
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO

División de Ciencias Sociales y Humanidades

“ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN GUBERNAMENTAL PARA LA
ATENCIÓN A LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO 2012-
2018”

TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIAD@EN
POLÍTICA Y GESTIÓN SOCIAL

PRESENTAN:

Myriam Elizabeth Palacios Sagrero
José Ismael Tiro Sosa

Asesora: Dra. Angélica Rosas Huerta

Ciudad de México, noviembre 2019.

A mis hijas Samantha y Jimena ...
con amor y gratitud a ellas y a quien sostuvo mi mano durante este
proceso.

Eli

A mi hijo Gabriel, quien fue mi más grande motivación para culminar este
maravilloso proyecto de vida, a Elizabeth quien creyó en mi y me brindó su
confianza para trabajar a su lado.

Isma.

Agradecimientos.

Agradecemos a la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco el abrir sus puertas y darnos la oportunidad de cursar la licenciatura en Política y Gestión Social e impulsarnos a terminarla con éxito.

Agradecemos a la Dra. Angélica Rosas Huerta por ser guía y apoyo en la elaboración de esta tesis.

Agradecemos a todos y cada uno de los profesores que nos acompañaron en este recorrido, por su apoyo y conocimiento que sin duda contribuyeron a nuestra formación.

Agradecemos a nuestras familias por estar siempre dispuestas a apoyarnos y darnos ánimo para seguir adelante.

Agradecemos a quienes con sus consejos hicieron posible este trabajo, a la Dra. Myriam Cardozo Brum y a la Dra. María Griselda Gunther.

Agradecemos a amigos que nos han acompañado a lo largo del tiempo.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. CONSTRUCCIÓN DE UNA VISIÓN TEÓRICA SOBRE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN ATENCIÓN A LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....	26
1.1 Origen y evolución del concepto capacidad institucional	26
1.2 Capacidad institucional y políticas	39
1.3 Metodologías para el análisis de capacidades institucionales	48
CAPÍTULO II. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LA GESTIÓN HÍDRICA ORIENTADA A LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.....	56
2.1 Gestión del agua en la Ciudad de México.....	56
2.1.1 Periodo previo a 1948	58
2.1.2 Periodo 1948-1983	69
2.1.3 Periodo 1983-1994	76
2.1.4 Periodo 1994-2000	81
2.1.5 Periodo 2000-2012	84
2.2 Agua, su relación con un contexto jurídico internacional.	89
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL DEL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.....	95
3.1 Estrategia metodológica.	95
3.2 Recursos humanos.	99
3.3 Reconocimiento público.	107
3.4 Autoridad.....	112
3.5 Recursos económicos.....	118
3.6 Coordinación y cooperación.....	125
CONCLUSIONES.	136
FUENTES CONSULTADAS.....	139
ANEXO 1.....	147

Tabla de contenido

Tablas, cuadros, gráficos e imágenes

Tabla 1 Distribución de agua por alcaldía.	5
Gráfica 1 Variación de la disponibilidad natural media <i>per cápita</i> del agua 1950-2018.	10
Tabla 3 Infraestructura de agua potable de la Ciudad de México.	15
Tabla 4 Intensidad de uso de agua superficial y subterránea por región administrativa.	18
Tabla 1.1 Evolución del concepto de capacidad institucional.	32
Tabla 1.2 Vinculación entre dimensiones de la capacidad institucional.	33
Tabla 1.3 Componente de la capacidad institucional	36
Figura 1.1 Niveles de capacidad institucional.	38
Figura 1.2 Vinculación entre dimensiones de la capacidad institucional.	52
Imagen 2.1 Recreación de los lagos que rodeaban a la gran Tenochtitlan.	58
Imagen 2.2 Hundimiento de la Ciudad de México	67
Imagen 2.3 Sistema Lerma.	68
Tabla 2.1 Costo de las obras del Sistema Lerma (1942-1947)	69
Gráfica 2.1 Crecimiento poblacional de la CDMX.	73
Imagen 2.4 Crecimiento urbano 1910-2000.	74
Imagen 2.5 Inundación de la Ciudad de México	75
Cuadro 2.1 Gestión del agua en la Ciudad de México.	86
Cuadro 2.2 Desarrollo del marco jurídico internacional.	93
Figura 3.1 Modelo base para analizar la capacidad administrativa de SACMEX.	97
Imagen 3.1 Agua potable, alternativas de solución.	98
Cuadro 3.1 Organigrama del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.	101
Tabla 3.1 Edades personal operativo SACMEX -agua potable.	102
Tabla 3.2 Edades personal operativo SACMEX -mantenimiento.	103
Tabla 3.3 Personal operativo descripción turnos -agua potable	104
Tabla 3.4 Personal operativo descripción turnos -mantenimiento	104
Tabla 3.5 Capacitación SACMEX 2012-2018 por área.	105

Tabla 3.6 Capacitación SACMEX 2012-2018 por tipo de curso	106
Cuadro 3.2 Programas gubernamentales que abordan el tema de la escasez de agua en la CDMX 2013.....	110
Cuadro 3.3 Legislación Federal	113
Cuadro 3.4 Legislación local	114
Cuadro 3.5 Instituciones según su naturaleza	119
Gráfica 3.1 Presupuesto de Egresos de la CDMX 2012-2018.....	120
Tabla 3.7 Conversión de valores nominales a reales de las asignaciones para SACMEX 2012-2018.....	120
Gráfica 3.2 Asignación de presupuesto SACMEX 2012-2018	121
Gráfica 3.3 Gasto corriente e inversión SACMEX.....	122
Tabla 3.8 Resumen de obras e inversiones en materia de agua periodo 2012-2018.....	123
Tabla 3.9 Obras, inversión y población beneficiada 2012-2018.....	123
Imagen 3.2 Obras hidráulicas -agua potable.	124
Imagen 3.3 Estructura orgánica de CONAGUA.	129
Imagen 3.4 Principales instituciones, entidades y dependencias que colaboran con CONAGUA	130
Cuadro 3.6 Principales funciones de la Secretaría del Medio Ambiente.....	131
Cuadro 3.7 Principales disposiciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.....	132
Cuadro 3.8 Principales atribuciones del Sistema de Aguas de la Ciudad.....	132

INTRODUCCIÓN.

El gobierno de la Ciudad de México es responsable de la provisión de servicios públicos, un ejemplo de ello es el agua, recurso indispensable para el ser humano en este trabajo realizamos un análisis de la capacidad institucional (particularmente de la capacidad administrativa, que se refiere a las habilidades técnico-burocráticas del aparato estatal requeridas para instrumentar sus objetivos) para la atención a la escasez de agua, para ello nos centraremos en el organismo público llamado Sistema de Agua Potable de la Ciudad de México. Este tiene bajo su responsabilidad la operación de la infraestructura hidráulica y prestación directa del servicio público de abasto y distribución de agua de uso y consumo humano, [...]. Como parte de sus obligaciones y atribuciones, establece las normas para la prestación de servicios hidráulicos, y propicia la coordinación entre los programas sectoriales y delegacionales, en atención a las políticas de gobierno y a las disponibilidades presupuestales.¹

Como sabemos el agua es uno de los recursos naturales más importantes para las personas y el desarrollo de sus actividades, este recurso es limitado por lo cual sociedad y gobierno deben tener consciencia en su uso y preservación, y si bien es cierto que la escasez del agua no es un problema reciente es posible evidenciar que se trata de un problema que se ha agravado con paso del tiempo y que pronostica un futuro desalentador para la población de la ciudad de México. El primer reto² será la construcción de la definición de un problema³ público como la escasez de agua, ésta se define como un desequilibrio entre el suministro y la demanda de agua dulce en un área determinada (país, región, área de captación, cuenca fluvial, etcétera) como resultado de una demanda elevada de los sectores

¹ LADF. Capítulo I. Del Sistema de Aguas de la Ciudad de México. Artículo 7°, Capítulo II. De la competencia. Artículo 16° <http://aldf.gob.mx/archivo-d0c1ac48ef930701568a2cbd52e7d29e.pdf>

² La relevancia de definir el problema radica en la determinación de la metodología para su posterior tratamiento. Este paso no debe ser intuitivo o pragmático, sino que debe haber dominio en la problemática pertinente y apoyarse en una metodología adecuada.

³ “Por definición del problema se entienden los procesos mediante los cuales una cuestión (problema, oportunidad, tendencia), ya aprobada y colocada en la agenda de la política pública es estudiada, explorada, organizada y posiblemente cuantificada por los interesados, [...]” Hogwood y Gunn en: Aguilar, Luis. “Estudio introductorio” en Aguilar Luis (Comp.) Problemas Públicos y Agenda de Gobierno, M. A. Porrúa, México, 1992

que la consumen y del suministro disponible, bajo las condiciones existentes de disposiciones institucionales (incluyendo el precio) y de infraestructuras.⁴ Asimismo la escasez está ligada a los sectores o también llamados usos que son agrupados en consuntivos,⁵ como son: el agrícola, agroindustrial, doméstico, acuacultura, servicios, industria, termoeléctricas, pecuario, público urbano, comercio y otros, los no consuntivos; hidroeléctricas y conservación ecológica.⁶ En México, como en el mundo, la disponibilidad de agua es profundamente desigual, en tanto en el norte y centro del país se presenta escasez la parte sur y suroeste existe abundancia. Para el caso de la Ciudad de México, ésta cuenta con una superficie de 1,495 km². Se localiza a 2000 metros sobre el nivel del mar, ocupa el sureste del Valle de México, fue construida sobre una laguna rodeada por sierras excepto en la zona norte. El relieve lo definen principalmente una sierra y un valle, la primera se localiza al oeste, extendiéndose del noroeste al sureste con volcanes como: Tláloc, Cuautzin, Pelado, Teuhtli, Chichinautzin y el de mayor altitud cerro la Cruz de Márquez o Ajusco con 3 930 metros sobre el nivel del mar, en el centro-oeste, hay un lomerío que separa al valle que se extiende desde el centro hasta el este, en este punto se localiza la altura mínima con 2 300 metros, la planicie del valle es interrumpida por el cerro de Chapultepec, cerro de la Estrella, volcán Guadalupe y cerro del Chiquihuite.. El clima es templado subhúmedo, principalmente, con una temperatura media anual de 16 grados centígrados, y una precipitación total anual que varía entre 600 y 1,200mm. La población total es de 8,918,653 personas, de las cuales el 52.6% son mujeres y el 47.4% hombres.⁷ Se encuentra dentro de la Región Hidrológica

⁴ Definición retomada de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación-FAO (2013). Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf>

⁵ Usos consuntivos es aquella que presenta una diferencia entre el volumen extraído y el descargado al llevar a cabo la actividad (actividad: agrícola, energía eléctrica, industria autoabastecida y abastecimiento público.

⁶ CONAGUA. Estadísticas del Agua en México 2018. Recuperado de: http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf consulta noviembre 17 noviembre 2018.

⁷ Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).Citado en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/113587/ciudad_de_mexico.pdf consulta noviembre 17 2018

Administrativa XIII. Aguas del Valle de México. Cuenta con 16 municipios, su población es 99.4% urbana y 0,6% corresponde a población rural.⁸

Las fuentes de abastecimiento de agua potable que cubren la demanda de la población en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México están conformadas por los sistemas Lerma y Cutzamala, así como las fuentes de abastecimiento de aguas subterráneas y propias; las cuales en conjunto proporcionan un suministro de agua de 35.17m³/s a través de la captación extraída de fuentes superficiales 2.79%, subterráneas 56.27% y externas Lerma 14.02%, Cutzamala 26.93%. El abastecimiento total de agua potable a la Ciudad de México es de 31.2 m³/s, que se obtienen de la siguiente forma: 9 m³/s se extraen del sistema Cutzamala (Michoacán); 2.1 m³/s, del sistema de pozos en Barrientos (Estado de México); 0.6 m³/s, de la Caldera (Estado de México); 4 m³/s del río Lerma (Estado de México); 0.9 m³/s del sistema Chiconautla (Estado de México), y 14.6 m³/s de los manantiales y pozos ubicados en la Ciudad de México.⁹

La exportación de agua a grandes distancias para cubrir la demanda implica una gran inversión de recursos económicos y materiales. Este año en diversas publicaciones se ha hecho referencia a este tema, el doctor Gerardo Ruiz Solorio de la Facultad de Ingeniería indicó que, “El líquido que se extrae de las subcuencas del Estado de México y Michoacán se bombea a 1,200 metros, con un gasto de energía enorme, para distribuirla por gravedad con pérdidas de más de 40%”, el costo del agua también depende del costo energético, por ejemplo, son 2,800 millones de kilowatts (kW) cada hora los que se gastan para que el agua llegue hasta nuestros hogares,” SACMEX ha declarado que tan sólo el gasto de energía para dar agua a la Ciudad de México es de 1,600 millones de pesos anuales, esto es equiparable a la energía que se utiliza para el Sistema de Transporte Colectivo Metro.¹⁰

⁸ Conagua. Estadísticas del Agua en México edición 2018. http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf consulta noviembre 18 de 2018

⁹ SEDEMA Folleto “Cuidar el agua es cosa de todos”. <http://www.cuidarelagua.cdmx.gob.mx/> consulta noviembre 17 2018

¹⁰ Toche, Nelly, “¿Sabe cuánto cuesta realmente el agua?” El Economista. Octubre 2018 Nota recuperada de: <https://www.economista.com.mx/arteseideas/Sabe-cuanto-cuesta-realmente-el-agua-20181025->

Esa agua traída del Cutzamala es vital para la ciudad, pero también lo es para las subcuencas de donde se extrae: “lo que nos traemos se lo quitamos a alguien más”. El funcionamiento de ese sistema tiene muchas aristas, dijo, por un lado, es una obra ingenieril con grandes virtudes técnicas, pero, por otro lado, es una forma de allegarnos agua de una manera no sustentable que también da lugar a muchos conflictos sociales y presenta problemas de gestión. “El sistema es muy costoso y los ciudadanos no solamente no pagamos el costo total de traerla, tampoco se paga el costo de oportunidad —lo que se deja de hacer en la zona por traerla a la ciudad”¹¹

CONAGUA considera que la cobertura de agua potable incluye a las personas con agua entubada proveniente del servicio público de agua, pozo comunitario o pozo particular; o que la obtienen por llave pública. La cobertura se calcula a partir de datos censales, de conteos de población y vivienda. Al 2015, la cobertura en la ciudad de México de agua entubada en la vivienda o predio era de 94.4% (97.2% urbana, 85.0% rural).¹²

En la CDMX se presentan problemas de escasez de agua en algunas zonas, en donde la distribución desigual de agua tiene un papel protagónico, por ejemplo, los habitantes de Venustiano Carranza reciben 203 litros de agua cada día, Tláhuac 210, Iztacalco 219 y Xochimilco 235 en tanto que los habitantes de Tlalpan o Magdalena Contreras reciben 560 y 554 litros por día respectivamente (ver tabla 1). Estos ejemplos representan los dos extremos del reparto de agua. Sin embargo, cabe señalar que estas diferencias pueden deberse a la ubicación de la propia alcaldía, si cuentan con cuerpos de agua locales o si reciben agua de otras fuentes.

Los habitantes de la Ciudad de México gastan en promedio 307 litros de agua al día,¹³ es decir, casi el doble de lo que gastan los habitantes de países como,

[0176.html](#) &: López, Patricia. Mayo 2019, Gaceta UNAM. Recuperado de: <http://www.gaceta.unam.mx/gasto-multimillonario-para-traer-agua-a-cdmx/>

¹¹ Ibidem

¹² Gobierno de México. Infraestructura Hidráulica capítulo 4, CONAGUA abril 2019. Recuperado de: www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/infraestructura-hidroagricola

¹³ Milenio. ¿Cuánta agua consume un mexicano al día? Recuperado de: <https://www.milenio.com/politica/>

Alemania (125/día), Suiza (140 lts/día) y Francia)152 lts/día),¹⁴ quienes tienen un consumo mucho más cercano al recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

Tabla 1. Distribución de agua por alcaldía.

Alcaldía	Población	Suministro SACMEX	Dotación (lts/hab/día)
Azcapotzalco	400,161	2,030	404
Coyoacán	608,479	2,589	355
Cuajimalpa de Morelos	199,224	505	293
Gustavo A. Madero	1,164,477	3,340	237
Iztacalco	390,348	1,028	219
Iztapalapa	1,827,868	4,746	235
Magdalena Contreras	243,886	1,402	554
Milpa Alta	137,927	451	410
Álvaro Obregón	749,982	2,515	321
Tláhuac	361,593	725	210
Tlalpan	677,104	3,712	560
Xochimilco	415,933	1,579	374
Benito Juárez	417,416	1,670	406
Cuauhtémoc	532,553	1,956	332
Miguel Hidalgo	364,439	2,020	502
Venustiano Carranza	427,263	1,071	203

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos en; INEGI encuesta intercensal 2015. <http://cuentame.inegi.org.mx> & <http://www.cuidarelagua.cdmx.gob.mx/delegacion.html>

NOTA. Cantidad de agua que suministra SACMEX a cada alcaldía.

Ahora bien, en cuanto a la distribución, ésta deriva de la disponibilidad natural por cuencas y regiones, del suministro y abastecimiento por sectores. Si bien es cierto que el problema de escasez de agua, en este caso de agua potable, cambia

[comunidad/cuanta-agua-gasta-un-mexicano-al-dia](#) consulta noviembre 2018

¹⁴ AQUAE Fundación. Consumimos unos 128 litros de agua por persona y día. Información recuperada de: <https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/datos-del-agua/europa-consumimos-una-media-128-litros-agua-persona-dia/> consulta noviembre 2018.

con el tiempo a consecuencia de la variabilidad hidrológica natural,¹⁵ su variación es aún mayor en función de comportamientos sociales y de la capacidad institucional dentro de la gestión gubernamental.

La escasez de agua es un concepto dinámico, que puede deberse no sólo a una causa en el cual la demanda de agua no se satisface como ya lo mencionamos, la escasez puede resultar de una gran variedad de ellas, pueden ser producidas ya sea de forma natural, o inducidas por actividades humanas, e inclusive puede resultar de una interacción entre ambas.¹⁶

Para efectos prácticos haremos una distinción entre dos tipos principales de escasez de agua, concretamente escasez física y escasez económica (entendida como inversión gubernamental), con la finalidad de realizar un mejor análisis institucional de la gestión gubernamental para la atención de la escasez de agua en la Ciudad de México. Podemos decir que la escasez física sucede cuando no hay agua suficiente para cubrir todas las demandas, incluyendo los caudales ecológicos. Si hablamos de la escasez económica de agua se presenta por una situación resultante de la falta de inversión en infraestructura hidráulica, o la falta de capacidad humana para satisfacer la demanda.

Cabe señalar que las causas de tipo físico se pueden presentar a corto y largo plazo, en primera instancia debemos considerar la aridez en el ecosistema, ésta se presenta por un desequilibrio permanente natural en la disponibilidad de agua que consiste en una baja precipitación media anual, con alta variabilidad espacial y temporal, lo que resulta en baja humedad general y baja capacidad de carga

¹⁵ Nos referimos al cambio climatológico, que, si bien es un factor en la escasez del agua, es un tema de alcances mundiales que debe ser estudiado con delimitaciones propias.

¹⁶ Fenómenos que se agrupan en aquellos que son causados en el largo plazo, es el caso de causas naturales, aridez; inducido por el hombre, desertificación. Y en el corto plazo, por ejemplo, por causas naturales, sequía; inducida por el hombre, escasez de agua. Por lo que la escasez de agua se puede generar por un desequilibrio de agua inducido por el hombre, que incluye la sobreexplotación de las aguas subterráneas y superficiales, así como la degradación de la calidad del agua. Esta escasez de agua inducida por el hombre es común en las regiones semiáridas y subhúmedas, donde la población y las actividades económicas pueden ejercer una alta presión a los recursos hídricos locales y regionales. FAO, 2007. Citado en; Cenobio Cruz, Omar. Tesis. Separación de la sequía hidrológica y escasez de agua en México. UNAM, Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, 2018.

de los ecosistemas.¹⁷ La aridez puede definirse a través de índices climatológicos los cuales relacionan la precipitación y la evapotranspiración.¹⁸ Debido a las condiciones geológicas y climatológicas de la Ciudad de México, es poco probable que la aridez sea una causa natural generadora del problema de la escasez de agua.¹⁹ Cabe señalar que la Ciudad de México se abastece de otras zonas y dependemos de las condiciones propias de cada una de ellas. Es en este momento en el que tenemos que hablar de la *desertificación*, nombre que se le da justamente a la actividad humana que destruye el frágil ecosistema de las zonas semiáridas, se trata de un desequilibrio permanente en regiones de clima seco, que se combina con el suelo dañado, el uso inapropiado de la tierra y la extracción excesiva de agua subterránea la cual puede dar como resultado un aumento en las inundaciones súbitas, la pérdida de ecosistemas y un deterioro de la capacidad de recarga de los acuíferos. Esto lo planteamos en relación a las zonas de la ciudad de México que presentan clima seco semiárido, como la zona oriente de la alcaldía Gustavo A. Madero,²⁰ es posible observar que la flora y fauna de esa zona fueron introducidas recientemente y que su ecosistema natural ha desaparecido, las especies que habitan actualmente son aquellas que no necesitan de agua constante para subsistir.²¹ Es fácil argumentar que este proceso es causado en gran parte por la actividad humana, sin embargo, lo consideramos en las causas naturales de escasez de agua debido al daño

¹⁷ Pereira. 2002. Citado en: Cenobio Cruz, Omar. Óp. Cit.

¹⁸ Por ejemplo, el índice de aridez se establece mediante el cociente entre la evapotranspiración potencial media anual (E) y la precipitación media anual (P). El índice de aridez facilita la clasificación climatológica la cual mostramos a continuación: Zona hiperárida: $E/P > 30$, zona correspondiente a los extremos desiertos sin vegetación excepto algunos arbustos xerofíticos; Zonas áridas $5 < E/P < 30$, engloba áreas estériles las cuales cubren una vegetación de plantas perennes; Zona semi-árida: $2 < E/P < 5$, cubiertos por la estepa y algunos arbustos, las plantas perennes son más frecuentes aquí y la ganadería extensiva es posible; Zona subhúmeda: $1.5 < E/P < 2$, esto abarca la sabana tropical, a veces cubierta por arbustos, de vez en cuando sin árboles. Se puede practicar la agricultura de secano con cultivos adaptados a sequías estacionales. Budiko, 1974. Citado en: Ibidem.

¹⁹ UNIVERSIDAD DE CANTABRIA. Los desiertos y la aridez. Consultado 19 noviembre 2018 en: <https://ocw.unican.es/mod/page/view.php?id=957>

²⁰ Datos recuperados de INEGI: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/territorio/clima.aspx?tema=me&e=09> consulta 22 noviembre 2018

²¹ Definición de Fauna

<https://www.naturalista.mx/places/wikipedia/Parque%20Nacional%20El%20Tepeyac> consulta 22 noviembre 2018

irreparable que pueden recibir estas zonas lo cual termina afectando otros ecosistemas.

Otra de las causas naturales de la escasez de agua que se presenta a corto plazo es la sequía, es decir, “un periodo sostenido donde la disponibilidad de agua se encuentra por debajo de lo normal. Es un fenómeno recurrente y se presenta en todo el mundo, con características espaciales y temporales que varían significativamente de una región a otra.”²² Así mismo el nivel de precipitación pluvial es otro factor que puede generar escasez en algunas regiones. En el caso de México la precipitación normal²³ anual es de 739.8 mm, para el año 2017 fue de 781.9 mm,²⁴ cabe señalar que los problemas relacionados con la disponibilidad se deben a que el 68% de las precipitaciones ocurren entre los meses de junio y septiembre. El nivel de precipitación es bajo en comparación con países de América Latina como Brasil 1761mm, Colombia 3240mm, Costa Rica 2926mm, Ecuador 2274mm, Guatemala 1996mm, Panamá 2928mm. Para la Ciudad de México ubicada en la Región Hidrológica Administrativa XIII las cifras son las siguientes: Precipitación normal anual 648.9mm, sin embargo, para el año 2017 se contó con 451.4mm, (aunque a nivel nacional se presentó una precipitación mayor en un 5.6%) la Ciudad de México presentó una disminución del 30%.²⁵

La afectación en el ciclo hidrológico también genera escasez de agua, esto puede deberse a un cambio en el clima, lo que ocasiona un desequilibrio por el mal uso del recurso. En el caso de la Ciudad de México casi el 70% de las precipitaciones se evapora y regresa a la atmósfera, la cantidad restante retorna a los caudales

²² Lena M Tallakesen & Van Lanen, 2004. Citado en: Ibidem.

²³ Los valores normales, de acuerdo con la organización meteorológica mundial (OMM), corresponden a los promedios calculados para un periodo uniforme y relativamente largo, el cual debe tener como mínimo 30 años de recabar información, lo cual se considera como un periodo climatológico mínimo representativo.

²⁴ Si lo comparamos con el 2009 (año con la menor precipitación) 649mm, estamos hablando de un aumento del 17%, por el contrario, al compararlo con el 2010 (año de mayor precipitación) 938mm, estaríamos hablando de una disminución del 17%. Cálculos elaborados a partir de datos obtenidos en: CONAGUA (2018). Estadísticas del Agua en México. Recuperado de:

http://sina.conagua.gob.mx/publicaciones/EAM_2018.pdf

²⁵ Ibidem

de ríos, arroyos o atraviesa un proceso de filtración en el subsuelo recargando los acuíferos.

A continuación, vamos a exponer las principales causas que generan el problema de escasez de agua de tipo económica esta se presenta por una situación resultante de la falta de inversión en infraestructura hidráulica, o la falta de capacidad humana para satisfacer la demanda.

En primer lugar, hablaremos del crecimiento demográfico, lo evidenciamos como una causa que genera nuestro problema a partir del siguiente argumento: No es lo mismo satisfacer la demanda de agua de cien personas que las de un millón. Sin duda alguna podemos hacer la primera reflexión y relacionar la escasez con una explosión demográfica que se ha generado en las últimas décadas en la Ciudad de México.

México enfrenta un peligroso reto en torno a la disponibilidad y utilización de los recursos naturales, en algunos puntos del país los límites de extracción de agua están por alcanzarse y en otros incluso ya se superó.²⁶ Y si bien es cierto que el sector que más agua ocupa es el agrario también es cierto que el proceso de urbanización tiene un lugar especial ante el problema de escasez. El crecimiento urbano puede presentarse en pequeñas urbes, sin embargo, es en grandes concentraciones urbanas en donde se presenta con mayor frecuencia la problemática de los límites de disponibilidad de agua. En 1950 la población de la ciudad de México era de aproximadamente de 3.1 millones de personas, esta cifra prácticamente se triplicó para 2015, se contabilizaron 8.9 millones de almas.²⁷ La ciudad de México cuenta con el nivel más alto de densidad poblacional de todo el país, por lo que se concentran alrededor de **5,967** personas por kilómetro cuadrado, esta cifra es alarmante ya que estados como Chihuahua que tienen mayor extensión territorial tienen una densidad poblacional

²⁶ Bernardino Torres Lorena la gestión del agua potable en la ciudad de México, los retos hídricos de la CDMX: gobernanza y sustentabilidad. México, 2017 Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. Fecha de consulta 20 noviembre 2018 <http://aldf.gob.mx/archivo-027a57875ea54db65fb86646226b9611.pdf>

²⁷ INEGI. Dinámica de crecimiento. Fecha consulta 22 noviembre 2018 <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/dinamica.aspx?tema=me>

de **14** personas por kilómetro cuadrado.²⁸ Ahora retomando nuestro argumento inicial, no es lo mismo abastecer de agua a 3.1 millones que a 8.9 millones de personas. El crecimiento urbano, el aumento de la población y la densidad poblacional dan evidencia que estamos ante un problema. Por ello es necesario hacer la relación del aumento poblacional con la disminución de agua renovable *per-cápita* disponible para la población de la CDMX.

A nivel nacional el suministro de agua renovable *per cápita* fue de 3656 m³/hab/año en 2018, en comparación con el año 2000 cuyo suministro fue de 4689 m³/hab/año, o en 1990 que fue de 5298 m³/hab/año, el nivel de suministro presentó una disminución de 22% con respecto a cifras de 2000 y 31% con la de 1990. Estas cifras se evidencian en la siguiente gráfica:

Gráfica 1.



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos en CONAGUA. Estadísticas del Agua en México ediciones 2010, 2015 y 2018.²⁹ Y <http://cenca.imta.mx/pdf/SGP-25A-Atlas.pdf> - <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11-EAM2011.PDF>

Como lo muestra la gráfica 1, la disminución en el suministro del agua renovable *per cápita* a nivel nacional al año 2018 es tan solo de 3,656, pero se estima que,

²⁸INEGI. Densidad. Fecha de consulto 22 noviembre 2018 <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/densidad.aspx?tema=me&e=09>

²⁹NOTA: El dato de disponibilidad natural total en millones de metros cúbicos, es de 458 000. Para los años 1950, 1960, 1980, 1990 y 2000, los datos de población fueron interpolados al 31 de diciembre de cada año, con base en datos censados del INEGI. Para los años 1995 y 2005 también se realizó la interpolación al 31 de diciembre, pero con base en datos del conteo INEGI. FUENTE: CONAGUA Subdirección General Técnica. México. 2008. Las medias se refieren a valores históricos de acuerdo con la disponibilidad de estudios hidrológicos. Se conforma por el escurrimiento natural medio superficial interno más las importaciones, menos las exportaciones procedentes de otros países. Se consideran las aguas residuales de la Ciudad de México.

de seguir a este ritmo, para el año 2030 se tenga una disminución aún más drástica llegando a 148 m³/hab/año en algunas zonas del país.³⁰ Ésta constante aplica en el caso de la Ciudad de México, ubicada en la Región Hidrológica Administrativa (RHA XIII), en donde la disponibilidad natural media *per cápita* en el año 2000 era de 196 m³/hab/año y pasó a 144 m³/hab/año en 2018 (ver gráfica 2),³¹ la cual representa una disminución del 26.5% en las dos últimas décadas. Esta disminución *per cápita* de agua a corto plazo agravará aún más los problemas de la escasez de agua en las regiones en donde de por sí ya se presenta el problema, y a largo plazo se generará un efecto dominó en el cual más entidades del país lo presentarán.

En México la disponibilidad promedio por habitante se estimó en 4,090m³ para el año 2012, volumen que de acuerdo con el World Resources Institute (WRI) se considera como un país con baja disponibilidad natural de agua.³²

Tabla 2. Disponibilidad natural media de agua *per cápita* por región administrativa.

Región administrativa	Disponibilidad natural media <i>per-cápita</i> m ³ /hab/año (2010)	Grado de disponibilidad del recurso agua
I. Península de Baja California	1250	Muy baja
II. Noreste	3161	Disponibilidad baja
III. Pacífico Norte	6173	Disponibilidad media
IV. Balsas	1997	Muy baja
V. Pacífico Sur	6814	Disponibilidad media
VI. Río Bravo	1144	Muy baja
VII. Cuencas Centrales del Norte	1911	Muy baja
VIII. Lerma-Santiago-Pacífico	1527	Muy baja
IX. Golfo Norte	5311	Disponibilidad media
X. Golfo Centro	9349	Disponibilidad media

³⁰ Ibidem.

³¹ CONAGUA. Estadísticas del Agua en México. Datos de los informes de 2000 a 2018.

³² De acuerdo con el indicador Felkenmark, el cual es empleado como una medida del posible estrés que pueden enfrentar los habitantes de una región o país dado, utiliza valores umbral de 500, 1000 y 1700 m³/hab/año. Una disponibilidad inferior a los 1 700 metros cúbicos por habitante por año se considera como una situación de estrés hídrico. SEMARNAT. Informe de la situación del medio ambiente en México. Capítulo 6. Agua. 2012. Recuperado de:
https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe_12/06_agua/cap6_2.html

XI. Frontera Sur	22393	Muy alta
XII. Península de Yucatán	7138	Disponibilidad media
XIII. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala	160	Extremadamente baja
Total, nacional	4090	Disponibilidad baja

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos de Informe de disponibilidad de agua en México https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe_12/06_agua/cap6_2.html consulta 18 noviembre 2018

La relación que hay entre la disminución en el suministro de agua y el crecimiento de la población de la Ciudad de México la podemos hacer evidente con la comparación de la disponibilidad media per cápita de agua del año 2018 con una población de 8,918,653³³ que fue de 144 m³/hab/año en comparación con el año 2000 cuya disponibilidad fue de 196 versus una población 8,489,007 (ver gráfica 2). Esto quiere decir que mientras la población aumentó casi en un 5% la disponibilidad de agua disminuyó en 26.5% como ya lo habíamos señalado.

