización a partir de la confrontación entre lo público, ya que existen gradientes y particularidades en los procesos de privatización. Su propuesta teórico-metodológica sobre la privatización se funda en la conceptualización de la privatización como la articulación –y no la sustitución- de las esferas pública y privada.

Para demostrar esto, Zentella destaca que la noción entre lo público y lo privado está lleno de inexactitudes y solapamientos, por ejemplo cuando el Estado interviene en la esfera de lo privado al regular los contratos privados y la conducta de las empresas y otras asociaciones. También menciona que en esta idea dicotómica de lo privado opuesto a lo público no permite rebasar las posiciones ideológicas en torno a este concepto. Finalmente como ejemplo de articulación entre estas dos nociones menciona el hecho de que casi siempre está presente el

sector privado en la producción de los servicios públicos como proveedor o como constructor.

Otra razón esgrimida por Zentella para hablar de articulación público-privado en lugar de una oposición, es por los distintos matices que se presentan en la prestación de un servicio público. Las distintas modalidades en la prestación de los servicios públicos en donde están previstas las articulaciones público-privado son las siguientes (Schuttenbelt y Lorentzen, 1994:10, en Zentella, J.C. 2000:32):

- 1) Construir, poseer y operar. La empresa privada está autorizada a construir, poseer y operar el activo o servicio.
- 2) Construir, operar y transferir. Es la misma situación anterior sólo que el activo o servicio se transferirá al sector público en tiempo determinado.
- 3) Contratación externa. Contratación de una empresa privada por parte del organismo público
- 4) Franquicia/Concesión. El sector privado asume la responsabilidad de la operación de un servicio y el cobro del mismo
- 5) Aparcería. El sector público controla la construcción y tiene el dominio de los activos físicos, pero subcontrata servicios externos para operarlo o para realizar funciones de mantenimiento o cobro de tarifas del servicio.
- 6) Arrendamiento. Los sectores público o privado utilizan un activo sin necesidad de comprarlo con el pago de una renta.
- 7) Compra de la empresa. El equipo directivo de la empresa compra una parte o la totalidad de la misma.
- 8) Privatización. El activo o la empresa es transferido por la venta al sector privado.

9) Contrato de gestión. El sector privado se responsabiliza de la gestión de un servicio comprometiéndose a seguir normas o utilizar activos o personal del sector público.

En lo que respecta al caso particular de México existe un marco normativo – Ley Federal de aguas- que contempla la participación del sector privado en el financiamiento, construcción, operación de infraestructura hidráulica y la prestación de los servicios de provisión (Ortiz, Cruz, 1997:17).

De esta forma a través de la Comisión Nacional del Agua se establecieron las distintas modalidades de participación del sector privado (González, 1996:31). Estas modalidades están relacionadas estrechamente con las listadas anteriormente:

**1.- Financiamiento, construcción y entrega.** En esa modalidad el sector privado construye la infraestructura y el organismo operador tiene que cubrir esta inversión en un plazo estipulado.

**2.- Financiamiento, construcción y operación.** El sector privado financia, construye y opera el sistema y el organismo operador paga por este servicio.

**3.- Contratación de servicios para operar sistemas.** El organismo operador contrata los servicios del sector privado para la operación del sistema.

**4.- Concesión de los servicios.** El sector privado se encarga de operar el sistema con una tarifa pactada y cobra a los usuarios por el servicio.

### ***La participación del sector privado en México***

En México son pocas las experiencias de participación del sector privado en la nueva administración y gestión del agua potable y alcantarillado a pesar de las transformaciones de los marcos institucionales y regulatorios que se han implementado poco a poco desde hace dos décadas. Brevemente haremos referencia a los casos de Aguascalientes y Cancún.

El caso de Aguascalientes destaca por ser una de las primeras concesiones –firmada en 1989 y entregada en concesión integral en 1993. Según un estudio realizado por Pineda (1999) la privatización del agua en este municipio significó la transición de un servicio malo a uno menos malo pero con costos económicos a corto plazo más altos.<sup>16</sup>

Cancún es una ciudad de acelerado crecimiento debido a la rápida expansión de la industria turística, provocando un drástico aumento en el número de habitantes: en el año de 1976 contaba con 20 mil habitantes y para 1995 llegó a 340 mil. Este desmedido crecimiento rebasó la capacidad de los gobiernos

---

<sup>16</sup> Para mayor información consultar Pineda, N. (1999).

municipales y estatales para cubrir la creciente demanda en los servicios de agua y drenaje, por lo que se hizo necesario la incorporación del sector privado en la prestación de este servicio.

En el año de 1993 el Gobierno del Estado de Quintana Roo, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado (CAPA) y los municipios de Cancún e Isla Mujeres realizaron un concurso para concesionar la expansión, operación y mantenimiento de los sistemas de agua y alcantarillado. La empresa ganadora fue AGUAKAN quien firmó un contrato por 30 años. En el contrato quedó establecido que esta empresa se haría cargo de los servicios de agua potable y alcantarillado el primer día de 1994, así como el pago a CAPA de un millón de dólares al año por el derecho de la concesión, y otra cantidad a la Comisión Nacional del Agua por concepto de derechos de extracción y explotación del agua. La CAPA quedó como responsable de la regulación del contrato, supervisión del desempeño de AGUAKAN y la aprobación de los regímenes tarifarios.

El sistema de agua potable y alcantarillado de esta ciudad es la evidencia más clara de la forma en que se gestiona y maneja el agua en las ciudades: el privilegio de usos y usuarios rentables sobre las clases medias y bajas. El porcentaje de la cobertura de los servicios de agua potable en la ciudad es de 65%, de alcantarillado de 35% y de tratamiento de agua residual de 26%, mientras que en la zona turística el porcentaje para los tres rubros anteriores es de 100%. La situación es aún más sorprendente ya que el sector hotelero representa menos del 1% de los usuarios, consume el 40% del agua producida y genera el 70% de los ingresos obtenidos por AGUAKAN. A pesar del compromiso de la empresa de

ampliar la cobertura a 95%, tanto en agua potable como en alcantarillado, por el ritmo de las inversiones parece ser que no se podrá cumplir con esta meta (Bitrán, 1999).

Para ambos casos se han presentado varios problemas en la introducción del sector privado, pero sobre todo, se señala la falta de claridad en las funciones del regulador del servicio (Hernández, Villagómez, 2000:372).

### 3.1.3 Descentralización

La descentralización -al igual que la privatización- es un proceso que está estrechamente ligado a la redefinición de los espacios de actuación del Estado, en el marco de su reforma y reestructuración. Esta estrecha relación ha provocado que ambos conceptos -privatización y descentralización- se utilicen indistintamente para hacer referencia al repliegue del Estado en sus funciones

*"Sin embargo, cuando se habla de la esfera de los servicios públicos, ambos conceptos difieren en gran medida [...] la descentralización se refiere a la transferencia de responsabilidades y recursos de un nivel de gobierno a otro, que provoca las reformas en la organización y estructuración del Estado, en tanto que la privatización de servicios es un instrumento que el gobierno puede utilizar, a fin de aumentar su eficiencia, sin que ello implique una transferencia total de responsabilidades" (Martínez, 1997:34).*

A la descentralización también se le confunde frecuentemente con otro proceso que es la desconcentración. La descentralización es "la transferencia de competencias desde la administración central a las administraciones de rango local", mientras que la segunda "solamente significa una distribución de espacio

administrativo que pretende hacer operativas a nivel territorial las políticas decididas por la administración central" (Gutiérrez, 1997:27).

Como se mencionó en la introducción ambos conceptos surgen como conceptos clave del neoliberalismo y por tanto también están inscritos en una tendencia a nivel global. En el caso de la descentralización existen cuatro factores que favorecen este proceso (Ferrer, 1998:213):

- 1) **La revolución científica y tecnológica.** Los impactos de esta revolución pueden sintetizarse en dos: el traslado de la importancia de las economías de escala, de la fase de ensamblado final a la producción de las partes y la fabricación por sistemas que permiten producir piezas en distintos lugares de un país o del mundo para ensamblarlas en los mercados finales de consumo.
  
- 2) **El proceso de reestructuración política del Estado y administrativa del gobierno como fuerza trans-ideológica que apoya la descentralización.** El Estado está cambiando para adaptarse a las nuevas condiciones que surgen como consecuencia de la pérdida de la confianza en el Estado productor de bienes y servicios. La tendencia a la descentralización se explica tanto por la lógica de la acumulación, como desde la lógica del Estado capitalista en crisis y por la necesidad de legitimar la democracia, hacerla más consensual. En este sentido Boiser (143:1994) menciona que las transformaciones que están llevando a un Estado cuantitativamente y cualitativamente distinto requiere de la

legitimación de esa nueva forma y la descentralización es una de las vías para lograrlo.

- 3) **Creciente y universal demanda de la sociedad civil (movimientos sociales territoriales por mayores espacios de participación).** Esta demanda implica cesión del poder, descentralización y autonomía, es decir asumir una nueva distribución de competencias. José Luis Curbelo (1994) menciona que esta es una fuerza que actúa de abajo hacia arriba impulsada por la demanda de las comunidades por mayores espacios de autorealización.
- 4) **Privatización de actividades productivas y servicios.** Desde el punto de vista jurídico, la privatización es un acto de descentralización territorial y política cuando es entendida como el traspaso de funciones a entes con una personalidad jurídica distinta al ente que había sido responsable de producir o suministrar bienes y servicios.

Para los investigadores Martínez Assad y Ziccardi (en Gutiérrez, A. 1997:27), deben de tomarse en cuenta dos factores muy importantes en el análisis del proceso de descentralización: 1) los efectos negativos de la crisis sobre la sociedad y, 2) las expectativas ciudadanas por ampliar los espacios de decisión y representatividad. De esta forma la descentralización es un instrumento del Estado para reorientar la economía y responder a los reclamos sociales.

La descentralización significa para Michel<sup>17</sup> el reconocimiento de la dinámica local, de modo que se puedan captar las problemáticas específicas reconocer liderazgos y representaciones locales. Desde esta óptica la descentralización es algo más que una mera reforma administrativa; es habilitar los consensos de las ciudades, el juego de sus fuerzas sociales y políticas, y la eficacia de sus formas de organización y de articulación de intereses

Otros autores como Rufián y Palma afirman que la descentralización en unos aspectos de la vida político administrativa implica la fuerte centralización en otros, a fin de mantener la unidad de proyecto nacional. De modo que no hay que olvidar que el proceso de reforma municipal tiene su contrapeso en el fortalecimiento del poder federal .

En el caso del agua potable y alcantarillado la descentralización ha evolucionado, así de un modelo vertical y centralizado (modelo prefectural francés) se camina hacia uno en que se ha permitido la devolución de las funciones de servicios en los municipios (Vinageras, 1996:383).

La creación, por Decreto Presidencial el 16 de enero de 1989, de la Comisión Nacional del Agua, generó un cambio en la política sobre recursos hidrológicos la cual ahora se aplica bajo una nueva concepción, en la que se da importancia a la protección del recurso, pero renunciando al aprovechamiento directo del agua con fines de apoyo al desarrollo nacional.

---

<sup>17</sup> citado en González, 1995.

El proceso de descentralización en México se inscribe en el marco del nuevo federalismo. La Comisión Nacional del Agua como responsable de la política hidráulica en México debe de sujetarse a este proceso bajo dos líneas que deben de cumplirse simultáneamente (CNA., 1995):

- a) Una efectiva descentralización de funciones a través de su transferencia a los gobiernos estatales y municipales y a los usuarios organizados.
- b) Una nueva regionalización de la CNA (con bases estrictamente hidrológicas) para desconcentrar racionalmente las funciones reservadas a la Federación y poder introducir nuevos esquemas de financiamiento.

La descentralización propuesta por la CNA está basada en la creación de los Consejos de Cuenca y "contempla la separación de las funciones normativas de las operativas; la transferencia de algunas funciones operativas a los usuarios; realizar la planeación y administración del aprovechamiento del agua de forma integral a nivel de cuenca, manteniendo a nivel federal tanto las funciones que sujetan los intereses regionales al interés de la Nación" (CNA 1995).

En la regionalización realizada por la CNA se agruparon en seis gerencias regionales varios estados de la República, bajo la idea de que las fronteras entre las gerencias regionales tengan coincidencia con los parteaguas de cuencas o grupos de cuencas (ver Mapa 1 y Cuadro 3).

La función de las gerencias regionales es organizar y coordinar el manejo del agua, utilizando un criterio natural del recurso, ya sea por cuenca hidrológica o por acuífero, por lo tanto, las fronteras hidrológicas no tienen ninguna coincidencia con la división política de estados y municipios.

### *Región Valle de México*

Esta región está integrada por los Estados de Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Estado de México y el Distrito Federal. Su superficie es de 86 mil km<sup>2</sup> (4% del territorio nacional) y cuenta con una población de 30 millones de habitantes, es decir, poco más de la tercera parte del total de la población nacional. En esta región se localiza la mayor concentración de población y actividades industriales de México.