Según datos del Banco Mundial para 2030 y de acuerdo con las proyecciones de CONAPO, se calcula que para el periodo 2016-2030 más de la mitad del crecimiento poblacional total (15.2 millones) ocurrirá en las regiones hidrológicas administrativas RHA, IV Río Bravo, VIII Lerma-Santiago-Pacífico y XIII Aguas del Valle de México. 2016, 94.65pob; 2020, 98.78pob; 2025, 103.44pob; 2030, 107.65pob (población urbana), en algunas de las RHA ellas ya existen un grado de presión sobre el recurso hídrico, por ejemplo: I. Península de Baja California, IV. Río Bravo, actualmente cuentan con una disponibilidad de agua renovable *per cápita* entre 1000 y 1700 m³/hab/año³⁴ pasarán a una entre 500 a 1000 m³/hab/año colocándolas en una posición de estrés hídrico con un grado de presión alto,³⁵ para la RHA XIII. Aguas del Valle de México permanecerá con una disponibilidad de agua renovable *per cápita* menor a 500 m³/hab/año, situación de escasez con un grado de presión muy altos, mayor al 100%.

En la Ciudad de México la escasez de agua afecta en mayor grado a sectores con índices de pobreza más altos, estos no les permiten acceder a servicios

³³ INEGI. Número de habitantes Recuperado de:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> consulta 23 noviembre 2018.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Proyección al 2030. Ibidem.

adecuados de agua y drenaje, con base a este argumento es posible hacer un análisis de la relación que existe entre la pobreza y la escasez de agua. Como ya lo mencionamos anteriormente la escasez económica de agua se debe a la falta de inversión hidráulica, o la falta de capacidad humana para satisfacer la demanda. Este argumento nos permite comenzar con dicha relación ya que la condición socioeconómica de las personas es un factor que determina en gran medida la disponibilidad que tienen de contar con agua potable. Por un lado, las personas en condición de pobreza sufren en gran medida de enfermedades intestinales relacionadas con el saneamiento del agua, además de que no cuentan con la infraestructura adecuada que les permita contar con agua potable dentro de su domicilio, por lo que tienen que realizar sus propios y precarios arreglos para lograr satisfacer su necesidad básica de agua.³⁶

Las personas se encuentran en condición de pobreza cada vez más profunda, su nivel de ingresos disminuye por lo que se ve afectado su bienestar, “generalmente las personas pobres en bienestar económico también son pobres en agua”.³⁷ Anteriormente ya mencionamos algunas de las zonas dentro de la Ciudad de México que presentan con más severidad la escasez de agua –ya no ahondaremos en eso- pero cabe señalar que las zonas con mayor índice de pobreza son las que también sufren en gran medida la escasez de agua. Para poder ejemplificar este argumento podemos resaltar la condición de la alcaldía Iztapalapa, precisamente porque es una de las alcaldías con el índice más alto de población en estado de pobreza (35%)³⁸ y que a su vez tienen una de las dotaciones más baja de agua por habitante con tan solo 235 litros. Si bien es cierto que para hablar de la dotación de agua se involucran otros aspectos - técnicos y políticos-, podemos afirmar que la pobreza es un factor social que se encuentra presente en este tema.

³⁶ Christophe Bosch, Kirsten Hommann, Claudia Sadoff y Lee Travers. “Agua, saneamiento y pobreza”. 2018 recuperado de: <http://cidbimena.desastres.hn/filemgmt/files/Aguaypobreza.pdf> consulta 25 noviembre

³⁷ Salvidar V. Américo. *Las aguas de la ira: economía y cultura del agua en México: ¿sustentabilidad y gratuidad?*, UNAM, 2007

³⁸ CONEVAL. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. 2011. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/32197/Distrito_Federal_007.pdf

Investigadores expertos en el tema mencionan que la escasez de agua en algunas zonas de la ciudad de México -en especial la zona oriente- se debe más a cuestiones sociales que técnicas y económicas. Durante el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC, que se llevó a cabo en septiembre del 2018, el Doctor Exequiel Ezcurra, director del Instituto California, para México y Estados Unidos, afirmó que el consumo no racionalizado de agua en algunas alcaldías deja en enorme desventaja a la zona oriente de la ciudad y que se está llevando a la práctica una política a la “Robin Hood”.³⁹

“Le estamos quitando a los pobres para darle a los ricos. Bombean el agua de Chalco para darle a los de Santa Fe; eso es un problema de justicia ambiental”

Aunque el argumento de Exequiel Ezcurra pretende dejar en evidencia que en la administración pública se tiene cierto favoritismo por algunas alcaldías en el tema de distribución de agua, lo cierto es que existe infraestructura que permite regular los canales de presión y caudal de agua potable en la ciudad de México y tal y como lo señala Daniel Salazar, presidente del Consejo Ciudadano para el Desarrollo Sustentable, AC, el tema de escasez de agua en la zona oriente tiene un contexto que lo relaciona en mayor medida con problemas técnicos que poco tienen que ver con la política injusta favoritista. El afirma que la situación de escasez de agua, mala distribución de agua y pobreza se encuentran relacionados en mayor grado con la mala planeación de la ciudad y su crecimiento desmedido a la periferia.⁴⁰ Para poder verificar el argumento hecho por Daniel Salazar es necesario hacer una revisión a los datos expuestos por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos para los Hogares 2010, y según estos datos es justamente en las alcaldías periféricas de la ciudad en donde se presenta el nivel más bajo de desarrollo, son las que presentan un mayor

³⁹ Castillo Karen. “No todos sufren la crisis de agua en la CDMX: los más pobres pagan el despilfarro de los más ricos” octubre 2018 Recuperado de: <https://www.sinembargo.mx/08-10-2018/3480734>

⁴⁰ Ibidem.

porcentaje de personas en condiciones de pobreza, así mismo sufren pésimas condiciones en vivienda, salud y educación.⁴¹

Tabla 3. Infraestructura de agua potable de la Ciudad de México.

Cantidad	Concepto
976.64	Kilómetros de red primaria.
11,954	Kilómetros de red secundaria
34	Kilómetros de acueducto perimetral.
514	Kilómetros de acueductos y líneas de conducción.
295	Tanques de almacenamiento.
254	Plantas de bombeo
26.0	Capacidad total de bombeo
514	Kilómetros de líneas de conducción y acueductos
34	Plantas potabilizadoras (29 a pie de pozo)
972	Pozos en operación
68	Manantiales
56	Estaciones medidoras de presión.
435	Dispositivos de cloración.

Fuente: Elaboración propia con datos de " Lorena Torres Bernardino, La gestión del agua en la Ciudad de México. Los retos hídricos de la CDMX: Gobernanza y sustentabilidad" <http://www.inap.mx/portal/images/pdf/book/67283.pdf>

Como podemos observar en la tabla 3, la Ciudad de México cuenta con un amplio sistema hidráulico, sin embargo, nuestro primer argumento para evidenciar que la inversión que se hace no es suficiente⁴² y que este sistema puede llegar a ser catalogado como "obsoleto" provocando la escasez de agua, está fundamentado en las estadísticas que día con día hacen evidente este problema. Según datos del INEGI el 97% de la población cuenta con un sistema de distribución de agua

⁴¹ AGUILAR, Adrián G; LOPEZ, Flor M. "Espacios de pobreza en la periferia urbana y suburbios interiores de la Ciudad de México: Las desventajas acumuladas". EURE (Santiago), Santiago, vol. 42, Núm. 125, 5-29, enero 2016. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612016000100001&lng=es&nrm=iso>. accedido en 29 oct. 2019. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612016000100001

⁴² Este argumento es abordado desde un enfoque ingenieril de construcción y renovación, sin embargo, no descartamos el uso de otro tipo de enfoques para evidenciar que la inversión que se destina a la gestión del agua debe ser aplicada a otras áreas de oportunidad,

potable en sus hogares,⁴³ sin embargo, podemos afirmar que esa infraestructura no atiende la necesidad de toda la población. Es una afirmación basada no solo en los datos que señalan la cantidad de personas que no cuentan con el servicio de agua corriente en sus hogares,⁴⁴ sino basada en argumentos expuestos por funcionarios de la administración pública, como el Director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Ramón Aguirre, quien en reiteradas entrevistas hace mención de la urgencia y la necesidad de hacer una mayor inversión en el sistema hidráulico que se ha visto rebasado por la demanda de agua de la población.⁴⁵ La inversión tiene carácter de urgente, no solo por la necesidad de las personas, sino para la rehabilitación de la red, que en algunos tramos tiene más de 60 años en operación,⁴⁶ y en el cual se pierde alrededor del 40 % del agua potable que se distribuye en la Ciudad de México.⁴⁷

Habiendo definido las principales causas que generan escasez de agua del tipo económico, considerarnos este tipo de escasez como la ideal para definir el rumbo de nuestro análisis en relación con la capacidad institucional con la que se cuenta para la atención a este problema. Se tomó esta decisión puesto que todas las causas ya mencionadas apuntan a que el problema de escases de agua en la CDMX tiene una relación más a fin con temas económicos (inversión e infraestructura) y distribución desigual del agua que, con causas físicas del ecosistema, sin embargo, para un buen análisis no debemos descartar que alguna causa de tipo física intervenga en el desarrollo del problema.

⁴³ Cifras recuperadas de INEGI: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=00> consulta 28 noviembre 2018.

⁴⁴ Noticieros Televisa, consultado mayo 14, 2019 <https://noticieros.televisa.com/especiales/por-que-sufrimos-desabasto-agua-cdmx/>

⁴⁵ López, Jonás." Sistema de Aguas de la Ciudad de México; la infraestructura hídrica, prioridad" publicado julio 2018. En: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/sistema-de-aguas-de-la-ciudad-de-mexico-la-infraestructura-hidrica-prioridad/1252399> consulta 11 enero 2019

⁴⁶ SACMEX. Diagnóstico logros y desafíos 2018. Recuperado de: https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 consulta 4 septiembre 2019.

⁴⁷ Información disponible en: sitio visitado mayo 14 2019 <https://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/07/29/se-pierde-en-fugas-40-del-agua-potable-en-cdmx-sacmex-5913.html>

Una vez que se han señalado las causas por las que se genera la escasez de agua en la Ciudad de México es menester exponer los principales efectos tanto de la escasez física como la de tipo económica.

La escasez física de agua genera efectos, entre ellos se encuentra la degradación severa del medio ambiente, por ejemplo, en la producción y consumo de bienes y servicios la cual no sólo ha traído consigo una mayor demanda del líquido, sino también una mayor generación de aguas residuales, de las cuales una proporción importante se vierte sin tratamiento en los cuerpos de agua superficiales. Como resultado de su contaminación, muchos ecosistemas dulceacuícolas y marinos muestran signos evidentes de degradación, debido a ello se han reducido en cantidad y calidad sus servicios ambientales y se ha perdido, en algunos casos de manera irremediable su biodiversidad; también se presenta una reducción del nivel de aguas subterráneas, México cuenta con 653 acuíferos con 105 en situación de sobreexplotación,⁴⁸ de estos la Región Hidrológica Administrativa XIII en donde se encuentra la Ciudad de México posee en total 14 acuíferos, cuatro de ellos son sobreexplotados.⁴⁹

Para el caso de los niveles de agua superficial, este se mide a través de la intensidad de uso, que se calcula como el cociente de la extracción de agua superficial respecto del escurrimiento natural medio total. Entre 2001 y 2015, en México, la intensidad de uso del agua superficial aumentó poco más del 21%, pasando de 11% a casi 15%. En 2015, la región XIII Aguas del Valle de México constituyó un caso excepcional, ya que el uso consuntivo sobrepasó más del doble al escurrimiento natural medio en 220.1% (ver tabla 4). En cuanto a los niveles de agua subterránea se calculan como el cociente de la extracción de agua subterránea por la recarga media de los acuíferos. Entre 2001 y 2015, en el país la intensidad de uso del agua subterránea disminuyó ligeramente, pasando de alrededor de 37% a 36%, sin embargo, en 2015, en la región XIII

⁴⁸ La definición de si un acuífero está en condiciones de sobreexplotación o no está en función de la relación extracción/recarga-

⁴⁹ Ibidem.

Aguas del Valle de México, el agua utilizada excedió la recarga total de acuíferos en 101.4% (ver tabla 4).⁵⁰

Tabla 4. Intensidad de uso de agua superficial y subterránea por región administrativa.

Región administrativa	Intensidad de uso de agua superficial	Intensidad de uso de agua subterránea
I. Península de Baja California	59.3	120.8
II. Noreste	80.6	82.5
III. Pacífico Norte	41.2	48.6
IV. Balsas	53.2	38
V. Pacífico Sur	3.7	26.2
VI. Río Bravo	76.8	77.4
VII. Cuencas Centrales del Norte	23.6	106.2
VIII. Lerma-Santiago-Pacífico	30.5	82.5
IX. Golfo Norte	19.3	27
X. Golfo Centro	4.6	31.3
XI. Frontera Sur	1.4	3.3
XII. Península de Yucatán	3.3	16.1
XIII. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala	220.1	101.4

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados de SEMARNAT Informe de la situación del Medio Ambiente en México. Sección; Agua. 2015

<https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe15/tema/cap6>

Por su parte, los efectos de la escasez económica entendida como inversión gubernamental son, entre otros: escaso desarrollo de infraestructura, a pequeña o gran escala, de modo que las personas tienen dificultades para obtener el agua suficiente para beber o para actividades económicas. Esto se debe en gran parte a la contaminación de las aguas superficiales y de los acuíferos, la cual reduce la disponibilidad inmediata del líquido, requiriéndose en algunos casos, de

⁵⁰ SEMARNAT Informe de la situación del Medio Ambiente en México. Sección; Agua. 2015. Retomado de: <https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe15/tema/cap6.html> consulta 11 enero 2019.

procesos e inversiones económicas cuantiosas para su tratamiento y potabilización.⁵¹

La Ciudad de México cuenta con un sistema de agua escondido bajo un pintoresco cuadro lleno de rascacielos y rodeado por cinturones de miseria. Reconstruyamos la ruta que cada gota recorre una vez que entra en la ciudad; origen planta potabilizadora Los Berros, el agua se bombea hasta el punto más alto del sistema, una torre de agua situada a 2,701m, desde ahí fluye auxiliada por la gravedad a través de la tubería de 2.35 metros de diámetro que la transporta por más de 100km hasta llegar a la ciudad, primero pasa por un túnel situado debajo de la Sierra de las Cruces; después se dirige a cisternas situadas cerca del Cárcamo de Dolores, hogar de un mural – que alguna vez fue subacuático – del artista Diego Rivera, llamado *El agua, origen de la vida*; después pasa por una segunda planta de cloración para remover toxinas (cada año, la ciudad utiliza 20,500 toneladas de cloro, a un costo de 60 millones de pesos); y posteriormente por acueductos y tuberías (la red primaria de tuberías se compone aproximadamente de 2,000km , a lo que se suma un aproximado de 12,000km de tuberías menores al interior de cada alcaldía). El presupuesto destinado a proveer de agua a los grifos de la ciudad es de 2,400 millones de pesos anuales aproximadamente.⁵²

El aumento en gasto familiar también representa un efecto de la escasez de tipo económico, las personas que no tienen acceso a agua potable se ven en la necesidad de invertir importantes sumas de dinero para satisfacer este servicio. El consumo promedio de agua de un mexicano destinado a la ingesta es de 234 litros al año, el precio promedio de 1½ lts de agua embotellada es de \$9 pesos, los costos van desde \$5 pesos hasta \$12 pesos (esto depende de la marca y el

⁵¹ Algunas ideas vertidas aquí están retomadas de; Torres Bernardino, Lorena & FAO Informe sobre temas hídricos. *Afrontar la escasez de agua*. ONU-FAO 2013 <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf> & SEMARNAT (2015). Informe de la situación del Medio Ambiente en México. Sección; Agua. Retomado de: <https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe15/tema/cap6.html>

⁵² The Guardian (2015). Watts, Jonathan. La crisis del agua de la Ciudad de México. Retomado de: <https://www.theguardian.com/cities/2015/nov/12/la-crisis-del-agua-de-la-ciudad-de-mexico>

lugar en donde se adquiriera el producto)⁵³ hablamos entonces de que el consumo de agua de una familia de cuatro integrantes por semana es de 18 lts con un costo de \$144 pesos aproximadamente, a este gasto le sumamos el costo de pipas, el precio oscila entre los \$1,000 y \$1,800 pesos, con una capacidad de 10.000 lts.⁵⁴ Haciendo un estimado una familia promedio tendría que gastar 1600 pesos al mes por concepto de agua el cual representa un aumento de gastos por adquisición de agua potable.⁵⁵

Como podemos ver el tema de la escasez de agua en México no es reciente, bastaría con recordar el carácter lacustre de la Cuenca del Valle, así como su muy particular hidrografía. La continua exposición a contingencias relacionadas con las características lacustres de la ciudad sin duda alguna forma parte de nuestra historia, un punto de quiebre fue la explosión espacial y demográfica registrada en la década de 1970, este evento configuró el origen de la crisis hídrica, en ella convergen distintas dimensiones la cual compromete la viabilidad de esta gran urbe. En la actualidad podemos hablar de un problema complejo debido a la presencia simultánea de dos crisis por un lado está la causada por la ubicación geográfica de la Ciudad de México la cual se encuentra alejada de grandes corrientes de agua aunado a la gran altura, por el otro se presenta una crisis relativa a la gestión gubernamental, la cual va más allá de la escasez del líquido.

Frente a esta problemática el gobierno de la Ciudad de México lo ha reconocido como un tema prioritario para la gestión gubernamental como queda establecido en el Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos (PSGSH) 2013-2018 de la Ciudad de México.

⁵³ El costo de comprar agua embotellada y en garrafón. Recuperado de : <http://diariolavozdelsureste.com/2015/07/el-costo-de-comprar-agua-embotellada-y-en-garrafon/> consulta 13 enero 2019.

⁵⁴ Hernández, Sandra y Aldaz Phenélope. "Pagan hasta 1800 por una pipa con agua", El universal junio 2018 <http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/pagan-hasta-1800-por-una-pipa-con-agua> consulta 11 enero 2019.

⁵⁵ Cálculos basados en datos obtenidos en: <http://diariolavozdelsureste.com/2015/07/el-costo-de-comprar-agua-embotellada-y-en-garrafon/> & <http://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/pagan-hasta-1800-por-una-pipa-con-agua> sitios visitados 13enero 2019.

Por ello el diseño de políticas públicas⁵⁶ para la atención al problema de la escasez de agua, y su ejecución están determinadas por el gobierno local de la Ciudad de México en conjunto con SACMEX, con acciones que van desde lo operativo hasta lo jurídico, como lo marca el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.⁵⁷ Es por ello que nuestro análisis se hará dentro del periodo de gestión del Doctor Miguel Ángel Mancera al frente del gobierno de la Ciudad de México.⁵⁸ Durante su gestión se continuó con una línea de trabajo en torno al mejoramiento de la red de distribución hidráulica en la ciudad.⁵⁹

Estas son algunas de las obras realizadas durante el gobierno del Dr. Miguel Ángel Mancera: Construcción de catorce plantas potabilizadoras y rehabilitación de 24, entre ellas están la planta potabilizadora Selene, en Tláhuac; Tlacotal, Río Hondo y Agrícola Oriental, en Iztacalco; Tecómitl 2, San Sebastián Tecoloxtitla y la Caldera, en Iztapalapa; Peñón de los Baños, en Venustiano Carranza y 13 plantas rehabilitadas en Iztapalapa. Además, se perforaron 44 pozos de agua potable y se rehabilitaron otros 115. La Planta de Bombeo San Cosme, fue rehabilitada con la intención de reducir los encharcamientos en temporada de

⁵⁶ Las políticas públicas son; "...un fenómeno social, administrativo y político específico, resultado de un proceso de sucesivas tomas de posición que se concretan en un conjunto de decisiones, acciones u omisiones, asumidas fundamentalmente por los gobiernos, mismas que traducen, en un lugar y periodo determinado, la respuesta preponderante del mismo frente a los problemas públicos de la sociedad." Cardozo Brum, Myriam. Citada en; González Reynoso, Arsenio. (Coordinador), *Evaluación de la política de acceso al agua potable en el Distrito Federal*, UNAM, 2011.

⁵⁷ El Estado dentro de sus obligaciones tiene el garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, el gobierno reconocer la vigencia y relevancia del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y **Culturales**, en la observación general N.º 15 El derecho al agua artículos 11 y 12. "Los elementos del derecho al agua deben ser adecuados a la dignidad, la vida y la salud humanas. Lo adecuado del agua no debe interpretarse de forma restrictiva, simplemente en relación con cantidades volumétricas y tecnologías. El agua debe tratarse como un bien social y cultural, y no fundamentalmente como un bien económico. El modo en que se ejerza el derecho al agua también debe ser sostenible, de manera que este derecho pueda ser ejercido por las generaciones actuales y futuras".

<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8789.pdf>

⁵⁸ Este gobierno tiene una característica de interés para nuestro análisis, el cual está representado por la creación de la Ley de Sustentabilidad Hídrica, instrumento legislativo que permitirá cambiar el actual modelo de explotación de los recursos hídricos por un manejo sustentable El pleno de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal aprobó por unanimidad la abrogación de la Ley de Aguas del Distrito Federal y la creación de la LSH en noviembre de 2017.

<http://www.aldf.gob.mx/comsoc-aprueba-aldf-creacion-ley-sustentabilidad-hidrica—36299.html>

⁵⁹ Elaborado por: Sistema de Aguas de la Ciudad de México. (SACMEX)

lluvias su beneficio llegaría a 25,000 habitantes de las delegaciones Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo. Construcción de una planta de tratamiento de agua en Chapultepec, que daría servicio a los lagos y optimizaría el riego del bosque, emblema de la capital del país. Parque hídrico en la zona de Vicente Guerrero y la recuperación de un vaso regulador natural, ambos en Iztapalapa, proyectos en el que intervino el SACMEX y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Rehabilitación de la planta de tratamiento de Tlatelolco, además de la intervención programada en redes secundarias, en la zona de las colonias Roma y Condesa. Durante esta administración se invirtieron alrededor de 14,560 millones de pesos en este tipo de infraestructura hidráulica, tanto el de abastecimiento de agua potable como sistemas de drenaje.⁶⁰

Estas acciones fueron consideradas para hacer frente a la problemática de la escasez y al combate de la pérdida del recurso por medio de fugas subterráneas a lo largo de los 13 mil 500 kilómetros que integran la red hidráulica, provocadas por las malas condiciones en que se encuentran las tuberías de agua potable ubicadas en la Ciudad de México por lo que en ellas se pierde cerca de 40 por ciento del agua potable que se extrae de acuíferos locales o que se trae del acueducto Lerma, así como de los sistemas Cutzamala y Chiconautla para satisfacer las necesidades de los casi nueve millones de habitantes de la capital del país más su población flotante cercana a los cinco millones.⁶¹

Por lo expuesto anteriormente, esta investigación aspira a detallar la capacidad institucional (particularmente de la capacidad administrativa, que se refiere a las habilidades técnico-burocráticas) que requiere un gobierno local para hacer frente a la escasez de agua. Para lograrlo, se busca encontrar algunos elementos dentro de modelos ya elaborados para la evaluación de la CI, los cuales nos

⁶⁰ Centro urbano “Gobierno de la CDMX anuncia obras hidráulicas” ,Recuperado de: <https://centrourbano.com/2016/03/23/gobierno-de-la-cdmx-anuncia-obras-hidraulicas/> & <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/cdmx/mancera-destaca-inversion-de-14-mil-560-mdp-en-infraestructura-hidraulica-en-cdmx> consulta 19 enero 2019

⁶¹ Gaceta oficial de la Ciudad de México. APCDMX. 2016. Retomado de: http://sipinna.cdmx.gob.mx/sipinna/pdf/Lineamientos_para_la_Integracion_Organizacion_y_Funcionamiento_SIPINNA_CDMX.pdf & “Se pierde en fugas 40% del agua potable en CDMX” 2018 www.jornada.com.mx/ultimas/2018/07/29/se-pierde-en-fugas-40-del-agua-potable-en-cdmx-sacmex-5913.html consultas 19 enero 2019.

sirvan como base para realizar un análisis de la capacidad institucional del Sistema de Aguas de la Ciudad de México en atención a la escasez de agua potable.

De igual forma, esta investigación procura evidenciar, por un lado, la importancia que tiene la capacidad institucional en la gestión del agua; y por el otro, que SACMEX, organismo público encargado de la gestión del agua en la Ciudad de México enfrenta limitaciones institucionales para atender la escasez de agua. Por último, se busca localizar elementos donde se pueda hacer ajustes para fortalecer la capacidad administrativa del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Originado de este contexto, esta investigación procura indagar lo siguiente: ¿Cuáles son las capacidades administrativas, con las que contó para atender la escasez de agua en la ciudad de México? y ¿Cuáles fueron las fortalezas y debilidades administrativas que enfrentó?

Para dar respuesta a estas interrogantes se elige tomar como estudio de caso la capacidad administrativa del Sistema de Aguas de la Ciudad de México durante el periodo de gobierno del Dr. Miguel Ángel Mancera 2012-2018. Esta elección se fundamenta en lo siguiente: 1) el gobierno de la Ciudad de México presenta una propuesta de ley para fortalecer la gestión en materia hídrica;⁶² 2) el gobierno continua con una línea de gestión con una visión de derechos,⁶³ lo cual es presentado en el Programa Nacional Hídrico;⁶⁴ 3) para la Ciudad de México, la relación que hay entre la disminución en el suministro de agua y el crecimiento de la población de la Ciudad de México la podemos hacer evidente con la comparación de la disponibilidad media per cápita de agua del año 2018 con una población de 8,918,653⁶⁵ que fue de 144 m³/hab/año en comparación con el año

⁶² Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Aguas 2015.

<http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/62/2015/mar/20150305-II.pdf> consulta 15 octubre 2019.

⁶³ **Observaciones generales aprobadas por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales 2002**https://confdts1.unog.ch/1%20SPA/Tradutek/Derechos_hum_Base/CESCR/00_1_obs_grales_Cte%20Dchos%20Ec%20Soc%20Cult.html#GEN15 sitio visitado 20 de octubre 2019 3:43

⁶⁴ Plan Nacional Hidráulico 2014-2018. Cito visitado 19 de julio 2019

<https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-hidrico-pnh-2014-2018>

⁶⁵ Esto quiere decir que mientras la población aumentó casi en un 5% la disponibilidad de agua disminuyó en 26.5% como ya lo habíamos señalado. La RHA XIII. Aguas del Valle de México permanecerá con una

2000 cuya disponibilidad fue de 196 versus una población 8,489,007⁶⁶ ; 4) en nuestro país la gestión del agua está a cargo de gobiernos locales como lo determina el artículo 115 de la Constitución.⁶⁷

Se propone como objetivo de esta investigación analizar las capacidades administrativas, que se refiere a las habilidades técnico-burocráticas del SACMEX para la atención de la escasez de agua en la Ciudad de México.

Para lograr este objetivo proponemos:

- Construir un marco teórico conceptual que permita analizar las capacidades administrativas.
- Indagar metodologías que permitan evaluar la capacidad administrativa de dependencias gubernamentales.
- Seleccionar una metodología para realizar la evaluación de las capacidades administrativas de la SACMEX.
- Reconstruir la gestión que ha desarrollado el gobierno de la Ciudad de México para atender la escasez de agua antes del periodo de estudio.

Siguiendo estas disposiciones, la investigación se encuentra dividida en tres capítulos. El primero, busca hacer una construcción de un marco teórico conceptual que nos permita analizar las capacidades administrativas del SACMEX para la atención de la escasez de agua, se encuentra dividido en tres apartados, el primero partirá del concepto, capacidad institucional (CI) su evolución, las diversas interpretaciones que se han probado y adoptado, niveles componentes y factores que la determinan, el cual es necesario abordar para

disponibilidad de agua renovable *per cápita* menor a 500 m³/hab/año, situación de escasez con un grado de presión muy altos, mayor al 100%. Recuperado de:

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> consulta 27 enero 2019

⁶⁶ Gobierno de México. Estadísticas del Agua en México 2018. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/publicaciones-estadisticas-y-geograficas-60692> Citio visitado 20 de julio 2019

⁶⁷ Artículo 115, fracción III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: Párrafo reformado DOF 23-12-1999 a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales; Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales. Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. [...] Citio visitado 23 de julio 2019 <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>

mostrar de dónde y cómo es que surge la capacidad administrativa la cual guiará nuestro análisis, el segundo presenta la relación de este concepto y las políticas públicas y el tercer y último apartado, una muestra de algunas metodologías que permitan hacer una elección sobre la manera más accesible de evaluar la CI.

El siguiente capítulo busca mostrar la dimensión contextual de la gestión del agua en la Ciudad de México en dos de sus componentes el jurídico y el institucional, además de la forma en que su gestión fue abordada y como ésta limita las políticas de acceso al agua de forma importante ante cuatro siglos de historia de desecación del Valle de México, la importación de agua proveniente de otras cuencas, y la extracción de sus acuíferos, para ello se dividió por periodos que van desde 1948 hasta 2012. En lo que respecta al segundo apartado se hace mención del agua, y su relación con el contexto jurídico internacional que representa las bases del enfoque de derechos que los gobiernos de la Ciudad de México han abordado a partir de la publicación de las observaciones del comité de Derechos Económicos, sociales y culturales 2002.

En el tercer y último capítulo que busca analizar la capacidad institucional del Sistema de Aguas de la Ciudad de México en su componente administrativo para atender la escasez de agua. En el primer apartado se presenta un modelo base para el análisis de la capacidad administrativa de SACMEX el cual contiene los factores institucionales de referencia, especificación de sus atributos, a partir de este modelo de referencia los siguientes apartados contienen una descripción, el análisis y las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos.

Por último, daremos respuesta a la pregunta de investigación, evaluamos la hipótesis y presentamos conclusiones teóricas, metodológicas y empíricas sin olvidar ofrecer algunas recomendaciones a futuro.

I CAPÍTULO. CONSTRUCCIÓN DE UNA VISIÓN TEÓRICA SOBRE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN ATENCIÓN A LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

Dentro de este capítulo haremos una construcción de un marco teórico conceptual que nos permita analizar las capacidades administrativas del Sistema de Aguas de la Ciudad de México para la atención de la escasez de agua, para ello el capítulo está dividido en tres apartados, el primero está referido a la capacidad administrativa, para ello habremos de retomar el concepto de capacidad institucional (CI), el segundo a las políticas públicas pero vinculadas a la CI y los enfoques para la atención a la escasez de agua, en el tercer y último apartado, una muestra de algunas metodologías que nos permiten hacer una selección de variables para nuestro análisis de la capacidad administrativa al Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

1.1 Origen y evolución del concepto capacidad administrativa

Sin duda alguna uno de los problemas más urgentes a los que se enfrenta la sociedad es la escasez de agua, este recurso desempeña un papel crucial para el desarrollo nacional y regional, durante muchos años la propagación del uso del agua en irrigación, industria y consumo en ciudades se ha basado en el desarrollo de infraestructura hidráulica. Sin embargo, la urbanización aunada al crecimiento poblacional incrementó la demanda de agua y disminuyó su disponibilidad.

Para hacer frente a esta problemática el gobierno diseña políticas públicas, ante una discusión en torno a la capacidad institucional en diversos estudios,⁶⁸ los cuales presentan un entorno propicio para analizar los límites y posibilidades de las entidades y actores que participan en la administración pública para llevar a cabo las acciones diseñadas dentro de las políticas. Por esto desde nuestra perspectiva el concepto es de una profunda utilidad, es considerado “blando” en la literatura de la administración pública debido a sus diversas interpretaciones,

⁶⁸ Oszlak y Orellana, Ospina, Repetto, Willems, Mokate, entre otros.

esto se debe a que su definición se ha ido transformando de forma dinámica con relación al rol que asume el Estado frente a lo público.⁶⁹

La capacidad administrativa se caracteriza por ser un concepto en constante movimiento y redefinición además de ser entendido desde perspectivas diversas como lo apunta Rosas. De acuerdo con lo anterior se pueden identificar tres puntos de quiebre en el proceso de transformación teórico conceptual del concepto: la década de los ochenta en el cual se ligaba a un fortalecimiento institucional; década de los noventa en la que se alude a la construcción de la capacidad institucional y por último, la actualidad en donde se concibe como la construcción y fortalecimiento a través de diversidad, pluralismo, autonomía e interdependencia con otras organizaciones en el sistema.⁷⁰

Al comenzar la década del ochenta se presenta una estructuración del conjunto de relaciones sociales y políticas que constituían la base social y económica sobre la cual se asentaban las características del Estado nacional, es el inicio de un desplazamiento hacia el mercado. El proceso de reformas surgidas en esos años provocó un giro total en el planteamiento económico (ver tabla 1.1), social y político del Estado, ya que se introduce el “sistema neoliberal bajo un enfoque globalizador.”⁷¹ Esta visión del Estado y las funciones de la sociedad suponen una concepción individualista de la autorregulación social totalmente alejada de la concepción del Estado como depositario de la soberanía y garante del bien común.