La cobertura de agua potable en esta región es de 88.5% y de alcantarillado del 76% . con el de alcantarillado. Este promedio es superior para la mayor parte de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), sin embargo existen algunas zonas aisladas y pequeños asentamientos dispersos que no cuentan con agua en calidad y cantidad requerida.

Para dotar de este vital líquido a la ZMVM y procurar la recuperación de sus acuíferos es necesario importar agua de cuencas vecinas ya que casi no cuenta con fuentes de abastecimiento cercano y gran parte de sus corrientes y cuerpos receptores de agua presentan distintos niveles de contaminación, adicionalmente la extracción de agua del acuífero es 100% más con respecto a la recarga.

Otro problema de esta región es la baja eficiencia de los sistemas hidroagrícolas ocasionado por la falta de recursos para la conservación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura.

MAPA 1. Regiones Administrativas y regiones hidrológicas



Fuente. CNA, 1995.

Cuadro 3. Regiones administrativas propuesto por la CNA.

Regiones administrativas (CNA)	Estados que la integran	Regiones hidrológicas	Subregiones hidrológicas	Cuencas hidrológicas
Noroeste	Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit	11	19	92
Norte	Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y la mayor parte de Tamaulipas	4	13	53
Noreste	Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí, Veracruz y el sur de Tamaulipas	4	6	30
Lerma - Balsas	Colima, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Michoacán y Querétaro	9	17	78
Valle de México	Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Estado de México y el Distrito Federal	1	4	14
Sureste	Tabasco, Oaxaca, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo,	10	13	47
Total		39	72	314

Fuente. CNA, 1995.

#### IV. SERVICIOS PÚBLICOS: POLÍTICAS PÚBLICAS Y PLANEACIÓN.

*"La planificación urbana no existe en abstracto, en un vacío social, sino que está determinada por una totalidad estructurada de fuerzas económicas, sociales, y políticas que ejercen su influencia sobre los agentes estatales que intentan regular la estructuración espacial de las actividades económicas y la población."*  
GUSTAVO GARZA.

*"Vamos a cambiar el modelo urbano porque no podemos aspirar a modernidad alguna si mantenemos en el hacinamiento a millones de mexicanos, tanto en las grandes zonas metropolitanas, como en la dispersión y el abandono en muchas poblaciones del campo."*  
CARLOS SALINAS DE GORTARI, 22-NOV-1989

*"...eso son las ciudades; escenario de la historia, la grande, la pequeña, la local ..."*  
FERNANDO CHUECA GOITIA, .

Este capítulo está dividido en dos partes cuya finalidad es comprender los fundamentos de la planeación urbana y la implementación de las políticas urbanas en relación con los servicios públicos en la ZMVM a partir de 1970 y hasta el año 2000, objetivo que desarrollo en la segunda sección. Dicha revisión general, que constituye la primera parte del capítulo, la realizo con base en las teorías que sobre los servicios públicos han planteado las escuelas marxistas de sociología francesa (Castells, 1980, 1981; Lojkine, 1979) sociología mexicana (Pradilla, 1984) y la de la

geografía brasileña (Santos, 1986, 1999), misma que es la propuesta analítica de la presente investigación.

#### **4.1 Servicios públicos**

El urbanismo -como ciencia integradora de conocimientos dedicadas al estudio del fenómeno urbano- tiene en la planificación una de sus principales formas de impacto en la sociedad, al determinar la forma en que son integradas y resueltas sus aspiraciones y necesidades.

Esta práctica tiene como objetivo muy general el de mejorar las condiciones de vida y satisfacción de las necesidades de la población. Sin embargo, existen múltiples concepciones de lo que es y debe ser la planificación urbana, así como la forma en que debe de cumplir con este objetivo general. Como resultado de las discusiones enmarcadas en esta polémica, algunas categorías y conceptos adquirieron importancia, sobre todo gracias a autores de la escuela de sociología francesa de tendencia marxista (Manuel Castells, Jean Lojkine, Chistian Topalov, E. Prêteceille, Fourquet y Murad, J. Borja), que ubicaban al Estado como el eje central de la planeación al ser este responsable de las relaciones de producción y

de circulación de los elementos urbanos, tanto en el caso de los países capitalistas periféricos como los capitalistas avanzados.<sup>18</sup>

#### 4.1.1 Medios de consumo colectivo.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

De esta manera, los conceptos de infraestructura, equipamiento, servicios urbanos, servicios públicos, pero sobre todo la categoría de Medios de Consumo Colectivo (MCC) fueron utilizadas para explicar el papel y función del Estado para generar condiciones necesarias, a través de creación de bienes y servicios que no son suministrados por el sector privado, para que el sistema capitalista realizara sus funciones. Estas discusiones tuvieron como punto de partida y marco de referencia la tesis -o en términos más precisos la metateoría- desarrollada por Marx, en su obra *El Capital* y más específicamente el apartado en el que se habla de las condiciones generales de la producción<sup>19</sup>. Estas condiciones hacen referencia a todas las condiciones necesarias para que el proceso de trabajo se efectúe y con ello, se realice la producción tendiente a satisfacer las necesidades de la sociedad:

*"...en la idea general de Marx sobre la producción, podemos considerar que las fuerzas productivas de la sociedad comprenden tanto, los medios de producción, que es el capital constante; y la fuerza de trabajo, que son los trabajadores y a su vez capital variable. A su vez, los*

<sup>18</sup> Durante la década de los setenta, este enfoque marxista logró convertirse en el paradigma dominante en las investigaciones urbanas, pero "paradójicamente", en ese mismo periodo de auge, comenzó la crisis de la investigación urbana en Francia (Topalov, 1990:186).

<sup>19</sup> Marx hace referencia a estas condiciones en el Capítulo V de su libro *El capital. Crítica de la Economía Política. 1*, que cito a continuación: "Sobre los factores simples que intervienen en el proceso de trabajo son: [...] el propio trabajo, su objeto y sus *medios* [...] entre los objetos que sirven de *medios* para el proceso de trabajo cuéntanse [...] todas aquellas condiciones materiales que ha de concurrir para que el proceso de trabajo se efectúe (Marx, 1973:132-133)."

*medios de producción comprenden por un lado, los instrumentos de trabajo, que pueden ser herramientas, maquinaria, equipo de transporte y otros semejantes; y por otro, las condiciones generales para la producción referido al capital constante fijo socializado dentro del cual podemos ubicar a los servicios públicos como medios de consumo colectivo... (Zentella, 2000:4) "*

Sin embargo, el modo capitalista de producción enfrenta una contradicción fundamental para crear las condiciones necesarias que le van a permitir, simultáneamente, llevar a cabo sus funciones y su reproducción. Dicha contradicción se presenta debido a la negativa o incapacidad del sector privado para ofrecer o crear varias de estas condiciones por lo que el Estado debe intervenir en su producción. Las características que limitan la participación del sector privado en su producción son las siguientes:

- 1) El retorno de la inversión realizada en estos medios es muy largo.
- 2) Su apropiación y uso es colectivo, lo cual dificulta su circulación mercantil.
- 3) Debido a lo anterior se dificulta también la exclusión de los usuarios que no pagan el servicio.

La identificación de esta contradicción sirvió para que, autores como Manuel Castells (1980) y Jean Lojkine (1979), introdujeran la noción de MCC en sus análisis sobre políticas urbanas y estructura urbana. El primero basa su definición de MCC en la forma en que son producidos, siendo el Estado y el capital privado quienes lo realizan, así como en función de su consumo, siendo de forma colectiva (Iracheta, 1988:124).

Para Lojkine, los MCC sirven de sostén para la reproducción de la fuerza de trabajo y, a diferencia de la propuesta de Castells, basa su definición en el uso de

los medios y no en la forma en que son producidos, lo cual puede incluir a los medios de consumo bajo la propiedad privada. Las características principales que distinguen los MCC de los medios de consumo individuales, son (Lojkine, 1979:124-127):

1.- El valor de uso de los MCC es colectivo, es decir, que no tratan de satisfacer necesidades individuales sino a una necesidad social que sólo puede satisfacerse colectivamente; por ejemplo, el transporte público, los cuidados hospitalarios o la enseñanza escolar o, son valores de uso "colectivos en el sentido de que están destinados al consumo de una colectividad social y/o territorial".

2.- Lentitud de la rotación del capital no productivo y por tanto una muy baja rentabilidad. Los MCC prestan servicios por un largo periodo.

3.- Los MCC no poseen valores de uso que 'cuajen' en productos materiales separados, exteriores a las actividades que los produjeron. Es decir, los equipamientos en donde se realiza u oferta un servicio deben de distinguirse claramente de estos

Lojkine también hace hincapié en la relación que existe entre concentración espacial y la reproducción de las formaciones sociales capitalistas para caracterizar a la ciudad capitalista a partir de la creciente aglomeración de los MCC, así como de la manera en que se genera esta aglomeración, ya que tendrán cada vez más peso en el desarrollo económico (Lojkine, 1979:115). Por tanto, la ciudad es el resultado de esta concentración de condiciones generales de producción.

Jaramillo (1988)<sup>20</sup> retoma la propuesta de MCC para analizar la forma en que se han producido dichos medios en el contexto Latinoamericano. Haciendo una analogía con el término de "crisis del Estado Benefactor" sustenta su hipótesis de la existencia de la "crisis de los MCC", la cual se explica por las siguientes características de los MCC:

- 1) La limitación financiera que impide destinar recursos a las condiciones generales de acumulación y en especial a los valores de uso colectivo.
- 2) La rápida expansión física de la ciudad, así como el aumento de la población, aumentan las exigencias de la población por servicios los cuales no pueden ser suministrados por los organismos e instituciones del Estado.
- 3) La creación de valores de uso estrechamente ligados a la acumulación de capital aumentan las disparidades en la cobertura de los servicios.
- 4) El proceso de globalización ha generado la necesidad de consolidar zonas "competitivas" en las ciudades, por lo cual se sigue la estrategia de concentrar los pocos recursos existentes en dichas zonas en detrimento de zonas deprimidas, generando procesos de segregación socioespacial.

---

<sup>20</sup> Citado en Zentella 10:200.

- 5) Un porcentaje de población de las ciudades tiene como característica la de ser migrantes rurales, por lo que la situación precaria en que se encontraban en su lugar de origen, se vuelve a reproducir en un ambiente urbano. Esa misma situación permite al Estado suministrarles los servicios con una pésima calidad sin ninguna manifestación de protesta.

El acercamiento teórico de Castells y Lojkine a la problemática de las políticas públicas y los medios de consumo colectivo significó un gran aporte para su entendimiento y abordaje, sin embargo, la propuesta teórica de ambos autores fue ampliamente criticado al señalarse algunas limitaciones o deficiencias teóricas en su aplicación práctica. Estas críticas se realizaron tanto de forma global, hacia el enfoque que ellos representaban -el estructuralismo marxista-, así como a los trabajos y temas más específicos desarrollados por estos autores. Iracheta (1988) realizó una síntesis de las críticas realizadas hacia las propuestas teóricas de estos autores, de las cuales presentamos únicamente las relativas a los MCC.

En primer término se critica a Castells por que define los MCC a partir de la intervención estatal y no por la naturaleza funcional de la reproducción de la fuerza de trabajo. Del mismo modo, tampoco logra distinguir analíticamente entre la producción de los MCC y su consumo, reduciéndolo a un comportamiento pasivo determinado por la forma en que son producidos. De esta forma no se logra distinguir entre la intervención estatal en la producción y en el consumo, así como los efectos económicos y políticos que estas intervenciones podrían tener.

Otra crítica a la definición de Castells de MCC es que sólo contempla al Estado como el productor de MCC, siendo que hay servicios que aunque son provistos por el sector privado son consumidos sin importar quién los produjo, como es el caso de parques, escuelas, viviendas, etc.

En cuanto a la aplicación práctica que hace Castells de MCC, también es objetada ya que existen MCC que son producidos por el Estado pero que son consumidos de forma individual, y cuyo ejemplo podría ser la vivienda.

Por otro lado, las críticas a Lojkine están centradas en la forma en que explica los MCC a partir de la forma en que son utilizados ya que, de forma paradójica, algunos servicios no son necesariamente colectivos precisamente por la forma en que son utilizados (como las escuelas y la educación). Por lo tanto, los MCC no pueden pensarse como el resultado de la sumatoria de unidades de consumo individual, por que existen atributos cualitativamente distintos en el proceso de consumo colectivo.

#### 4.1.2 Soportes materiales de la vida social e infraestructuras

De la misma manera, Emilio Pradilla (1984) realizó una extensa crítica a Castells y a la categoría de MCC en su libro *Contribución a la crítica de la "teoría urbana": del "espacio" a la "crisis urbana"*. Un eje argumentativo de Pradilla gira en torno a la mala utilización y falsificación del materialismo dialéctico utilizado por Castells para construir su teoría urbano regional, al buscar las leyes que rigen y los

conceptos que explican el funcionamiento de la naturaleza y los soportes físicos producidos por la sociedad, cuando en realidad, lo que constituye el objeto de análisis del materialismo histórico dialéctico es la búsqueda de "... las condiciones sociales de la apropiación-destrucción de la naturaleza y la inserción de los productos de ella en el metabolismo social y los procesos de producción, distribución, intercambio y destrucción-consumo social de los soporte físicos arquitectónicos y urbanos ... (Pradilla, 1984:47)" .