En estos años la política social entró en un *impasse*. Se trata de un paréntesis impuesto por la crisis del modelo de sustitución de importaciones y por el cambio estructural de la economía, se hicieron cambios administrativos en el ejercicio del

⁶⁹ Ospina B. Sonia. 2002. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. VII CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. LISBOA, PORTUGAL. & Rosas Huerta, Angélica. *La capacidad institucional de gobiernos locales para hacer frente al cambio climático*, Universidad Autónoma Metropolitana Itaca, México, 2015.

⁷⁰ Ibidem. p.45

⁷¹ Guerrero, Omar. *La Gerencia Pública en la globalización*. Miguel Ángel Porrúa; Universidad Autónoma del Estado de México, México, 2003

gasto, se inició un proceso de desconcentración a través de los Convenios únicos de Desarrollo (CUD), pactados con los estados.⁷²

Ante el panorama que vivía México el Estado realizó una intervención para mejorar las destrezas para el funcionamiento del gobierno, y la capacidad institucional fue abordada con el enfoque de *fortalecimiento institucional* el cual hacía referencia a técnicas de reingeniería organizacional (ver tabla 1.1). Podemos decir que la atención se centraba en la construcción, mejoramiento y fortalecimiento de la estructura interna, sistemas, estrategias de organización y a dar importancia a los cuadros técnicos burocráticos. Es evidente que la intervención buscaba solucionar problemas de organización muy concretos.⁷³

Aquí se asocia la capacidad institucional con el fortalecimiento, a éste se sumaron organismos crediticios internacionales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano para el Desarrollo para dar un mayor impulso. Para contextualizar, su participación fue por medio de préstamos que sirvieron para financiar proyectos, sin embargo, gran parte de estos resultaron ser ineficaces e ineficientes, ambos organismos ante esta situación tomaron la decisión de evaluar las condiciones institucionales para que la implementación de los proyectos financiados fuera satisfactoria y si se presentara el caso fortalecerla. Por ello es que en su esfuerzo para evaluar dichas capacidades se diseñaron instrumentos que permitieron estimar las fortalezas sin dejar de lado las debilidades de la CI, una de ellas es la metodología del Sistema de Análisis de Desarrollo de Capacidad Institucional (SADCI).⁷⁴ El Banco Interamericano propuso una metodología dirigida a la evaluación de impacto sobre la capacidad institucional,⁷⁵ “La evaluación de impacto (EI) tiene como objetivo demostrar que

⁷² Ceja Mena, Concepción. “La política social mexicana de cara a la pobreza”, en *Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, vol. VIII, núm. 176. 2004

⁷³ Ospina B. Sonia. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. *VII CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA*. LISBOA, PORTUGAL p 3 2002

⁷⁴ Oszlak y Orellana. El análisis de la capacidad institucional: aplicación de la metodología SADCI

⁷⁵ Gustavo Maradona, Tomás. Facet, María Inés Lara y Monserrat Serio BID 2013

los programas de desarrollo conducen a resultados de desarrollo, que la intervención como causa tiene un efecto.

Ante lo antes expuesto sólo podemos concluir que el enfoque de fortalecimiento institucional se limitó a un análisis cerrado característico de la organización gubernamental, es decir, de una capacidad interna con la que el Estado asume y da la cara a sus funciones.

El énfasis cambió y se tomó una nueva postura ante la capacidad institucional, la visión de fortalecimiento institucional es desplazada por el de la construcción de capacidad institucional. Para ese momento el estado “asume una visión más compleja y un enfoque de sistemas que ubica a los problemas organizacionales dentro de un entorno con varios niveles, actores e influencias, y con importantes interdependencias entre esos”.⁷⁶

Se presenta un cambio de paradigma del estado de bienestar a un Estado con una intervención menor. Se da entonces un viraje en las políticas de intervención, a partir de un nuevo consenso en la comunidad internacional sobre la necesidad de fortalecer las instituciones públicas para avanzar la agenda del desarrollo sostenible.⁷⁷ Ni los mercados ni las democracias podrían funcionar bien a menos que los gobiernos fueran capaces de diseñar e implementar políticas públicas apropiadas, administrar los recursos equitativamente, con más transparencia y eficiencia, y responder efectivamente a las demandas ciudadanas para el bienestar social. La nueva aspiración en el cambio de siglo se convierte entonces en el “buen gobierno”⁷⁸

El concepto que ha de moldearse a partir del entorno al que nos referimos es el de “construcción de capacidad institucional” (capacity building). Este asume una visión más compleja y un enfoque de sistemas que ubica los problemas organizacionales dentro de un entorno con varios niveles, actores e influencias, y con importantes interdependencias entre estos.⁷⁹ Esta propuesta clarifica y

⁷⁶ Rosas. Óp. Cit.

⁷⁷ Banco Mundial, 1998. Citado en Ospina. 2002 Óp. Cit.

⁷⁸ Grindle, p. 5, 1997; Tandler, 2000, Citado en Ibidem.

⁷⁹ Ospina B. Sonia. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. VII CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. LISBOA, PORTUGAL p 3 2002

provoca que surjan definiciones de “construcción de capacidad” que guían las intervenciones para promover el “buen gobierno” en los países en vías de desarrollo, mostramos algunas de ellas expuestas en un estudio elaborado por la UNICEF.

- “un proceso a través del cual individuos, grupos, instituciones, organizaciones y sociedades mejoran sus habilidades para identificar y alcanzar los desafíos del desarrollo de una manera sostenible”⁸⁰
- “el proceso a través del cual individuos, grupos, organizaciones, instituciones, y sociedades mejoran sus habilidades: para desempeñar funciones, resolver problemas y alcanzar objetivos para entender y abordar sus necesidades de desarrollo en un contexto más amplio y de una manera sostenible”⁸¹
- “inversión en capital humano, instituciones y prácticas...que permite a los países alcanzar sus metas de desarrollo”⁸²

Este panorama reduce la utilidad del concepto, porque borra las fronteras que distinguen las intervenciones para construir capacidad institucional, de las intervenciones para generar desarrollo sostenible, consideración que asume la UNICEF en este estudio. Uno de los problemas que podemos percibir al tener contacto con este concepto es su amplitud al asemejar la capacidad con el desarrollo. Por otro lado, una de sus fortalezas es presentarlo como un proceso didáctico.⁸³

Ante la mirada de Ospina el punto intermedio entre una visión demasiado amplia equiparando la “capacidad” con “desarrollo” y otra demasiado reducida que la compara con el simple desarrollo de habilidades y competencias en el recurso humano. Podemos encontrar el enfoque de “buen gobierno” inmediatamente relaciona el problema de la capacidad del sector público con tres dimensiones: el desarrollo del recurso humano (sistemas y procesos de personal), el

⁸⁰ CIDA, 1996. Citado en Ospina B. Sonia. 2002

⁸¹ UNDP, 1997. Ibidem

⁸² Banco Mundial, 1996. Ibidem

⁸³ Ospina B. Sonia. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. p 4, 2002

fortalecimiento organizacional (sistemas de gestión) y la reforma institucional (instituciones y sistemas a nivel macro).

En la actualidad nos encontramos ante la tercera conceptualización de la capacidad institucional, el problema de la CI del sector público está relacionado con el problema de la “gobernanza” (governance).⁸⁴ El punto de partida es un marco “ecológico” bajo el cual los cambios en el rol del estado con relación a la resolución de problemas públicos afectan la forma y el contenido de las responsabilidades de las agencias públicas. En este contexto, la capacidad institucional se refiere a la habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar más eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas. Esta capacidad se construye fortaleciendo la organización a través de su diversidad, pluralismo, autonomía e interdependencia con relación a otras organizaciones en el sistema. En este sentido, construir capacidad institucional significa también promover y crear redes de interacción entre las organizaciones del sector público, privado y las organizaciones no gubernamentales.⁸⁵

La capacidad institucional está íntimamente relacionada a la habilidad administrativa y política del Estado. La cual se fundamenta en los valores que rigen su actuar. En el nuevo contexto de cambio se trata de aspiraciones tales como aumentar la productividad del sector público, abrir la burocracia y redistribuir las responsabilidades públicas hacia otras fuerzas del mercado y de la sociedad civil, promover un proceso de descentralización que permita considerar las necesidades sentidas de las poblaciones desde los niveles locales donde éstas emergen, crear políticas públicas que respondan a estas necesidades sentidas, percibir las acciones del estado como servicio, y asegurar una mayor transparencia y efectividad en el rendimiento de cuentas de estas acciones. Estas aspiraciones suponen la creación de nuevas formas de gobernanza. Podemos decir que la capacidad institucional está dada por el grado

⁸⁴ Hall, 2002; Nelissen, 2002. Ibidem

⁸⁵ Savitch, 1998. Ibidem

en que éstas formas sean exitosas para resolver los problemas administrativos y de la sociedad para lo cual fueron creadas.⁸⁶

Tabla 1.1. Evolución del concepto de Capacidad institucional

CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS	CRÍTICA
Fortalecimiento institucional (década de los 80s)	Se centra en la construcción, mejoramiento y fortalecimiento de la estructura interna, sistemas, estrategias de la organización y a dar importancia a sus cuadros técnico-burocráticos.	Se limita al aparato organizacional, a aspectos técnico-administrativos.
Construcción de capacidad institucional (década de los 90s)	Asume una visión más compleja y un enfoque de sistemas que ubica los problemas organizacionales dentro de un entorno con varios niveles, actores e influencias, y con importantes interdependencias entre éstos.	Tiende a borrar las fronteras que distinguen las intervenciones para construir capacidad institucional de las intervenciones para generar desarrollo.
Capacidad institucional-gobernanza (actualmente)	Se refiere a la habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar más eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas.	Se construye fortaleciendo la organización a través de su diversidad, pluralismo, autonomía e interdependencia con relación a otras organizaciones en el sistema.

FUENTE: Rosas Huerta Angélica. La capacidad institucional de gobiernos locales para hacer frente al cambio climático.

En relación con lo presentado, Rosas hace mención que el análisis y valoración de la capacidad institucional parte de un “marco ecológico”; en el sentido en que la CI requiere de dos pilares, uno es el fortalecimiento interno de las organizaciones para el cumplimiento de sus objetivos, el otro es la construcción de la CI en relación con la interdependencia y pluralidad de otros actores ya sean públicos o privados en contextos donde estos actores se han diversificado.

Uno de nuestros planteamientos es que uno de los factores, aunque no el único que impiden una eficiente atención a la escasez de agua en la Ciudad de México más que deberse a un problema en el diseño de políticas públicas se enfrenta a dificultades que se derivan de las limitaciones de la CI.

Este trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las capacidades administrativas que precisa un gobierno local para atender la escasez de agua

⁸⁶ Nilissen, 2002. Ibidem

(particularmente su componente administrativo) para ello hemos elegido estudio de caso el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es necesario delimitar el concepto: especificar qué se entiende por capacidad institucional, como está compuesta, niveles que la caracterizan y que factores institucionales la determinan.

Willems define la CI por un lado como, la habilidad de las instancias gubernamentales de mejorar las funciones, de resolver problemas y especificar y lograr objetivos; y por otro, como la habilidad de movilizar y/o adaptar sus instituciones para dar respuesta a un problema público.

La presencia y el uso del concepto de CI llama la atención por su poca precisión en su significado, podemos encontrar diversas acepciones como; “capacidad gubernamental”, “capacidad estatal”, “capacidad de gestión pública”, “capacidad administrativa”, “capacidad institucional”, el movimiento de este concepto nos deja ver su constante redefinición.

En las últimas décadas podemos ver evolucionar el concepto lo cual implica movilidad, el enfoque inicial creación y fortalecimiento de las organizaciones y en la provisión de capacitación técnica y de gestión para respaldar la planificación integrada. Proceso de toma de decisiones entre instituciones. [...] En la actualidad, la capacidad institucional a menudo implica un enfoque más amplio de empoderamiento, capital social y un entorno propicio, así como la cultura, los valores y las relaciones de poder que nos influyen⁸⁷ para ello se presenta la siguiente tabla (ver tabla 1.2) en la primera columna se localiza el concepto de acuerdo con la forma en que se aborda la CI, en la segunda el autor de la propuesta y por último la definición del concepto.

Tabla 1.2. Definiciones de la capacidad institucional

CONCEPTO	AUTOR	DEFINICIÓN
Capacidad indicada (potencial para cumplir tareas)	Joel Migdal (1988)	La capacidad que poseen los líderes estatales de utilizar los órganos del Estado con el fin de que se cristalicen sus decisiones en el seno de la sociedad.
	Keohane (1988)	Las instituciones no solo son organizaciones discretas (por ejemplo, agencias gubernamentales), sino que también, más generalmente, conjuntos de reglas, procesos o prácticas que prescriben roles de comportamiento para los actores, restringen la actividad y configuran las expectativas. Las instituciones son duraderas; son fuentes de autoridad (formal o informal) que estructuran interacciones repetidas de individuos, empresas, grupos de la sociedad civil, gobiernos y otras entidades. Por lo tanto, la

⁸⁷ Segnestam y otros 2002. Citado en: OCDE. Willems 2004

		<p>capacidad institucional representa un "entorno propicio" más amplio que forma la base sobre la cual los individuos y las organizaciones interactúan. En este contexto, la capacitación de individuos y el fortalecimiento de organizaciones solo pueden tener éxito a largo plazo si es coherente con las instituciones existentes, o si ayuda a transformar estas instituciones, de modo que las acciones se basen en reglas, procesos y prácticas que se puedan mantener a través del tiempo.</p>
	Kathryn Sikkink (1993) Oscar Oslak (2004)	<p>La eficacia administrativa del aparato estatal para instrumentar sus objetivos oficiales.</p> <p>La disponibilidad (¿qué hay?, ¿cuánto hay?, ¿de qué calidad?) y aplicación efectiva de los recursos humanos, materiales y tecnológicos que posee el aparato administrativo y productivo del Estado, la capacidad puede derivar de uno o más de los siguientes factores a) que los actores involucrados (<i>stakeholders</i>) fijen y/o acepten en su interacción ciertas reglas de juego (normas, subculturas, sanciones) claras y previsibles; b) que sus responsabilidades y relaciones se basen en acuerdos y compromisos preestablecidos; c) que las competencias y actividades institucionales sean asignadas a los responsables de producir, intervenir o controlar los procesos de gestión; d) que los recursos materiales y humanos sean suficientes en cantidad y calidad, y coherentes en términos de una adecuada función de producción; e) que las políticas de recursos humanos sean congruentes con las exigencias de una función pública profesionalizada, y f) que las capacidades individuales de los participantes sean apropiadas en su correspondencia con los perfiles de los cargos o las asignaciones de tareas en los diversos procesos de gestión.</p>
Capacidad efectiva (la actualización del gobierno o su desempeño)	Fabián Repetto (2003)	La aptitud de las instancias gubernamentales de plasmar a través de políticas públicas los máximos niveles posibles de valor social. Puntualiza en la capacidad de gestión pública, haciendo alusión a quienes se encargan de hacer las políticas, con qué medios cuentan para hacerlo y bajo qué reglas institucionales operan.
Capacidad como producto (las habilidades producidas)	M. Hilderbrand y Grindle (1997), A. Land (2000), J. Burn (2005) y S. Ospina (2002)	La habilidad de desempeñar tareas apropiadas con efectividad, eficiencia y sustentabilidad.
	H. Savitch (1998)	La habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar más eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas.
Capacidad como proceso (los esfuerzos por mejorar la capacidad)	Linda Weiss (1998)	La habilidad del Estado para adaptarse al shock y las presiones externas.
	Octavio Chávez e Iván Rayas (2006)	El desarrollo de la estructura de toda institución que le permita asumir sus responsabilidades de manera ordenada y coordinada, en el corto, mediano y largo plazo, es decir, la eficacia y eficiencia de los procesos institucionales, considerando la realización de las tareas y su grado de cumplimiento.
	Stéphane Willems (2003 y 2004)	La define por un lado como, la habilidad de las instancias gubernamentales de mejorar las funciones, de resolver problemas y especificar y lograr objetivos; y por otro, como la habilidad de movilizar y /o adaptar sus instituciones para dar respuesta a un problema público.
Capacidad como valor (la capacidad)	J. Hintze (2007)	La capacidad institucional en relación con la producción de valor es el potencial de las organizaciones para producir valor para terceros o transformarse ellas mismas. ⁸⁸ Llamaremos valor externo al primero, consistente en los bienes y servicios para

⁸⁸ No debe confundirse la capacidad institucional con el desempeño institucional. Este último se refiere al comportamiento o performance institucional, que puede expresarse en medidas como eficiencia y eficacia, y se refiere al pasado, mientras que la capacidad institucional alude al potencial de comportamiento, es decir al futuro. Por otra parte, el patrón de comparación del desempeño también se halla en el pasado (las metas, expectativas, circunstancias del entorno, etc. pasadas) mientras el que patrón de comparación del potencial se halla en el futuro (metas, expectativas, escenarios probables o posibles futuros).

para producir valor)		destinatarios ajenos a la propia organización, y valor organizacional al segundo, que se expresa en la propia organización, considerada como un producto en sí misma y cuyos destinatarios son sus dueños y quienes trabajan en ellas. "La capacidad institucional es el potencial de las organizaciones para producir la combinación de valor externo y organizacional necesaria para generar valor". ⁸⁹
----------------------	--	--

FUENTE: Elaboración propia basado en: Rosas Huerta Angélica. La capacidad institucional de gobiernos locales para hacer frente al cambio climático.

Como podemos ver sus primeros planteamientos se caracterizan por abordarla desde una visión reduccionista (al aparato organizacional, a aspectos técnico-administrativos). En la actualidad la capacidad de las instituciones del sector público se relaciona con la gobernanza y hace énfasis en las reglas de juego, a los procesos o prácticas que establecen los comportamientos de los actores y restringen sus actividades, a las redes de interacción con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y a la rendición de cuentas.⁹⁰

¿Qué definición adoptar?

Para el desarrollo de esta investigación adoptaremos a la capacidad institucional como las habilidades que tiene el gobierno para realizar sus funciones y cumplir objetivos, así como la resolución de un problema público como lo es la escasez de agua en la ciudad de México y comprende la dimensión político-administrativa. En su componente administrativo veremos su relación con recursos financieros, humanos, (administrativos, técnicos y operativos) la estructura burocrática interna.

Para ello tenemos un par de visiones que comparten una misma dirección en cuanto a los niveles de la capacidad institucional, una de ellas es la propuesta de Grindle⁹¹, cinco niveles que van de lo micro a lo macro:

- los recursos humanos dentro de cada organización;
- la organización misma;
- el conjunto de organizaciones con las que ésta se relaciona para funcionar efectivamente;
- el contexto institucional del sector público, y

⁸⁹ Jorge Hintze. G7. GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL TOP-Tecnología para la Organización Pública www.top.org.ar - top@top.org.ar 2007

⁹⁰ Rosas Óp. Cit.

⁹¹ Ibidem.

- el entorno económico, político y social dentro del cual se enmarca el sector público.

La otra Forss y Venson⁹² que también presentan cinco niveles de la capacidad institucional:

- el individuo (micro);
- la organización (meso);
- la red de organizaciones;
- la gobernación pública, y
- las normas, valores y prácticas sociales (estos últimos remiten al nivel macro).

Ambas visiones nos ofrecen la ventaja al dibujar límites claros para analizar la CI pudiendo abordarlos por separado o como un ente completo, quizá una de las desventajas que pueda tener el análisis desde ésta sea la propia fragmentación pudiendo dejar fuera aspectos importantes como la interrelación entre los propios niveles.

Podemos tener un acercamiento a la CI desde otras miradas como las que vemos en las contribuciones acerca de los componentes de la capacidad institucional, no hay una fórmula correcta o incorrecta, esto sólo implicaría un abordaje con una complejidad mayor o menor dentro de un análisis o evaluación de la CI (ver siguiente tabla).

Tabla 1.3. Componentes de la CI (autores diversos y sus contribuciones).

Autor	Contribución
Oscar Oslak (1995)	Sintetiza seis áreas ⁹³ donde puede detectarse problemas de carácter técnico-burocrático (capacidad administrativa).

⁹² Ibidem.

⁹³ 1) los derivados de leyes, normas, en general reglas del juego que gobiernan las relaciones entre los actores involucrados en el respectivo proyecto; 2) los originados en las relaciones interinstitucionales entre las partes intervinientes; 3) los asociados a la organización interna y asignación de funciones dentro del esquema operativo previsto para la ejecución del proyecto; 4) los derivados de la falta de disponibilidad de recursos físicos y financieros necesarios para la realización de las tareas previstas; 5) los atribuibles a las políticas de personal y sistema de premios y castigos que enmarcan la ejecución del proyecto; y 6) los derivados de la insuficiente capacidad individual de los actores responsables de las tareas en el marco del proyecto, en términos de información, motivación, conocimiento/comprensión y destrezas requeridas para la realización de dichas tareas. Para establecer estas áreas, Oslak toma como base la metodología ICAS (*Institucional Capacity Analysis System*) propuesta a su vez por Tobelem.

Meter Evans (1996)	Autonomía arraigada combinación de la coherencia interna (cuadros burocráticos, aparato organizacional) y la conectividad externa (vínculo entre los funcionarios públicos y los grupos sociales).
Norbert Lechner (1996)	Define y caracteriza las redes para analizar la relación entre diferentes actores interesados en un mismo asunto.
Banco Mundial (1997)	Plantea cuatro ejes ⁹⁴ para construir lo que denomina “un mejor sector público” (dimensión administrativa del aparato estatal).
Fabián Repetto (2002 Y 2003)	Define a la capacidad política como la capacidad para problematizar las demandas de los grupos mayoritarios de la población tomando decisiones que representen y expresen los intereses e ideologías de estos más allá de la dotación de recursos que pueden movilizar en la esfera pública.
Banco Interamericano de Desarrollo (2013)	Hace una distinción entre cinco componentes que se superponen entre sí: operativo (capacidad de transformar insumos en productos); humano (contribución individual al cumplimiento de objetivos de la institución); legal (estructura normativa en la que se asienta la institución); procesos (grado de sustentación de “ las formas de hacer”: en qué grado estos procedimientos están fijados, delimitados, detallados, y son suficientemente conocidos y vigentes); relacional (construcción y sostenibilidad de las relaciones con el contexto)

FUENTE: Basado en: Rosas Huerta Angélica. La capacidad institucional de gobiernos locales para hacer frente al cambio climático.

Como podemos ver la capacidad institucional se caracteriza por su dinamismo y está sujeta a las características de los factores que la determinan; por lo que la existencia de la CI ha de ser comprobada e interpretada en cada área de la política pública específica, empero en un tiempo determinado y en casos particulares ya sea nacionales o locales.

Para enfrentarnos al análisis de la CI dentro de un organismo público como el Sistema de Aguas de la Ciudad de México se requiere integrar diversos factores; sin embargo, estamos conscientes que representa un proyecto muy ambicioso además de representar dificultades para retomar cada uno de ellos, por esto es necesario hacer una selección de los componentes, niveles y factores a partir de los cuales realizaremos esta investigación, para ello responderemos las siguientes cuestiones;

¿Qué componente?

⁹⁴ a) promoción de una capacidad central para formular y coordinar políticas públicas; b) promoción de sistemas eficientes y efectivos de provisión de servicios; c) lucha contra la corrupción, vía menor regulación, mayor transparencia y mejor supervisión; y d) creación de incentivos para motivar al personal y generar trabajo en equipo, un ejemplo, a través de contratación y ascenso basado en el mérito y una remuneración justa.

De acuerdo con los aportes mostrados en la tabla 1.3 podemos acotarlos en dos componentes; el administrativo y el político, en esta investigación tomaremos una dirección hacia la capacidad administrativa, que se refiere a las habilidades técnico-burocráticas del aparato estatal requeridas para instrumentar sus objetivos. Aquí sobresalen los siguientes factores:

- 1) Recursos humanos: sus atributos son los siguientes: número, variedad de cargos y funcionarios; procedimientos de recursos humanos, los cuales regulan aspectos como el reclutamiento, la promoción, los salarios y escalafón; la formación y capacitación de los recursos, capacidad individual de los actores responsables de tareas; entre otros.
- 2) Organización; atributos: disponibilidad de recursos financieros necesarios para la realización de tareas; responsabilidades, propósitos y funciones de la organización; estructura y distribución de funciones y responsabilidades; forma de organización; relación, coordinación y colaboración intergubernamental; leyes, normas y, en general, “reglas del juego” que gobiernan las relaciones entre los actores involucrados, entre otros.⁹⁵

¿Cuál nivel?

Recuperando los aportes de Grindle, Forss y Venson hemos decidido considerar solo dos niveles para determinar la CI: el micro (individuo); y el meso (la organización), ver siguiente figura.

Figura 1.1. Niveles de la capacidad institucional



FUENTE: Adaptación de Willems y Baumert.⁹⁶

⁹⁵ Willems, Stéphane. “ INSTITUTIONAL CAPACITY AND CLIMATE ACTIONS: SUMMARY PAPER” Organization de Coopération et de Développement Economiques, Francia, 2004

⁹⁶ Recuperado de: Rosas Óp. Cit.

En el nivel micro se hace referencia al individuo, al recurso humano con el que cuenta cada organización (micro). En este nivel se asume que las funciones de los individuos dentro de una organización son determinadas por las aptitudes y habilidades; por ello es por lo que los individuos son base para el éxito o fracaso de cualquier acción política. Sin embargo, estos no son suficientes para determinar la CI: de ahí que este nivel este fuertemente relacionado con otros niveles de capacidad⁹⁷

El segundo nivel se enfoca en la organización (meso), es decir a la capacidad de gestión. En él su enfoque principal es el fortalecimiento organizacional como área de intervención para la construcción de capacidad, se localiza en los sistemas de gestión para mejorar el desempeño de tareas y funciones; es decir se encuentra en la organización per se y en las organizaciones con las que se relaciona para funcionar con efectividad.⁹⁸

Las habilidades técnico-burocráticas que requiere el aparato estatal para instrumentar sus objetivos están inmersas en la capacidad administrativa con la cual guiaremos esta investigación tomando dos niveles: el de los recursos humanos (micro) y el de la organización (meso).⁹⁹

1.2 Capacidad institucional y políticas públicas

Antes de continuar es menester aclarar que para efectos de este trabajo no se llevará a cabo un recuento teórico del ciclo de las PP, más bien nos enfocaremos exclusivamente en evidenciar la relación que existe entre estas y la capacidad institucional. La contribución de las Políticas Públicas a la estabilidad política y gobernabilidad no está en duda, “por el contrario, tienen utilidad —valorativa, instrumental y pragmática— que favorece mejores rendimientos en el ejercicio

⁹⁷ Ospina 2001- Óp. Cit.

⁹⁸ Willems. Óp. Cit.

⁹⁹ Las ideas aquí condensadas están basadas en una revisión bibliográfica de autores varios, además de organismos internacionales, con un tema en común la CI (Oslak, Repetto, Ospina, Willems, Rosas, BM, BID, UNICEF, entre otros).

del poder democrático”.¹⁰⁰ Es por ello que el estudio de las Políticas Públicas ha representado una preocupación central para académicos economistas y otros profesionales del desarrollo, quienes han centrado sus estudios en la búsqueda de políticas que ayudarían a acelerar el crecimiento económico , reducir la pobreza y lograr distintas metas sociales.

Actualmente existe una gran cantidad de trabajos que plantean la necesidad de regresar al Estado al primer plano como mediador de los asuntos públicos, ya que se plantea la necesidad de contar con una mayor capacidad de gestión pública, que permita al gobierno mejorar sus funciones adaptando sus instituciones para dar respuesta a los problemas públicos ¹⁰¹ Por este motivo el gobierno debe revisar, ajustar y modernizar sus capacidades de gestión, en pocas palabras, el gobierno está obligado a ser eficaz en sus respuestas.¹⁰² Pero esa es la gran interrogante ¿cómo logra un gobierno ser eficaz en sus respuestas?

Como ya lo mencionamos con anterioridad, en el caso particular de México las estrategias de gobierno estaban cargadas de una dosis de control autoritario y mantenía una estrecha relación con el consenso masivo y sus líneas de acción estaban basadas en obtener apoyo político, dichas estrategias tenían un patrón el cual tendía a equiparar los problemas sociales e intentar dar solución con políticas que atendieran de forma plural dichos problemas, sin hacer un pleno reconocimiento de sus verdaderas causas.

“El gobierno mexicano podía operar de esta forma gracias a que contaba con una gran red de organizaciones sociales y políticas obligatorias, además de que contaba con los medios para controlar el flujo

¹⁰⁰ Uvalle-Berrones Ricardo, “Las ciencias sociales y las políticas públicas en el fortalecimiento del arte de gobernar.” México 2011, Recuperado de : http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352011000100002&script=sci_arttext&tlng=en Citio visitado 23 de julio 2019

¹⁰¹ Rosas Óp. Cit.

¹⁰² Uvalle-Berrones, Ricardo, *La relación profesional entre las políticas públicas y la administración pública*, México, UNAM, 1996 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5073005>

de las diversas demandas y compatibilizarlas selectivamente en un mismo formato de acuerdo con el interés del gobernante.”¹⁰³

Esté protagonismo por parte del gobierno y su intervención innecesaria, así como injustificada (en algunos casos) fue el resultado de un escaso contrapeso político y falta de alternativas.

“Se permitió que se les diera un formato único a los problemas públicos, una misma definición y explicación, así como un mismo tratamiento (gasto masivo, sobrerregulación, empresa pública, proteccionismo, subsidios indiferenciados) y los mismos agentes (la burocratización de todos los programas.)”¹⁰⁴

Para superar dichos inconvenientes, se volvió necesario integrar ideas independientes y especialistas en la atención a los problemas públicos, así mismo era necesario que el gobierno modificara su viejo sistema de acción para recuperar aquellas ideas en las que se planteaba que todos los problemas públicos difieren entre sí, y que cada uno posee su propia especificidad y contexto, “gobernar no solo implica intervenir siempre y en todo lugar”.¹⁰⁵

Bajo este contexto y respondiendo la pregunta inicial, para que el gobierno pueda ser eficaz en sus respuestas, las políticas públicas deben ser entonces, específicas en sus objetivos, en sus procedimientos, en sus instrumentos y en sus tiempos y modos.¹⁰⁶

Para fines del presente trabajo, la relación de la CI y la PP se concebirá desde la óptica de los procesos o capacidades internas de los gobiernos, y no tanto en los resultados que generan las PP. Lo anterior no significa que no exista un interés en ello, sin embargo, es necesario reconocer que algunos resultados de las acciones de gobierno dependen de ciertos factores que están fuera de su control directo, por lo que los procesos internos recaen dentro de las capacidades propias del gobierno en las cuales tiene mayor posibilidad de incidir mediante sus

¹⁰³ Óp. Cit P-30

¹⁰⁴ Op. Cit. P-32

¹⁰⁵ Op. Cit P-30

¹⁰⁶ Óp. Cit. P-32

intervenciones.¹⁰⁷ Esta decisión se toma ya que las raíces de la noción de CI están íntimamente ligadas a la administración pública, la cual se ha enfocado a estudiar los procesos internos (contables, gerenciales, organizativos) que siguen las agencias gubernamentales con el fin de generar los resultados públicos para las que fueron creadas¹⁰⁸.

La capacidad institucional y la implementación de las Políticas Públicas.

Todo el ciclo de las políticas públicas es de suma importancia para obtener resultados positivos, sin embargo, conforme a los argumentos presentados para definir el concepto de CI, consideramos que el proceso de implementación tiene relación primordial con la CI.

Nuestro interés por la implementación descansa en que en ella intervienen numerosas variables que pueden alterar el cumplimiento de los objetivos iniciales¹⁰⁹ así como en el éxito o fracaso de las PP. En este sentido, retomamos a Pressman y Wildavsky quienes llegaron a la conclusión de que los problemas de implementación usualmente no son resultado de grandes desacuerdos o conflictos sobre los valores, objetivos o metodologías de las políticas públicas, para estos autores, gran parte de los problemas en la implementación responden a la complejidad de las rutinas, actividades e interacciones que usualmente se llegan a considerar ordinarias y poco relevantes:

“El hecho de no reconocer que estas circunstancias, por otros extremadamente comunes, presentan serios obstáculos a la implementación inhibe el aprendizaje. Alguien que vaya siempre en busca de circunstancias insólitas y eventos dramáticos no puede apreciar lo difícil que es hacer lo que sucede, lo ordinario”¹¹⁰

En relación con lo anterior, Cortázar se pregunta, ¿es posible atender los problemas que se manifiestan durante la implementación de una política, sobre todo en el marco de las actividades propias que componen la implementación?

¹⁰⁷ Moreno Jaimes Carlos, “Los límites políticos de la capacidad institucional: un análisis de los gobiernos municipales en México, México 2007, ITESO P- 134

¹⁰⁸ Moreno, Óp. Cit. P.134

¹⁰⁹ Bejarano Moreno Juan Carlos, “Evaluación de capacidades institucionales para la implementación de política pública: casuística en Bogotá”, Madrid 2015, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

¹¹⁰ Pressman y Wildavsky citado en Cortázar Velarde Juan Carlos, Op.Cit. P-2

Para dar respuesta a dicha pregunta, Cortázar nos sugiere tener presentes tres principales consideraciones sobre el significado e importancia de la implementación en el proceso de las PP:¹¹¹

1. No todo lo que ocurre en la implementación es consecuencia lógica o práctica de lo que ocurre en el momento del diseño, de manera que los procesos de implementación tienen naturaleza y consistencia propia.
2. El gerente enfrenta problemas específicos durante la implementación, dichos problemas pueden comprometer el éxito de la política o programa en ejecución y que, por lo tanto, atentan contra el valor público que dicha política busca generar.
3. Si se asume que el objetivo principal de todo ejercicio estratégico es crear valor público de manera nueva y eficaz, entonces hay que argumentar entonces que los procesos de implementación exigen algún tipo de reflexión y acción estratégica por parte del gerente.

Por lo anterior, se considera que para que una política sea exitosa se debe considerar la estructura gubernamental, las capacidades de los agentes y las agencias que están a cargo de su implementación, los recursos, los intereses, el contexto en el que se implantan las Políticas, sus características específicas, y las estrategias que utilizarán.

“Capacidad Institucional para la implementación de políticas públicas, se comprende como el conjunto de conocimientos, actitudes y prácticas, que, en la fase de implementación de políticas públicas, impulsan las decisiones, acciones y soluciones, de los agentes responsables de la implementación, hacia el cumplimiento de los objetivos y metas de la política pública.”¹¹²

En este sentido, la implementación es el proceso de transformar en resultados concretos los objetivos de una PP, sin embargo, para lograr la relación objetivos-resultados es necesario que se dé un incremento de la capacidad de

¹¹¹ Cortázar. Op.Cit. P-3

¹¹² Bejarano. Óp. Cit. P-56

implementación¹¹³ y esto solo se logra siendo objetivo en los temas de gestión que necesitan ser mejorados, resaltando aquellas áreas que se consideren prioritarias para la PP. Un factor prioritario que está presente en todo momento dentro de la implementación de la PP es el burocrático.

“Contar con un sistema profesionalizado de servidores públicos es un factor que promueve la calidad del gobierno.”¹¹⁴

Durante décadas esta discusión ha llevado a considerar una amplia variedad de paradigmas que intentan demostrar la necesidad del fortalecimiento de las capacidades administrativas del Estado. Desde las propuestas de Max Weber con su enfoque Top Down (de arriba hacia abajo) en el que se sustenta la concepción clásica o racional de la administración entendida como una estructura profesional e imparcial, que realiza sus tareas a la perfección con el fin de transformar los objetivos en medios, logrando reemplazar la política por la técnica y logrando integrar los conflictos dentro de un marco de racionalidad gestionaría.¹¹⁵ Años más tarde surge la idea de La Nueva Gestión Pública (NGP), que tenía sus fundamentos estructurales en los principios de la teoría económica neoclásica y de la eficiencia de la mano invisible del mercado autorregulador. En este sentido se puede afirmar que si con la administración clásica, la coordinación y capacidad de los procesos administrativos se encontraba en la capacidad intelectual de la jerarquía piramidal administrativa técnico-racional, con la NGP, la racionalidad se externalizó hacia el mercado, considerado como una fuerza que debía establecer las normas a seguir. Actualmente se discute la necesidad de un Nuevo Servicio Público con el que se busca actuar de tal manera que sea posible "configurar una esfera pública transparente y participativa, que

¹¹³ Lahera, Eugenio, *Del dicho al hecho: ¿cómo implementarlas políticas?*, Ponencia en el X congreso CLAD Santiago, octubre 2005, recuperado de: <https://www.google.com/search?q=Lahera%2C+Eugenio%2C+Del+dicho+al+hecho%3A+%C2%BFc%C3%B3mo+implementarlas+pol%C3%ADticas%3F%2C+Ponencia+en+el+X+congreso+CLAD+Santiago%2C+octubre+2005&oq=Lahera%2C+Eugenio%2C+Del+dicho+al+hecho%3A+%C2%BFc%C3%B3mo+implementarlas+pol%C3%ADticas%3F%2C+Ponencia+en+el+X+congreso+CLAD+Santiago%2C+octubre+2005&aqs=chrome..69i57.1182j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#> Citio visitado 26 de septiembre 2019

¹¹⁴ Morejo, Óp. Cit. P-7

¹¹⁵ Roth André, “Políticas de gestión pública - desarrollos conceptuales y traducción en Colombia”, agosto 2018, P-15

proporcionará los elementos necesarios para que todos puedan tener acceso a las decisiones o influir en ellas hasta cierto punto"¹¹⁶

No es discutible las ventajas que genera hacer una inversión en las capacidades administrativas de los gobiernos, sin embargo se debe puntualizar que las reformas administrativas dirigidas a mejorar el desempeño de las burocracias públicas, sobre todo aquellas que se orientan al establecimiento de servicios profesionales de carrera, pueden generar una inconformidad dentro de todo el aparato administrativo gubernamental ya que se genera una redistribución importante de recursos para el ejercicio del poder político. Muchos países sufren este dilema, ya que por una parte es necesario aumentar la capacidad administrativa, pero esto ocasiona a la vez que los líderes partidistas y gubernamentales tengan que renunciar a incurrir en prácticas clientelistas basadas en el intercambio de favores políticos.

“Contar con un sistema profesionalizado de servidores públicos es un factor que promueve la calidad de los gobiernos, ya que el hecho de que la carrera de los administradores públicos dependa predominantemente del su mérito profesional, antes que, de decisiones políticas, favorece una relativa estabilidad a lo largo del tiempo de las políticas públicas.”¹¹⁷

Sin embargo, como ya lo mencionamos anteriormente más allá de actos administrativos, la implementación abarca procesos de planificación, priorización, así como mecanismos necesarios para cumplir los cambios deseados propuestos en los objetivos. Es por ello, que la capacidad de implementación depende en gran medida de la capacidad institucional.

El éxito de la implementación de una PP está determinada al funcionamiento sostenible de las organizaciones gubernamentales, así como de un determinado conjunto de destrezas institucionales.¹¹⁸ Canto lo describe como un “ordenamiento sólido y estable con capacidad de financiamiento necesario para

¹¹⁶ Roth. Óp. Cit. P-18

¹¹⁷ Moreno Jaimes Carlos, Óp. Cit.P-7

¹¹⁸ CANTO CHAC, Manuel. Gobernanza y participación ciudadana en las políticas públicas frente al reto del desarrollo. **Polít. cult.**, México, n. 30, p. 9-37, enero 2008. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018877422008000200002&lng=es&nrm=iso>. accedido en 09 octubre. 2019

obtener certidumbre económica [...] un modelo de funcionamiento eficaz [...] [y] un ejercicio permanente de evaluación y aprendizaje. “Este primer conjunto de destrezas se puede ligar a la vez con el nivel micro de la capacidad institucional, el funcionamiento sostenible de los recursos económicos de los que dependen a la vez el número de recursos humanos con los que cuenta la organización, así como las características propias de estos recursos, esto implica todos los aspectos de contratación, el tiempo de trabajo, la capacidad del perfil, sin dejar de lado la forma de reclutamiento (designación o por servicio profesional de carrera), el ascenso dentro de la propia organización, el salario así como la capacitación y los sistemas de estímulos y sanciones.”¹¹⁹

Las destrezas técnicas con las que cuenta las organizaciones asignadas a la implementación, “les permite elaborar propuestas viables, factibles y replicables, ejecutar las acciones, darles seguimiento y evaluarlas.”¹²⁰ Estas destrezas tienen que ver con el nivel meso de la CI, que es la función de la organización en sí, su capacidad administrativa para elaborar sus tareas con los recursos económicos asignados, así como su coordinación y cooperación con los distintos niveles y sus destrezas técnicas en función de una autoridad jurídica para lograr que otras instituciones cumplan con su programa y características de las políticas públicas que dicho organismo diseña y ejecuta.¹²¹

Otro conjunto de destrezas con las que debe contar la organización para una implementación eficaz de las políticas públicas son las destrezas políticas, estas destrezas tienen que ver con las relaciones que se generan con otros actores involucrados e interesados. Esta destreza le permite a la organización aprovechar las “coyunturas” para lograr insertarse en la arena de decisiones. La destreza política es la capacidad política de la organización, es la participación en donde los actores hacen uso de la negociación y luchan por el poder y aceptan la distribución de tal poder, ya que la implementación de la PP puede interferir con sus intereses.

¹¹⁹ Rosas. Óp. Cit

¹²⁰ Canto. Óp. Cit

¹²¹ Rosas. Óp. cit.

La CI es una herramienta fundamental para que el gobierno ejecute políticas públicas que se ajusten, (como si se tratase de un corte hecho a la medida) a contextos problemáticos específicos, partiendo de la idea de que el gobierno reconoce sus límites cognitivos, organizativos y financieros. La implementación como parte de las PP se traduce a la aplicación de las decisiones tomadas a cargo de los agentes administrativos, por lo cual la CI permite a las instancias gubernamentales a cargo de la implementación desarrollar habilidades para mejorar las funciones y resolver problemas que se presenten en el transcurso para lograr los objetivos previstos.

“Hablar de políticas públicas quiere decir decisiones de gobierno que incorpora la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos electores y contribuyentes, se trata de formular y desarrollar políticas que sean susceptibles de fundamento legal (constitucionalidad), de apoyo político, de viabilidad administrativa y de racionalidad económica.”¹²²

1.3 Metodologías para el análisis de capacidades institucionales

Estudios elaborados por organismos internacionales como el Banco Mundial y por evaluaciones de tipo operativo en distintas regiones reconocen la necesidad de llevar a cabo un análisis de la capacidad institucional, como ya sabemos en la década de los ochenta la falta de un enfoque metodológico que acompañado de normas fuese una parte integral de la realización de proyectos. El Sistema de Análisis y Desarrollo de la Capacidad Institucional surgió como respuesta a esta necesidad.¹²³

La metodología SADCI, se aplica en los casos en que se necesita identificar el grado de capacidad institucional actual para llevar a cabo determinadas acciones; evaluar los obstáculos y debilidades a remover o eliminar y establecer las acciones y planes requeridos para ello. En tal sentido, su dimensión temporal de referencia es el futuro y su aplicación está concebida particularmente para

¹²² Óp. Cit. p-36

¹²³ Tobelem Alaim. Sistema de Análisis y Desarrollo de la Capacidad Institucional, Manual de Procedimientos, Buenos Aires, 1992.

programas y proyectos. Sin embargo, el SADCI puede también ser aplicado para conocer los déficits de capacidad en la gestión rutinaria de una organización, así como para evaluar los resultados de un programa o proyecto.¹²⁴

El principal producto de la metodología es la identificación de los Déficit de Capacidad Institucional; su clasificación en diferentes tipos de déficit atendiendo a sus posibles causas; y la formulación de un Componente de Desarrollo Institucional como una respuesta de fortalecimiento e intervención organizacional para la superación de esos déficits.

La estructura del SADCI presenta una jerarquía del siguiente tipo:

- a) Objetivo general del proyecto u organización analizada. (El objetivo general debe desagregarse en un conjunto de objetivos particulares donde se contemplen las diferencias específicas de cada componente)
- b) Objetivos particulares de cada componente del proyecto o la organización analizada. (Los objetivos particulares se refieren a diferentes aspectos de las acciones a ser encaradas para lograr el objetivo general. Los objetivos particulares deben incluir en su formulación indicadores cuantitativos, cualitativos y cronológicos)
- c) Actividades o subcomponentes de cada objetivo. (Estas permiten entender de qué manera se combinan los recursos de que dispone el proyecto para lograr el efecto o impacto buscado. Son el conjunto de procesos que permiten la transformación de los insumos básicos del proyecto en productos concretos)
- d) Tareas de cada actividad o subcomponente. (son las acciones, asignadas a una agencia o individuo responsable, con fecha de finalización precisa y un producto intermedio concreto)
- e) Identificación del déficit.
- f) Estrategia para superar la brecha de capacidad

Esta metodología se desarrolla bajo una visión de fortalecimiento institucional he intenta medir las brechas de capacidad, como ya sabemos estas no se deben exclusivamente a factores interorganizacionales, pueden ser causadas por

¹²⁴ Oszlak y Orellana. El análisis de la capacidad institucional: aplicación de la metodología SADCI

restricciones contextuales o estructurales frente a las cuales la organización no está en condiciones de efectuar cambios. De acuerdo con el autor de la metodología, existen diferentes factores que provocan problemas a nivel de tareas.

Aspectos para valorar la CI

- a. Déficit relacionados con leyes, reglas, normas y “reglas de juego”.
- b. Déficit relacionados con relaciones interinstitucionales.
- c. Déficit relacionados con la estructura organizacional interna y distribución de funciones.
- d. Déficit relacionados con la capacidad financiera y física de las agencias ejecutoras.
- e. Déficit relacionados con políticas de personal y sistema de recompensas.
- f. Déficit relacionados con la capacidad individual de los participantes en las agencias involucradas en el proyecto.

Podemos ver que esta propuesta ubica su medición de la capacidad en una sola dimensión, un nivel micro (individuo) y meso (organización) de acuerdo con la visión de Grindle, Forss y Venson.

Propuesta metodológica de Rosas. Este modelo permite, por una parte, especificar la CI que requiere un gobierno local para atender el problema del cambio climático y, por otra, analizar la CI de un gobierno local como estudio de caso. Este procedimiento se caracteriza por estar compuesto de cuatro fases o etapas: *enfoque, análisis, diagnóstico y propuesta*, cada una de las cuales presenta distintos objetivos a alcanzar.¹²⁵ Cada fase y sus respectivos objetivos poseen por sí mismos un grado específico de independencia. Las etapas pueden compartir métodos y técnicas, temporalidad en la aplicación de las herramientas de obtención de información, y los resultados se afinan a través de la retroalimentación.

¹²⁵ Botequilla y Ahern, 2002.

Aspectos para valorar la CI (propuesta Rosas)

Reconocimiento público; “cuando la autoridad gubernamental reconoce al problema público como objeto de su acción, como objeto sobre el que ha decidido actuar, y lo coloca entre los asuntos prioritarios de su agenda”¹²⁶

Recursos humanos; que se ubican dentro de un enfoque de capacidad administrativa como en un nivel micro; los atributos a considerar son: número de personas dedicadas a desarrollar una acción, también es importante que tipo de personal, operativo o directivo, tiempo de dedicación, tipo de contratación, perfil idóneo y capacitación para el desempeño de determinadas tareas.

Autoridad; relacionado con el nivel meso, capacidad administrativa; retoma como atributos las organizaciones con autoridad, asignación suficiente de recursos económicos y recursos humanos, marco legal específico.

Cooperación y coordinación; el primero se define como obrar conjuntamente con otro u otros para un mismo fin, el segundo, significa la sincronización y unificación de las acciones para proporcionar una adecuada calidad, oportunidad y dirección, de tal forma que haya armonía y cooperación para alcanzar un objetivo común.¹²⁷ Ambos se relacionan con la capacidad política pero se encuentran inmersos en la capacidad administrativa y nivel meso; los atributos de los mismos se dan a partir de la forma como se presentan: intergubernamentales, intersectoriales, impuestas jerárquicamente,, sustentada en objetivos comunes y con una visión común e integral.

Recursos económicos; analizados desde el presupuesto público el cual constituye “la expresión cifrada conjunta y sistematizada de las obligaciones (gastos) que el gobierno cumple durante el ejercicio anual”¹²⁸

Participación pública; “toda forma de acción colectiva (organizaciones gubernamentales, asociaciones políticas, asociaciones civiles, grupos interesados y que no tiene un fin político, grupos de presión y grupos de poder) que tengan por interlocutor al Estado y busquen influir en el diseño

¹²⁶ Óp. Cit. Rosas, 2015, p:67

¹²⁷ Óp. Cit. p. 81

¹²⁸ Óp. Cit. p. 84

implementación y/o evaluación de las políticas, programas y proyectos gubernamentales.”¹²⁹ Ésta la encontramos dentro de la capacidad política, nivel macro, algunos de sus atributos son: podemos encontrarla en todos los sectores de la sociedad a nivel de información y consulta, en la existencia de una acción conjunta de la sociedad con el gobierno en las diversas etapas de la política y que a partir de ello delegue a algunas organizaciones ciudadanas la puesta en práctica de algún programa, entre otros.

Como se puede ver, este modelo está compuesto por 2 dimensiones, 3 niveles y 6 factores, es un poco más compleja, sin embargo, nos dota de herramientas suficientes para un mejor análisis de la CI.

Propuesta del Banco Interamericano de Desarrollo.¹³⁰ Esta metodología propone realizar una evaluación sobre la capacidad institucional, también es llamada “evaluación de impacto (EI) y tiene como objetivo demostrar que los programas conducen a resultados de desarrollo, y que toda intervención tiene un efecto. La responsabilidad por los resultados de gasto y desarrollo son fundamentales para (EI), la política, así como los fabricantes a menudo desean replicar, generalizar y ampliar, también necesitan acumular lecciones para el futuro. El análisis explicativo, responde los "cómo" y "por qué" de la efectividad del programa, es fundamental para el aprendizaje de políticas.”¹³¹

Para esta propuesta se aplica la teoría del cambio; esta teoría procura describir, a través de la aplicación de un proceso de lógica causal, cómo una intervención logrará los efectos o impactos deseados, considerando asimismo aquellos no deseados. Para ilustrar estas relaciones se utiliza la denominada “cadena de resultados” detallando la secuencia de insumos, procesos o actividades y resultados que se espera logren los efectos o impactos deseados. (ver cuadro 1), Planteada esta herramienta de análisis de la intervención, es importante señalar un alcance adicional: cuando se afirma que un evento “causa” otro no siempre ello implica una relación necesaria y suficiente entre la causa (productos de la

¹²⁹ Óp. Cit. p. 88

¹³⁰ Gustavo Maradona, Tomás. Facet, María Inés Lara y Monserrat Serio BID 2013

¹³¹ DFID (2012) Citado en BID----

intervención) y el efecto (impacto). En realidad, pueden darse los siguientes casos:

- La causa es necesaria y suficiente para lograr el efecto deseado y es el único mecanismo a través del cual puede lograrse.
- La causa es necesaria pero no suficiente: es una precondition para lograr los efectos deseados, pero estos no serán alcanzados sin la aparición de otros efectos coadyuvantes.
- La causa es suficiente pero no necesaria para lograr el impacto: el programa es sólo una de las maneras de alcanzar iguales efectos.
- No siendo necesaria ni suficiente, la causa es contributiva al impacto: el programa es una parte vital del “conjunto” de factores causales que combinados son suficientes para producir el efecto deseado.

Figura 1.2. Vinculación entre las dimensiones de evaluación de la capacidad institucional



FUENTE: Jorge Hintze. G7. GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL 2007 TOP- Tecnología para la Organización Pública www.top.org.ar - top@top.org.ar

Al procurar una medición de impacto sobre la capacidad institucional, normalmente la evaluación se centrará en los componentes 3 y 4, esto es, en la eficiencia y en la efectividad o eficacia de la intervención.

La estrategia de evaluación consiste en aplicar herramientas de medición con la mayor cobertura posible sobre productos e impactos, y a partir del valor agregado —obtenido por diferencia entre las mediciones ex ante y ex post o directamente en función de la naturaleza del instrumento aplicado—, atribuir el impacto del programa implementado.

En segunda instancia —que es lo que se propone en esta evaluación— se busca estimar el efecto sobre la distribución de resultados para saber si esta se volvió más desigual o lo es en menor medida. Para medir esta última, se deben establecer los resultados y luego utilizar un índice de desigualdad como los índices de Gini, de Atkinson o simplemente alguna medida de dispersión estadística como la varianza o el coeficiente de variación para evaluar el cambio en la distribución.

Medir directamente la capacidad institucional en términos absolutos suele ser difícil y costoso: son muchas las variables que intervienen y muchas también las relaciones entre ellas y el contexto. A veces es posible medir la capacidad de las instituciones en cuanto a determinados aspectos en particular, pero no así el resultado a obtenerse del conjunto de la interacción entre ellos, toda vez que las organizaciones parecen ser algo más que la suma de sus partes.

Por tal razón, suele no haber más remedio que recurrir al proceso inverso: estimar no ya la capacidad institucional sino su déficit respecto de algún objetivo organizacional u otro patrón de comparación.¹³²

Aspectos para valorar la CI

1. Eficiencia

Esta dimensión se evalúa a través de un indicador compuesto por dos partes. Una primera que se asocia con la eficiencia operacional: en qué medida los recursos aplicados se transformaron en los productos contemplados en el diseño del programa; y una segunda que apunta al proceso mismo de asignación de los recursos, explicitando el desempeño de la intervención en términos temporales.

2. Efectividad o eficacia

Teniendo en cuenta que la eficacia se logra cuando los productos obtenidos como resultado de una intervención permiten alcanzar los efectos perseguidos, el contenido de información crítico para este eje se encuentra en los resultados alcanzados en términos de impactos.

3. Equidad

¹³² Ibidem.

En esta propuesta el objetivo es evaluar el efecto sobre la distribución de resultados para conocer si esta es más desigual o menos desigual. Para medir esta última, se deben establecer los resultados y luego utilizar un índice de desigualdad como los índices de Gini, de Atkinson o simplemente alguna medida de dispersión estadística como la varianza o el coeficiente de variación para evaluar el cambio en la distribución.¹³³

Como podemos observar esta metodología evalúa la CI en función de resultados o productos, tomando en cuenta solo algunos factores dentro de la organización uno de ellos son los recursos financieros que se ubican dentro del componente administrativo y se desarrolla un nivel meso (organización).

A partir de lo indicado en este capítulo podemos concluir que la capacidad institucional es un concepto que está en constante redefinición, dentro de los primeros planteamientos fueron enfatizados los cuadros técnico-burocráticos y más adelante su relación con grupos de interés y el entorno con la sociedad. Actualmente son asumidos de una forma más amplia y compleja, dentro de un enfoque de sistemas que sitúa a la organización gubernamental dentro de un entorno con niveles, actores, factores y relevantes interdependencias entre ellos. Como se establece, en esta investigación se define a la CI como las habilidades que tiene el gobierno para realizar sus funciones y cumplir objetivos; así como la resolución de un problema público como lo es la escasez de agua en la ciudad de México, por ello es importante hacer énfasis en la relación que existe entre la capacidad institucional y las políticas públicas, estas deben ser, específicas en sus objetivos, en sus procedimientos, en sus instrumentos y en sus tiempos y modos. Para que una política sea exitosa se debe considerar la estructura gubernamental, las capacidades de los agentes y las agencias que están a cargo

¹³³ Hintze, Jorge.. G7. GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL 2007 TOP-Tecnología para la Organización. Recuperado de:

<https://www.google.com/search?q=Jorge+Hintze.+G7.+GUIA+PARA+LA+EVALUACI%C3%93N+DE+LA+CAPACIDAD+INSTITUCIONAL+2007+TOP+Tecnolog%C3%ADa+para+la+Organizaci%C3%B3n+P%C3%BAblica+www.top.org.ar++top%40top.org.ar&oq=Jorge+Hintze.+G7.+GUIA+PARA+LA+EVALUACI%C3%93N+DE+LA+CAPACIDAD+INSTITUCIONAL+2007+TOP+Tecnolog%C3%ADa+para+la+Organizaci%C3%B3n+P%C3%BAblica+www.top.org.ar++top%40top.org.ar&ags=chrome..69i57j69i58.625j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#> visita 28 septiembre 2019.

de su implementación, los recursos, los intereses, el contexto en el que se implementan las Políticas.

La revisión de literatura enfocada a la evaluación de la CI nos permite ver la presencia de diversos factores que ejercen gran peso sobre la magnitud de la habilidad de un gobierno dispuesto a gestionar el problema de la escasez de agua. Algunos de ellos son reconocidos como tradicionales; otros recientes he inciden particularmente en la capacidad de aquellos gobiernos en contribuir a la atención del problema (políticas coherentes e integradas a largo plazo; políticas económicas; políticas de información, etcétera).

Después de hacer una revisión de las metodologías antes presentadas encontramos elementos en común, las tres hacen mención del nivel micro (individuo), el meso (organización), los cuales forman parte del componente administrativo en el cual desarrollamos este trabajo, en ellos se encuentran inmersos algunos de los factores elegidos como; recursos humanos, autoridad (ámbito jurídico), recursos económicos, cooperación y coordinación, los criterios utilizados para la selección de los factores son: conocimientos previos, información disponible, factores reconocidos por la literatura especializada en CI y finalmente tiempo para llevar a cabo el análisis, en una de las propuestas se reconoce la presencia del nivel macro (entorno económico, político y social), debido a limitantes de información y tiempo hemos decidido abordar solo el componente administrativo y para ello retomamos parcialmente la metodología propuesta por Rosas.

II. CAPÍTULO. RECONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DE LA GESTIÓN HÍDRICA ORIENTADA A LA ESCASEZ DE AGUA EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

El objetivo de éste capítulo es mostrar la dimensión contextual de la gestión del agua en la Ciudad de México en dos de sus componentes el jurídico y el institucional, además de la forma en que su gestión fue abordada y como ésta limita las políticas de acceso al agua de forma importante ante cuatro siglos de historia de desecación del Valle de México, la importación de agua proveniente de otras cuencas, y la extracción de sus acuíferos, para ello se dividió por periodos que van desde 1948 hasta 2012. En lo que respecta al segundo apartado se hace mención del agua, y su relación con el contexto jurídico internacional que representa las bases del enfoque de derechos que los gobiernos de la Ciudad de México han abordado a partir de la publicación de las observaciones del comité de Derechos Económicos, sociales y culturales 2002

2.1 Gestión del agua en la Ciudad de México.¹³⁴

Las leyes en materia de agua nos aportan un contexto jurídico que puede señalar límites de competencia en la gestión hídrica, ya que estas no sólo regulan la relación entre los individuos, sino la de las instituciones, el Estado y su relación con el entorno socioambiental.

El derecho civil, ha tenido un alcance limitado en lo concerniente a la reglamentación de la administración de las aguas, por ello es por lo que el derecho público es quien se ha encargado de su regulación a lo largo de los años. El agua fue retirada del dominio privado y del mercado, los títulos dejaron de ser derechos de propiedad y pasaron a ser derechos de uso, los cuales comenzaron a ser clasificados en orden de prioridad por la legislación¹³⁵: uso doméstico, uso público, riego, producción de energía, actividades industriales, etcétera.

¹³⁴ Las ideas vertidas en este apartado son una revisión de varios documentos constitucionales basados en el libro *Guerrero Historia de las instituciones jurídicas*, de David Cienfuegos Salgado UNAM, Senado de la República, 2010.

¹³⁵ Artículo 7 de la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas de Jurisdicción Federal (1910): "... cuando concurren solicitudes para distinta aplicación, se concederán en el orden de preferencia siguiente: I. Para usos domésticos de los habitantes de las poblaciones; II. Para servicios públicos de las poblaciones; III Para

La gestión del agua, es entendida como un proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el gobierno, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan PP sustentables que beneficien de las personas y su medio social, económico y ambiental, bajo estos tres ejes: (1) el control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, por ende su distribución y administración, (2) la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, y (3) la preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad.¹³⁶ Partamos de que la ciudad de México y su relación con los recursos hídricos¹³⁷ tiene una historia muy particular éstos se puede presentar de manera extrema: la abundancia o la escasez, la primera propicia inundaciones y la otra ha cuestionado siempre la viabilidad¹³⁸ de la ciudad. Como sabemos los asentamientos en el valle de México han sufrido una combinación extrema entre temporada de lluvias y secas, debido a esto el control racional sobre el agua siempre ha representado un reto permanente, no solo para los habitantes sino para el gobierno local. Esto se debe en gran medida a las condiciones geológicas¹³⁹ y geográficas¹⁴⁰ que sus habitantes han padecido,

riego; IV. Para la producción de energía; V. Para otros servicios industriales; VI. Para entarquinamiento de terrenos".

¹³⁶ Ley de Aguas Nacionales, Ref. 2016: artículo 3 fracción XXVIII.

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

¹³⁷ Ley de Aguas del Distrito Federal. Título primero de las disposiciones generales. Artículo 4° fracción XXVI Recursos hídricos. Los recursos de agua dulce contenida en cualquier tipo de cuerpos y cauces de agua disponible para uso y consumo, así como las aguas derivadas de la precipitación pluvial o tratamiento, incluyendo los procesos naturales y artificiales de su interacción en el entorno biótico y abiótico de todo el sistema hidrológico considerando el recurso suelo y sus recursos que permiten el desarrollo de estos procesos; <http://aldf.gob.mx/archivo-d0c1ac48ef930701568a2cbd52e7d29e.pdf>

¹³⁸ Dicha viabilidad respecto al carácter arquitectónico de la ciudad, continuamente se ha criticado la ubicación de la ciudad, pues al ser construida en un valle rodeado por montañas cada temporada de lluvias se tiene registro de inundaciones que afectan a la población.

¹³⁹ La cuenca de México se encuentra dentro del eje volcánico transversal, una formación del terciario tardío, de 20 a 70 kilómetros de ancho, que atraviesa a la república mexicana desde el pacífico hasta el atlántico en una dirección este-oeste. <http://www.revistaciencias.unam.mx>

¹⁴⁰ La Ciudad de México cuenta con una extensión territorial de 1485 km² dividida en 16 Alcaldías <https://www.cdmx.gob.mx/cdmx/sobre-nuestra-ciudad>; tiene un clima: Templado subhúmedo (87%); seco y semiseco (7%) y templado húmedo (6%), se encuentra en la parte sur del Valle de México, rodeado por la cordillera de la Sierra Madre Oriental, principalmente por los volcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl y Ajusco, la mayor parte del territorio es plano con algunas elevaciones en la parte sur como es el caso del

para conocer el funcionamiento de la gestión de los recursos hídricos en la ciudad nos hemos dado a la tarea de hacer un recorrido de ella por periodos, en los cuales hablamos de los aspectos jurídicos e institucionales además de las acciones abordadas por el gobierno en materia hídrica.

2.1.1 Periodo previo a 1948

Como es bien sabido el paisaje predominante en la época prehispánica del Valle de México, estaba compuesta por cinco lagos, los cuales, durante los meses de lluvia, se volvían uno solo: Zumpango y Xaltocan al norte; Texcoco al centro, y Xochimilco y Chalco al sur. La extensión y profundidad de estos lagos variaba de estación a estación y año con año, en general, eran superficiales, tenían entre uno a cinco metros de profundidad.

Imagen 2.1 Recreación de los lagos que rodeaban a la gran Tenochtitlan 1519.¹⁴¹



FUENTE <http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/Tenoch4.htm> consultado 7 mayo 2019

cerro del Ajusco y otros cerros aledaños. Está ubicado en tres cuencas: la del Pánuco, la del Río Balsas y Lerma Santiago, fundamentalmente en la cuenca del Río Moctezuma con el 94.90% de la superficie total, la del Balsas Mezcala con un 4.6% y Lerma Toluca con 0.5% de la superficie total. Las principales corrientes de agua son, Ríos: Mixcoac (entubado), Churubusco (entubado), Los Remedios, La Piedad (entubado), Tacubaya, Becerra, Consulado (entubado), Santo Desierto, San Buena Ventura, La Magdalena, Agua de Lobo, El Zorrillo y Oxaixtla; canales: Chalco, Apatlaco, General, Nacional, Cuemanco y del Desagüe. Los cuerpos de agua que se ubican en la ciudad de México son: la Presa Anzaldo, Presa Canutillo, Lago San Juan de Aragón (artificial), Lagos de Chapultepec (artificiales), Lagos de Xochimilco y el Canal del desagüe profundo (artificial).

<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM09DF/mediofisico.html>

¹⁴¹ La imagen se obtuvo gracias a la maqueta construida para mostrar el trazo del Sistema de Drenaje de la Ciudad de México, que apareció publicada en la portada de la revista Construcción Mexicana, en el año Profundo de 1976.

Aspectos jurídicos e institucionales

La historia de la Ciudad de México no solo ha sido enmarcada con los cambios físicos, también ha sido escenario de grandes luchas en diversas arenas, una de ellas es a nivel legislativo, en ella se dieron grandes discusiones sobre la viabilidad de la ciudad y sobre las atribuciones de las que se dotaría, una de las más representativas es la que se dio a lugar en la elaboración de la Constitución de 1824; las discusiones en el Congreso Constituyente giraban alrededor de las ventajas de la ciudad, por un lado se decía que los poderes federales debían permanecer en ella. Fray Servando Teresa de Mier resaltó la belleza de la ciudad y su carácter de centro político, económico y cultural del país; también se argumentó su importante ubicación estratégica desde un punto de vista militar. También se habló de los altos costos del traslado de los poderes a otra ciudad,¹⁴² su importancia como principal centro de comunicaciones internas y externas del país, por lo que resultaba una gran complicación trasladar la capital a un lugar que no contara con esa estratégica ubicación. El 18 de noviembre de 1824 el Congreso federal emitió un decreto en el que se disponía la creación de un Distrito Federal que serviría de residencia a los supremos poderes de la Federación, territorio que no pertenecería a ningún estado en particular.¹⁴³

El territorio del D.F. cubría aproximadamente 55 km² y comprendía las poblaciones de Ciudad de México, Villa de Guadalupe Hidalgo, Iztacalco, Tacuba, Azcapotzalco, Chapultepec, La Piedad, además de rancherías y haciendas. El ayuntamiento¹⁴⁴ coexistió con el gobernador del Distrito Federal nombrado directamente por el presidente de la República, quien tenía el Poder Ejecutivo y se apoyaba del Ayuntamiento para administrar la capital.