A pesar de ello, existe un punto de contacto entre ambas propuestas ya que parten desde un mismo planteamiento: la caracterización de los elementos de la estructura espacial y la posibilidad –pero sobre todo la necesidad- de diferenciarlos del funcionamiento social a partir de sus elementos constitutivos. Este punto de contacto es uno de los pilares de ontología marxista, al conceptualizar la realidad como una totalidad con elementos o fracciones que se relacionan internamente, así mismo las relaciones de estas partes son relaciones extensibles debido a que cada una puede representar a la totalidad (Harvey, 1989:303).

Las coincidencias terminan cuando se hace referencia a la formación económica y social. Para Castells ésta es resultado de la articulación histórica de varios modos de producción expresados en el territorio como dualidad de funcionamiento, para Pradilla la formación social es resultado de la lógica y características del modo de producción dominante (Preciat, E. 1997:207).

Continuando con esta idea, Pradilla identifica tres instancias diferenciadas que estructuran la totalidad social; estas instancias, o mejor dicho estructuras, son la económica, la jurídico política y la ideológica, definidas por un cierto tipo de

relaciones dominantes en su interior. De la misma forma, estas tres estructuras cuentan con una relativa autonomía, con un funcionamiento particular, así como un ordenamiento y relaciones específicas y al mismo tiempo pueden estar combinadas y contrapuestas pero de forma jerárquica y sobre la base de la estructura económica<sup>21</sup>.

Esta idea de totalidad social ha sido desarrollada y adoptada también por Milton Santos, quien además hace un símil de la totalidad con la realidad concreta en constante transformación. Sin embargo, y he aquí la diferencia con varios pensadores marxistas (Parsson y Smelser, M. Harnecker, A. Córdoba, y desde luego E. Pradilla y M. Castells), señala la insuficiencia de este enfoque al no tomar en cuenta la importancia del espacio en los procesos sociales<sup>22</sup>.

Para manifestar la importancia de la estructura espacial en el esquema teórico, en primer término se expone que las categorías de modo de producción, formación social y espacio son categorías interdependientes:

*“Los modos de producción se tornan concretos sobre una base territorial históricamente determinada. Desde este punto de vista, las formas espaciales serían un lenguaje de los modos de producción. De ahí que, en su determinación geográfica, los modos de producción sean selectivos, reforzando de esa manera la especificidad de los lugares.*

*El modo de producción se expresa por una lucha y por una interacción entre lo nuevo, que domina, y lo viejo. Lo nuevo busca imponerse en todas partes, aunque sin poder realizarlo completamente. Lo viejo es el modo de producción anterior, más o menos penetrado por las*

<sup>21</sup> Respecto al uso de la totalidad, Pradilla critica la postura de los investigadores de la teoría urbana eurocomunista, ya que insertan la totalidad en una mecánica lineal ahistórica de creciente intervención estatal, de corte evolucionista que se derrumbó con la entrada de las políticas neoliberales (Pradilla, 1992:63).

<sup>22</sup> Santos es enfático en su crítica: “Los que consideran a la sociedad como un sistema o una estructura (o incluso como una totalidad) cuando intentan definir sus argumentos excluyen al espacio. En este sentido, y por muy increíble que parezca, los teóricos marxistas son una buena compañía de los pensadores burgueses (Santos, 1984:157)”.

*formas sociales y por las técnicas que corresponden al modo de producción nuevo, pero siempre prescrito por el modo de producción nuevo. ...*

*Las relaciones entre espacio y formación social son de otro orden, pues se forjan en un espacio particular y no en un espacio general, al igual que los modos de producción. Los modos de producción escriben la Historia en el tiempo, las formaciones sociales la escriben en el espacio (Santos, 1995:23)."*

De acuerdo con M. Santos el espacio es una estructura que forma parte de la totalidad, al mismo nivel que la estructura económica o política. El lugar del espacio en el sistema social es debido a su papel fundamental en la estructuración social, ya que contribuye a producir, reproducir y transformar los modos de producción.

La estructura del espacio es, finalmente, la organización del espacio por los hombres. Esta organización es el resultado objetivo de una multiplicidad de variables actuando a través de la historia, ello hace precisamente que esta estructura no sea pasiva sino que por el contrario activa y generando lo que Sartre denomina la inercia dinámica. Esta inercia dinámica es utilizada para explicar como la estructura espacial tiende a reproducir la estructura global que le dio origen, pero al mismo tiempo "se impone a esta reproducción social con una mediación indispensable que a veces altera el objetivo inicial o le imprime una orientación particular (Santos, 1984:165)". Asimismo, esta propiedad es lo que permite distinguirla del sistema social como una estructura bien diferenciada y al mismo tiempo le asegura su autonomía en su desenvolvimiento así como la especificidad de su existencia histórica.

Volviendo a la propuesta de Pradilla, este autor propone dos conceptos para superar las limitaciones de la propuesta de Castells. Estos conceptos son *soportes*

*materiales de la vida social y sistema de soportes materiales de la formación social.* El primer concepto es definido como los objetos materiales resultantes de un proceso voluntario y consciente de transformación de la naturaleza preexistente para satisfacer cualquiera de las necesidades sociales históricamente determinadas y estructuradas, que se insertan inmóvil y durablemente sobre ella, dando lugar a la modificación de su estructura, su forma y funcionamiento, a la vez que sirven de condición particular, material de la existencia y funcionamiento del proceso o relación social que determinó su producción y que se lo apropia. La organización, diferenciación y combinación de estos soportes materiales depende de la diferenciación de tres estructuras fundamentales de la vida social: la económica, la jurídico-política y la ideológica, así como en relación a los elementos y relaciones constitutivas de los elementos de cada estructura. Cada soporte material es el soporte de relaciones económicas, jurídico políticas, e ideológicas, pero estará determinado por la relación dominante en la combinación de las estructuras. Entre estas estructuras se establecen relaciones sociales que a su vez están mediadas por las condiciones generales de reproducción.

El sistema de soportes materiales de la formación social como es la totalidad compleja resultante de la combinación desigual de estructuras, relaciones, procesos y contradicciones de la vida social, producido, intercambiado, distribuido y consumido, regulado político-juridicamente, y connotado ideológicamente, a partir de las determinaciones propias de los elementos, instantes estructuras, relaciones, procesos y contradicciones de una formación económico-social históricamente fechada, dominada y determinada por un modo de producción específico y las

leyes propias de su funcionamiento y, por tanto por la lucha de clases que manifiesta y expresa la oposición antagónica entre sus clases que manifiesta y expresa la oposición antagónica entre sus clases fundamentales y constituye el motor de su desarrollo.

Cuadro 4. Estructura del sistema de soportes materiales de las formaciones sociales capitalistas.

<b><i>Estructura del sistema de soportes materiales de las formaciones sociales capitalistas</i></b>	<b>Estructura territorial construida</b>
Soportes materiales de la estructura económica. Excepto: -Soportes materiales de las condiciones generales de las formaciones sociales, y -Soportes materiales de las organizaciones económicas de clase	Equipo económico
Soportes materiales de las condiciones generales de reproducción de las formaciones sociales. Excepto: -Soportes materiales de las condiciones generales de reproducción de la población	Infraestructura (Redes y equipo primario para el transporte de flujos)
Soportes materiales de la estructura jurídico política. Excepto: -Soportes materiales de las organizaciones políticas de clase	Equipo gubernamental
Soportes materiales de las condiciones generales de reproducción de la población Soportes materiales de la estructura ideológica -Soportes materiales de las organizaciones económicas de clase -Soportes materiales de las organizaciones políticas de clase	Equipo social

Fuente: Preciat, 1997.

## 4.2 Políticas públicas y la planificación urbana.

En el comienzo de este capítulo se explica el papel y función del Estado en el modo capitalista como facilitador de la acumulación y circulación del capital así como de la reproducción de la fuerza del trabajo, a través de la creación de bienes y servicios que el sector privado no le interesa ofertar o producir. Sin embargo, existen otros factores inherentes al sistema capitalista que frenan o limitan este proceso de acumulación y que tampoco pueden ser resueltos bajo la lógica de la economía del mercado, y es entonces que el Estado debe de ocuparse de estas contradicciones. Lojkin (1979:143) resume, los límites para el desarrollo urbano en el capitalismo, en tres aspectos:

- 1) El financiamiento de los MCC.
- 2) La coordinación entre la localización de usos de suelo, y los diferentes agentes de la urbanización.
- 3) La contradicción entre el valor de uso colectivo del suelo y la fragmentación de esta por la renta diferencial.

Estas contradicciones de la urbanización capitalista sirven a Lojkin para abordar las formas de intervención en el espacio por el Estado, a través de las políticas públicas y la planeación urbana. En su teoría marxista sobre el estado y la ciudad, primero realiza una distinción fundamental entre política y planeación

urbana. La política urbana es producto de contradicciones urbanas, de relaciones entre diversas fuerzas sociales opuestas en cuanto al modo de ocupación o de producción del espacio urbano, mientras que la planificación es una de las dimensiones en que se manifiesta esta política (*op cit.*, 174).

Sin embargo, la lógica estructural del capitalismo constriñe las actividades de planeación urbana al establecer límites en el desarrollo urbano. Esta situación es abordada desde dos distintas perspectivas: la visión neo-marxista que considera que las intervenciones de planeación, más que una fuente real de 'cambios urbanos' es un medio para la legitimación del Estado, y que finalmente representa los intereses de los grupos dominantes.

La otra perspectiva, que abordan los autores no marxistas, es establecida a través de análisis empíricos, interrelaciones entre agentes y la estructura no-monolítica del Estado considerando la posibilidad de que se produzcan 'efectos urbanos' como consecuencia de las actividades de autoridades locales y planificadores quienes tienen una posición activa y estructural que les permite tomar decisiones y buscar estrategias dentro de límites dados. Por lo tanto, bajo esta visión, la planeación urbana es una fuente probable de 'cambios urbanos' determinada por las condiciones políticas específicas y por la resolución de posiciones teóricas e ideológicas opuestas.

Los autores no marxistas coinciden con algunas proposiciones de los neo-marxistas, sin embargo no aceptan la explicación unidireccional de que los fenómenos políticos urbanos surgen de las características estructurales del modo de producción capitalista.

El análisis del funcionamiento de las relaciones entre la acumulación de capital y el sistema urbano se realiza desde la óptica económica, observándose que el funcionamiento económico genera ciertos problemas (rentas excesivas, especulación sobre el suelo urbano, segregación espacial y social, etc), cuya solución está limitada por las leyes estructurales del sistema capitalista.

De acuerdo con Lojkine (1979:128) los límites son tres:

1.- Límites que impone la estructura capitalista para el financiamiento de los medios de comunicación y de consumo colectivo...- Para el agente capitalista y para cualquier sector económico lo que cuenta es la ganancia y la rentabilidad, la cual depende de la tasa de ganancia y de la velocidad de rotación del capital invertido. Estos dos factores hacen la diferencia entre sectores altamente redituables (bancos, comercios, inmobiliarias) y sectores de rentabilidad restringida (sector de consumo colectivo como vivienda, salud y educación) con un papel central en la reproducción global de las estructuras capitalistas.

Por ello, los MCC, en una economía de mercado, debido a su naturaleza (colectivos, durables, indivisibles) se oponen a los imperativos de la ganancia, por lo que son segregados del mercado. (la vivienda cuando es vendida en el mercado se convierte en un satisfactor de difícil acceso a la población de bajos ingresos). Teniendo que ser desarrollados por el Estado quién interfiere en el mercado libre a fin de llenar el vacío que dejan los capitalistas, principales beneficiarios de las "interferencias".

2.- Límites que derivan de la competencia anárquica entre agentes capitalistas quienes usan o transforman el espacio urbano.- El desarrollo de las aglomeraciones urbanas depende de sus articulaciones con fuentes de empleo (unidades productivas) por lo que la forma en la que se localizan las empresas (industriales o de servicios) tendrá un impacto importante en el desarrollo de las ciudades que se manifiesta en una anárquica división territorial del trabajo (que contrasta con la organización racional en el interior de las fábricas). La localización de las empresas y de la vivienda comercial sigue un patrón basado en la búsqueda de ventajas locacionales desde la perspectiva de la rentabilidad económica dando como resultado (desde el punto de vista social) un patrón espacial sumamente desigual (congestión industrial y de tránsito, largos recorridos, segregación hacia la periferia de los grupos de ingresos bajos, etc.) Si una de las características del sistema capitalista es la actividad empresarial motivada por la obtención de la ganancia, la competencia entre empresas por una mayor participación en dichas ganancias afecta a todas las facetas de la sociedad y su impacto en la organización espacial es profundo.