¹⁴² Díaz Alfaro, Salomón, "El Distrito Federal mexicano. Breve historia constitucional", Estudios jurídicos en torno a la Constitución mexicana de 1917, en su septuagésimo aniversario, México, UNAM, 1992, p. 201.

¹⁴³ José Luis, Vázquez Alfaro, "Distrito Federal. Historia de las instituciones jurídicas "México, UNAM, 2010 p-9://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2891/5.pdf consultado 11 mayo 2019.

¹⁴⁴ El Ayuntamiento de México era elegido por votación indirecta y lo integraban veinte regidores, dos síndicos procuradores, un administrador, un contador, y un secretario del Ayuntamiento, mismos que integraban el Cabildo, quienes duraban un año en el cargo.

Al convocarse el Congreso Constituyente en 1857 se retoma la discusión en torno a la ubicación de los poderes federales y la suerte del Distrito Federal, se erigiría el Estado del Valle de México, el cual contendría el territorio del Distrito Federal,¹⁴⁵ este quedó como un “Estado con poderes suspendidos”¹⁴⁶ en forma temporal. Se dictaron diversas disposiciones sobre su normatividad una de ellas daba facultades a los ciudadanos la elección popular de las autoridades políticas, municipales y judiciales.¹⁴⁷

Estatuto Provisional del Imperio Mexicano 1865 (el D.F. deja de existir) para reglamentar su forma de gobierno, a división territorial del país fue regulada en el artículo 52 del Estatuto, que asentaba: “El territorio nacional se divide, por ahora, para su administración, en ocho grandes divisiones; en cincuenta departamentos; cada departamento en distritos y cada distrito en municipalidades. Una ley fija el número de distritos y municipalidades, y su respectiva circunscripción.”¹⁴⁸

En julio de 1867 se restableció el régimen republicano y federal, por lo que la Ciudad de México volvió a ser el Distrito Federal. Otro cambio importante que tuvo efectos en el Distrito Federal fue la restauración del Senado de la República el 13 de noviembre de 1874, a partir de esa fecha los habitantes del Distrito Federal pudieron gozar del derecho de votar por dos senadores.

Más adelante durante el gobierno de Porfirio Díaz se formularon acuerdos para definir y resolver los problemas territoriales del Distrito Federal con el Estado de México y Morelos, estableciéndose los límites definitivos dejándolo con una

¹⁴⁵ Título II, sección II “De las partes integrantes de la Federación y del territorio nacional”: “Artículo 43. Las partes integrantes de la federación son: los Estados de Aguascalientes, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo-León y Coahuila, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Valle de México, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y el Territorio de Baja California”. “Artículo 46. El Estado del Valle de México se formará del territorio que en la actualidad comprende el Distrito federal; pero la erección sólo tendrá efecto Cuando los supremos poderes federales se trasladen a otro lugar” Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos 1857

¹⁴⁶ Béjar Algazi, Luisa, “La reforma política del Distrito Federal: un proceso inconcluso”, Estudios Políticos, núm. 28, México, UNAM septiembre-diciembre 2001, p. 107

¹⁴⁷ Fracción VI del artículo 72 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos 1857 http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1857.pdf consulta 11 mayo 2019.

¹⁴⁸ García, Rubén, “Biografía, bibliografía e iconografía de don Manuel Orozco y Berra”, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, La Afición, 1934, p. 233.

superficie de 1,479 km². En 1901, se reformó el artículo 72, fracción VI, de la Constitución facultando al Congreso de la Unión para legislar en todo lo concerniente al Distrito Federal y Territorios. Un par de años más tarde se expide la Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal, el gobierno y la administración del Distrito Federal quedaron a cargo del Ejecutivo Federal, a través del Consejo Superior de Gobierno del Distrito Federal, integrado por tres funcionarios dependientes de la Secretaría de Gobernación: el gobernador designado, que fungía como presidente municipal, el presidente del Consejo Superior de Salubridad y el director de Obras Públicas.

El Congreso federal expedía las leyes que regían la municipalidad.¹⁴⁹ También se modificó el número y extensión de los municipios quedando la municipalidad de México trece municipios: México, Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, Cuajimalpa, San Ángel, Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta e Iztapalapa.

La Constitución del 5 de febrero de 1917, con su Artículo 27, introdujo cambios en la política del uso, la distribución y la concesión del agua. El nuevo marco jurídico permitió al Gobierno Federal expedir leyes que regularan las aguas federales de jurisdicción nacional destinadas a la irrigación y a la producción de energía eléctrica.

El régimen del Distrito Federal se reguló con varios preceptos, se pueden sintetizar de la siguiente forma: El D.F. se divide en municipalidades con la extensión territorial y número de habitantes suficientes para poder subsistir con sus propios recursos y contribuir a los gastos comunes, estas están a cargo de un ayuntamiento de elección popular directa; El Gobierno del D.F. está a cargo de un gobernador que depende directamente del Presidente de la República quien lo nombra y remueve libremente.¹⁵⁰

Al entrar en vigor la Constitución se expidió la Ley Organización del Distrito Federal y Territorios Federales, en ella se establece el municipio libre como base

¹⁴⁹ Gaxiola Jr., F. Javier, El Distrito Federal, México, El Foro, 1956, p. 19. Citado en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2891/5.pdf> consultado 14 mayo 2019.

¹⁵⁰ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 1917 consultado 14 mayo 2019. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum/CPEUM_orig_05feb1917_ima.pdf

de su división territorial y de su organización política y administrativa. La administración de cada uno de los municipios quedó a cargo de un ayuntamiento elegido de forma directa, sin embargo, la ley concentró en el gobernador del Distrito Federal la mayor parte de las facultades administrativas limitando a los municipios,¹⁵¹ sin embargo, esto no se vio reflejado en la gestión de los recursos hídrico ya que ésta seguía siendo dictaminada a nivel federal.

Durante este periodo el manejo del agua potable había estado exclusivamente en manos de los gobiernos estatales (Departamento del Distrito Federal) y de los ayuntamientos que habían construido o concesionado la construcción y la administración de la infraestructura hidráulica con resultados poco satisfactorios.¹⁵² Se conformó un órgano administrativo: la Comisión Nacional de Irrigación.¹⁵³ En ese mismo año el presidente Plutarco Elías Calles decretó la Ley sobre Irrigación con aguas federales que declaraba de utilidad pública “la irrigación de las propiedades agrícolas privadas”, pero siempre que usaran aguas de jurisdicción federal.¹⁵⁴

Respecto a la legislación de los usos domésticos del agua, desde 1928 la Secretaría de Agricultura y Fomento fue la encargada de reglamentar las concesiones para abasto de agua potable a los poblados que requirieron de este servicio; el Departamento de Salubridad Pública se encargó de dictar las disposiciones sanitarias en materia de aguas.¹⁵⁵

En 1934, el presidente Abelardo Rodríguez promovió la Ley de Aguas de Propiedad Nacional donde señalaba que la nación, representada por los poderes federales, tenía la soberanía y dominio sobre las aguas.¹⁵⁶ En ella se plasmó la normatividad para el aprovechamiento de las aguas destinadas a la irrigación y

¹⁵¹ Artículos 45 y 46. consultado 14 mayo 2019.

<https://revistascolaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/revadministracionpublica/article/view/18388/16527>

¹⁵² Aboites 1988: Ibidem. En el censo general de población de 1940 registrara que 62% de las 3.8 millones de viviendas del país careciera de agua y drenaje.

¹⁵³ La Comisión Nacional de Irrigación (CNI) se fundó en, 1926.

¹⁵⁴ Lanz 1982. Citado en CONAGUA. *Semblanza Histórica del Agua en México*. Edición 2009.

¹⁵⁵ El 9 de septiembre de 1935, este departamento emitió un reglamento para el análisis de la potabilidad de las aguas, donde se señalaba que esta dependencia era la única con facultades para realizar dichos exámenes. Birrichaga 2007.

¹⁵⁶ Ibidem

el abasto. El 31 de diciembre de 1946 fue publicada la Ley de Riegos, mediante la cual se pretendía fomentar la construcción y operación de los distritos de riego que se formasen con las tierras de ejidos, la propiedad agrícola privada o los terrenos de propiedad nacional.¹⁵⁷

La situación en México comenzó a cambiar a partir de la intervención del Gobierno Federal en el ramo de agua potable y saneamiento. Una parte importante de esta intervención fue la creación del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas fundado en febrero de 1933, con el propósito de impulsar la construcción de obras de equipamiento urbano: agua, alcantarillado, mercados, rastros.

Lázaro Cárdenas expidió el Reglamento de la Ley sobre Servicio Público de aguas potables en el Distrito Federal en 1940 y en 1947 Miguel Alemán avaló varias leyes en ese sentido: el Reglamento de la Policía Federal Hidráulica, la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria que introducía la obligación para los nuevos centros de población contar con la aprobación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, “pero solo en cuanto a la parte de esos proyectos relativa a las obras de abastecimiento de agua potable y alcantarillado”.¹⁵⁸

En 1947 se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), marcando el inicio gubernamental de acciones más amplias para el desarrollo integral de los recursos hídricos para todos los usos, concentraría sus esfuerzos y recursos económicos en materia de obras de agua potable y alcantarillado, al darle cauce por medio de la Dirección de Pequeñas Obras de Agua Potable, si bien es cierto que la expedición del reglamento de la Ley sobre Servicio Público de aguas potables en el Distrito Federal se da en 1940, ésta es avalada y acompañada por el Reglamento que crea la Policía Federal de Obras Hidráulicas¹⁵⁹, la Ley Federal

¹⁵⁷ Ibidem

¹⁵⁸ Lanz 1982. Citado en; CONAGUA. *Semblanza Histórica del Agua en México*. Edición 2009.

¹⁵⁹ Por primera vez se plantea una gestión considerando el interés social como se expone en el reglamento por el que se crea la policía de obras hidráulicas que significa “la especial conservación de las obras de arte y de ingeniería de los ríos, canales, cauces, taludes, banquetas, bordos, y muy especialmente las zonas reforestadas que son el complemento de las anteriores obras hidráulicas, a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas” Índice de los reglamentos de las leyes de aguas nacionales y sus reformas, México, 1911 Secretaría de Fomento, Colonización e Industria de la República

de Ingeniería Sanitaria que introducía una nueva obligación para los nuevos centros de población contar con la aprobación de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, “en materia de proyectos que tuviesen que ver con obras de abastecimiento de agua potable y alcantarillado. También se establecieron comisiones para impulsar el desarrollo hidráulico de las principales cuencas del país.

Estas modificaciones a las leyes para la gestión del agua estuvieron acompañadas también de modificaciones políticas en el Distrito Federal. En 1941, el presidente Ávila Camacho hace una propuesta y se aprueba la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal,¹⁶⁰ y se derogó la Ley Orgánica de 1928 en la parte concerniente al D. F., subsiste la vigencia del título segundo de la misma, que normaba los territorios federales —artículo 4o. transitorio—. En el aspecto territorial, la ley creó la noción de la Ciudad de México, que sustituyó al llamado “Departamento Central” existente en la ley de 1928 y solo doce delegaciones.¹⁶¹

Gestión desarrollada

Al establecerse el orden jurídico para el D; F. la escasez de agua ya figuraba entre los principales problemas de la administración pública, su gestión se enfocó en abastecer de agua a los habitantes y en la inversión en infraestructura para conseguirlo. El abastecimiento de agua a la ciudad provenía de los manantiales del Desierto de los Leones, Sierra de las Cruces, río Hondo, Santa Fe y Chapultepec. Estas fuentes proporcionan una cantidad aproximada de 600 a 800 L/s, sin embargo, su calidad no era suficientemente aceptable, entonces se consideraron los pozos brotantes, las cuales se pretendía utilizar para cubrir las necesidades domésticas y de riego. Antes del estallido revolucionario el aún

Mexicana.<https://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20reglamentacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf> consultado 23 mayo 2019

¹⁶⁰ Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, Reglamentaria de la Base Primera, Fracción VI, del Artículo 73 Constitucional, del 31 de diciembre de 1941.

<https://revistascolaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/revadministracionpublica/article/view/18390/16529> consultado 23 mayo 2019

¹⁶¹ Ibidem. Artículo 8o. [...] el Distrito Federal se divide: a. En la Ciudad de México y, b. En las delegaciones, que serán: Villa Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Iztacalco, Coyoacán, Villa Álvaro Obregón, La Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Tlalpan, Iztapalapa, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.

regidor de aguas Gilberto Montiel Estrada contrató al ingeniero Manuel Marroquín y Rivera para llevar a cabo un proyecto sobre el aprovechamiento de las aguas de Xochimilco, y en 1912 se inauguran las primeras obras en los manantiales de Xochimilco, sin embargo, estas no resultaron suficientes para cubrir las necesidades de la población¹⁶².

El Gobierno Federal se enfrentó entonces, a un gran reto para gestionar los recursos hídricos, además tenía que cubrir las necesidades de agua potable de la Ciudad de México, las cuales aumentaron junto al crecimiento poblacional de la capital del país al término de la Revolución¹⁶³. Es justamente a inicios del siglo XX que se la revelan las metrópolis como los espacios de referencia socioespacial de modernidad y desarrollo con altos criterios de apertura y flexibilidad para integrarse “a una mundialización desigual”¹⁶⁴ este es el caso de Ciudad de México. Estos espacios además requirieron cada vez un mayor grado de descentralización del poder y de la distribución de responsabilidades ya que en esta época hay una participación de nuevos actores y se producen tensiones en torno a la escasez de los recursos naturales principalmente del agua¹⁶⁵. Después de la revolución, ciudades periféricas como Coyoacán, Tlalpan y Xochimilco fueron incorporadas a la megalópolis complejizando aún más la gestión para hacer frente a la escasez de agua, (escasez entendida como el no acceso al servicio de agua potable), inició un programa sistemático de diseño y creación de distritos de riego, grandes proyectos sociales que tenían como fundamento el reparto agrario entre la población campesina organizada en ejidos; y la construcción de infraestructura hidráulica (presas, canales, bordos, pozos).¹⁶⁶ La construcción de infraestructura hidráulica era necesario debido al acelerado crecimiento urbano del Distrito Federal y pueblos colindantes, esto provocó que

¹⁶² Torres Bernardino, Lorena, “Sistema Lerma: una visión política en la gestión pública del agua, ¿solución Estatal o Federal?”, Primera Edición, Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C, P-85 México 2014

¹⁶³ Torres Bernardino. Óp. Cit.

¹⁶⁴ Alba Felipe, “El agua en tiempos de incertidumbre” propuesta de análisis sobre conflictos hídricos en la metrópolis de México. Primera Edición, Centro de estudios y de Opinión Pública Cámara de Diputados.P-23 México 2016

¹⁶⁵ De Alba Felipe. Óp. Cit. p-24

¹⁶⁶ CONAGUA. *Semblanza Histórica del Agua en México*. 2009.

se necesitará un mayor volumen de agua para satisfacer las necesidades de la creciente población, ante esta situación era necesario aprovechar otras fuentes de abastecimiento que se ubican dentro del valle de México, se recurrió entonces, a la extracción de aguas del subsuelo en el Distrito Federal. Fue así como en 1926 se optó por perforar nuevos pozos para captar las aguas de los ríos Cuautitlán y Tula¹⁶⁷. para 1928 comenzaron a perforar pozos cada vez más profundos.

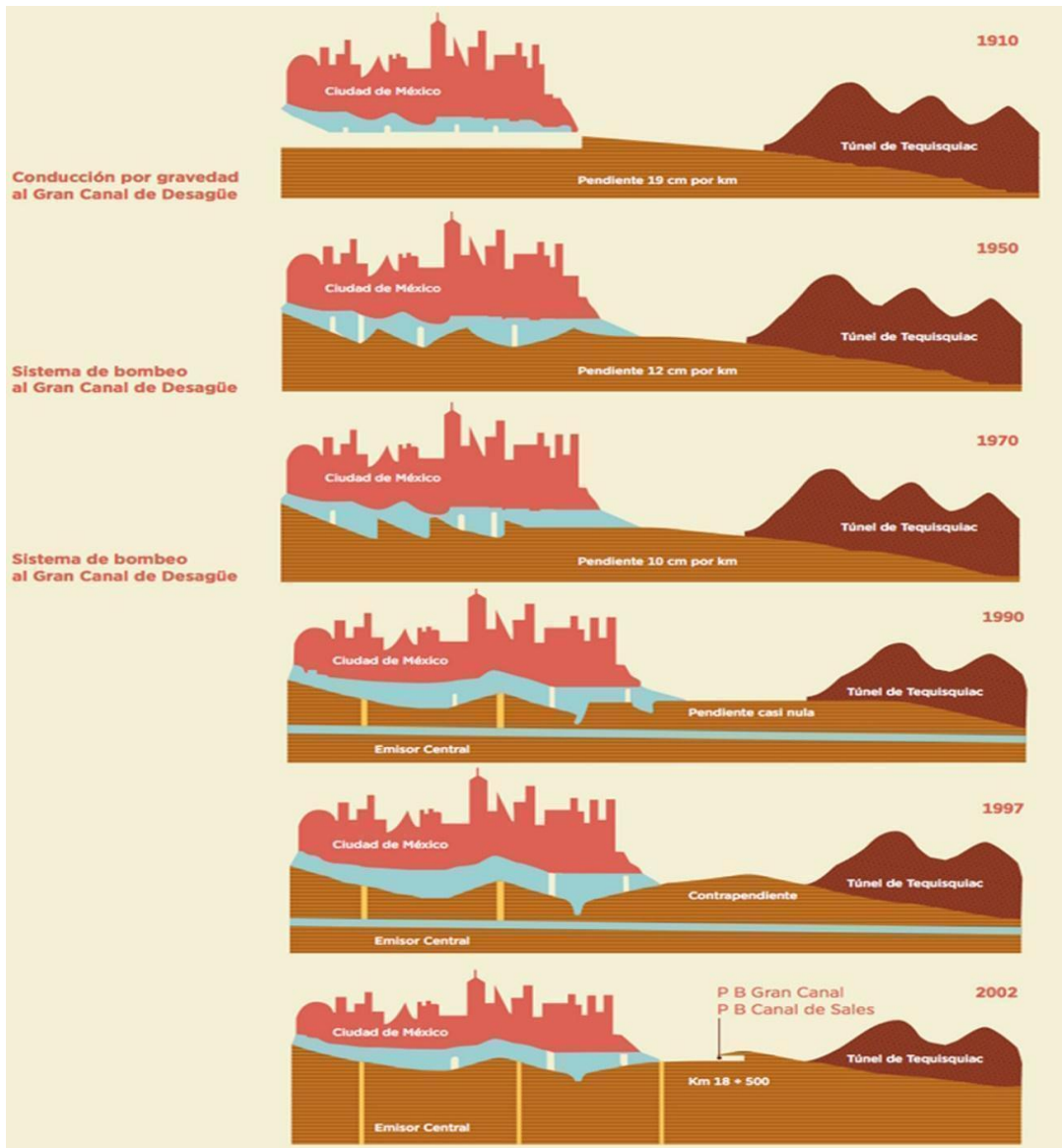
Debido a la disminución del agua del subsuelo en el fondo de la cuenca, producida por el bombeo de agua y el drenaje, provocó la contracción de las arcillas que antes formaban el lecho del lago y el centro de la ciudad se fue hundiendo. Entre 1910 y 1988 se perforaron alrededor de 98 pozos profundos¹⁶⁸ lo que provocó el hundimiento de la Ciudad de 9 metros (ver imagen 3.1)

Para 1929 el pueblo de Atapuce, del municipio de Ocoyoacac Estado de México cedió sus derechos de cuatro manantiales al Departamento del Distrito Federal. Con la adquisición de estos derechos se pretendía solucionar la falta de agua en la capital.

¹⁶⁷ Torres Bernardino, Óp. Cit. P-87

¹⁶⁸ Torres Bernardino, Óp. Cit. P-88

Imagen 2.2. Hundimiento de la Ciudad de México.



FUENTE: Retos y oportunidades para el aprovechamiento y manejo ambiental del ex lago de Texcoco. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana Volumen 67, núm. 2, 2015. [boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/images/epoca04/6702/\(2\)Jazcilevich_img_2.jpg](http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/images/epoca04/6702/(2)Jazcilevich_img_2.jpg)

A partir de la década de 1940 la dotación de servicios de agua potable y alcantarillado se incrementó en México, la política de industrialización, vía sustitución de importaciones aplicada en el país, y el proceso de urbanización

producto de la migración rural aumentaron las demandas de agua que no podían ser cubiertas con la infraestructura instalada.¹⁶⁹

Bajo estas circunstancias, en 1942 el Gobierno proyectó y ejecutó la primera gran obra de infraestructura para abastecer de agua a la Ciudad de México, el Sistema Lerma, que en un principio solo captaba los manantiales de Almoloya del Río y posteriormente también extraería agua del subsuelo de los valles de Toluca e Ixtlahuaca.

Imagen 2.3. Sistema Lerma.



FUENTE: Desarrollo sustentable2016-2017, sitio visitado 14 noviembre 2019.
<http://andraelizondo4cds.blogspot.com/2017/02/sistema-cutzamala.html>

El proyecto Lerma comenzó en 1942 y culminaron diez años después.¹⁷⁰ Con esta obra se produjo una mayor cantidad de agua para la capital del país, pero también ocasionó un problema de desecación de las tierras para agricultura a lo largo del río. El acueducto Lerma tenía una capacidad promedio de 6 m³/s, y su longitud total era de 60 km, su inversión alcanzó los 226 millones de pesos, esta

¹⁶⁹ Aboites 1998: P-159. Ibidem. Las obras más modernas se habían construido en las postrimerías del porfiriato, por ejemplo, el aprovechamiento de los manantiales de Los Colomos en Guadalajara, la presa Chuvíscar para dotar de agua a Chihuahua (1908), la captación de agua subterránea para Monterrey (1909) o el aprovechamiento de las de Xochimilco en la Ciudad de México.

¹⁷⁰ El sistema Lerma, estructurado por 62 kilómetros de acueductos y 26 túneles, está en operación a partir de 1951, cuenta con 234 pozos en el Estado de México; entre 1976 y 1982 construyeron el sistema Cutzamala; y como última fase de este sistema proyectan la ampliación Temascaltepec. en óp. cit. nota 21, p.28.

obra se consideró como una de las más caras en aquella época para abastecer de agua a la Ciudad de México, en la siguiente tabla (3.1) podemos ver los costos de inversión de esta obra en un periodo de seis años.

Tabla 2.1. Costo de las obras del sistema Lerma por año (1942-1947).

AÑOS	COSTO (\$)	%
1942	3 857 841	4.3
1943	6 916 658	7.7
1944	9 336 005	10.4
1945	14 659 060	16.4
1946	38 392 674	43.0
1947	16 224 226	18.2
TOTAL	89 386 464	100

Fuente: Elaboración propia con información recuperada de https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2015/05/Sistema_Lerma_vision_politica_gestionpublica_del_agua.pdf

2.1.2 Periodo 1948-1983

Aspectos jurídicos e institucionales

En cuanto a los organismos públicos encargados de la gestión hídrica, en 1953 se creó la Dirección General de Obras Hidráulicas por Departamento del Distrito Federal como una infraestructura profesional con el fin de que ésta ejecutará las obras necesarias por un lado para detener el hundimiento de la ciudad y por otro para liberarla de las inundaciones.

Leyes e instituciones fueron evolucionando conforme a las necesidades impuestas por la sociedad mexicana, por ello durante el gobierno de Adolfo Ruíz Cortines 1956 se reformó la ley reglamentaria en el párrafo quinto del Artículo 27 constitucional donde se estableció el principio de dominio sobre la gestión que se había dictado con las aguas superficiales, es decir, que para poder explotar las

aguas del subsuelo señaladas como de propiedad nacional, se debería solicitar concesión o permiso a la Secretaría de Recursos Hidráulicos.¹⁷¹

Las Reformas Político- Constitucional que han marcado todo el trayecto de la vida democrática de la Ciudad de México tienen un auge en la década de los años 70, a partir de esta década las progresivas transformaciones reestructuran la composición del gobierno, la administración pública, así como la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones.

En 1970, la ley modificó de nuevo la división administrativa de la entidad federativa¹⁷² al pasar de doce a dieciséis delegaciones políticas, aquí también se profundizó en otro aspecto, en el de la desconcentración de funciones desde la Jefatura de Departamento hacia las delegaciones.¹⁷³

En diciembre de 1972 fue aprobada una nueva Ley Federal de Aguas que buscaba regular la explotación y aprovechamiento de las aguas propiedad de la nación. La orientación de esta Ley fue intervencionista, pues unificó las diversas disposiciones jurídicas en materia de agua. En el caso de las concesiones, las limitó a 50 años. Un giro es que, para el aprovechamiento de las aguas de propiedad nacional, se dio prioridad a los usos domésticos y urbanos sobre los agrarios e industriales.

En 1972 bajo el gobierno de Luis Echeverría Álvarez se aprueba la Ley Federal de Aguas¹⁷⁴ con ella se abrogan todas las leyes anteriores sobre la materia en un intento de homologar la legislación para una mayor efectividad en aras de una mejor adaptación de las necesidades del país. A pesar de ello el Estado sigue teniendo una amplia intervención, pero con tintes descentralizados. En ella se establece la mutua cooperación entre las autoridades estatales y municipales de

¹⁷¹Publicado el 31 de diciembre 1966 en el DOF. Recuperado de:

<http://dof.gob.mx/index.php?year=1956&month=12&day=31&print=true?print=true>

¹⁷² Imagen basada en el Atlas Histórico de la ciudad de México por Sonia Lombardo de Ruiz, 1996,

UNAM, México. pág. 170 a 190, y de Hira de Gortari Rabiela; La ciudad de México y el Distrito Federal : Una historia compartida; 1998; México: Instituto de Inv. Históricas José María Mora;

https://es.wikipedia.org/wiki/Evoluci%C3%B3n_territorial_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico#/media/Archivo:DFmex_TERRITORIO_1970_a_79_2.svg

¹⁷³ La Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal 1970. UNAM, Revista Administración Pública

:<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18391/16530>. Fecha de consulta: 18 junio 2019

¹⁷⁴ Publicada el 11 de enero de 1972 en el DOF.

sistemas de agua y alcantarillado además de atender las aguas residuales provenientes de aguas de uso nacional, se crearon normas para su reúso y se reguló en materia de inundaciones creando obras hidráulicas para el adecuado manejo de ríos y corrientes.

En esta ley se definen por primera vez los usos, pero sobre todo las prioridades del recurso, aquí no se toman en cuenta factores como el ecológico ni de equidad y eficiencia para su disponibilidad:

Para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas de propiedad nacional que incluyen las del subsuelo, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá observar el siguiente orden de prelación: I.- Usos domésticos; II.- Servicios públicos urbanos; III.- Abrevaderos de ganado; IV.- Riego de terrenos; [...].¹⁷⁵

Un aspecto central de esta ley son las concesiones y permisos los cuales están plasmados en su título tercero “De las Asignaciones y Reservas y de las Concesiones y Permisos” capítulo segundo, las concesiones serán otorgadas en base a esta ley y no excederán los cincuenta años, no había claridad en cuanto a su renovación. El término de concesión se determinará con base en los estudios económicos que al efecto realice la Secretaría, y no será mayor de cincuenta años.¹⁷⁶ Para 1975 se formuló el primer Plan de Aguas Nacionales.¹⁷⁷

A finales de la década de los setenta el gobierno mexicano inició varias reformas estructurales, destacando especialmente la consolidación de las cuentas fiscales (reforma fiscal integral) y los temas relativos a la equidad (principios de la política social y la lucha contra la pobreza, el desarrollo educativo, el empleo, la seguridad social y el gasto público social). Dentro de estas reformas los cambios en la legislación y administración del agua estuvieron vinculados a la discusión sobre el federalismo. El impulso se llevó a través de la cesión de competencias y funciones del Gobierno Federal hacia los estados y municipios. Durante el

¹⁷⁵ Artículo 27 de la Ley Federal de Aguas 1972.

¹⁷⁶ Artículo 135 de la Ley Federal de Aguas 1972.

¹⁷⁷ Murillo López, Francisco. “El enfoque de la gestión integral en el uso de los recursos hídricos ante la problemática de la escasez, calidad y saneamiento del agua en México” Universidad de Sonora, Biblioteca Digital, 2012. Fecha de consulta: 10 de julio 2019
<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22664/Capitulo9.pdf>

sexenio de Luis Echeverría Álvarez se impulsó la descentralización a fin de corregir los desequilibrios del desarrollo regional. En octubre de 1980 el Gobierno Federal por medio de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) dispuso la entrega de los sistemas de agua a las entidades federativas. Alegaba una falta de recursos y la ineficiencia en el manejo de los sistemas de agua potable, así como la necesidad de fortalecer el federalismo. Sin embargo, el impulso más fuerte de la descentralización se dio con Miguel de la Madrid (1982-1988), que propuso el “fortalecimiento del federalismo” sustentado en la transición democrática, el cambio político y una reforma administrativa (la recaudación y distribución fiscal). En 1983 se dio una reforma al artículo 115 que implicó la participación de los tres órdenes de gobierno de manera coordinada en los procesos de planeación, análisis y ejecución de las políticas fiscales. Como parte de esa reforma se asignaron el servicio de agua y alcantarillado a los municipios, “con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrían a su cargo diversos servicios públicos”. Con esta reforma quedó asentado en la agenda del Estado mexicano que para lograr un crecimiento económico más estable y dinámico era necesario tratar el asunto del agua como un eje del desarrollo; es decir, impulsar una política más integradora en términos sociales, y sostenible en términos ambientales.

A finales de la década de los ochenta, se reconoció que la administración del agua debía tener una organización propia y separada de un sector de usos, en particular de la irrigación.¹⁷⁸

Gestión desarrollada

Entre 1947 y 1976 la obra hidráulica se extendió aportando grandes beneficios al país. A partir de 1960 se formularon distintos planes sectoriales y regionales para ordenar e impulsar el aprovechamiento de los recursos hídricos de las cuales también hablaremos más adelante.

¹⁷⁸ Plan Nacional de Desarrollo 1989 -1994, segunda sección. Tema: uso adecuado de los recursos, Publicado el miércoles 31 de mayo de 1989 en DOF. Fecha de consulta: 22 junio 2019: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND_1989-1994_31may89.pdf

Para esos años solo la mitad de los habitantes disponía de una conexión con la red de agua potable; la otra mitad recibía el agua por tomas públicas distribuidas por la ciudad o mediante camiones cisternas. En poco más de una década la población creció de 3.5 a 5.8 millones (referirse al gráfico 2.1 y la imagen 2.3) y la cobertura era de ochenta y seis por ciento aproximadamente. En estos años se construyeron 195 kilómetros de tubería para agua potable, de la misma forma fueron entubados 80 kilómetros de ríos y canales. Estas obras fueron vistas como símbolo del progreso, modernidad y capacidad política; en contraste representaba el último golpe a los cuerpos de agua de la ciudad.¹⁷⁹

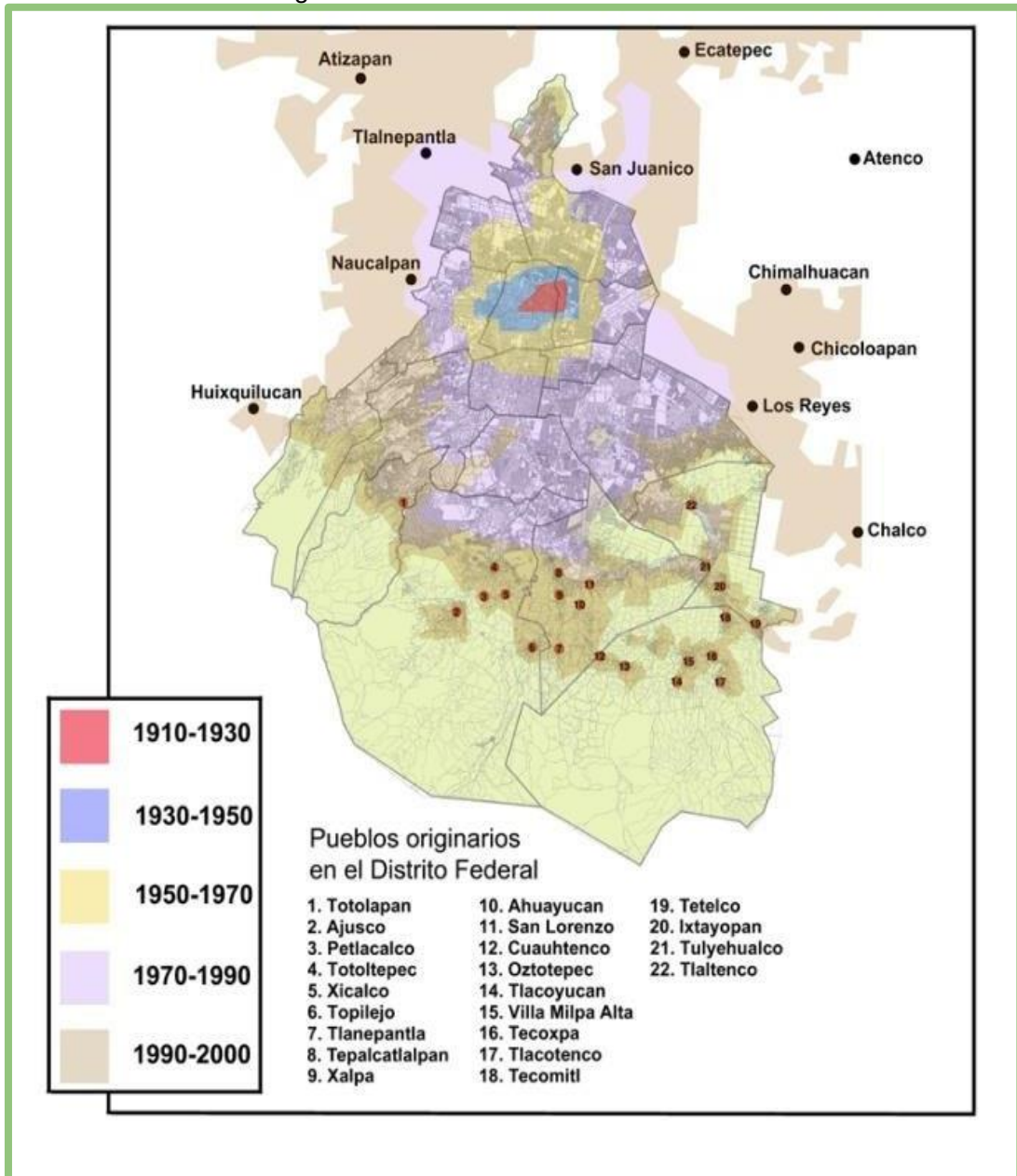
Gráfica 2.1.



FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos en INEGI www.inegi.org.mx

¹⁷⁹ Krieger, Peter. *ACUÁPOLIS*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, México 2007

Imagen 2.4. Crecimiento Urbano 1910-2000



FUENTE Serratos Hernández, José Antonio "Dimensiones de la conservación del maíz nativo en la megalópolis de la ciudad de México, México, UNAM 2016 Recuperado de: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Mapa-del-crecimiento-urbano-en-la-Ciudad-de-Mexico-y-la-zona-conurbada_fig2_313752721 Sitio consultado: 23 julio de 2019

Desde que se optó por la desecación de los lagos, la Ciudad de México se enfrentaría constantemente a un problema diametral, entre el exceso de agua y la escasez. Con la urbanización del Distrito Federal se dio prioridad al encarpentamiento asfáltico, a consecuencia de esto, la Ciudad de México sufrió severas inundaciones en 1950 y 51, lo que obligó a la construcción de grandes

obras de ingeniería hidráulica, como la ampliación del Gran Canal, la construcción de colectores, de atarjeas¹⁸⁰ y de un nuevo túnel en Tequixquiac, así como el entubamiento de varios ríos, en 1951 fue inaugurado el acueducto y el primer túnel que abrió la cuenca a la importación de agua.¹⁸¹

Imagen 2.5 Inundación de la Ciudad de México



FUENTE: Imagen de la Ciudad de México inundación 1950. Recuperado de: MXCITY Guía Insider. <https://mxcity.mx/2015/07/asi-se-vio-la-ciudad-de-mexico-inundacion-de-1950-fotos/> sitio visitado 20 julio 2019.

Después de tres siglos y medio de drenar casi por completo los cinco lagos que formaban parte del paisaje del valle, este se modificó drásticamente y las aguas superficiales comenzaron a escasear.

Como ya lo mencionamos líneas arriba, la perforación de pozos para la extracción y suministro de agua a la población de la CDMX fueron acciones primordiales y necesarias para atender la demanda en aquellos tiempos, este proceso se convirtió rápidamente en el medio más económico para obtener agua¹⁸², sin embargo, este proceso debe pasar por una serie de condiciones necesarias para garantizar su sustentabilidad¹⁸³. En el caso de la Ciudad de México, debido a la

¹⁸⁰ atarjea: sustantivo femenino, este vocablo se refiere a una caja de ladrillos con que se protege el conducto, cañería o tubería para su correspondiente defensa. Tubo o acueducto por donde las aguas de la casa transportan al desagüe o a la alcantarilla.

¹⁸¹ Ibidem

¹⁸² Desde una perspectiva ingenieril los pozos de agua representan una inversión segura y muy rentable, la recuperación de la inversión se logra a corto plazo.

¹⁸³ El proceso de extracción de agua debe ir acompañado de un estudio geológico que garantiza que la zona no se verá afectada por dicha actividad, además de que las autoridades deben garantizar que el tamaño de extracción no excederá la capacidad de recuperación del mismo pozo.

perforación indiscriminada de pozos para todos los usos sociales del agua y gracias a que los avances tecnológicos permiten contar con bombas que pueden extraer agua a varios miles de metros de profundidad, las autoridades tuvieron que intervenir para reglamentar su operación, por lo que se dispuso que los interesados en efectuar obras de extracción estaban obligados a dar aviso a la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) de las fechas de inicio y término de las obras y su localización. A partir de estas atribuciones, la SRH y sus sucesoras desplegaron una intensa actividad para declarar zonas vedadas e intentar controlar la perforación de pozos. Los decretos sobre vedas iniciaron en el año de 1948.¹⁸⁴

La obra hidráulica siguió en marcha requiriendo un nuevo marco de política hídrica, nuevas leyes e instituciones que permitieran hacer frente a nuevos retos en su tarea de hacer del agua, un factor de progreso en el país.¹⁸⁵

Posteriormente, se construyó el Drenaje Profundo, inaugurado en 1975, se abrió la cuarta salida: un túnel que alcanza los 200 metros de profundidad. Debido a estas cuatro salidas artificiales, el Valle de México expulsa en la actualidad aproximadamente 52 m³/s de aguas negras hacia la cuenca del río Tula.¹⁸⁶

En materia hídrica en 1982 se inauguró un segundo túnel que permitió traer aguas superficiales ahora captadas en la cuenca del río Cutzamala, a más de cien kilómetros de distancia de la capital del país el cual se encuentra a un desnivel superior a los 1,000 metros. Esto se logra mediante un sistema de presas, acueductos y plantas de bombeo.¹⁸⁷

2.1.3 Periodo 1983-1994

Aspectos jurídicos e institucionales

¹⁸⁴ En la zona de León, Gto., y en 1949 siguieron Zumpango, Méx., Abasolo, Gto., San Miguel de Allende, Cañada del Marqués, Querétaro. Andrade 1962. Citado en CONAGUA. *Semblanza Histórica del Agua en México*. 2009.

¹⁸⁵ Ibidem.

¹⁸⁶ Ibidem

¹⁸⁷ Secretaría de Recursos Hidráulicos 1952:45. Para el periodo de 1946 a 1952, la SRE informó que las obras construidas en 310 poblaciones habían beneficiado a 2 143 860 habitantes en todo el país, y que en otras 79 poblaciones con 1 898 041 habitantes se estaban ejecutando obras de agua potable.

La reforma constitucional (1983) impulsada por el presidente Miguel de la Madrid contemplaba modificaciones al artículo 115, el cual regula las actividades de los municipios, ésta definió varias responsabilidades en materia de planeación del suelo, servicios públicos, reglamentos y autonomía presupuestal, entre otros. Una de estas definiciones decía que los servicios de agua potable eran responsabilidad primaria de los municipios, con el concurso de los estados si esto fuese necesario y lo determinasen las leyes. Este principio trajo como consecuencia la devolución y descentralización de la administración, infraestructura e inversión para agua potable

Para 1987 el conjunto de reformas giran alrededor del artículo 73, fracción VI, 89, 110, 111 y 127 de la Constitución cabe resaltar la modificación al artículo 76 fracción VI; da bases constitucionales para ahondar en la descentralización y desconcentración de facultades en la administración pública local, y Crea la Asamblea de Representantes del Distrito Federal como un órgano de representación ciudadana [...],¹⁸⁸ en el artículo 73 destacan algunas disposiciones en materia de control de la administración local; la entrega de informes por parte de la autoridades administrativas del D.F., sobre la ejecución y cumplimiento de los presupuestos y programas, elaboración de un informe anual sobre los gastos autorizados y el erogado.¹⁸⁹

Para diciembre de 1988 con la llegada de Carlos Salinas a la presidencia, vino un intento de actualización y modernización de la política para el agua potable, se diseñó un plan de acción orientado específicamente a los problemas del servicio en esta materia y no formó parte de un intento de reforma más amplio como antes lo fue el fortalecimiento municipal. La principal innovación consistió en la asignación del servicio a organismos especializados en su operación con

¹⁸⁸ En este apartado regula los órganos de colaboración ciudadana del Distrito Federal. Ibidem

¹⁸⁹ Artículo 73, fracción VI, 3a., inciso A: "Dictar bandos, ordenanzas y reglamentos de policía y buen gobierno que, sin contravenir lo dispuesto por las leyes y decretos expedidos por el Congreso de la Unión para el D. F., tengan por objeto atender las necesidades que se manifiesten entre los habitantes del propio Distrito Federal, en materia de: educación, salud y asistencia social; [...]; agua y drenaje; recolección, disposición y tratamiento de basura; tratamiento de aguas; [...]" Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos reforma 1987 DOF. p. 5

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_114_10ago87_ima.pdf

Fecha de consulta: 28 de julio de 2019

autonomía administrativa y autosuficiencia financiera. Estos organismos podían estar adscritos indistintamente a la administración pública estatal o a la municipal, pero tenían una clara orientación empresarial y mercantil.

El 16 de enero de 1989, se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA) con un objetivo, el de diseñar una política en esta materia más consistente, coherente y adecuada a los lineamientos de redimensionamiento del Estado e impulso de los mecanismos regulatorios propios del libre mercado. La CNA surgió como un organismo descentralizado responsable de las grandes obras hidráulicas; además estaba encargada de la regulación de los distritos de riego administrados por consejos de usuarios y de los sistemas de agua potable manejados por los estados y municipios.¹⁹⁰

Una de las primeras tareas de la Comisión Nacional del Agua fue establecer un nuevo marco jurídico. Así, el primero de diciembre de 1992, se publica la Ley de Aguas Nacionales que postulaba como principios fundamentales la gestión integral del agua, la planeación y programación hidráulica, la mayor participación de los usuarios de agua y la seguridad jurídica de los derechos de uso o aprovechamiento, entre otros. Aspecto relevante de esta Ley es el reconocimiento explícito del principio de que la cuenca junto con los acuíferos constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos.¹⁹¹

Dentro del decreto publicado en el DOF en 1993 destacan las reformas a los artículos 31, 44, 73, 79, 89, 105, y 122, así como la denominación del título V, y la adición de una fracción IX al artículo 76, de la propia Constitución de la República. Entre ellas nos interesa destacar las siguientes:

En el artículo 44 se retomó la definición contenida en la Ley Orgánica de 1978 la cual equipara a la Ciudad de México con el Distrito Federal, al tiempo que lo declara la sede de los Poderes de la Unión y Capital de los Estados Unidos Mexicanos. Se reitera la norma según la cual, en el caso de que los poderes federales se trasladen a otro lugar, se erigirá en el Estado del Valle de México.

¹⁹⁰ Ibidem

¹⁹¹ Ley de aguas Nacionales, artículo 3. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf

Fecha de consulta: 28 julio de 2019

Gran parte de los cambios introducidos en la reforma de 1993 se concentran en el artículo 122 de los Estados de la Federación y del Distrito Federal nos centraremos en la fracción VI y IX. En las cuales se determina que el Jefe del Distrito Federal será el titular de la Administración Pública del Distrito Federal y se sienta la base para la creación, a través de convenios, de las comisiones metropolitanas para la atención de las zonas conurbadas limítrofes del Distrito Federal con los Estados y municipios aledaños en una serie de materias como: asentamientos humanos; protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública.¹⁹²

Gestión desarrollada

En este periodo sistemas de abastecimiento de agua potable decayeron debido a la poca cooperación y coordinación para llevar a cabo la municipalización de los servicios aunado a la falta de apoyos financieros causados por la crisis que acompañó al gobierno federal. Durante este sexenio en 21 de las 32 entidades federativas mexicanas (31 estados y un Distrito Federal), los servicios de agua potable y alcantarillado se encontraban bajo la administración de los gobiernos estatales, mientras que en los 11 casos restantes los servicios habían sido transferidos a los gobiernos municipales.¹⁹³

El primer enfoque bajo el cual se regía la gestión del agua era el de la oferta, está permaneció durante casi todo el siglo XX, las disposiciones constitucionales le dieron un carácter de bien público, su estatus de propiedad de la nación en la cual conserva su derecho de transmitir el dominio de ella a particulares constituyendo la propiedad privada. El agua al ser un recurso de carácter público debe ser proporcionado y regulado por el Estado, el gobierno se orientó a garantizar el servicio para las actividades productivas a través de grandes obras,

¹⁹² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto DOF 1993. 6 y 7, Recuperado en 18 de julio de 2019: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_130_25oct93_ima.pdf

¹⁹³ CNA 1989 citado en PINEDA PABLOS, Nicolás. La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización. Región y sociedad, Hermosillo, v. 14, n. 24, p. 41-69, agosto 2002. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187039252002000200002&lng=es&nrm=iso. accedido en 11 agosto. 2019

la fin era ser el proveedor único del agua, esto se puede constatar con ver en la presencia de infraestructuras de captación de agua dentro y fuera de la cuenca del Valle de México.¹⁹⁴ Estas obras por un momento resolvieron el incremento exponencial de la demanda de agua, de manera conjunta se presentó otro problema el de propiciar una conciencia social sobre el valor del líquido. Esta situación originó una discordancia hídrica en el Valle de México: Por un lado, una zona lacustre se convirtió –por obra humana- en la cuenca con menor disponibilidad de agua en el país; y por el otro, los enormes trabajos hidráulicos y las inversiones económicas excesivas no han sido percibidas por los habitantes de la capital. Esto último implica que aunque la capital ha enfrentado períodos de sequía y carencia de agua, las soluciones no han involucrado a la población en un esquemas de corresponsabilidad ni generan prácticas sobre el cuidado del agua.¹⁹⁵ Esta idea que comienza a desgastarse a finales de los setenta, 1980 es el comienzo de una gestión ambiental, justo en ese momento hablar de agua es hacer referencia a las políticas ambientales, pues es ahí donde se gesta la actual visión gubernamental en la gestión hídrica en México, esta se ve acompañado por la creación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA-1988).

La gestión del agua hasta 1992 se caracterizaron por una fuerte concentración en las instituciones federales, que impulsaron modelos de gestión esencialmente

¹⁹⁴ Esto lo podemos constatar haciendo una retrospectiva sobre un informe emitido por Secretaría de Recursos Hidráulicos correspondiente al período 1959-60 el cual detalla la “campaña emprendida para dotar del servicio de agua potable y alcantarillado a las poblaciones del país,” detalló que las obras construidas en 310 poblaciones habían beneficiado a 2 143 860 habitantes en todo el país, y que en otras 79 poblaciones con 1 898 041 habitantes se estaban ejecutando obras de agua potable. SRH 1961: De acuerdo con sus cifras, se había introducido agua potable para abastecer a 2,074,000 habitantes y esperaban ese beneficio otros 637,000. En cuanto al alcantarillado, se habían iniciado 22 obras y se continuaba la construcción de otras 26 para favorecer a un total de 1,210.000 habitantes. La cobertura de agua potable y alcantarillado en el país para finales del siglo XX y principios del XXI presenta una situación totalmente distinta. En el censo de 1990 se registró que 89.4% de la población urbana y 51.2% de la rural tenían cobertura de agua potable. Quince años después, en el conteo de 2005, la cifra se había elevado a 95.0% y 70.7%, respectivamente. Comisión Nacional del Agua 2008.

En la actualidad se contempla una cobertura en agua potable 98.3% urbana 91.5% rural, alcantarillado 97.7% para la ciudad de México una de las ciudades más grandes del mundo con una población de 8,918,653. CONAGUA. *Estadísticas del Agua en México*. 2018.

¹⁹⁵ Perló y González, 2005. Citado en: González Reynoso, Arsenio. (Coordinador), *Evaluación de la política de acceso al agua potable en el Distrito Federal*, UNAM, 2011.

públicos y muy centralizados. Esta política dominó en México desde finales de la Revolución hasta los años noventa, así en 1934, adoptó un Código Agrario para reglamentar la irrigación en todo el país, seguido de una Ley de Aguas de Propiedad Nacional que estuvo vigente hasta 1972, ésta favorecía la intervención pública federal también preveía reglas sobre la administración de las aguas tanto en período normal como en sequía.

2.1.4 Periodo 1994-2000

Aspectos jurídicos e institucionales

En plena crisis económica se propone una reforma al artículo 115 de la Constitución con el fin de dejar en manos de los municipios, en armonía con los estados, el manejo de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento.

Es en virtud de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 1992, que a los gobiernos estatales se les otorga un papel más activo en la gestión de las aguas, en la cual también podían adoptar sus propias leyes de gestión y fijar sus tarifas.¹⁹⁶

En 1994, la reforma al sector hídrico transformó el papel de la CONAGUA. En el siglo XX, el desarrollo económico del país había estado ligado a las tecnologías relacionadas a los usos del agua.

En cuanto al tema que nos trajo hasta aquí la escasez es reflejo de la problemática que enfrenta la ciudad de México al igual que diversas poblaciones del planeta.

La gestión y la nueva normatividad tienen un enfoque respecto a la preservación, distribución y explotación de las aguas, se centran en reducir los volúmenes adjudicados a los diversos usuarios mediante el ajuste de los usos y las

¹⁹⁶ Las ideas vertidas aquí son una compilación de varios artículos como: Rolland, Louise & Vega Cárdenas, Yenny. (2010) La gestión del agua en México. *Polis*, 6(2), 155-188. Recuperado en 18 de julio de 2019. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332010000200006#nota & Pineda Pablos, Nicolás. (2002). La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización. *Región y sociedad*, 14(24), 41-69. Recuperado en 18 de julio de 2019: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000200002 & Jardines Moreno, José Luis. La infraestructura hidráulica municipal y la participación en su creación y operación de los gobiernos federal y estatal. en; Olivares, Roberto y Sandoval, Ricardo (Coord.) El agua potable en México: Historias recientes, actores procesos y propuestas, Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, A.C. México, 2008.

asignaciones de cantidades disponibles del recurso, siempre tratando de evitar que las restricciones en los usos del agua acentúan la sobreexplotación de los acuíferos.

La principal función de la CONAGUA sería la administración del agua, es decir, dar apoyo técnico especializado a las autoridades locales para que éstas ejecuten las acciones de tipo operativo, así como la construcción y la operación de infraestructura estratégica. Algunas de estas acciones buscaban la transferencia de funciones a los ámbitos estatal y municipal. La creación del Programa de Transferencia de Distritos de Riego permitió que la administración, operación, conservación y mantenimiento de los distritos de riego estuvieran en manos de los usuarios organizados. Además, se entregó a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) la operación de las presas donde se construyeron plantas hidroeléctricas.

El estatuto de Gobierno del Distrito Federal se publicó en el Diario Oficial de la Federación en julio de 1994 en el cual se desarrollan las bases constitucionales para la asignación de competencias entre poderes federales y órganos locales, así como para su organización.

Porqué hacer hincapié en las atribuciones político-administrativas de la Ciudad de México, debido a que para su gobierno de la gestión del agua representa un reto enorme, el problema público de la escasez es tratado desde una visión de acceso en donde la inversión en obra ingenieril destaca. Durante casi todo el siglo XX la construcción y operación de la infraestructura, así como la gestión del servicio de agua potable en el Distrito Federal han estado bajo control gubernamental. Desde 1929 hasta 1997 dicha gestión fue atribución de una dependencia del poder federal (Departamento del Distrito Federal) y como ya lo mencionamos a partir de la reforma política pasó a formar parte de las atribuciones del naciente Gobierno de la Ciudad.

Para el año 2000 se crea el Consejo Consultivo del Agua, está conformado por personas e instituciones provenientes de sectores académicos, sociales y económicos, su fin fue promover los cambios estratégicos para el uso racional y la gestión sustentable del agua.

Gestión desarrollada

En 1995 se incorpora al sector privado, su participación se basó en contratos por servicios en los que el gobierno se reservaba la propiedad de la infraestructura y la responsabilidad de cobrar, esto a cargo de Óscar Espinosa Villarreal encargado del Departamento del Distrito Federal.

Esta incorporación se dividió en tres etapas: la primera consistió en actualizar la lista de usuarios, la instalación de medidores y el trazado de la red de tuberías; durante la segunda etapa se comenzarían a aplicar las nuevas mediciones, facturaciones y formas de cobro; y la tercera etapa enfrentaría el problema del mantenimiento y la rehabilitación de la red distributiva.

El Distrito Federal se dividió en cuatro zonas con un número similar de tomas de agua. Las compañías ganadoras fueron: 1) Ingenieros Civiles Asociados (ICA), asociada con Banamex y Générale des Eaux; 2) Industrias del Agua, creada por Socios Ambientales de Monterrey, asociada con Severn Tren of Britain; 3) Grupo Gutsa, asociada con North West Water Group; y 4) Tecnología y Servicios de Agua, creada por Bufete Industrial y Bancomer, asociada con Lyonnaise des Eaux-Dumez y Anglian Water.¹⁹⁷

En 1996, la política en materia hídrica tuvo avances al menos en dos medidas; la autonomía en la definición de tarifas y la sanción de suspensión del servicio por el no pago.

Durante este periodo la gestión de los recursos hídricos tuvo que ver con impulso a la privatización de los servicios, las crisis de los años ochenta y noventa fueron tan profundas que el gobierno busco apoyo financiero de organismos económicos internacionales, como el BM, FMI y el BID, estas defienden valores asociados al liberalismo económico y una preferencia por las reglas del mercado, varios prestamos fueron otorgados con el fin de que se modificara la estructura administrativa lo que implicaba reformas en el sistema jurídico. Estos organismos favorecen un enfoque económico de la gestión de los recursos naturales, lo que implico adoptar modelos de privatización de los servicios, o de colaboración mixta

¹⁹⁷ Rozenberg, 1995. Citado en: Pineda Óp. Cit.

entre el sector público y el privado.¹⁹⁸

2.1.5 Periodo 2000-2012

Aspectos jurídicos e institucionales

Durante este periodo la Ley de Aguas Nacionales y la Ley Federal de Derechos sufren una modificación en 2004 que le atribuye un valor económico al agua. Una de las finalidades de esta norma es fijar las tarifas para la utilización del agua, así como para las descargas de aguas residuales. En este sentido, el artículo 222 de la Ley Federal de Derechos prescribe que las personas físicas y morales que usen exploten o aprovechen aguas nacionales deberán pagar derechos de agua, en función de la zona de disponibilidad y de su uso. Estos derechos son otorgados por medio de títulos de concesión y al igual que los permisos de descarga de aguas residuales, deben inscribirse en el Registro Público de Derechos de Agua (Repda), dicho registro tiene por objetivo administrar los recursos hídricos de la cuenca tomando en cuenta su disponibilidad. Toda emisión de títulos requiere un estudio previo: el número de títulos emitidos deberá corresponder al volumen de agua disponible por año con el fin de permitir la renovación del recurso.¹⁹⁹

En el año 2012 se presenta una propuesta de Ley General de Aguas en México; artículo. 4° constitucional en materia de derecho humano al agua (8 de febrero de 2012). Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

¹⁹⁸ Rolland, Louise, & Vega Cárdenas, Yenny. "La gestión del agua en México". México, UAM Polis, 2010 6(2), 155-188. Recuperado en 15 de octubre de 2019, de;

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332010000200006#nota

¹⁹⁹ Ibidem.

En 2015 se hicieron las siguientes propuestas para la LGA:²⁰⁰

- Nuevo esquema de Administración de las aguas: modificaciones a las concesiones
- Incluir la gestión integral del riesgo (inundaciones y sequías)
- Regulación de servicios públicos Sistema de coordinación de tarifas por la Federación
- Distribución de competencias entre Federación, estados y municipios
- La cogestión de las aguas nacionales
- Una nueva autoridad por la que pasan todas las decisiones, incluyendo presupuesto y nombramientos:
 - Consejo Nacional de cuencas Reconocimiento y protección explícita de los recursos naturales de los indígenas y su preferencia en la gestión
 - Control ciudadanizado de los organismos operadores de agua
 - Contaminación cero.

Han pasado poco más de siete años y esta ley no se ha promulgado.

Gestión desarrollada

El Plan Nacional de Desarrollo, determina, entre otras cosas, conforme a la LAN, la política nacional del agua que fija los objetivos en lo concerniente a la gestión de los recursos hídricos de México. Para el periodo 2000-2006, hizo del agua una cuestión de seguridad nacional y declaró, al mismo tiempo, la importancia de asociar el sector privado a la solución de la crisis. En septiembre de 2001, se adoptó una nueva política del agua potable a través del Programa para la Modernización de Organismos Operadores del Agua (Promagua). Éste fue financiado por un préstamo del BM de 250 millones de dólares.

En un segundo enfoque, considera al agua como un bien social, como un derecho humano el gobierno aparece entonces como administrador de la demanda, este representa un cambio gestión hídrica en la que se promueve una integración social y por ende un acceso universal a los servicios básicos de las personas.

²⁰⁰ Información recuperada de: Cepal- Propuesta de Ley General de Aguas

https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/presentacion_de_la_sra._judith_dominguez_serrano.pdf

Como podemos ver a lo largo de la historia de la gestión del agua los aspectos jurídicos e institucionales además de las acciones del gobierno son fundamentales para comprender como es que un gobierno local atiende el problema de escasez, para el caso de la Ciudad de México esta se encontró íntimamente ligada al Departamento del Distrito Federal (DDF)²⁰¹ entró en funciones en diciembre de 1928, representó la cristalización de muchos procesos políticos y económicos enfocados a consolidar la centralización del poder y la economía, sin embargo al paso del tiempo el cambio hacia una visión descentralizada y cambios políticos dotaron a la ciudad de una nueva configuración administrativa, la cual obligó al gobierno a reestructurar el marco jurídico e institucional para la gestión de los recursos hídricos, para ello nos dimos a la tarea de elaborar un cuadro que resume estos aspectos (ver siguiente cuadro).

Cuadro 2.1. Gestión del agua en la Ciudad de México.

PERIODO	ACCIONES	ORGANISMO	GESTIÓN
1948-1983	1948 se consolidaba el proceso de centralización de la política urbana de agua potable desde una dependencia federal 1970 se basó, para el manejo de los sistemas hidráulicos, en las Juntas Federales de Agua Potable, así como en otras formas de administración local. 1980 se transfirió el <i>manejo</i> de algunos sistemas de agua potable a los gobiernos estatales como parte de un programa de descentralización. A su vez, algunos de los estados delegaron la responsabilidad de ofrecer esos servicios a algunos municipios. Sin embargo, la responsabilidad de invertir en infraestructura siguió siendo función exclusiva de la dependencia federal.	Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado (DGAPA) Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP)	Centralizada Descentralizada Centralizada
1983-1988	Modificaciones al artículo 115 constitucional, el cual regula las actividades de los municipios. Los servicios de agua potable eran responsabilidad primaria de los municipios "con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes [locales]". En 21 de las 32 entidades federativas mexicanas, los servicios de agua potable y alcantarillado se encontraban bajo la administración de los gobiernos estatales, mientras que en los 11 restantes los servicios habían sido transferidos a los gobiernos municipales.	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SDUE)	Descentralizada

²⁰¹ El **Departamento del Distrito Federal** fue el último departamento administrativo de la administración pública federal mexicana, creado para asumir el gobierno del Distrito Federal y en especial de su Departamento Central —que se dividió en 1970 para crear tres delegaciones políticas—. Este órgano funcionó desde el 31 de diciembre de 1928 hasta el 1 de diciembre de 1997. Era dirigido por un funcionario nombrado por el presidente de la República que, con el título de Jefe del Departamento del Distrito Federal, gobernaba a las delegaciones con ayuda de delegados que él nombraba directamente en su carácter de responsable directo de la administración capitalina.

1988-1994	<p>La principal innovación consistió en la asignación del servicio a organismos especializados en su operación con autonomía administrativa y autosuficiencia financiera. Estos organismos podían estar adscritos indistintamente a la administración pública estatal o a la municipal, pero tenían una clara orientación empresarial y mercantil.</p> <p>La ley de 1992 (LAN) postula como principios fundamentales la gestión integral del agua, la planeación y programación hidráulica, la mayor participación de los usuarios de agua y la seguridad jurídica de los derechos de uso o aprovechamiento, entre otros, establece la base legal para el intercambio regulado de derechos en esta materia hídrica y abre un espacio para una mayor participación privada sin llegar a establecer plenamente un mercado libre del líquido.</p>	Comisión Nacional del Agua (CNA)	Descentralizada Autónoma (participación privada)
1994-2000	<p>La situación de la prestación del servicio en las ciudades mexicanas, había avanzado en la descentralización de la operación al continuar con su transferencia a los municipios; en 21 estados se había municipalizado, en dos entidades lo prestaban de manera conjunta o mancomunada el gobierno del estado y los municipios, mientras que en nueve (Baja California, Durango, Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán) permanecía aún en el ámbito de la administración del gobierno del estado.</p> <p>La política emprendida había tenido avances sustanciales, aunque no generalizados en todos los estados. Al menos en dos medidas clave para la transformación hacia el nuevo perfil empresarial de los organismos operadores, la autonomía de la definición de tarifas y la implantación de la suspensión del servicio como sanción al no pago sólo fueron adoptados por la mitad de los estados.</p> <p>1995. En el Distrito Federal la participación privada se basó en contratos por servicios en los que el gobierno se reserva la propiedad de la infraestructura y la responsabilidad de cobrar. La participación se dividió en tres etapas: la primera consistió en actualizar la lista de usuarios, la instalación de medidores y el trazado de la red de tuberías; durante la segunda etapa se comenzaría a aplicar las nuevas mediciones, facturaciones y formas de cobro, y la tercera etapa enfrentaría el problema del mantenimiento y la rehabilitación de la red distributiva.</p> <p>1997- Elección del primer jefe de gobierno del D. F</p>	<p>Comisión Nacional del Agua (CNA)</p> <p>Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF)</p>	Descentralizada Integral
2000-2006	<p>PNH. <i>"...La presente administración consolidará la descentralización de los programas de infraestructura hidroagrícola, de agua potable y saneamiento, instrumentará los mecanismos necesarios para transferir programas, funciones y recursos a las entidades federativas [...]"</i></p> <p>PNMARN. <i>"...el fortalecimiento de las relaciones entre los tres niveles de gobierno, para evitar la excesiva concentración de funciones en la federación..."</i>, indicando que la descentralización efectiva de la gestión ambiental y de los recursos naturales, sería eje rector de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de sus órganos desconcentrados, entre ellos la Comisión Nacional del Agua, enfatizando que: <i>"...lo que se pretende es fortalecer las capacidades locales de gestión y aumentar la eficiencia administrativa del gobierno en su conjunto..."</i></p> <p>2002- diciembre creación del Organismo Público Descentralizado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, enero 2003 entra en operación</p>	<p>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)</p> <p>Comisión Nacional del Agua (CNA)</p> <p>Sistema de Agua de la Ciudad de México (Sacmex)</p>	Descentralizada Integral
2006-2012	El gobierno Federal varió su discurso y borró de entre sus objetivos del PNH, la descentralización o por lo menos el	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos	Centralizado Integral

	<p>deseo de hacer partícipes en la planeación hidráulica y toma de decisiones en la materia a los gobiernos estatales y municipales, a estos solo se les asignó e incluso a los Organismos Operadores, el papel de recursos auxiliares en la ejecución de los programas y sujetos obligados.</p> <p><i>"...Municipios y Organismos Operadores de Agua Potable y Saneamiento: proporcionar los servicios de agua potable y alcantarillado que requiera la población; realizar las acciones que permitan garantizar que el agua que se proporciona a la población sea apta para consumo humano; lograr el máximo aprovechamiento del agua que obtienen de las fuentes de abastecimiento; tratar las aguas residuales que generan las ciudades y fomentar su reúso; cumplir sus obligaciones fiscales y administrativas como usuarios de aguas nacionales; vincular sus planes de desarrollo y ordenamiento territorial con la disponibilidad de agua..."</i>²⁰²</p> <p>Gobierno local- Visión integral del Sistema de Aguas de la Ciudad de México La premisa básica de la visión del SACMEX es la satisfacción de las necesidades sociales en materia de agua potable, drenaje, saneamiento, reúso y recarga, bajo un marco de sustentabilidad que permita la conservación del recurso, su entorno e infraestructura.²⁰³</p>	<p>Naturales (SEMARNAT)</p> <p>Comisión Nacional del Agua (CNA)</p> <p>Sistema de Agua de la Ciudad de México (Sacmex)</p>	
2012-2018	<p>Gobierno federal- Gestión integrada de los recursos hídricos. Se mejorará la relación entre los gobiernos y los gobernados mediante una mayor participación de la sociedad en la solución de conflictos y la renovación de los órganos colegiados de integración mixta como los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares, las organizaciones de usuarios, la academia y los centros de investigación y desarrollo tecnológico, entre otros.</p> <p>Con apego al PND 2013-2018, se establecen cinco lineamientos rectores para el sector hídrico en México:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El agua como elemento integrador de los mexicanos. 2. El agua como elemento de justicia social. 3. Sociedad informada y participativa para desarrollar una cultura del agua. 4. El agua como promotor del desarrollo sustentable. 5. México como referente mundial en el tema del agua.²⁰⁴ <p>Gobierno local- El Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos (PSG) tiene como meta primordial el bienestar social, económico y ambiental, pero</p>	<p>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)</p> <p>Comisión Nacional del Agua (CNA)</p> <p>Sistema de Agua de la Ciudad de México (Sacmex)</p>	<p>Descentralizada</p> <p>Integral</p>

²⁰² Programa Nacional Hídrico 2007-2012, Felipe Calderón Hinojosa, 6 de agosto de 2007, "Instituciones y Organizaciones que participan en el OBJETIVO 3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos..."