La anarquía resultante de dicho proceso competitivo lleva a resultados perjudiciales, no solo para la clase capitalista como un todo y para la clase trabajadora, sino también para el capitalista individual: en un área atractiva los precios se elevan, los nuevos patrones densos de uso del suelo generan congestión y las ventajas ambientales que atrajeron originalmente a la actividad económica son destruidas; el proceso se repite así mismo y aún

nuevas y más atractivas áreas son desarrolladas con el mismo resultado; las viejas áreas abandonadas se degeneran aún más. El principio en todos los casos es el mismo, el motivo de la ganancia pone a esta por encima de las necesidades sociales.

3.- Papel de la renta del suelo en el desarrollo urbano.- Las acciones de los agentes económicos que actúan sobre el mercado del suelo urbano (inmobiliarias, constructoras, terratenientes, etc.) imprimen severas limitaciones a cualquier planeación urbana racional y con carácter social. Si bien la apropiación de rentas del suelo (en cualquiera de sus formas) se lleva a cabo por numerosos agentes pertenecientes a los grupos sociales medios, las evidencias muestran que grandes grupos monopólicos están incrementando su dominación sobre el mercado del suelo urbano (Iracheta, 1988:185-186).

#### **4.3 Planificación urbana regional y Ordenamiento territorial y urbano de la ciudad de México**

##### **4.3.1 Breve recuento de la planeación urbana regional, 1970-2000**

La planeación urbana en México es una práctica relativamente joven ya que su origen como práctica institucionalizada comienza en la década de los setenta. En

los años cincuenta la planeación estaba enfocada hacia el crecimiento del ingreso nacional y casi no se tomaba en cuenta el impacto territorial y regional; fue en la década de los sesentas que se reconoció la importancia del espacio y la planificación regional, que se basó en conceptos como "polos de desarrollo" o el de "parques industriales". El enfoque físico-geográfico ayudó a conceptualizar y entender las desigualdades regionales.

Uno de los primeros intentos de planificación en México y Latinoamérica en el que se incorporaba el enfoque físico-geográfico fue el de planeación por cuencas hidrológicas. Este modelo corresponde a un enfoque intrarregional, es decir, la planeación de la región fuera de su contexto nacional. Este modelo estaba basado en las experiencias realizadas en Estados Unidos en el proyecto del Valle del Tenesse mejor conocido como TVA (por sus siglas en Inglés: Tenessy Valley Authority). Este programa de manejo de cuencas fue realizado durante el mandato de Miguel Alemán (1944) a través de la creación de la Secretaria de Recursos Hidráulicos.

Esta política de desarrollo en México constituyó la base del desarrollo regional y resultó muy novedosa, ya que fue la primera vez en que en un gobierno del hemisferio occidental la administración del agua ocupaba un lugar preeminente a nivel de gabinete. Otro aspecto relevante que se despendió de este proyecto de desarrollo fue la Creación de la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México con el fin de asesorar a las autoridades sobre la forma de abordar los problemas de abasto y desalojo del Valle de México (Melville, 1999:86).

La promoción del desarrollo regional bajo este modelo de planeación se basó en la inversión en obras hidroeléctricas y de infraestructura básica, así como por la implementación de desarrollo agropecuario. Sin embargo, este modelo mostró varias debilidades que llevaron a su abandono, las cuales fueron: 1) Las características económicas y morfológicas de las regiones delimitadas a base del criterio de cuenca hidrográfica no resultaron adecuadas para configurar una estructura de total cobertura nacional para la planificación; 2) dejó fuera a zonas más atrasadas por no cumplir con atributos del criterio de delimitación y 3) en un contexto nacional en el que existían regiones centrales con mayor peso económico y político, en la planificación aislada de regiones periféricas, determinó que estas no tuviesen condiciones para retener los resultados de su proceso de crecimiento<sup>23</sup> (Mattos, 1990:17).

En México y Latinoamérica, la institucionalización de la planificación urbana coincide con una crisis producto del agotamiento del modelo productivo de industrialización sustitutiva y el inicio de un período recesivo en la economía. Para aminorar los efectos de esta crisis (caída en la productividad, baja rentabilidad, elevación de los costos de producción, baja de rentabilidad, aumento del desempleo, pérdida de legitimidad) se hizo necesario plantear una nueva estrategia de desarrollo conocida como de "desarrollo compartido".

En la primera mitad del sexenio de Luis Echeverría (1970-73) la acción gubernamental estuvo más enfocada a establecer mecanismos de desarrollo

---

<sup>23</sup> Para mayor información sobre este modelo consultar a: Barkin, D. y Timothy, K.(1970).

regional dejando en un segundo plano a los aspectos urbanos. De esta forma durante el primer quinquenio se crea la Comisión Nacional de Desarrollo Regional y la Dirección General de Desarrollo Regional de la Secretaría de la Presidencia; mientras que a nivel estatal se instalan los Comités Promotores del Desarrollo Socioeconómico de los Estados (COPRODES) para coordinar acciones entre las instancias Federal y Estatal, así como entre el sector público y privado. En este periodo se definen lineamientos de política de desarrollo regional en escala nacional y se instauran los cimientos para la creación de un sistema nacional de planeación.

En la segunda mitad de esta década se realiza un giro en la política privilegiándose las acciones a nivel urbano, debido a que la aplicación de una política regional no logró el respaldo de grupos económicos poderosos y era necesario aliviar tensiones sociales (Aguilar, 1987:276). El primer gran resultado de este viraje es la promulgación de la Ley General de Asentamientos Humanos (LGAH), la cual por su importancia constituye un parteaguas en la planeación urbana en México. Esta ley se promulgó con el objetivo general de controlar el crecimiento de las localidades urbanas y rurales a nivel nacional, "se constituyó en la superestructura legal sobre la cual descansaría la planificación futura del desarrollo de los centros de población en los niveles nacional, estatal y municipal (Garza, 1986:214)".

La efectividad de esta ley para guiar la planeación y resolver los problemas urbanos fue muy limitado debido a su alto contenido demagógico y a la ausencia de

mecanismos específicos para actuar en el territorio contra los intereses de grupos inmobiliarios y financieros (Aguilar, 1987:276).

En el siguiente periodo presidencial (1976-82) encabezado por José López Portillo se consolidó la maquinaria de planeación urbana, dejando en la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) la tarea de realizar la planeación urbana y regional para todo el país. Para realizar esta tarea hubo que crear –bajo el marco jurídico de la LGAH- la Comisión Nacional del Desarrollo Urbano. Uno de los productos más importantes realizados por esta Secretaría fue el Plan Nacional de Desarrollo Urbano que básicamente tenía el propósito de corregir las disparidades en la distribución de la población a nivel nacional.

Al fin de este sexenio, se enfrenta el agravamiento de la crisis económica debido al aumento en el déficit presupuestario, fuga de capitales, alzas en las tasas de interés y la caída de los precios del petróleo. Para contrarrestar el efecto de esta crisis el presidente entrante -Miguel de la Madrid- elabora el Plan Nacional de Desarrollo cuyos objetivos son: 1) fortalecer las instituciones democráticas; 2) vencer la crisis; 3) recuperar la capacidad de crecimiento y 4) iniciar cambios cualitativos en la estructura económica, política y social. En lo que respecta a la planeación urbana y regional, este plan ubica a la centralización económica-demográfica de la Ciudad de México como uno de los principales problemas urbanos-regionales. Por tanto, ve en la descentralización la solución a los problemas de desigualdad económica y social.

La estrategia contra la centralización fue establecida a través del Plan Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda (PNDUV). En este plan se contemplaban

tres ámbitos de planeación: 1) el ordenamiento del "desarrollo urbano" a nivel regional, 2) el ordenamiento de la estructura urbana y 3) programación del sector de la vivienda. En términos generales este plan significó la continuación de la forma en que se venía haciendo la planeación en México, por tanto las críticas a este documento serían casi las mismas que las hechas al Plan nacional de Desarrollo Urbano de 1978 (Conolly, 1988:104).

Para Conolly la estrategia de descentralización como eje central de este plan, basada en la consolidación de un sistema jerárquico de ciudades para prestación de servicios, es equivocada. La idea es establecer ciudades medias como centros alternativos por lo cual se debe impulsar su desarrollo, de tal forma que la población sea redistribuida a estas ciudades evitando el crecimiento de zonas metropolitanas. Al analizar las acciones realizadas en el marco de este Plan, pero en relación con la dotación al agua potable y drenaje, Conolly encuentra que las ciudades medias no ofrecen una salida fácil a la urbanización en crisis. De hecho son las grandes zonas metropolitanas las que tienen mejor cobertura de servicios (*op cit.*, 119).

Para Ward (1991:168) el arribo de esta nueva administración significó un freno a los avances que se habían registrado por la planeación física en la solución de los problemas de desigualdad, ya que se disminuyeron recursos a la SAHOP para finalmente desmembrarla y formar una nueva secretaría: la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

Del anterior recuento de la actividad de planificación podemos sacar las siguientes conclusiones

- 1) Existe un consenso sobre la planeación en México: su bajo impacto o incapacidad para regular el desarrollo urbano.
- 2) La tardía aparición y retraso de la planeación física, con respecto a la planeación sectorial.
- 3) A pesar de la culminación de una estructura legal integral que constituye el fundamento jurídico de toda práctica de planificación en México, los programas elaborados durante 1983-1984 no logran superar las deficiencias que presentan los realizados anteriormente ya que: a) no consideran las relaciones entre la estructura económico-social y los fenómenos territoriales, b) carecen de fundamentación teórica-científica y, c) son insuficientes en sus diagnósticos y pronósticos (Garza, 1986:223).

#### 4.3.2 Planeación urbana en el Distrito Federal

Como se vio anteriormente, es en la segunda mitad de la década de los setenta cuando se logra formalizar un sistema de planeación a nivel urbano. En efecto, en 1975 aparece la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal con el objetivo de organizar el crecimiento a través de la regulación de usos de suelo, reservas territoriales, renovación urbana. Como corolario a esta ley aparece el Plan Director de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, aunque no se implementó ningún mecanismo para ejecutarlo (Ward, 1991:171).

Cinco años después surge un nuevo plan, el Plan Director de Desarrollo Urbano para el Distrito Federal, cuyo objetivo general era controlar el crecimiento de esta ciudad y beneficiar a la población con el desarrollo urbano. Su estrategia consistía en la consolidación e integración de nueve centros urbanos, así como el establecimiento de una zona de amortiguamiento y zona de conservación ecológica.<sup>24</sup>

A partir de un análisis de caso de este Plan realizado en la Delegación de Tlalpan, Aguilar (1987) sostiene que este plan sirvió de fachada política de programas inexistentes o deficientes de alivio a la pobreza urbana y desigualdad social. En su estudio agrega que los mecanismos de control urbano fueron muy laxos y su aplicación ambigua o discrecional. Con relación a su propósito de control de expansión física de la ciudad, este fue inconsistente por su total desvinculación con las formas de apropiación de la tierra urbana así como la omisión para regular el mercado de la tierra.

Otra de las graves limitaciones de este programa era que se circunscribía a los límites políticos del Distrito Federal olvidando la integración funcional y física de varios municipios pertenecientes al Estado de México con el norte del Distrito Federal.

---

<sup>24</sup> Otro de los grandes planes urbanísticos llevados a cabo bajo la administración de Hank González –a pesar del total rechazo de varios sectores de la población– fue la construcción de grandes ejes viales. Ello dio como resultado un doble proceso de fragmentación social y homogenización de una amplia zona "central" al interior del periférico.

Además de las deficiencias señaladas por Aguilar, para Ward (1990:175) este programa era incompleto ya que no se abordaban apropiadamente cuestiones de desarrollo económico y social.

Un último instrumento de planeación urbana para el Distrito Federal y la zona conurbada fue el Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México. Este plan se elaboró a partir de lineamientos generales contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 y el Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995-20.

Una de las virtudes de este programa es que aborda el problema desde una enfoque regional integral (incluyendo a todo el Distrito Federal, y algunos municipios de Morelos, Hidalgo y Estado de México), tendiente a revertir las tendencias históricas que ha producido graves desequilibrios regionales. La estrategia está basada en la conformación de sectores metropolitanos a partir de variables como la actividad económica, población, medio natural transporte vialidad y equipamiento.

## V. EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A LA ZMVM: EL CASO DEL SECTOR OPERATIVO SUR DEL PLAN MAESTRO DE AGUA POTABLE 1990-2020

*"A Mogador la inaccesible, a la ciudad arrinconada de Mogador, sólo se llegaba por agua. Más de una vez me dijeron y con diferentes palabras, que eran necesarias las pausas del mar para ir reteniendo en los ojos la piedra blanca de los muros que la rodean.*

*Así la vi desde el agua: todo el peso del sol depositado en cada grano de sus piedras, como si la luz que ciega y su intermitencia le fueran imponiendo al que llega el tiempo y la manera de acercarse.*

*Lo más claro del día que amainaba cualquier proximidad abrupta y el más lento vaivén del agua como el modo suave de aumentar la cercanía."*

ALBERTO RUY SÁNCHEZ (1994).