"...Gobiernos de los Estados: aportar los recursos económicos y que propicien la realización de las obras y acciones que se requieren para proporcionar servicios adecuados de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales a la población ubicada tanto en las ciudades como en las poblaciones rurales; impulsar el establecimiento de tarifas que favorezcan el uso responsable y pago justo del agua; propiciar el uso eficiente del agua en las actividades productivas; apoyar la aplicación de las estrategias propuestas por la autoridad hidráulica para lograr el manejo sustentable de los recursos hídricos..."

²⁰³ PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (PGIRH) 2007-2012 octubre 2012. La prestación de los servicios, de orden público e interés social, de agua potable y drenaje, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales, a los habitantes del Distrito Federal, mediante la explotación, administración y control del agua, más la preservación de su cantidad y calidad bajo principios de autosuficiencia para contribuir al desarrollo integral sustentable. Recuperado en 27 de octubre 2019: http://www.agua.unam.mx/sacmex/assets/docs/PGIRH_Final.pdf

²⁰⁴ PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO (PNH) 2014-2018 abril 2014. Fecha de consulta 27 de octubre 2019: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/PROGRAMA_Nacional_Hidrico_2014_2018_espa%C3%B1ol.pdf

	<p>cuida en todo momento el avance hacia la sustentabilidad de los ecosistemas, mediante el manejo y desarrollo coordinado del agua, suelo y recursos relacionados. Su formulación atiende los retos y desafíos que hoy atentan contra la sustentabilidad de los servicios de agua, drenaje y saneamiento, y es armónico con los planteamientos de protección al medio ambiente en la Ciudad de México. En este sentido, responde a las necesidades derivadas del incremento en la calidad de vida de sus usuarios, y es motor de desarrollo para mantener la competitividad de los sectores económicos de la ciudad.²⁰⁵</p>		
--	---	--	--

FUENTE: Elaboración propia con información recuperada de Pineda Pablos, Nicolás. "La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización." Fecha de consulta 25 de Octubre 2019 http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000200002

2.2 Agua, su relación con un contexto jurídico internacional.

En el ámbito internacional, desde 1948 la Organización de las Naciones Unidas aprobó la Declaración Universal de Derechos Humanos, estos derechos son inherentes a todas las personas en virtud de su dignidad humana, pues son elementos jurídicos esenciales que garantizan la vida, además de ser irreversibles y progresivos, indivisibles, no negociables, inviolables y obligatorios, en ellos se define la relación entre los individuos y el Estado.²⁰⁶

Dentro de la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, aún no había un reconocimiento sobre la problemática de la escasez, fue años más tarde cuando información sobre que la cantidad de agua que circula a través del ciclo hidrológico es limitada e invariable, y que por tanto su cuidado era relevante para un futuro sin estrés hídrico. A finales del siglo XX la escasez de agua se hace más evidente en el mundo, México no es la excepción presentando esta problemática a nivel nacional, estatal y municipal.

En el tema del agua, la primera ocasión que se puso en la mesa el concepto sobre la cantidad básica de agua que requiere una persona para satisfacer sus necesidades humanas fundamentales fue expuesta en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua que se llevó a cabo en Mar del Plata (Argentina) en 1977. En ese congreso se especificó que sin importar cualquiera que sea la

²⁰⁵ PROGRAMA DE SUSTENTABILIDAD Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS HÍDRICOS (PSGSH) 2013-2018 Gaceta Oficial octubre 2016.

²⁰⁶ Naciones Unidas, "Declaración Universal de los Derechos Humanos" <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/> Fecha de consulta: 22 de septiembre de 2019.

etapa de desarrollo, condiciones económicas y sociales, todos los pueblos tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad conforme a sus necesidades básicas.

Desde entonces, distintos organismos a través de programas y planes de acción han expresado la importancia del acceso de agua como un derecho humano. En el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo de 1994, los Estados afirmaron que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, lo que incluye alimentación, vestido, vivienda, agua y saneamiento adecuados. Así mismo en el Programa de Hábitat que aprobó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos en 1996, el agua y el saneamiento también se consideraron parte del derecho a un nivel de vida adecuado.

Como podemos ver durante la década de los noventa el enfoque evolucionó hacia uno ambientalista, externo al sector hidráulico sin duda este permeó en la manera en que se concebiría la gestión del agua. Se comenzó a abordar desde una perspectiva sustentable y con un manejo integral del medio ambiente, este clarifica que la gestión no debía ser sólo bajo criterios hidráulicos. El agua y su ciclo debían comprenderse como parte de un sistema socioambiental en el cual, además de proveer servicios a las ciudades, se debía hacer para los ecosistemas y las futuras generaciones.²⁰⁷

A principios del siglo XXI el enfoque de derechos humanos aplicado al manejo de recursos hídricos se consolida, en él se centran los esfuerzos sociales y gubernamentales en mejorar el acceso al agua potable. El reconocimiento de este derecho en las leyes de nuestro país proporciona las bases para que aquellos quienes dentro de la sociedad deseen solicitar al Estado el servicio de agua potable lo puedan hacer en especial grupos con grandes carencias.

El acceso al agua limpia y de calidad es un derecho humano necesario para llevar una vida digna y es un recurso indispensable para la consecución de otros

²⁰⁷ Ibidem.

derechos.²⁰⁸ Esta relación del agua con el resto de los derechos humanos es reconocida por El Comité de Naciones Unidas sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (2002) en su Observación general 15, en donde subraya que el agua forma parte del derecho a un nivel de vida adecuado, así mismo se coloca con el derecho de disponer de una alimentación, vivienda y vestido adecuado, el Comité también señaló que el derecho al agua está indiscutiblemente asociado al derecho a la salud.²⁰⁹

En este sentido el 28 de junio de 2010, mediante la Resolución 64/292 la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció públicamente que el derecho humano al agua y al saneamiento son esenciales para poder llevar una vida digna. Esta misma asamblea afirma que para satisfacer las necesidades básicas humanas, es necesario que cada persona disponga de agua suficiente, saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico. Sin embargo y a pesar de dicho reconocimiento, aproximadamente 884 millones de personas en el mundo carecen de agua potable, alrededor de 2600 millones de personas no cuentan con acceso al saneamiento básico y cada minuto mueren 4 niños menores de 5 debido a enfermedades relacionadas con el agua y su saneamiento. Con respecto a esas cifras, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (CDESC) afirma que no solo se debe considerar al agua como un bien económico, sino que se debe considerar como un bien social y cultural, este mismo comité señaló mediante la Observación General Número 15 que “el agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud.”²¹⁰

Las obligaciones de los Estados relacionadas con el acceso al agua potable y al saneamiento también están incluidas en distintos tratados internacionales de derechos humanos como el pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos

²⁰⁸ Resolución A/RES/64/292. Asamblea General de las Naciones Unidas. Julio de 2010 Observación General No. 15. El derecho al agua. Comité de Naciones Unidas de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
Fecha de consulta: 19 de septiembre 2019

²⁰⁹ Naciones Unidas, Derechos Humanos “Folleto informativo N°35.

Fecha de consulta 28 junio de 2019 <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf>

²¹⁰ Ibidem.

en el que se subrayó que además de la protección contra la privación de la vida, también se debería imponer a los Estados la obligación de garantizar el acceso a los medios de supervivencia, en donde se exige que se tomarán las medidas necesarias para reducir la mortalidad infantil y aumentar la esperanza de vida, para reducir la malnutrición y las epidemias. En el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, sobre el derecho más alto posible de salud, se reconocen los factores determinantes básicos de la salud, como el acceso al agua potable y al saneamiento.²¹¹

Para México el momento clave fue la reforma a la constitucional del 8 de febrero de 2012 la cual adiciona un párrafo al artículo 4º constitucional, en el cual señala:²¹²

“Toda persona tiene derecho de acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”²¹³

La constitucionalización del derecho humano al agua tiene alcances específicos a partir de esta reforma.²¹⁴

1. La sustitución del concepto de garantías por los derechos humanos en el artículo 1º constitucional dio origen a un nuevo paradigma según el cual todos los derechos humanos (civiles, políticos, económico, sociales,

²¹¹ Ibidem.

²¹² Decreto por el que se declara reformado el párrafo quinto y se adiciona el párrafo sexto recorriéndose en su orden los subsecuentes, el artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En: Diario Oficial de la Federación, 8 de febrero de 2012. Fecha de consulta 17 abril 2019. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5232952&fecha=08/02/2012

²¹³ Ibidem.

²¹⁴ Esta interpretación de los alcances de la reforma del artículo 4º constitucional retoma íntegramente el análisis realizado por Rodrigo Gutiérrez, “La justiciabilidad del derecho humano al agua y al saneamiento en México”. En: DFensor, Revista de Derechos Humanos, núm. 6, México, 2012.

culturales, y ambientales) tienen el mismo estatus y deben contar con una garantía de protección.

2. La reforma a las dos primeras cláusulas del artículo 1° ha implicado el surgimiento de lo que las y los juristas denominan un bloque de constitucionalidad, que consiste en que el derecho constitucional y el derecho internacional de los derechos humanos conforman un solo cuerpo normativo e interpretativo sin las jerarquías y fronteras tradicionales.²¹⁵

Cuadro 2.2 Desarrollo del marco jurídico internacional

Año	Organismo	Fuente	Característica
1948	ONU	Declaración universal de los derechos humanos	Los derechos humanos son inherentes a toda persona en virtud de su dignidad humana, garantizan la vida, deben ser irreversibles y progresivos, indivisibles, no negociables, inviolables y obligatorios
1966	COMISIÓN ONU	Pacto internacional de Derechos Civiles y Políticos (entra en vigor 1976), vigente.	Señala que, además de la protección contra la privación de la vida, se debe imponer a los Estados la obligación de garantizar el acceso a los medios de supervivencia. (artículo 6°)
1977	ONU	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar de Plata, Argentina)	Se especificó que sin importar cualquiera que sea la etapa de desarrollo, condiciones económicas y sociales, todos los pueblos tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad conforme a sus necesidades básicas.
1994	Programa Acción	Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo	En ella se afirma que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, lo que incluye alimentación, vestido, vivienda, agua y saneamiento adecuado.
1996	Programa Hábitat	Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos	El agua y el saneamiento se consideraron como parte del derecho a un nivel de vida adecuado.
2002	ONU	Declaración universal de los derechos humanos	Se reconoce que, el acceso al agua limpia y de calidad es un derecho humano necesario para llevar una vida digna y es un recurso indispensable para la consecución de otros derechos.
2010	Asamblea General de la ONU	Resolución 64/292,	Además de reconocer el derecho humano al agua y al saneamiento, afirmaron que, para satisfacer las necesidades básicas, es necesario que cada persona disponga de agua suficiente saludable, aceptable, físicamente accesible y asequible para su uso personal y doméstico.
2012	Legislatura (México)	Reforma constitucional al artículo 4°	En el cual señala que toda persona tiene derecho de acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos [...]

FUENTE: Elaboración propia

²¹⁵ Ibidem.

A manera de conclusión podemos decir que, la historia de la gestión del agua en la Ciudad de México tiene tres aspectos fundamentales; un marco jurídico e institucional estructurado, las instituciones involucradas en la gestión del agua colaboran de forma activa para coordinar las acciones que conduzcan a lograr el abastecimiento de agua a la población. Como lo podemos ver hay un antes y un después en la gestión de los recursos hídricos desde su fundación, el primer gran reto fue la desecación de la gran Tenochtitlan, en las primeras décadas del siglo XX aparece el segundo, que fue dotar de agua a la población de la ciudad, la década de los 40s representa un punto de quiebre para la gestión del agua, la distribución era acompañada por nuevos retos, uno era el acelerado crecimiento de la población, el segundo la necesidad de buscar nuevas fuentes de abastecimiento, hasta este momento la escasez era vista como un problema de distribución, en donde la acciones eran orientadas a la construcción de infraestructura, en 1948 se consolidó el proceso de centralización de la política urbana de agua potable a nivel federal, todo estaba a cargo de la Secretaría de Recursos Hidráulicos.

III. CAPÍTULO. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ADMINISTRATIVA DEL SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

En el tercer y último capítulo tiene como objetivo analizar la capacidad administrativa del Sistema de Aguas de la Ciudad de México para atender la escasez de agua. En el primer apartado se presenta un modelo base para el análisis de la capacidad administrativa de SACMEX, el cual contiene los factores institucionales de referencia y especificación de sus atributos, a partir de este modelo de referencia los siguientes apartados contienen una descripción, el análisis y las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos.

El componente administrativo comprende dos aspectos fundamentales: el normativo y el organizacional, en cuanto a la parte normativa consistente en las leyes, documentos oficiales y normas que definen principios y líneas de acción en materia hidráulica; referente al aspecto organizacional se hace referencia a la capacidad administrativa de los organismos responsables que, con recursos (económicos y humanos), rutinas y procedimientos, son responsables de poner en práctica la política pública.

3.1 Estrategia metodológica

Ya planteado el desarrollo de la capacidad se utiliza una metodología que permite aceptar o refutar la hipótesis y objetivos de la presente investigación, la cual consiste en realizar un análisis de la CA para atender la escasez de agua en la Ciudad de México. En este sentido, y reconociendo que nos enfrentamos con limitaciones de recursos (económicos, humanos y de información) de tiempo, nuestro análisis se conduce bajo la recomendación metodológica de Rosas, esto no quiere decir que las metodologías recuperadas en el primer capítulo no nutran nuestro análisis, precisamente basándonos en dichas metodologías decidimos seleccionar la capacidad administrativa debido a que es un componente presente en todas ellas, en la cual se incluyen dos niveles (micro y meso). Así mismo, este capítulo se cimenta sistemáticamente a partir de una revisión de

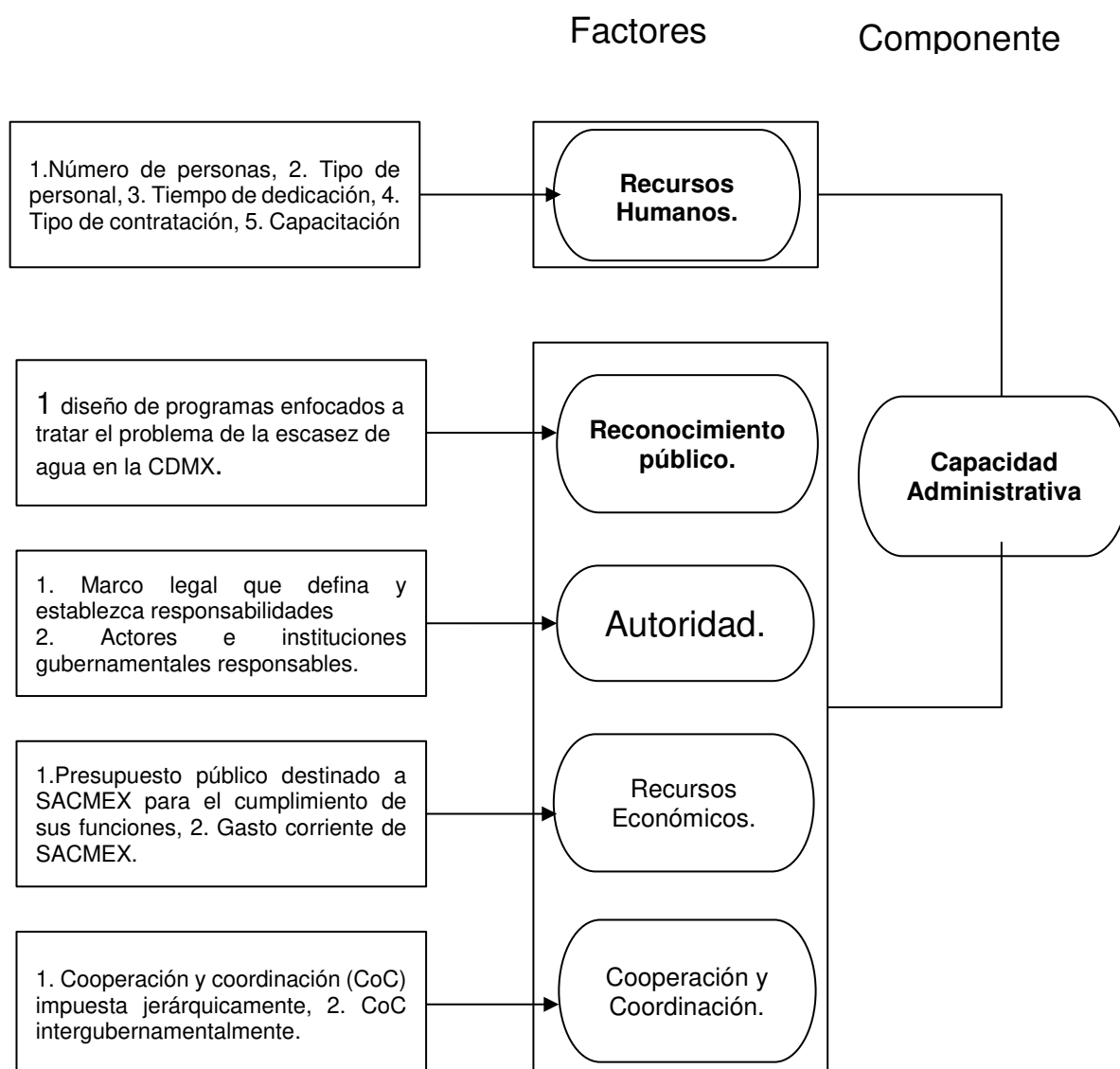
literatura relevante y especializada ²¹⁶ en la atención a la escasez de agua para construir nuestro modelo de análisis, el cual se integra por aquellos factores considerados en dicha literatura, aquellos que, influyen tanto en la construcción, como en el desarrollo de la capacidad administrativa de un gobierno local para atender la escasez de agua, en este sentido, consideramos cinco de ellos: reconocimiento público, coordinación y cooperación, recursos humanos, recursos económicos y autoridad. Los factores seleccionados son relevantes ya que toda política pública que se destine a resolver un problema público como lo es la escasez de agua, necesita contar con recursos económicos y humanos suficientes y adecuados para alcázar los objetivos finales. Así mismo en un sistema federal como el de México, la cooperación institucional es un reto que se debe superar constantemente para crear vínculos de información y de autoridad para la ejecución de una política pública²¹⁷ Los factores institucionales seleccionados y organizados por nivel y desglosados por atributo constituyen nuestro modelo base de referencia para indagar sobre la CA que SACMEX requiere construir o desarrollar para atender la escasez de agua en la CDMX. La selección de los factores clave nos permite definir las limitaciones de nuestro análisis. Por un lado, se reconoce que la CA no está determinada exclusivamente por los factores seleccionados, sino que depende de una cadena más amplia de factores, sin embargo, la ventaja de la verificación de factores es un punto a favor

²¹⁶ Dentro de esta literatura se encuentran; FAO. Informe sobre temas hídricos “Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria” & “Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Distrito Federal”, elaborado en conjunto por Evalúa DF y la Universidad Nacional Autónoma de México. & TESIS “Medidas normativas que prevean, regulen resuelvan la problemática de escasez de agua en la cuenca del Valle de México” UNAM 2005 & TESIS “Modelo de aprovechamiento de aguas grises: Control de la escasez de agua en viviendas de la ciudad de México” UNAM 2011 & TESIS DOCTORAL; “La capacidad Institucional del gobierno del Distrito Federal para administrar el agua potable: El caso de la delegación Iztapalapa, 1997-2009” ; & “El agua para la agricultura de las américas”, estudio realizado por el Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura, & “Decenio Internacional para la acción, el agua fuente de vida 2005-2012”, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. & Artículo “El agua, recurso estratégico del siglo XXI” por la Universidad de Antioquia. & Artículo “Gestión de recursos humanos en organismos de agua de Hermosillo y Mexicali” Centro de Estudios en Gobierno y Asuntos Públicos, El Colegio de Sonora. & Mates Juan Manuel, *El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano*. Universidad de Jaen, 2009

²¹⁷ Covarrubias, Óscar Mauricio, *El problema de la coordinación en el gobierno contemporáneo. Hacia un Estado federal coordinado*, México, Instituto de Administración Pública del estado de México, 2006.

ya que dicha elección se somete a la estimación de parte de un grupo de expertos que consideran a dichos factores prioritarios para atender la escasez de agua.²¹⁸ A continuación, presentamos el modelo referencial con el que guiaremos nuestro análisis, de derecha a izquierda tenemos en primer plano al componente administrativo, después los cinco componentes (recursos humanos, reconocimiento público, autoridad, recursos económicos y coordinación-cooperación) y sus atributos.

Figura. 3.1 Modelo base para analizar la capacidad administrativa de SACMEX

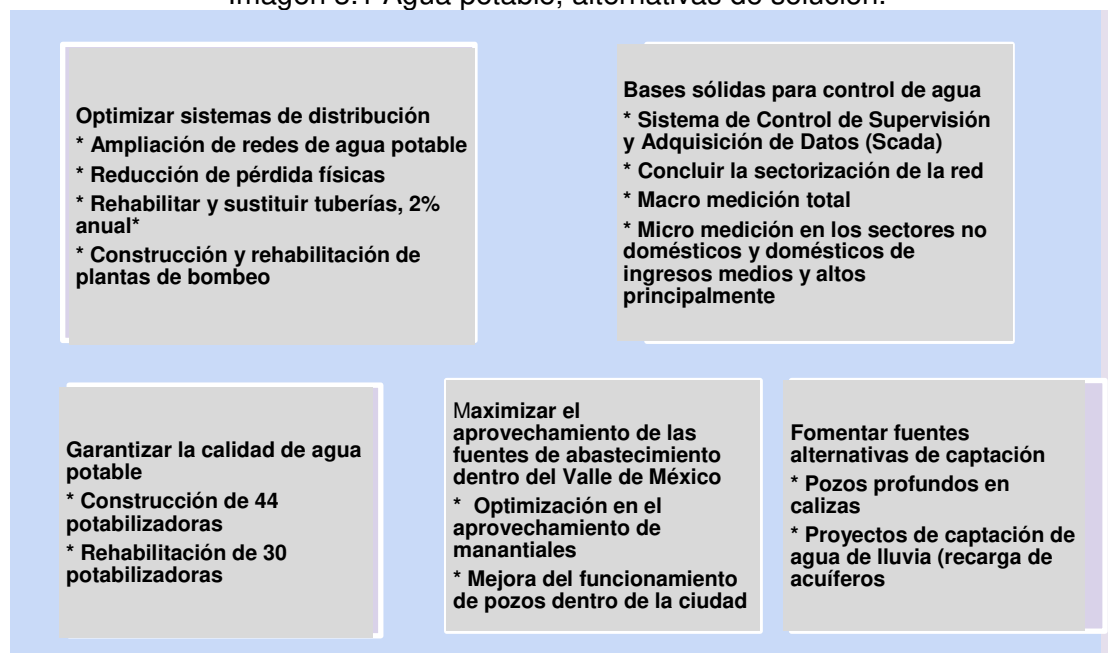


FUENTE: Elaboración propia, basado en metodología de Rosas.

²¹⁸ Rosas Óp. Cit.

En una segunda etapa, nuestro análisis se enriquece, a través de los resultados obtenidos en la entrevista semiestructurada (ver anexo1) aplicada a personal del Sistema de Aguas de la Ciudad de México con la intención de recuperar la opinión de personas encargadas directamente de la gestión del agua. Además, nuestro análisis se enriquece y valida porque se ratifican los factores considerados a través de la revisión documental como aquellos que influyen, principalmente, en la construcción y desarrollo de la CI de SACMEX para atender la escasez de agua en la Ciudad de México Este análisis busca indagar sobre si las acciones propuestas por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México se cumplieron y si no, cuales son la limitación que estuvieron presentes para que esto sucediera. La siguiente imagen muestra las propuestas u objetivos de SACMEX para atender la escasez de agua en la Ciudad de México.

Imagen 3.1 Agua potable, alternativas de solución.



FUENTE: Elaboración propia con información de: Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

En los siguientes apartados haremos un recorrido por los factores más importantes para el logro de las metas y objetivos planteados por SACMEX, de tal manera que nos permita hacer un balance sobre los resultados y lo que aún queda por hacer.

3.2 Recursos humanos.

El factor institucional de recursos humanos²¹⁹ seleccionado para nuestro análisis se encuentra en el nivel micro de la capacidad administrativa. Este factor considera al personal con el que cuenta SACMEX²²⁰ para atender el problema de la escasez de agua en la CDMX. Sin duda, este factor es de gran importancia, ya que la posibilidad de actuar para atender la escasez de agua se necesita la disponibilidad de personal dedicado al tratamiento del problema. Cabe señalar que los recursos humanos no sólo se determinan por la oferta sino por las conductas y actitudes de los individuos dentro de cada institución, los atributos aquí considerados (tienen en común su presencia en diversos informes y evaluaciones elaborados en torno al tema de la escasez de agua)²²¹, caracterizan al factor recursos humanos de SACMEX para la atención a la escasez de agua en la CDMX son los siguientes:

- ✓ Total, de personas laborando en SACMEX
- ✓ Tipo de personal
- ✓ Tipo de contratación (definitiva y temporal).

²¹⁹ La normativa del factor recursos humanos se encuentra establecida dentro de la ley de la Administración Pública del Distrito Federal en su circular uno OM/0691/2011. Esta normatividad contiene lineamientos de carácter obligatorio para la ejecución por parte de servidores públicos de la Administración interna de, las actividades inherentes a: la Administración de Personal, la Capacitación, el Desarrollo de Personal [...] En ningún caso las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Entidades, podrán establecer una relación laboral para cubrir plazas de personal técnico-operativo o de estructura, hasta en tanto no cuenten con el dictamen autorizado por la OM y/o la CGDF, según corresponda. La ocupación de las plazas vacantes se efectuará mediante los movimientos que lleven a cabo las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Entidades que procesen su Nómina en el SIDEN, con apego a la estructura autorizada vigente. Las plazas de estructura de las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Entidades, no podrán ser remuneradas bajo el régimen de honorarios ni eventuales. documento disponible en la página oficial SACMEX.

<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/58b/ef9/274/58bef92744449355875709.pdf> Fecha de consulta 15 noviembre 2019.

²²⁰ En el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, se establece en su Artículo 100. La ley o decreto por el que se constituya un organismo descentralizado deberá precisar su objeto, fuente de recursos para integrar su patrimonio, integración de su órgano de gobierno, las bases para la incorporación de personal especializado y su permanente capacitación, así como de nuevas tecnologías para la mayor eficacia de los servicios encomendados a la entidad. Éste puede ser consultado en la página oficial de SACMEX.

²²¹ Por ejemplo: FAO. Informe sobre temas hídricos “Afrontar la escasez de agua. Un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria” & “Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del Distrito Federal”, elaborado en conjunto por Evalúa DF y la Universidad Nacional Autónoma de México. entre otros

- ✓ Tiempo de dedicación
- ✓ Capacitación del personal

Para, órganos desconcentrados como SACMEX, se contarán con una plantilla de personal autorizada por la DGADP²²², la cual será emitida y entregada por ésta semestralmente en los meses de enero y julio, en la que se indicará la situación ocupacional de las plazas, tanto del personal de estructura como del técnico-operativo.

En cuanto al total de personas laborando en SACMEX, se considera que cualquier gobierno local que desee enfrentar el problema de la escasez de agua debe contar con una plantilla mayormente operativa, ya que ellos se encargan de la gestión y operación de las acciones enfocadas a atender el problema, este personal se enfoca en reproducir resultados mediante los recursos materiales y económicos en las políticas decididas con anterioridad. En cuanto al personal Administrativo, el rol de estos es de gran relevancia, pero sus funciones deben estar bien definidas y jerarquizadas, dicho personal tiene que comunicar principalmente que es lo que se debe hacer y cómo se debe hacer, de esta manera sus funciones principales es coordinar, y motivar al área correspondiente utilizando correctamente las herramientas de autoridad y poder de coacción para el cumplimiento de objetivos, así mismo, el personal administrativo debe contar con grado de especialización e ingresar por medio de un servicio profesional de carrera (SPC), desafortunadamente el SPC solamente es válida para la administración pública federal, por ello, el rezago y los malos hábitos aún persisten y son más visibles en el ámbito local, que es en donde se desarrolla la gestión del agua potable en México. En cuanto al tipo de contratación, que se debe contar con personal de base ya que desafortunadamente el personal clave suele ser reemplazado al término de la administración local, lo que evita la continuidad del personal altamente calificado y con experiencia. Para la atención de los asuntos de su competencia, SACMEX tiene autorizada y registrada su estructura orgánica que se describe a continuación:

²²² Dirección General de Administración y Desarrollo de Personal.

Cuadro 3.1 Organigrama del Sistema de Aguas de la Ciudad de México

Plazas	Unidad administrativa
56	Oficina del Sistema de Aguas de la Ciudad de México
72	Dirección Ejecutiva de Operación
29	Dirección Ejecutiva de Programación y Proyectos
39	Dirección Ejecutiva de Construcción
43	Dirección Ejecutiva de Servicios a Usuarios
239	Total, en el Sistema de Aguas de la Ciudad de México

FUENTE: Elaboración propia con información recuperada de: <https://www.google.com/search?q=estatuto+org%C3%A1nico+sacmex&oq=estatuto+org%C3%A1nico+sacmex&aqs=chrome..69i57j0l8&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>

Para 2018 se contaba con 12,851 empleados, de los cuales 11,501 son plazas de base, 269 de confianza y 1081 de puestos directivos,²²³ los analizaremos en dos grandes bloques.²²⁴

Personal administrativo (5887 puestos): este tiene múltiples funciones y está asignado a las diversas oficinas que posee SACMEX dentro de la Ciudad de México

Personal operativo (6,964 puestos): las instalaciones hidráulicas de los sistemas de agua potable drenaje y tratamiento, incluidos sus componentes electromecánicos, están en operación las 24 horas los 365 días del año, el factor más importante de esa operación es el personal, la Dirección de Agua Potable y Potabilización tiene entre sus funciones la de someter a consideración del Director Ejecutivo de Operación los convenios, proyectos y programas de las adecuaciones de la infraestructura hidráulica de los sistemas de agua potable y potabilización en las obras a ejecutar por otras dependencias Gubernamentales Estatales o Federales y Particulares. Coordinar la operación y supervisión del mantenimiento preventivo y correctivo, rehabilitación y reequipamiento de los

²²³ Los titulares de las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Entidades, tienen la atribución de nombrar o remover libremente a sus subalternos, por lo que son los responsables de expedir los nombramientos del personal que consideren para ocupar en su estructura orgánica autorizada, previa evaluación de la Coordinación General de Evaluación y Desarrollo Profesional. (CGEDP)

²²⁴ Datos diciembre de 2018

componentes electromecánicos que integran las instalaciones, así como las reparaciones de las redes hidráulicas del sistema de agua potable. Diseñar y formular las políticas y acciones relativas al monitoreo y control de la calidad del agua potable y agua tratada, de acuerdo con las disposiciones legales y normativas vigentes, para su presentación a la Dirección Ejecutiva de Operación. Formular los estudios e investigaciones relativas al aprovechamiento de nuevas fuentes de abastecimiento de agua, así como los programas de rehabilitación y reposición de pozos, extracción, captación, conducción y distribución de agua potable. Atender los requerimientos de información de autoridades fiscales, administrativas, de los órganos internos y externos de control, y de cualquier otra autoridad que conforme a la normatividad le corresponda; así como presentar los informes que en el ámbito de sus atribuciones les sean solicitados entre otros²²⁵, para ello se cuenta con el siguiente personal:

Adscripción	Tipo de puesto	Número de personas	Edades (años)										TOTAL
			<20		21-30		31-40		41-50		>50		
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Dirección de Agua Potable y Potabilización	Base	3482	4		128	29	332	56	817	132	1853	131	3902
	Eventual	420	2		57	6	157	5	87	13	83	10	
	Estructura												
	Enlace												
	TOTAL	3902	6		185	35	489	61	904	145	1936	141	
	%	100	0.15	0	4.74	0.89	12.5	1.56	23.2	3.71	49.6	3.61	100

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

Como se puede observar en la tabla anterior tenemos que el personal operativo de esta área en su mayoría es de base y que poco más del 50% cae en el rango de >50 años, podemos decir que se enfrentan a un problema de geriatrización del personal y que pronto se puede presentar una crisis si no se planifica correctamente la sustitución de este personal.