*"...y todavía seguía el camino por la costa de aquella gran laguna y a una legua del aposento donde paré vi, dentro en ella, casi dos tiros de ballesta, una ciudad pequeña que podía ser hasta de mil o dos mil vecinos, toda armada sobre el agua, sin haber para ella ninguna entrada y muy torreada...otra legua adelante entramos por una calzada tan ancha como una lanza jineta, por la laguna adentro, de dos tercios de legua, y por ella fuimos a dar a una ciudad la más hermosa, aunque pequeña, que hasta entonces habíamos visto, así de muy bien labradas y torres como de la buena orden que en el fundamento había por ser armada toda sobre el agua y en esta ciudad, que será hasta de dos mil vecinos..."*

HERNÁN CORTÉS (Cartas de Relación).

Con base en el concepto de espacio definido como un conjunto indisociable, dinámico, solidario y también contradictorio, de sistemas de objetos y de sistemas de acciones, así como a partir de lo anteriormente expuesto a cerca de las transformaciones para la lógica de provisión de servicios públicos en México, después de la Reforma del Estado, en este último capítulo analizo la configuración territorial y dinámica social en las delegaciones de Xochimilco, Tlahuac y Milpa Alta, y su interrelación con empresas privadas como nuevos actores proveedores de servicios públicos, instituciones públicas, infraestructura y medio ecológico; todos estos, elementos, integradores de la categoría de espacio.

De esta forma primero se utilizan las categorías de configuración territorial y dinámica social, para posteriormente desagregarlas en los elementos mencionados del espacio en el sector operativo sur. Finalmente se realiza un análisis integrando los elementos constitutivos del espacio, como parte de la metodología propuesta en el primer capítulo.

### 5.1 Configuración territorial (o sistema de objetos)

La configuración territorial es la concretización de las relaciones de poder de una formación social. En otras palabras una configuración territorial –que en una escala nacional sería la estructura (distribución y jeraquia) de las ciudades-, es resultado del desarrollo histórico de estructuración del poder, así como de las formas en que se crean las condiciones para su sostenimiento y reproducción a través de normas,

leyes y soportes materiales. De esta forma el espacio es resultado de la organización, estructura, configuración requerida por las necesidades e ideología de un grupo dominante, así como de las características físicas del sitio.

En el comienzo de la historia del hombre, esta configuración territorial es únicamente el conjunto de objetos naturales que con el desarrollo histórico se convierte en un medio ambiente cada vez más mecanizado, al ser sustituido, utilizado y transformado por la praxis humana.

En una escala temporal de larga duración, existen discontinuidades y rupturas temporales de los grupos en el poder y grupos subordinados, o cambios de necesidades o intereses, por lo que en un mismo espacio, se presenta la coexistencia e imbricación de una configuración territorial "heredada" y las nuevas formas en que se concretizan los intereses y necesidades de uno o varios grupos dominantes.

Por lo tanto, y retomando lo dicho en el primer capítulo, el espacio no es únicamente un hecho social –resultado del trabajo humano-, sino que también es un factor activo en las relaciones sociales. Se afirma que es un factor activo ya que, la sociedad necesita partir de una base material existente para reproducirse. Si esta sociedad es capaz de crear formas nuevas o renovar las ya existentes, estas nuevas formas tenderán a reproducir la configuración territorial preestablecida. hecho señalado en la primera parte del capítulo 4, como la inercia dinámica del espacio-, y de no ser así tendrá que adaptarse a la configuración territorial heredada.

De acuerdo con Santos (1986:36) en cada formación social hay un determinado patrón espacial que responde a las actividades económicas. De esta forma, el desarrollo de un nuevo modo de producción implica un proceso de redistribución de las actividades económicas en el espacio.

A lo largo de la historia, la configuración territorial y organización del espacio (relocalización y distribución de las actividades económicas) es resultado del equilibrio entre las fuerzas de concentración y dispersión.

Esta lucha entre fuerzas de concentración y dispersión tiene que ser entendido como una relación dialéctica. Ya que si bien esta centralidad es necesaria para la mayor rentabilidad del capital, no está exenta de provocar fenómenos de dispersión por su sobresaturación así como por la exclusión y expulsión de personas y grupos hacia zonas periféricas.

En el caso de la formación social mexicana, la configuración territorial está caracterizada por la existencias de una tres concentradoras de población con gran peso económico (ZMVM, Monterrey y Guadalajara), en la cual se decide en gran parte, el futuro de todo el país; y por otro lado una dispersión de muy pequeños asentamientos.

Para el análisis de la configuración territorial del servicio público del agua se reconocen dos escalas en que puede ser abordada: la regional e intraurbana.

En cuanto a la escala regional, por sus efectos en el territorio, puede establecerse una comparación de esta configuración como una red, en la que la ampliación de las líneas de abasto y desalojo de agua le confieren una dimensión regional. Sin embargo, y en un sentido contrario de lo que sucede con las redes de

transporte, la ampliación de esta red refuerza la concentración urbana (Delgado, 1998:42).

En efecto, la infraestructura necesaria para surtir de agua a la ciudad refuerza el modelo de concentración ampliada de la ciudad de México. De esta forma, el caudal de agua demandada por la ciudad, ha generado efectos negativos en su contexto regional.

Una de las consecuencias más perniciosas de este modelo, es la disminución de la productividad agrícola en las zonas de extracción. Esta baja en la productividad ha desencadenado una serie de transformaciones en las estructuras económicas y sociales en dichas zonas, ya que la población se ha visto obligada a buscar otras alternativas de empleo en las ciudades: Esto a su vez acarrea un grave problema social por la pérdida de identidad y desarraigo que causa la migración y éxodo de zonas rural es a la ciudad (Castañeda, V. 1993).

Este modelo de abastecimiento lejano comprende dos fuentes principales de extracción y conducción: el Sistema Lerma<sup>25</sup> (operado por la DGCOH) y el sistema Cutzamala<sup>26</sup> (operado por la CNA) afectando a 14 municipios del Estado de México y con un radio de afectación de más de 200 km.

Otra arista del problema del modelo de abastecimiento a nivel regional, es la forma inequitativa en que está repartida el agua captada por los Sistemas Cutzamala y Lerma, entre el Distrito Federal y el Estado de México. En la Tabla 1

---

<sup>25</sup> En 1942 se iniciaron las obras de captación de los manantiales de Lerma, que al ser concluidas en 1951 aportaron 4.5 m<sup>3</sup>/s

<sup>26</sup> La construcción del este sistema ha sido realizado por etapas. La primera etapa entró en funciones en el año de 1982, la segunda en 1985, la tercera en el año de 1993.

se puede apreciar el mayor porcentaje -más el 50%- de agua aportada por los sistemas Lerma y Cutzamala que reciben las áreas de servicio de las delegaciones del Distrito Federal sobre las áreas de servicio de los municipios metropolitanos del Estado de México.

Tabla 1. Cantidad de agua en bloque proporcionada por fuentes externas al Distrito Federal y el Estado de México, (m<sup>3</sup>/s)

Fuentes de agua en Bloque	Distrito Federal	Estado de México	TOTAL
Río Cutzamala	7.6	3.0	10.6
Campos de pozos del Lerma	4.3	1.0	5.3

Fuente: ANIAC 1995.

La resolución de los problemas de abasto y desalojo de agua para la ciudad han sido creados desde un aparato gubernamental centralizado y siguiendo la tendencia inercial de explotación. Dentro de este mismo enfoque pareciera estar un nuevo proyecto llamado acuaférico y que consiste en la construcción de un gran circuito en la periferia de la zona sur que recibiría el agua del Cutzamala, del Amacuzac y de alguna otra posible fuente lejana<sup>27</sup>. La idea básica de este proyecto es dotar del líquido a la zonas desfavorecidas del oriente, con la consiguiente refuncionalización de algunas zonas del área metropolitana. Delgado (1998) señala la posibilidad de que este acuaférico tenga un efecto expansor -al igual que los libramientos carreteros- que estimule una ampliación urbana.

<sup>27</sup> La construcción de este sistema ha sido realizado en más una cuarta etapa todavía en construcción.

Para contrarrestar esta tendencia inercial es necesario articular un esquema de crecimiento regional, es decir, buscar las respuestas a este problema en un contexto regional. Muchas cuencas vecinas no han sido exploradas por lo que debe de ser exploradas, que en palabras de Delgado "... es lo que constituye la dimensión regional de la ciudad, estimulada por el urbanismo de redes, y que pone en relieve su funcionamiento sistémico global".

Este modelo de abasto lejano ha generado un escenario de conflictos y tensiones entre la ciudad y sus entornos rurales por el aprovechamiento del agua. Sin embargo, en el caso del desalojo de agua –contraparte del abasto- de la ciudad, son distintas las relaciones entre la ciudad de México y uno de sus áreas rurales circundantes, el Valle del Mezquital, al no existir entre los dos polos de transferencia, un conflicto por la cantidad de agua desplazada. De hecho, toda el agua de la cual se quiere deshacer la ciudad, es recibida con beneplácito por el Mezquital. Esta gran zona forma parte del sistema hídrico regido por la Ciudad de México y cuya función es recibir el agua negra para el riego<sup>28</sup>.

Cabe mencionar que la utilización de este tipo de agua para el riego de hortalizas destinadas al consumo humano representa un alto riesgo para la salud por lo que en 1991 se prohibió su utilización en los cultivos para dicho fin. A pesar de ello,

---

<sup>28</sup> Esta idea proviene desde la época colonial ya que por los problemas de inundación que existían en la ciudad, el gobierno virreinal trató de resolverlo construyendo un desagüe aprovechando el río Cuautitlán por el norte de la ciudad, para sacar el agua hacia la cuenca del río Tula. Después de tres siglos se pudo concluir este proyecto por lo que el agua desalojada comenzó a ser utilizada en el riego agrícola y la generación de electricidad. Así a las tradicionales áreas de cultivo irrigadas en el río Tula, se les sumaron zonas irrigadas por el agua negra utilizada inicialmente en la generación de energía eléctrica. El área de riego creció del suroeste al noreste del valle, de la parte mas alta hacia la más baja, y de la planicie hacia las pendientes suaves, favoreciendo las márgenes derechas del río Tula, hasta formalizarse en 1950 en el distrito de riego 03.

actualmente se siguen sembrando productos hortícolas; lo que para Peña (1996), puede ser explicado por razones económicas (búsqueda de cultivos rentables) y uno sociocultural (el papel distinto que los productores del Mezquital asignan al agua que reciben y la manera diferente en que la valoran).

En la escala intraurbana la accesibilidad en el sistema de abastecimiento, presenta varias deficiencias: de la extensión total del Distrito Federal (aproximadamente 1,504 kilómetros cuadrados) sólo una fracción - aproximadamente 667 kilómetros cuadrados- recibe servicio del sistema de distribución de agua así como del sistema de drenaje.

En este sentido destaca la parte sur del D.F. la cual al estar poblada de manera dispersa, el abastecimiento de agua y el drenaje de esta área no está integrado al sistema de distribución o desalojo de aguas residuales o negras. Muchos de los habitantes de esta porción del D.F. dependen de camiones tanque- o pipas- para poder cubrir sus necesidades, o bien de la que puedan obtener de los pozos y manantiales locales. Las autoridades han tratado de restringir aquí la urbanización debido a las dificultades que presenta la altitud para llevar los servicios básicos, pero también porque se trata de una zona natural de recarga del agua subterránea.

Los datos de la tabla 2 revelan que mientras el 98 por ciento de los hogares del Distrito Federal posee algún tipo de acceso al agua entubada, sólo el 78 por ciento la obtiene en el interior de su casa.

Tabla 2. Cobertura de agua para uso doméstico en la Zona Metropolitana del Valle de México, 1990.

Delegación	Número de viviendas	Porcentaje de viviendas que disponen de agua entubada			
		Dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	Disponen de agua entubada por acarreo	No disponen de agua entubada a
Álvaro obregón	163,481	81.2	16.5	1.0	0.5
Azcapotzalco	109,233	84.7	14.0	0.7	0.2
Benito Juárez	113,741	96.5	2.2	0.2	0.3
Coyoacán	163,036	85.9	12.9	0.4	0.1
Cuajimalpa de morelos	33,163	69.9	25.7	2.4	1.2
Cuauhtémoc	147,181	93.1	4.8	0.4	0.2
Gustavo A. Madero	295,329	78.2	20.0	0.7	0.5
Iztacalco	98,234	83.5	15.1	0.4	0.1
Iztapalapa	403,922	69.2	27.6	1.3	1.2
Magdalena Contreras	51,831	67.7	28.2	1.9	1.7
Miguel Hidalgo	94,475	90.4	8.3	0.3	0.2
Milpa Alta	21,350	36.7	50.3	6.0	6.4
Tláhuac	69,564	61.0	36.0	1.6	0.8
Tlalpan	140,148	65.4	23.6	1.9	8.6
Venustiano Carranza	116,986	87.2	11.6	0.3	0.1
Xochimilco	82,078	56.5	34.0	3.6	5.3
<b>Total Distrito Federal</b>	<b>2,103,752</b>	<b>77.9</b>	<b>19.0</b>	<b>1.1</b>	<b>1.3</b>

Fuente: INEGI (2000b).

Como se puede observar en la tabla 2, algunas delegaciones de la ZMVM tienen niveles de servicio considerablemente más bajos que otras. En el Distrito Federal, por ejemplo, Tláhuac, Milpa Alta, Xochimilco y Tlalpan son áreas de servicio más bajo. Las áreas con peor servicio son las más recientemente

urbanizadas, como la parte sur del Distrito Federal y la porción este del Estado de México.

Además del tiempo y el esfuerzo involucrados en trasladar el agua a sus hogares, los habitantes de las zonas marginadas deben enfrentar costos que a menudo les resultan excesivos.

Sin duda que los esfuerzos por abastecer de agua a la ZMVM ha sido enormes, sin embargo, a nivel intraurbano podemos observar una contradicción en la dotación del recurso. Los grandes recursos invertidos en la provisión del líquido<sup>29</sup>, no tienen una correspondencia hacia las políticas de ampliación de las redes de distribución, sobre todo tratándose de abasto para el consumo doméstico en zonas populares (García,1997).

Es precisamente en los asentamientos populares e "irregulares" del Estado de México donde se presentan los mayores problemas en lo que a abastecimiento de agua se refiere. El tipo de abasto que prevalece en esta zona es la venta privada de agua mediante pipas. Anteriormente, el abasto de agua se realizaba a través de fuentes lejanas por medio de llaves o tomas comunes, lo cual representaba un gran gasto de tiempo y energía, para los habitantes de esta zona. El esfuerzo que se tiene que realizar, principalmente a cargo de las mujeres, para satisfacer la necesidad de agua, trasciende de forma fundamental en la organización familiar y social en este tipo de asentamientos (op cit).

---

<sup>29</sup>Cubrir la demanda diaria de 15 m<sup>3</sup>/s de la ZMCM hacia sus fuentes externas representa un costo aproximado de diez mil dólares al día (Castañeda, 1997:71).

En lo que respecta al sistema de recolección y desalojo de aguas negras y residuales, sólo hay un sistema y funciona tanto para el Distrito Federal como para los municipios del Estado de México integrados a la ZMVM. Este gran sistema a su vez está subdividido en dos subsistemas: el primero es el Sistema General de Desagüe formado por lagos, lagunas, presas de regulación, canales a cielo abierto y ríos entubados; el segundo es la infraestructura básica, subdividido en el Sistema de Drenaje Profundo y el resto de la red principal del drenaje. Tanto los emisores (central y poniente), como los interceptores (centro, centro-centro, centro poniente, oriente y poniente) forman parte del gran sistema de drenaje profundo (Castañeda, 1997:86).

El sistema de drenaje es de tipo combinado -para aguas negras y pluviales- y está formado por más de 10,200 km. de redes secundarias y más de 2,000 Km. de redes primarias, que descargan las aguas residuales al sistema general de desagüe integrado por 85 plantas de bombeo con capacidad conjunta de 670 m<sup>3</sup>/s, 17 presas de almacenamiento y 10 lagunas de regulación. En materia de drenaje, en el Distrito Federal se tiene un nivel de cobertura del 94%.

Las descargas de aguas residuales domésticas e industriales, así como el agua de lluvia, se recolectan en una red secundaria consistente en un pequeño sistema de tuberías por vecindario; posteriormente son conducidas a través de la red principal al Sistema General de Drenaje, para luego ser expulsadas de la cuenca hacia el río Tula donde, como se dijo anteriormente, es aprovechada para el riego de grandes zonas agrícolas.

Según el censo de 1990, 82 por ciento de los 15 millones de habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México recibe los servicios del sistema de drenaje; 6 por ciento aproximadamente, utiliza fosas sépticas, y alrededor de 9 por ciento no posee ningún sistema de drenaje. Sin embargo, las diferencias en el interior de las áreas de servicio son notables, y en algunas delegaciones un sistema de drenaje sirve a menos de la mitad de los residentes. Las delegaciones con mayores carencias de este servicio son: Cuajimalapa, Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac, Tlapan y Xochimilco (ANIAC, 1995).

### 5.1.1 Medio Ambiente

La hidrología del Sistema Operativo Sur es muy rica pues la atraviesan varios ríos como San Gregorio, San Lucas y Cuautzin; así como también varios canales como los de Chalco, Atecuyuaca, Amecameca y Guadalupano lo que permite el desarrollo de agricultura chinampera y también constituye un atractivo turístico. En un principio estos canales eran alimentados por varios manantiales, sin embargo actualmente el principal aporte de agua es por las plantas de tratamiento de agua del Cerro de la Estrella y de San Luis Tlaxialtenalco. En Tláhuac además existe una zona de inundación permanente conocida como la Ciénega de Tláhuac.

Esta área está dividida en dos zonas: una planicie lacustre al norte y una de montaña al sur. Esta zona montañosa de origen volcánico tiene suelos con una alta permeabilidad lo que contribuye en su considerable importancia por su significativo aporte al acuífero de la ciudad.

### 5.1.2 Infraestructuras.

Una característica muy importante de esta Sector Sur, es la transformación de los espacios rurales a urbanos por la incorporación a la dinámica expansiva de la Ciudad de México, lo cual ha generado un déficit en la cobertura de servicios. sobretodo en las zonas periféricas de reciente expansión o en pueblos conurbados.

La deficiente cobertura en drenaje, sobretodo en las partes altas y en zonas chinamperas ha ocasionado que se viertan las aguas negras a los canales, arroyos y cañadas convirtiéndose en un grave problema de contaminación.

### 5.2 Dinámica social.

Para abordar esta categoría se tomaran en cuenta los aspectos cuantitativos y cualitativos poblacionales. En cuanto a la parte cuantitativa los indicadores que son utilizados es la población total y tasa de crecimiento, así como la demanda de agua generada por el crecimiento de la población y sus actividades.

Las variables de tipo cuantitativo están referidas a las demandas y situaciones de conflicto presentadas en la zona de estudio causadas por las formas de ocupación del espacio. Para evaluar esta variable se recurrirá a un análisis de las tendencias de la expansión física de la ciudad y la segregación socio espacial.

Es necesario tomar en cuenta el proceso de expansión ya que una de sus manifestaciones es la formación de zonas marginales carentes de servicios básicos que no pueden ser suministrados por los organismos e instituciones del Estado.

Uno de los estudios más importantes sobre la dinámica del crecimiento de la ciudad de México, fue realizada por Luis Unikel en la década de los setenta. En este trabajo se propone una periodización, basada en los procesos "ecológicos" de la dinámica del crecimiento, diferenciando tres etapas que van del inicio del siglo XX a 1930, una posterior de 1930 a 1950 y finalmente de 1950 a 1970. De forma muy sintética se enumeran las principales características de dichas etapas.

En la primera etapa, la dinámica poblacional de la Ciudad de México tuvo tasas anuales de crecimiento relativamente altas en comparación con las registradas en el resto del país, además de que no existió una expansión física de la ciudad (ver tabla 3). En esta etapa hubieron dos procesos "ecológicos" de concentración y centralización que propició la formación de un núcleo central.

El segundo periodo se caracterizó por un alto crecimiento demográfico y expansión física de la ciudad. En efecto, en la década de 1940, se inició en la Ciudad de México un proceso de expansión acelerada sobre todo hacia el sur y sureste del Distrito Federal así como la industrialización del norte que produjo que la zona urbana rebasara sus límites políticos produciéndose el fenómeno de la conurbación —con el municipio de Tlalnepantla, Estado de México— y formando una unidad territorial conocida como Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Durante esta etapa se acentuaron los procesos de concentración y centralización. Sin embargo, al mismo tiempo se realizaron mejoras a las vialidades que favorecieron el inicio de la descentralización de población del núcleo central, lo cual propició el fenómeno de invasión que significa el cambio parcial del uso de suelo de habitacional a comercial. En esta etapa también inicia el proceso de segregación

por las deseconomías de escala; de esta forma, los estratos económicos altos se autosegregan en fraccionamientos y colonias de alto poder adquisitivo.

La tercera etapa tuvo como característica principal la integración física y demográfica del Distrito Federal con varios municipios colindantes con el Estado de México. En este periodo existe una continuidad en los procesos de descentralización, invasión y segregación.

Tabla 3. Tasas anuales de crecimiento <sup>a</sup> de la población de la Ciudad de México, del Distrito Federal y del área urbana de la Ciudad de México, 1900-1970.

Unidades Territoriales	1900 -	1930 -	1940 -	1950 -	1960 -	1930 -	1950 -
	1930	1940	1950	1960	1970	1950	1970
(1) Ciudad de México	3,7	3,5	4,4	2,4	0,3	4,0	1,3
(2) Distrito Federal	3,9	3,6	5,7	4,8	3,6	4,6	4,2
(3) Área Urbana de la Ciudad de México	3,8	4,1	6,3	5,5	5,7	5,1	5,6
(4) En el Distrito Federal	----	4,1	6,3	5,1	3,9	5,1	4,4
(5) En el Estado de México	---	---	---	36,0 <sup>b</sup>	22,0 <sup>b</sup>	---	c

<sup>a</sup> Las tasas son geométricas

<sup>b</sup> Estas tasas son demasiado elevadas por ser incrementos brutos de población y por corresponder a poblaciones que además de su acelerado crecimiento, han partido de volúmenes muy pequeños

<sup>c</sup> Por las razones expuestas en la nota (b), la tasa bruta resultante no tiene sentido pues parte de una población cercana a cero en 1950. La tasa neta, por lo contrario no obstante ser todavía sumamente elevada, alcanza, estimativamente el 15.8% anual.

Fuente: Unikel, L.. (1974).

Tabla 4. Población del Distrito Federal, 1970-1995.

Delegaciones	Población				Tasa de crecimiento		
	1970	1980	1990	1995	1970-80	1980-90	1990-95
Ciudad Central	2,854,700	2,350,692	1,930,267	1,760,359	-1.88	-2.01	-1.65
Benito Juárez	576,475	480,741	407,811	369,956	-1.76	-1.68	-1.73
Cuauhtémoc	923,182	734,277	595,960	540,382	-2.21	-2.13	-1.77
Miguel Hidalgo	605,560	501,334	406,868	364,398	-1.83	-2.13	-1.99
Venustiano Carranza	749,483	634,340	519,628	485,623	-1.61	-2.04	-1.21
Azcapotzalco	534,554	557,427	474,688	455,131	0.41	-1.64	-0.75
Alvaro Obregón	456,709	570,384	642,753	676,930	2.15	1.22	0.91
gCoyoacán	339,446	541,328	640,066	653,489	4.53	1.71	0.37
Gustavo a. Madero	1,234,376	1,384,431	1,268,068	1,256,913	1.11	-0.9	-0.18
Iztacalco	477,331	523,971	448,322	418,982	0.9	-1.59	-1.21
Iztapalapa	522,095	1,149,411	1,490,499	1,696,609	7.66	2.66	2.3
Cuajimalpa de Morelos	36,200	84,665	119,669	136,873	8.25	3.54	2.35
Tláhuac	62,419	133,589	206,700	255,891	7.39	4.46	3.79
Xochimilco	116,493	197,819	271,151	332,314	5.14	3.22	3.6
Tlalpan	130,719	328,800	484,866	552,516	8.96	3.97	2.31
Magdalena Contreras	75,429	159,564	195,041	211,898	7.27	2.05	1.46
Milpa Alta	33,694	47,417	63,654	81,102	3.31	3.01	4.29

Fuente: D.D.F. (s/f)

## 5.2.1 Los Hombres

En estas tres delegaciones (Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta) la dinámica de crecimiento se ha manifestado con una tendencia ascendente. Durante el periodo 1950 al 2000 la población de esta zona aumento considerablemente, aunque fue la delegación de Tláhuac la que presento el mayor incide de crecimiento, ya que su

población de multiplicó 16 veces, mientras que las Xochimilco y Milpa Alta registraron un aumento de cuatro y cinco veces, respectivamente.

Estas elevadas tasas de crecimiento indican que el crecimiento social – migración- que es mayor que el natural. Durante Estas delegaciones son focos de atracción para población tanto proveniente de otros estados como los de la propia Ciudad de México.

### 5.2.2 Empresas.

La comercialización del servicios de agua potable comenzó con la creación de la Comisión de Aguas del Distrito Federal, la cual estaba dotada de autonomía operativa y técnica, así como con la capacidad para administrar, operar y conservar las instalaciones hidráulicas secundarias de la ciudad

Esta comisión adoptó un esquema de participación privada con base en contratos de administración en tres etapas. La primera etapa – ya concluida- consistió en la actualización del padrón de usuarios, la regularización de tomas domiciliarias y medidores de agua, y levantamiento de catastro para las redes primarias, secundarias de agua potable y drenaje. La segunda etapa comprende la instalación de nuevas tomas y conexiones a la red de drenaje, lectura de medidores y facturación y cobranza, y la tercera etapa comprende el mantenimiento, rehabilitación y operación de las redes de drenaje y agua potable.

Los contratos de administración del servicio de agua potable para el Distrito Federal fueron asignados de la siguiente manera:

Cuadro 5. Zonas en las que fue dividido el Distrito Federal para la asignación de contratos para el servicio de agua potable.

Zona	Delegaciones	Contratista	Empresas involucradas	Num estimado de conexiones en la zona
Noreste	Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Gustavo A. Madero	Servicios de agua potable S.A. de C.V.(SAPSA)	Grupo ICA y Generale des Eaux	350,054
Nororient	Benito Juárez, Coyoacan, Iztacalco y Venuistiano Carranza	Industrias del Agua S.A. de C.V. (IASA)	Servent Trent Water	290,000
Sureste	Alvaro Obregón, Cuajimalpa, Magdalena Conteras, Miguel Hidalgo y Tlalpan	Agua de México S.A. de C.V. (AGUAMEX)	Grupo GUSTA y Noth West Water	291,990
Suorient	Iztapalapa, Milpa Alta, Tlahuac y Xochimilco	Servicios del agua S.A. de C.V. (TECSA)	Bufete Indsuirtrial y Lyonnaise des Eaux.	304,059

Fuente: DGCOH 1997

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación se ha realizado un esfuerzo por desarrollar, a partir de una sólida teoría del espacio, una metodología capaz de integrar en el análisis de los servicios públicos y las políticas urbanas las complejas articulaciones –a veces contradictorias- entre las distintas instancias sociales (políticas, económicas, culturales), y su relación entre medio físico, tomando como caso particular el del agua en la zona sureste del Distrito Federal.

Si bien al análisis está basado autores que pertenecen a una misma corriente teórica, se trató de asumir posiciones dogmáticas respecto a la forma de conceptualizar y utilizar la categoría de espacio. gA partir de lo anterior y con base en el desarrollo de mi investigación puedo concluir:

1.- El espacio como principal objeto de la geografía, es conceptualizado de distintas maneras como resultado del desarrollo histórico de prácticas sociales. Todas las distintas conceptualizaciones y teorías del espacio pueden ubicarse a *grosso modo*, dentro de tres grandes categorías: el espacio absoluto el relativo y el relacional. La separación del espacio relativo del espacio absoluto, está sustentada en la disociación del espacio social del espacio físico -a partir de la transformación por medio del trabajo- en una segunda naturaleza.

El espacio es mucho más que uno o varios elementos físicos: es una realidad objetiva resultado de la interacción dialéctica (solidaria y contradictoria) entre el sistema de objetos naturales y artificiales; y por otro lado las relaciones que la sociedad ejerce sobre estos.

Estos dos sistemas son indisociables o inseparables ya que ambos se determinan continuamente a lo largo de la historia: las cosas y objetos producto de la acción humana ejercen una "fuerza pasiva" que condiciona la actividad de los hombres y rige la práctica social. Del mismo modo, la dinámica social asigna distintos valores y usos a los objetos creados anteriormente, y crea nuevos objetos y valores. Esta dialéctica es lo que caracteriza la existencia del espacio como una estructura social, al mismo nivel que las estructuras o instancias políticas-económicas.

Por lo tanto, la dialéctica es la esencia de la categoría del espacio ya que esta permite establecer las diferencias teórico-conceptuales entre el espacio absoluto y el relativo, fundamentar la noción de "producción del espacio" (Lefebvre, 1977) y para justificar su condición de estructura social.

De esta forma, al conceptualizar al espacio como resultado de una relación dialéctica, se puede distinguir la existencia de otras relaciones dialécticas en su interior y que son consideradas por la ciencia positiva como dicotómicos, por ejemplo la objetividad y subjetividad, lo natural y artificial, lo público y privado.

Con el fin de dilucidar la complejidad de estas relaciones se estableció una metodología basada en la descomposición de la estructura del espacio en sus elementos constituyentes: hombres, empresas, instituciones, medio ecológico e

infraestructuras. En este sentido, una de las principales dificultades que se presentaron en el desarrollo del trabajo de investigación es que, el desarrollo de la sociedad hace que estos elementos sean cada vez más intercambiables y reductibles por lo que se dificulta su tratamiento de forma separada.

Para poder superar esta dificultad, es necesario establecer una muy buena delimitación espacio temporal de los problemas, fenómenos y procesos que se pretende explicar.

2.- En el periodo de 1940 a 1980 el Estado Mexicano llegó a tener una fuerte presencia para el control en la economía nacional, sustentada en la creación de infraestructura necesaria para la modernización del país. Sin embargo, a partir de 1970 y ante los problemas de pobreza y desigual desarrollo regional, el Estado intentó mantener su papel como actor del desarrollo a través de dos estrategias: la modificación del patrón de asentamientos y la estimulación de la actividad económica regional. En lo que respecta a la política hidráulica, resalta el interés en la irrigación y la ampliación de la cobertura de agua potable en los municipios mediante créditos. Sin embargo, este esfuerzo fue insuficiente frente al crecimiento de la población urbana. Del mismo modo este modelo de aprovechamiento hidráulico estuvo caracterizado por la centralización y verticalismo. La política hidrológica como parte de la política de desarrollo compartió el mismo pecado: impulsar el desarrollo económico sin eliminar los problemas de sobreexplotación y concentración de los recursos, la concentración de la riqueza y el crecimiento urbano desordenado.

3.- A partir de 1980, las transformaciones experimentadas por el Estado Mexicano modificaron la forma en que se había abastecido de agua a los distintos usuarios. Esta nueva forma de administración pública del agua, está basada en la búsqueda de la eficiencia, a través de dos prácticas administrativas: la **Privatización**, como la participación de empresas privadas en la operación y regulación para el abastecimiento de agua, función que antes realizaban agencias gubernamentales, 2) la **descentralización**, que significa la administración municipal de las compañías de aguas y su corolario la **desconcentración** urbana que busca "hacer frente a las crecientes 'deseconomías' que representan la concentración del desarrollo en las grandes zonas metropolitanas.

4.- El modelo de abasto de agua a la ZUMM, ha causado fuertes impactos en las regiones de extracción del líquido. La pérdida progresiva de este recurso ha provocado cambios en el uso original de las tierras agrícolas, y por tanto, se han transformado también las actividades de los pobladores de estas zonas. Así, muchas de las poblaciones rurales que ha sido afectadas por la extracción o el desalojo de las aguas, se ven forzadas a terminar con sus actividades tradicionales al perder total o parcialmente sus recursos. Esta es una de las causas de las oleadas migratorias de las zonas rurales hacia las urbanas.

5.- El sistema de agua potable y alcantarillado de esta ciudad es la evidencia más clara de la forma en que se gestiona y maneja el agua en las ciudades: el privilegio de usos y usuarios rentables sobre las clases medias y bajas.

La lógica del capital influye en el proceso de urbanización al determinar las localizaciones del capital fijo (infraestructura), modificando el medio físico y la organización espacial urbano regional en la Zona Metropolitana del Valle de México. Esta lógica de localización ha generado el acaparamiento de recursos – principalmente agua y suelo- en detrimento de la calidad de vida de clases sociales bajas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aboites, L. (1998) *Políticas hidráulicas en México en el siglo XX*. Breve repaso histórico. México, Mimeo.
- Aguilar, A. (1987) "La política Urbana y el Plan Director de la Ciudad de México, proceso operativo o fachada política", Estudios Demográficos y Urbanos Vol 2, N° 2, mayo-agosto. El Colegio de México. México. pp. 273-300.
- ANIAC, AIC. (1995) *El Agua y la Ciudad de México*. Academia de la Investigación Científica, A.C y Academia Nacional de Ingeniería, A.C. México.
- Arellanes, J. (1998) *La espacialidad de la política de vivienda*. Tesis presentada para obtener el grado de Licenciado en Geografía. Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM México
- Ávila, P. (1988) *La problemática regional del agua y sus implicaciones ambientales en el caso de la meseta purépecha*. CEDDU El Colegio de México. México.
- Bagú, C. (1989) "Medio siglo de Planificación del desarrollo en América Latina: Notas para un balance", Revista Interamericana de Planificación. Vol. XXII, N° 86, junio. SIAP. Guatemala. pp. 5-20.
- Barkin, D. y Timothy, K. (1970) *Desarrollo económico regional. Enfoque por cuencas hidrológicas en México. Siglo XXI Editores México*.
- Bassols, M. (1997) *Política urbana en Aguascalientes*, Universidad Autónoma Metropolitana, Instituto de Cultura de Aguascalientes. México.
- Bitrán, D. (1999) *México: inversiones en el sector agua, alcantarillado y saneamiento* Serie Reformas Económicas 21. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas. Chile.
- Blanco, C. (1993) "La Reforma del Estado y la política social", Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), N° 1 noviembre, Venezuela. ([www.clad.org.ve/indices.html](http://www.clad.org.ve/indices.html)).
- Calderón, G. (1996) "Las reformas del Estado mexicano a la luz de la globalización", Revista Gestión y Estrategia, N° 9, enero-junio, UAM- Azcapotzalco, México ([www-azc.uam.mx/gestion/num1/indice.html](http://www-azc.uam.mx/gestion/num1/indice.html)).
- Calva, J. L. (1995) "Costos sociales de la reforma neoliberal del Estado y principios de una estrategia alternativa en México", Vilas, C. (Coord.) *Estado y políticas*

*sociales después del ajuste. Debates y alternativas* UNAM, Editorial Nueva Sociedad. Venezuela. pp 153-176

- Castañeda, V. (1987) "Agua, metrópoli y subordinación regional en el Valle de México". Mimeo
- (1997) "Gestión integral de los recursos hidráulicos" en Eibenschutz R. (Coord.) *Bases para la planeación del desarrollo urbano en la Ciudad de México*. Tomo II. Porrúa UAM-X, México pp. 69-130
- Castells, M. (1980) *La cuestión urbana*. Siglo XXI Editores. México.
- (1981) *Crisis urbana y cambio social*. Siglo XXI Editores. México.
- Ceceña, R. (1994: *Atopía. Invención del territorio y negación del sujeto político en México 1500-1824*. Ensayo interpretativo Tesis para obtener el grado de Maestro en Historia de México. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México
- Chueca, F ( 1967) *Breve historia del Urbanismo* Akal Barcelona, España.
- Comisión Nacional del Agua (1995) *Programa Hidráulico 1995-2000*. CNA, México.
- Conolly, P. (1988) "Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Vivienda 1984: ¿Desconcentración planificada o descentralización de carencias", Garza, G. (Comp.) *Una década de planeación urbano regional en México*. El Colegio de México. México. pp. 103-120
- Coraggio, J. L. (1992) "Pautas para una discusión sobre el futuro de la investigación urbana en América Latina", Sociológica. Año 7, N° 18 enero-abril. UAM-Azcapotzalco. México.
- (1994) *Territorios en transición. Crítica a la planificación regional en América Latina*. Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Corrêa, R. (1995) "Espacio, un concepto clave de la Geografía", Castro, Elías (Coord ) *Geografía: conceptos y temas*. UFRJ, Brasil. Pp. 21-45.
- Cortés, H. (1988): *Cartas de Relación*. Editores Mexicanos Unidos. México.
- Covarrubias F. (2000) "Prospectivas de la Urbanización en la Ciudad de México", El Mercado de Valores, abril, p.3-19
- Curbelo, J.L. (Ed) (1994) *Territorios en transformación: análisis y propuestas*. Fondo Europea de Desarrollo Regional. Madrid, España.
- Dávila, F. (1991) *Teoría, Ciencia y Metodología en la era de la modernidad*. Fontamara. México.

- Delgado, J. (1998) *Ciudad-región y transporte en el México Central. Un largo camino de rupturas y continuidades*. UNAM. PUEC, Plaza y Valdés. México
- Departamento del Distrito Federal, SEDESOL. Estado de México (s/f) *Programa de Ordenación de la Zona Metropolitana del Valle de México*. México
- Departamento del Distrito Federal. DGCOH (1997) *Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal 1997-2020*. Junio 1997. México
- Devlin, R. (1993) "Las privatizaciones y el bienestar social", Revista de la CEPAL, N° 49, abril. Chile. pp 151-181
- Di Méo, G. (1998) "De l'espace aux territoires: éléments pour une archéologie des concepts fondamentaux de la géographie" en: L'information géographique, N° 3. Paris, Francia pp 99-109
- Estébanez, J. (1990) *Tendencias y problemática actual de la Geografía*. Editorial Cincel, España.
- Fernández, F. (1993) "La producción oral del espacio", Periódico El Financiero, Sección cultural, Jueves 26 de agosto. México
- Ferrer, M. (1998) "De lo global a lo local. Impacto del neoliberalismo en el gobierno de las ciudades", Espacio Abierto, N° 2, Vol 7, mayo-agosto. Asociación Venezolana de Sociología. Venezuela. pp 207-232
- Finot, I. (1999) "Descentralización en América Latina", Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), N° 15, octubre, Venezuela. ([www.clad.org.ve/indices.html](http://www.clad.org.ve/indices.html))
- Flores, C. (2000) "La intervención del Estado en la economía", Revista Itinerario N° 5, noviembre. México. pp. 8-11
- Flores, M. (1995) "El abasto y desalojo del agua en la ZMCM", Restrepo, I. (Coord.) *Agua, salud y derechos humanos*, Comisión Nacional de Derechos Humanos. México.
- Freire, P. (1988): *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores. México.
- García, M. (1995) *Agua y calidad de vida en Chalco y Ecatepec*. Centro de Ecología y Desarrollo. México.
- Garza, G. (1986) "Las políticas urbano-regionales en México (1915-1985)". Pensamiento Iberoamericano. N° 10, julio-diciembre. Madrid. pp. 209-223
- , Rodríguez, F. (1998) Normatividad urbanística en las principales metrópolis de México. *El Colegio de México*. México.

- Gobierno del Distrito Federal (2000) *La ciudad subterránea* Gobierno del Distrito Federal, México.
- Gómez, I (1998) "Dinámica socio-política y procesos de descentralización y privatización de las empresas del Estado. caso ENSAL en el Estado Sucre", Espacio Abierto, N° 2, Vol. 7, mayo-agosto. Asociación Venezolana de Sociología. Venezuela. pp. 233-244
- González, A. (1995) *El agua en la ciudad de Puebla. Descentralización, privatización y participación ciudadana en la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento 1988-1994*. Tesis presentada para obtener el grado de Maestro en Estudios Regionales. Maestría en estudios Regionales Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora". México.
- Graizbord, B., Aguilar, G., Sánchez, A. (1996) *Las ciudades intermedias y el desarrollo regional en México* Instituto de Geografía, Colegio de México. México.
- Guillén, A. (2000) *México hacia el siglo XXI. Crisis y modelo económico alternativo*. UAM Iztapalapa, Plaza y Valdés Editores México.
- Harvey, D. (1984) *Urbanismo y desigualdad social*. Siglo XXI editores. México.
- (1994) *The condition of postmodernity: an enquiry into the origins of cultural change*. Blackwell Publishers. Great Britain
- Hernández J., Villagómez, A. (2000) "Participación del sector privado en servicios municipales el agua potable", Gestión y Política Pública, N° 2, Vol IX, segundo semestre. México
- Herrera, A. (1995) "La privatización de servicios públicos como una política pública alternativa", Federalismo y Desarrollo, N° 9, año 9, sep-oct. Banobras, México.
- Hinojosa F. (1991) "Las reprivatizaciones como proceso a nivel mundial", Revista Gestión y Estrategia, N° 1, julio-diciembre, UAM Azcapotzalco, México. ([www-azc.uam.mx/gestion/num1/indice.html](http://www-azc.uam.mx/gestion/num1/indice.html)).
- INEGI (1991a) *Área Metropolitana de la Ciudad de México*. Síntesis de Resultados X Censo General de Población y Vivienda 1990. México.
- INEGI. (1991b) *Resultados Definitivos*, XI Censo General de Población y Vivienda 1990. México.
- INEGI (2000a) *Cuaderno Estadístico de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*. México.
- INEGI (2000b) *Censo de Población, Datos para el Distrito Federal*. Edición Electrónica. México.

- Iracheta, A. (1988) *Hacia una planeación urbana crítica* UAM. Gernika México
- Jaramillo, S. (1988) "Crisis de los medios de consumo colectivo urbano y capitalismo periférico" en: *Economía Política de los Servicios Públicos. Una visión alternativa*. CINEP. Bogotá. pp 15-37
- Kaplan, M. (1997) "Crisis y reformas del Estado Latinoamericano", Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), N° 9, octubre, Venezuela. ([www.clad.org.ve/indices.html](http://www.clad.org.ve/indices.html))
- Lefebvre, H. (1977) "Reflections on the politics of space", Peet, R. (ed) *Radical Geography*. Marupa Press Chicago. pp. 339-353
- (1976) *Espacio y política*. Ediciones Península. España.
- Lemos, M. (1982) *Urbanização, Terciarização e Espaço*. Centro de desenvolvimento e planejamento regional, Facultad de Ciencias Económicas, UFMG, Belo Horizonte, Brasil.
- Lezama, J.L. (1990) "Hacia una revaloración del espacio en la teoría social", Sociológica, año 5, número 12. UAM Azcapotzalco. Enero-abril. México. pp. 33-46.
- Lojkin J. (1979) *El Marxismo, el Estado y la cuestión urbana*. Siglo XXI Editores. México.
- Martínez, A. y Ziccardi, A. (1989) "La descentralización de las políticas públicas en México, ¿Hacia un nuevo orden estatal en América Latina?". CLACSO Buenos Aires, Argentina.
- Martínez, C. (1997) *La Reforma del Estado y la privatización de los servicios públicos: el caso del agua en la Zona Metropolitana del Valle de México*. Tesis para obtener el grado de Doctor en Sociología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México.
- Marx, C. (1973) *El Capital. Crítica de la Economía Política*. Tomo 1. Fondo de Cultura Económica. México.
- Mattos, C. (1990) "Paradigmas, modelos y estrategias en la práctica Latinoamericana de planificación regional", Revista Interamericana de Planeación, Vol. XXIII, N° 89, enero-marzo. SIAP. Guatemala. pp.13-37.
- Mazari, M. y Ezcurra, E. (1996) "Are Megacities viables?", en Enviroment. January-February, Vol 38, N° 1, E.U.A.
- Mazari, M., y Mackay, M. D. (1993). *Potential groundwater contamination in the Mexico City*. Environ. Sci. Technol. pp. 794-802

- Melville, R. (1999) "El concepto de cuencas hidrográficas y la planificación del desarrollo regional", Salmerón, F (Coord.) *Nueve estudios sobre el Espacio* CIESAS, México pp 75-88
- Mishra, R. (1989) "El estado de Bienestar después de la crisis: los años 80 y más allá", Muñoz de Bustillo, R. (Comp.) *Crisis y futuro del Estado de Bienestar*. Alianza Universidad. España. pp. 55-81
- Moncada, O., Shapiro, J, Ordaz, G. (1993) "El abastecimiento de agua a la Ciudad de México, ¿Un problema irresoluble?", Anuario de Geografía, Año XXV, FFyL, UNAM, México. pp. 41-56.
- Moreno, A. (1999) "Pobrecilla del agua, ay que no tiene nada", Revisión siglo XX Publicación catorcenal, N° 3, Suplemento de La Jornada, mayo 22. México.
- Müller, Ch. (1992) "La infraestructura comunal del Estado de Bienestar. Observaciones en torno al tema del 'socialismo municipal", Revista Iztapalapa, N° 28, año 12, número extraordinario, UAM-iztapalapa México.
- Muñoz de Bustillo, R (1989) "Introducción" al libro Muñoz de Bustillo, R. (Comp ) *Crisis y futuro del Estado de Bienestar*. Alianza Universidad. España.
- Ornelas, J. (1993) *Estructuración del territorio y política regional en México*. Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.
- (1994) "Neoliberalismo y ocupación del territorio en México", Problemas del Desarrollo, No 99, Vol. XXV, octubre-diciembre. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. México. pp. 55-77
- Ortiz, G. y Cruz, F. (1997) *Aspectos relevantes de la política del agua en México, en el marco de Desarrollo Sustentable*. IMTA. México
- Ortiz, Ma. y Ron, A. (1984) "La Ecología ¿Ciencia apolítica?", Posición, N° 3, julio-septiembre, 2º año. Unión de Geógrafos Progresistas de México, A.C. México pp. 49-53
- Ozuna, T. y Gómez, A. (2000) "Gobernabilidad y regulación: la descentralización del sector de agua de México", Spiller, P. y Savedoff, W. (Edits.), *Agua perdida, compromisos institucionales para el suministro de servicios públicos sanitarios*. BID-Red de Centros de Investigación New York, EUA. pp. 151-175
- Palazuelos, E., et. al. (1998) *Estructura Económica capitalista Internacional*. Akal Universitaria. España.
- Peet, R. (1998) *Modern Geographical Thought* Blackwell Publishers. Great Britain.
- Peña, F. (1996) "Riego agrícola con aguas negras. El caso del Valle de Mezquital, México", Melville, R. y Peña, F. (Comps.) *Apropiación y usos del Agua. Nuevas líneas de Investigación*, U. de Chapingo, México. pp. 93-107

- Perló, M. (1989) *Historia de las obras planes y programas hidráulicos en el Distrito Federal 1880-1987*. Instituto de Investigaciones Sociales Taller de investigación UNAM. Mimeo.
- (1991) "La gestión hidráulica en el Valle de México", Ciudades, N° 10, Año 3, abril-junio. RNIU. México pp 26-32.
- Pineda, N. (1999) "Actores sociales y distribución de costos y beneficios en la privatización del agua potable en Aguascalientes", Ciudades, N° 43, julio-septiembre, RNIU, México pp. 53-63
- Pradilla, E. (1984) *Contribución a la crítica de la teoría urbana: del "espacio" a la "crisis urbana"* Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- (1990) "Las políticas neoliberales y la cuestión territorial", Sociológica, año 5, N° 12, enero-abril, UAM Azcapotzalco México pp. 47-74
- (1991) "Notas sobre la cuestión regional en América Latina", Ramírez, B (coord ), *Nuevas Tendencias en el análisis regional*. UAM-X, México.
- (1992) "Las teorías urbanas en la crisis actual", Sociológica, año 7, N° 18, enero-abril, UAM Azcapotzalco México. pp. 45-72
- (1990) "Planeación democrática y popular ¿Utopía o Realidad?", Pradilla E. (Comp.) *Planeación urbana y Bienestar social* 1ª Asamblea de representantes del Distrito Federal, Departamento del Distrito Federal, Universidad Autónoma Metropolitana. México pp 36-57
- Preciat, E. (1997) "Equipamiento y desequilibrio territorial", Eibenschutz, R (Coord.) *Bases para planeación del desarrollo urbano en la Ciudad de México*. Tomo II. Porrúa, UAM-X. México. pp. 195-257.
- Rébora, A. (1978) "El ordenamiento territorial y urbano en México. Problemas y perspectivas", Comercio Exterior, Vol 28, N° 10, octubre. Banco Nacional de Comercio Exterior. México. pp. 1181-1191
- Ruiz- Huerta, J. (1991) "La crisis del Estado de Bienestar: algunas consideraciones sobre el caso español". Rodríguez, G. (Comp.) *Estado, privatización y bienestar. Un debate de la Europa actual*. Icaria Fuhem Editores. España.
- Sánchez, A. (1994) *Cuentos de Mogador*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México.
- Sánchez, R. (1992) "Servicios públicos y crecimiento en las ciudades mexicanas de la frontera norte: algunas consideraciones teóricas y metodológicas para el caso del agua", Delgado, J. (Coord.) *Cambios territoriales en México: exploraciones recientes*. UAM-X, México.

- Santos, M (1984) *Por una Geografía nueva* Espasa Calpe. Madrid, España
- (1986) "Espacio y Método", Geocrítica, N° 62, septiembre, Universidad de Barcelona, España.
- (1993) "Los espacios de la globalización", Anales de Geografía de la Universidad Complutense, N°. 13, Ed. Complutense, Madrid, España. pp. 69-73
- (1995) *De la totalidad al lugar*. Oikos Tau. Barcelona, España.
- (1996) *Metamorfosis del espacio habitado* Oikos Tau Barcelona, España.
- (1999) *A natureza do Espaço*. Hucitec. Brasil.
- SAR (1976) *Agua y sociedad Una historia de las obras hidráulicas* Tomo 1. México.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (1990): *Programa Nacional de Desarrollo Urbano. 1990-1994*. SEDUE, México.
- Smith, N. (1984) *Uneven Development. Nature, Capital and the production of Space*. Blackwell Publishers, Great Britain.
- Topalov, C. (1990) "Hacer la historia de la investigación urbana. La experiencia Francesa desde 1985", Sociológica, año 5, N°. 12, enero-abril, UAM Azcapotzalco. México. pp. 175-208
- Tortolero, A. (2000) *El Agua y su historia. México y su desafío hacia el siglo XXI*. Siglo XXI editores México
- Unikel, L. (1974) *Ensayos sobre el Desarrollo Urbano*. SepSetentas N° 143. Secretaría de Educación Pública, México (una versión especial revisada apareció en: El Mercado de Valores, abril 2000. Nacional Financiera. México pp. 62-75).
- Vinageras, P. (1996) "Cambios en las modalidades de provisión y producción de infraestructura en México y algunos efectos en su desarrollo regional", Rodríguez, S., et al (Coord.). *El Desarrollo Regional en México. Antecedentes y perspectivas*. Colección La Región Hoy. Universidad Autónoma de Querétaro, Amecider, IIEc, UNAM. México. pp. 373-387.
- Ward, P. (1991) *México: una megaciudad. producción y reproducción de un medio ambiente urbano*. Alianza Editorial. México.
- Zentella, J.C. (2000) *La participación del sector Privado en la gestión hidráulica del Distrito Federal. Evaluación financiera, técnica y administrativa. 1984-1996*. Tesis presentada para obtener el grado de Maestro en Estudios Urbanos. Colegio de México. México.
- Zerah, M. H. (2000) "Household strategies for coping with unreliable water supplies. the case of Delhi", Habitat International, N°. 24. EUA. pp. 295-307.