²²⁵ Manual administrativo en su parte correspondiente a organización del Sistema de Aguas de la Ciudad de México <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/3247.htm>

Por otro lado, tenemos a la Dirección de Mantenimiento la cual tiene dentro de sus funciones la de controlar, determinar, y autorizar la elaboración y cumplimiento de programas de mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones civiles, a los equipos mecánicos, electromecánicos y electrónicos, y a la maquinaria del sistema de aguas. Ésta lleva a cabo trabajos tanto para el área de agua potable como para la de alcantarillado por ello hemos de tomar en cuenta su participación en la atención de la escasez de agua.

Tabla 3.2 Edades de personal operativo Sacmex													
Adscripción	Tipo de puesto	Número de personas	Edades (años)										TOTAL
			<20		21-30		31-40		41-50		>50		
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Dirección de Mantenimiento	Base	400			22	14	46	22	57	34	171	34	413
	Eventual	13			3		1		3		5	1	
	Estructura												
	Enlace												
	TOTAL	413			25	14	47	22	60	34	176	35	
	%	100	0	0	6.05	3.38	11.4	5.32	14.5	8.23	42.6	8.47	100

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

En la tabla anterior se observa que en esta área también se presenta el fenómeno de operadores que cuentan con una edad >50 años en un 51%, otro dato importante es que en ambos casos vemos que el personal en su mayoría es del género masculino.

En las siguientes tablas se muestra la distribución de turnos y horarios del área de agua potable que tienen que ver directamente con su operación y mantenimiento.

Tabla 3.3 Personal operativo Sacmex									
Adscripción	Tipo de puesto	Número de personas	Disposición por turnos						TOTAL
			Matutino	Vespertino	Nocturno	12Hrs	24Hrs	SyD	
Dirección de Agua Potable y Potabilización	Base	3482	1477	160	108	23	1356	358	3902
	Eventual	420	146	31	21		147	75	
	Estructura								
	Enlace								
	TOTAL	3902	1623	191	129	23	1503	433	
	%	100	41.59	4.89	3.30	0.58	38.51	11.09	100

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

Tabla 3.4 Personal operativo Sacmex									
Adscripción	Tipo de puesto	Número de personas	Turnos/Horarios						TOTAL
			Matutino	Vespertino	Nocturno	12Hrs	24Hrs	SyD	
Dirección de Mantenimiento	Base	400	347	23	13	1		16	413
	Eventual	13	11		1			1	
	Estructura								
	Enlace								
	TOTAL	413	358	23	14	1	0	17	
	%	100	86.68	5.56	3.38	0.24	0	4.11	100

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

La jornada laboral diurna para las y los servidores públicos de la administración de la Ciudad de México, bajo el régimen de confianza, tendrá una duración de 40 horas a la semana dividida equitativamente entre los cinco días laborales (cada uno de ellos de ocho horas). Los horarios del personal técnico – operativo se ajustarán a los contenidos en las Condiciones Generales de Trabajo. Las y los titulares de los Órganos Desconcentrados, deberán obligatoriamente y conforme a las necesidades del servicio y las cargas de trabajo, compactar horarios de labores.²²⁶

²²⁶ Administración Pública del Distrito Federal en su circular uno OM/0691/2011. <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/58b/ef9/274/58bef92744449355875709.pdf> Fecha de consulta 15 noviembre 2019.

Una de las características institucional más visibles de la política hídrica es su carácter intergubernamental, ya que en ella intervienen los tres órdenes de gobierno.

Otro componente de suma importancia es el entorno, es decir, factores exógenos que ejercen alguna influencia en el curso de las políticas. Como ya lo mencionamos anteriormente, la capacidad Institucional es un expresión de habilidades o competencias, tanto colectivas como individuales, de una determinada organización, es por ello que en nuestro análisis consideramos a los recursos humanos (trabajadores) como el último recurso de ventaja competitiva sostenible hasta el punto de que, aquellas organizaciones que deseen tener éxito en sus funciones deben hacer inversiones adecuadas en recursos humanos con la finalidad de incorporar y formar trabajadores que posean mejores habilidades y capacidades. Por todo lo anterior se considera que la capacitación del personal es un mecanismo clave y fundamenta para aumentar la capacidad administrativa de SACMEX. La capacitación del personal está íntimamente relacionada con el sistema, desarrollo y estímulos que la organización pueda ofrecer a su personal, en este sentido, se considera que “entre mayor sea el interés por identificar las necesidades de aprendizaje de los trabajadores, proporcionar estímulos para reducir la rotación y ofrecer oportunidades para desarrollar sus recursos humanos, mayor será la posibilidad de profesionalizar el aparato burocrático”.²²⁷

Tabla 3.5 Capacitación SACMEX 2012-2018

Personal Capacitado por área de adscripción, periodo 2012-2018							
Dirección	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ejecutiva de operación	24	37	22	1	26	73	79
Agua Potable y Potabilización	927	654	870	1326	2244	1114	4024
Drenaje, Tratamiento y Reúso	841	1026	849	1108	961	1616	1966
Mantenimiento	42	180	17	127	117	452	192
Total anual	1,834	1897	1758	2562	3348	3255	6261
Total de personal capacitado	20,915						

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

²²⁷ Loera & Salazar Óp. Cit.

Tabla 3.6 Capacitación SACMEX 2012-2018

Personal Capacitado por tipo de curso, periodo 2012-2018								
Tipo de curso	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Administrativo	89	354	104	300	783	559	5470	7659
Desarrollo de personal	108	384	313	1402	1112	1467	717	5503
Tecnicooperativo	1637	1159	1341	860	1453	1229	74	7753
Total anual	1834	1897	1758	2562	3348	3255	6261	20915

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados en; Diagnóstico, logros y desafíos. SACMEX 2018 by Helios https://issuu.com/helios_comunicacion/docs/libro_blanco-sacmex_2018 sitio visitado 9 octubre 2019.

La capacitación de los trabajadores de SACMEX está a cargo de la Unidad Departamental de Capacitación, la cual se encarga de operar así como de supervisar el programa anual de capacitación de todas las áreas adscritas al SACMEX, esta unidad realiza un diagnóstico de las necesidades para elaborar y ejecutar el programa técnico-operativo para su aplicación, además, la unidad se encarga de preparar material didáctico, documental, grafico audiovisual, así como cualquier apoyo logístico para la participación y relaciones con instituciones educativas, de salud y afines así como vigilar las políticas de capacitación y desarrollo conforme a la normatividad vigente. En cada ejercicio fiscal se tiene que hacer una detección de las necesidades y de las propuestas para la integración de un programa anual de capacitación de personal técnico-operativo para el mantenimiento para mejorar los servicios de agua potable y drenaje. Lamentablemente, a falta de recursos en los ejercicios fiscales anuales, la capacitación del personal se orienta casi en su totalidad en el desarrollo humano y en los aspectos técnicos operativos se considera deficiente, esto nos remite de nueva cuenta al tipo de personal laborando (administrativo y Operativo) ya que se considera que para lograr tener mayor CA para la atención a la escasez de agua en la CDMX, la capacitación del personal técnico-operativo debería tener mayor proporción con respecto al administrativo. Este déficit de capacitación se ha suplido con el apoyo de capacitación que los propios proveedores de

maquinaria y equipo que SACMEX adquiere, aunque insuficiente, esto permite mantener una capacitación constante.²²⁸

Fortalezas y debilidades

Otro de los factores que favorece la construcción de la capacidad administrativa del GCDMX, es el recurso humano. Ejemplo de ello es la habilidad del personal adscrito a SACMEX, un conjunto de personas cuya misión es la de prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización, dicho personal se dedica a diseñar, coordinar, e implementar acciones. Es una fortaleza porque sus cuadros burocráticos son estratégicos para el funcionamiento estatal; son base para el éxito de cualquier acción o política.

Cabe destacar la estructura del personal adscrito al Sistema de Aguas de la Ciudad de México, es otro factor que colaboró a la construcción de la capacidad institucional, dicho personal se distingue por sólo tener poco más de la mitad en su área operativa, más del 90% son de base. Al considerar esta estructura, la información obtenida en las encuestas nos dice que el personal operativo es insuficiente debido a dos factores; el primero es la alta especialización que se requiere en algunas áreas, y segundo que la operación se mantiene 24 horas los 365 días del año, aunado a esto el personal destinado al área de agua potable solo representa poco más de la mitad del personal operativo y como lo vemos en las tablas 3.3 y 3.4 más del 50% tienen más de cincuenta años.

Otro de los aspectos que contribuyen a la construcción de la habilidad de las instancias gubernamentales se refiere a la capacitación y especialización; el personal de SACMEX es capacitado de acuerdo con el área en que se desempeñan. Sin embargo, esta también puede representar una debilidad debido a los costos que esta implica.

3.3 Reconocimiento público.

Antes de continuar debemos puntualizar de nueva cuenta como fue definida la escasez de agua dentro del planteamiento del problema, si bien es cierto que

²²⁸ Óp. Cit. P.172

existen dos tipos de escasez (física y económica) lo ha traído hasta aquí, es el abordaje de la escasez de agua generada por el factor económico; éste se presenta por una situación resultante de la falta de inversión en infraestructura hidráulica, o la falta de capacidad humana para satisfacer la demanda. De acuerdo con los argumentos expuestos en la introducción y conforme a la literatura consultada²²⁹, así como la información obtenida por medio de entrevistas, consideramos que el reconocimiento público de la escasez de agua es un factor necesario para favorecer la construcción de la capacidad administrativa del Sistema de aguas de la Ciudad de México.²³⁰ Al momento que se reconoce el problema como público, este se vincula con el establecimiento de la agenda gubernamental, lo cual representa una fortaleza de la CA del gobierno de la CDMX, conforme a lo planteado por Meny y Thoening,²³¹ ya que durante el reconocimiento público del problema se transita de un momento de incorporación a la agenda gubernamental a otro en donde la autoridad gubernamental, determina y trata el problema como objeto sobre el que se debe actuar.

Cabe señalar que el reconocimiento de la escasez como un problema público no se dio de facto, sino fue un proceso paulatino, que se ha ganado un lugar especial en la agenda gubernamental. En lo que respecta a la administración del Dr. Miguel Ángel Mancera, el gobierno reconoce el problema de la escasez de agua conforme al Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) 2013-2018 así como en el foro La Crisis del Agua en la Ciudad de México, Retos y Soluciones, documentos en los que se reconoce la problemática de la escasez de agua y los problemas técnicos, administrativos, financieros que enfrenta SACMEX para atender el problema de la crisis del agua.

Dentro de la estrategia del gobierno de la CDMX se concentraron diversas acciones enfocadas a la atención de la escasez de agua en la ciudad. La mayoría

²²⁹ La literatura especializada que dio pie a considerar el reconocimiento público como un factor para nuestro modelo de referencia es: “Decenio Internacional para la acción, el agua fuente de vida 2005-2012”, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. & Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura “Afrontar la escasez de agua, un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria”, Roma, 2013, P-74. Consultado el 12 de noviembre de 2019: <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf>

²³⁰ Rosas. Óp. Cit. P-359

²³¹ Citado en Ibidem, P.360

de dichas acciones se destinaron atender el deterioro en la infraestructura hidráulica, ya que el gobierno la considero, como el principal causante de la escasez de agua en la ciudad. El PGDDF en lo que respecta a los recursos hídricos, determina que el objetivo principal es garantizar el suministro de agua potable en cantidad y en calidad a la población de la Ciudad de México, a través del mantenimiento de la infraestructura del Sistema de Agua Potable y la mejora de su administración. Por su parte, en el foro La Crisis del Agua en la Ciudad de México se plantearon cinco ejes fundamentales; La cultura del agua, mejora de la Infraestructura, garantizar la sustentabilidad hídrica de la ciudad, economía, finanzas y financiamiento de Infraestructura, institucionalidad y gobernabilidad.²³² Otro documento en el que se ve plasmado el reconocimiento de la escasez de agua en la CDMX es en el Programa Sectorial Ambiental y de Sustentabilidad 2013-2018. En dicho programa se propone como principal objetivo explorar alternativas tecnológicas, de infraestructura y administración para dotar a toda la población de agua potable en forma suficiente y continua, bajo el principio de igualdad y no discriminación, contribuyendo a mejorar las condiciones de equidad e inclusión social para ello la meta a corto plazo era incrementar el caudal de abastecimiento de agua potable en 1.5 metros cúbicos por segundo lo que equivale a contar con un caudal total de 14,264 metros cúbicos por segundo al 2018 . El reconocimiento de la escasez de agua se consolida a inicios de la Administración de Miguel Ángel Mancera con la publicación del Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos (PSGSH) 2013-2018. La intención de este programa es la de impulsar acciones que permitan mejorar la calidad de los servicios de agua y drenaje de los habitantes de la ciudad, incrementar, por una parte, la eficiencia en el uso del agua y, por otra, el impacto social de las obras y reducir su impacto ambiental, lograr la sustentabilidad de los servicios y de las fuentes de abastecimiento que requieren las siguientes generaciones de capitalinos, contar con indicadores de gestión sociales e

²³² Gobierno de la Ciudad de México 2013, “Foro La crisis del Agua en la Ciudad de México”, Consultado 26 octubre 2019: http://www.agua.unam.mx/sacmex/assets/docs/doc_base.pdf

institucionales que sean auditables y que permitan determinar el avance efectivo en las acciones y el alcance en las metas anuales.

Cuadro 3.2 Programas gubernamentales que abordan el tema de la escasez de agua en la CDMX en el periodo 2013-2018

Programa	Postura gubernamental
Programa General de Desarrollo del Distrito Federal	Este programa considera la existencia de un acceso diferenciado al agua potable, en el que no todos los habitantes de la ciudad cuentan con el mismo nivel de calidad de servicios. El PGD reconoce que es necesario incrementar los ingresos propios y eliminar los rezagos en el mantenimiento y conservación de la infraestructura, asuntos que deben atenderse en forma prioritaria para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales; reducir el desequilibrio entre oferta y demanda, así como las fugas en la red de distribución, y disminuir la sobreexplotación del acuífero. Por otro lado, se buscarán formas más eficientes de gestión metropolitana, mediante una mayor coordinación con los órganos político-administrativos correspondientes.
Programa Sectorial del Medio Ambiente	Las estrategias de este programa con relación al agua son: ampliar la infraestructura hidráulica de agua, drenaje y saneamiento; mejorar la distribución del agua potable (control de fugas); promover el ahorro y uso eficiente del agua (a nivel domiciliario); proteger las áreas de conservación y reforzar el equilibrio del acuífero; evitar asentamientos humanos en zonas de riesgo y mejorar la infraestructura de drenaje; incrementar la producción y mejorar la eficiencia de las plantas de tratamiento de aguas residuales; prevenir y controlar la contaminación de cuerpos de agua; proteger y restaurar ecosistemas en la zona lacustre.
Programa de Acción Climática de la Ciudad de México	Este programa articula las políticas y acciones de suministro y uso eficiente del agua con aquellas orientadas a la atención de los riesgos: hacer un uso eficiente del agua por medio del ahorro y el reusó, establecer medidas que propicien la recarga de los acuíferos.
Programa de Manejo Sustentable del Agua para la Ciudad de México	Este programa es resultado de diversas consultas, talleres y mesas redondas, en donde participaron usuarios, académicos, expertos y funcionarios, que retomaron los análisis llevados a cabo para el desarrollo de los programas del SACMEX. En diciembre del 2013. La UNAM, y el Gobierno de la Ciudad de México, celebraron el foro La crisis del agua en la Ciudad de México: Retos y Soluciones, con el propósito de analizar cinco ejes temáticos: cultura del agua, mejora de la infraestructura, garantizar la sustentabilidad de la ciudad, economía, finanzas y financiamiento de infraestructura, e institucionalidad y gobernabilidad.

Fuente: Elaboración propia con datos recuperados del Programa de Sustentabilidad y Gestión de los Servicios Hídricos 2013-2018 http://www.paot.org.mx/centro/programas_a/2016/GOCDMX_17_10_16.pdf?b=po

El reconocimiento de la escasez de agua como un problema público sobre el cual se debía actuar no solo se evidencio a través de argumentos simbólicos, como las declaraciones del jefe de gobierno, así como del director de SACMEX Ramón Aguirre, sino que también dicho reconocimiento se vio acompañado de una responsabilidad por parte del gobierno que se derivó de una voluntad política que se plasmó diferentes programas gubernamentales. La responsabilidad como lo plantea Meny y Thoening es un proceso que le permitió al gobierno transitar de un reconocimiento caracterizado por meras declaraciones a uno distinguido por asumir la escasez de agua como objeto sobre el que ha decidido actuar y sobre el que actualmente se toman acciones. La responsabilidad del gobierno

para pasar del entendimiento del problema a la acción se plasmó en la mayoría de los programas gubernamentales que reconocen que existe una evidente escasez de agua, sin embargo, cabe destacar que las principales líneas de acción de dichos programas se enfocan en definir el problema en materia de recursos económicos. Precisamente la definición y entendimiento del problema representa un factor clave que contribuye a la construcción de CA, ya que de acuerdo con Meny y Thoening “una autoridad que no llega a comprender el problema con la ayuda de una investigación científica le es casi imposible diseñar alternativas efectivas y elaborar un estado deseable hacia el cual encaminarse”.²³³

Entonces, el primer paso es la identificación del problema, este es el ejercicio más complejo dado la cantidad de variables que pueden estar interrelacionadas que pueden afectar la percepción de este. En este sentido La ONU, a través de su informe “Afrontar la escasez de agua, un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria” considera de suma importancia que los tomadores de decisiones reconozcan plenamente el problema, ya que dicho conocimiento permitirá basar las estrategias en el buen entendimiento de las causas y efectos de la escasez de agua.

*“No entender las repercusiones hidrológicas de las acciones propuestas puede provocar consecuencias imprevistas, y es posible que estrategias bien intencionadas, pero mal informadas, acaben teniendo efectos perjudiciales sobre la forma en que se distribuye el agua en la cuenca hídrica, sin que se obtenga el ahorro esperado”*²³⁴

Fortalezas y debilidades

El Gobierno del Dr. Miguel Ángel Mancera hizo un reconocimiento público de la escasez de agua que se plasmó en los distintos programas anteriormente expuestos, dicho conocimiento le permitió conducir las acciones en atender el

²³³ Óp. Cit.

²³⁴ Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura “Afrontar la escasez de agua, un marco de acción para la agricultura y la seguridad alimentaria”, Roma, 2013, P-74. Consultado el 12 de noviembre de 2019: <http://www.fao.org/3/a-i3015s.pdf>

problema de la escasez de agua en la CDMX, lo cual representa una fortaleza puesto que se le dio un lugar primordial al dentro de la agenda gubernamental. En tres de los cuatro programas analizados se plantea la necesidad de invertir una mayor cantidad de recursos económicos para poder ampliar la infraestructura hidráulica de agua, drenaje y saneamiento; mejorar la distribución del agua potable. Reconocer la escasez de agua como un problema público, sobre el cual el gobierno de la CDMX es un factor que permitió la construcción y el fortalecimiento de la capacidad administrativa de SACMEX para atender el problema.

3.4. Autoridad

Dentro de este factor se revisará de manera esquemática la principal normatividad del agua potable, aplicable a todas las entidades federativas, haciendo énfasis en la Ciudad de México, los actores e instituciones responsables se desarrollan en el apartado de coordinación y cooperación.

La legislación mexicana concerniente al ambiente y agua potable debe tener sus bases en las problemáticas y contextos actuales, por ello es por lo que a partir de 1992 se ve un cambio direccionado a la idea de desarrollo sustentable, este cambio en la gestión del agua, bajo esta premisa queda en evidencia en el artículo 25 de la Constitución.

“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución”.²³⁵

²³⁵ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, documento disponible en:

<https://www.google.com/search?q=constituci%C3%B3n+pol%C3%ADtica+de+los+estados+unidos+mexicanos&og=constituci%C3%B3n+pol%C3%ADtica+de+los+estados+unidos+mexicanos&ags=chrome..69i57j0l7.15349j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8#> sitio visitado 16 octubre 2019.

A continuación, se enuncia la legislación de la gestión del agua consistente en las leyes, documentos oficiales y normas que definen principios y líneas de acción, SACMEX lo divide en cuatro grandes rubros.

1. Legislación federal consta de 8 leyes y 3 reglamentos (ver cuadro 3.2)
2. Legislación local la conforman 15 leyes y 8 reglamentos (ver cuadro 3.3)
3. Administrativo; en el cual destaca el Código Fiscal del Distrito Federal, Condiciones generales de trabajo del Gobierno del Distrito Federal, Presupuesto de Egresos del Distrito Federal.
4. Condiciones generales de trabajo

Cuadro 3.3 Legislación Federal.

LEYES	CARACTERÍSTICAS
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	<p>Artículo 4° reconoce que toda persona tiene derecho al acceso, la disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible.</p> <p>Artículo 27° las aguas son de propiedad de la nación y sienta las bases para que el Estado regule su aprovechamiento sostenible con la participación de la ciudadanía y los tres órdenes de gobierno. Especifica el uso, la explotación o aprovechamiento de los recursos se realizará mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo, con base en las leyes.</p> <p>Artículo 115° especifica que son los municipios quienes tienen a su cargo los servicios públicos de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales.</p> <p>El objetivo principal de la ley es propiciar el desarrollo sustentable, a través de la definición de criterios para su aplicación: Preservar, restaurar y mejorar el ambiente, y hacer compatible la obtención de beneficios económicos, con la preservación de los ecosistemas, garantizar la participación individual y comunitaria en la preservación, reservar y proteger la biodiversidad, el suelo y el agua.</p>
Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público*	Tiene por objeto regular las acciones relativas a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las adquisiciones y arrendamientos de bienes muebles; la prestación de servicios de cualquier naturaleza; así como de la obra pública y los servicios relacionados con la misma, que contraten:
Ley de Aguas Nacionales (LAN)*	Es el ordenamiento reglamentario del art. 27° constitucional; regula distribución y control del agua, designa a la Comisión Nacional del Agua como el órgano responsable de ejercer la autoridad y administración a nombre del Ejecutivo. Esta ley se promulgó en 1992. En la Ley de Aguas Nacionales se establece la programación hidráulica precisará los objetivos nacionales, regionales y locales de la política en la materia; las prioridades para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, así como para la conservación de su cantidad y calidad; los instrumentos para la implantación de las acciones programadas; los responsables de su ejecución; y el origen y destino de los recursos requeridos [...]. ²³⁶
Ley del Régimen Patrimonial y del Servicio Público	<p>Artículo 2° Esta Ley tiene por objeto regular:</p> <p>I. El Patrimonio del Distrito Federal en lo relativo a: A) Adquisición; B) Posesión; C) Enajenación; D) Desincorporación; E) Aprovechamiento, y F) Administración, utilización, conservación y mantenimiento.</p> <p>II. Los servicios públicos.</p> <p>Artículo 3o.- El Distrito Federal tiene personalidad jurídica para adquirir y poseer toda clase de bienes muebles e inmuebles que le sean necesarios para la prestación de los servicios</p>

²³⁶ Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales 1994: artículo 23.

públicos a su cargo y en general para el desarrollo de sus propias actividades y funciones en los términos que señala el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y esta Ley.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas	La presente Ley es de orden público y tiene por objeto reglamentar la aplicación del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de contrataciones de obras públicas, así como de los servicios relacionados con las mismas, que realicen: 4) Los organismos descentralizados y 6) Las entidades federativas, los municipios y los entes públicos de unas y otros, con cargo total o parcial a recursos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal. No quedan comprendidos para la aplicación de la presente Ley los fondos previstos en el Capítulo V de la Ley de Coordinación Fiscal.
Ley Federal de derechos	Los derechos por la prestación de servicios que establece esta Ley deberán estar relacionados con el costo total del servicio, incluso el financiero, salvo en el caso de dichos cobros tengan un carácter racionalizador del servicio. Cuando se concesione o autorice que la prestación de un servicio que grava esta Ley se proporcione total o parcialmente por los particulares, deberán disminuirse el cobro del derecho que se establece por el mismo en la proporción que represente el servicio concesionado o prestado por un particular respecto del servicio total.
Ley federal de los Trabajadores al Servicio del Estado Reglamentaría del apartado b) del Artículo 123 Constitucional	Esta Ley es de observancia general para los titulares y trabajadores de las dependencias de los Poderes de la Unión, del Gobierno del Distrito Federal, de las Instituciones que a continuación se enumeran: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, [...]; así como de los otros organismos descentralizados, similares a los anteriores que tengan a su cargo función de servicios públicos. Establece la relación jurídica de trabajo establecida entre los titulares de las dependencias e instituciones y los trabajadores de base a su servicio.
Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos	Esta Ley tiene por objeto reglamentar, las obligaciones, responsabilidades y sanciones administrativas en el servicio público; las autoridades y procesos para aplicarlas; el registro patrimonial de los trabajadores.
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEPA)*	Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Apartado con relación al agua: 5.El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; 6.La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

FUENTE: Elaboración propia a partir de información obtenida en documentos diversos

<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/dependencia/marco-normativo>

* Poseen reglamento

El siguiente cuadro muestra el listado de las principales normas locales en las que se fundamenta la gestión del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Cuadro. 3.4 Legislación Local.

LEYES	CARACTERÍSTICAS
LEY DE AGUAS DEL DISTRITO FEDERA	Tiene por objeto regular la gestión integral de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el tratamiento y reúso de aguas residuales. En ella se declara de utilidad pública el mantenimiento, rehabilitación, construcción, operación y ampliación de las obras de abastecimiento de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL. *	Tiene por objeto: Apartado V. Prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo en el Distrito Federal en aquellos casos que no sean competencia de la Federación;

	<p>Establecer las medidas de control, de seguridad y las sanciones administrativas que correspondan, para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta ley y de las disposiciones que de ella se deriven;</p> <p>Apartado VIII. Establecer el ámbito de participación de la sociedad en el desarrollo y la gestión Ambiental;</p> <p>IX. Reconocer las obligaciones y deberes tanto del Gobierno como de la sociedad, para garantizar el respeto a la Tierra; y</p> <p>X. Promover y establecer el ámbito de participación ciudadana individual, colectiva o a través de los órganos de representación ciudadana e instrumentos de participación ciudadana en los términos de la ley, en el desarrollo sustentable y de gestión ambiental.</p>
<p>LEY DE ADQUISICIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. *</p>	<p>El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, en lo conducente a la planeación, programación, presupuestación, contratación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de las adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza que realicen las dependencias, órganos desconcentrados, entidades y delegaciones de la Administración Pública del Distrito Federal, excepto los de obra pública que las mismas contraten.</p>
<p>Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal</p>	<p>Tienen por objeto establecer la organización de la Administración Pública del Distrito Federal, distribuir los negocios del orden administrativo, y asignar las facultades para el despacho de estos a cargo del Jefe de Gobierno, de los órganos centrales, desconcentrados y paraestatales, conforme a las bases establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto de Gobierno</p>
<p>Ley de Protección de Datos Personales para el Distrito Federal</p>	<p>Tiene por objeto establecer los principios, derechos, obligaciones y procedimientos que regulan la protección y tratamiento de los datos personales en posesión de los entes públicos. Los sistemas de datos personales en posesión de los entes públicos se regirán por los principios siguientes:</p> <p>Licitud: Consiste en que la posesión y tratamiento de sistemas de datos personales obedecerá exclusivamente a las atribuciones legales o reglamentarias de cada ente público.</p> <p>Consentimiento: Se refiere a la manifestación de voluntad libre, inequívoca, específica e informada, mediante la cual el interesado consiente el tratamiento de sus datos personales.</p> <p>Calidad de los Datos: Los datos personales recabados deben ser ciertos, adecuados, pertinentes y no excesivos en relación con el ámbito y finalidad para los que se hubieren obtenido.</p> <p>Confidencialidad: Consiste en garantizar que exclusivamente la persona interesada puede acceder a los datos personales o, en caso, el responsable o el usuario del sistema de datos personales para su tratamiento, así como el deber de secrecía del responsable del sistema de datos personales, así como de los usuarios.</p>
<p>LEY DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO DEL DISTRITO FEDERAL.</p>	<p>tienen por objeto regular los actos y procedimientos de la Administración Pública del Distrito Federal. En el caso de la Administración Pública Paraestatal, sólo será aplicable la presente Ley, cuando se trate de actos de autoridad provenientes de organismos descentralizados que afecten la esfera jurídica de los particulares</p>
<p>LEY DE PRESUPUESTO Y GASTO EFICIENTE DEL DISTRITO FEDERAL. *</p>	<p>Tiene por objeto regular y normar las acciones en materia de programación, presupuestación, aprobación, ejercicio, contabilidad gubernamental, emisión de información financiera, control y evaluación de los ingresos y egresos públicos del Distrito Federal. La presente Ley es de observancia obligatoria para las Dependencias, Delegaciones, Órganos Desconcentrados, Entidades, Órganos Autónomos y Órganos de Gobierno del Distrito Federal. La administración de los recursos públicos se realice con base en criterios de legalidad, honestidad, austeridad, eficiencia, eficacia, economía, racionalidad, resultados, transparencia, control, rendición de cuentas, con una perspectiva que fomente la equidad de género y con un enfoque de respeto a los derechos humanos</p>
<p>LEY DE OBRAS PÚBLICAS DEL DISTRITO FEDERAL. *</p>	<p>Tiene por objeto normar las acciones referentes a la planeación, programación, presupuestación, gasto, ejecución, conservación, mantenimiento y control de la obra pública y de los servicios relacionados con ésta, que realicen las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades de la Administración Pública del Distrito Federal.</p> <p>El Jefe de Gobierno del Distrito Federal emitirá las políticas administrativas, bases y lineamientos para las materias que se refiere esta Ley y su Reglamento, así como los acuerdos que se referirán a la creación del Comité Central de Obras del Distrito</p>

	Federal, los Subcomités de Obras de las áreas del Sector Obras, sus funciones, responsabilidades e integración de sus elementos.
LEY DE INGRESOS DEL DISTRITO FEDERAL PARA EL EJERCICIO FISCA 2013-2018	En este documento se desglosa el monto de endeudamiento neto que el Jefe de Gobierno de la Ciudad de México puede ejercer durante el respectivo Ejercicio Fiscal, este corresponde a lo determinado por el H. Congreso de la Unión en la Ley de Ingresos de la Federación.
LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL	Tienen por objeto establecer las bases de la política urbana del Distrito Federal, mediante la regulación de su ordenamiento territorial y que contemple la protección de los derechos a la Ciudad de México, el crecimiento urbano controlado y la función del desarrollo sustentable de la propiedad urbana, en beneficio de las generaciones presente y futuras del Distrito Federal.
LEY DE ARCHIVOS DEL DISTRITO FEDERAL	Tienen por objeto regular el funcionamiento, la integración y administración de documentos y los archivos en posesión de la Administración Pública del Distrito Federal, Órgano Legislativo, Órgano Judicial y Organismos Públicos Autónomos del Distrito Federal, así como establecer las bases para la coordinación, organización y funcionamiento de los Sistemas Institucionales de archivos de los entes públicos
REGLAMENTOS	CARACTERÍSTICAS
Reglamento interior de la administración pública del Distrito Federal	Las disposiciones contenidas en este ordenamiento tienen por objeto reglamentar la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, así como adscribir y asignar atribuciones a las Unidades Administrativas, Unidades Administrativas de Apoyo Técnico Operativo, de las Dependencias y de los Órganos Político-Administrativos, así como a los Órganos Desconcentrados de la Administración Pública del Distrito Federal, atendiendo a los principios estratégicos que rigen la organización administrativa del Distrito Federal.
Reglamento de Verificación Administrativa para el Distrito Federal	Es objeto de este Reglamento regular las visitas y procedimientos de verificación administrativa que practique la Administración Pública del Distrito Federal en las materias que a continuación se mencionan, así como reglamentar la Ley del Instituto de Verificación Administrativa del Distrito Federal.
Reglamento de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal	El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal para su aplicación en la Administración Pública del Distrito Federal, en lo relativo al derecho de toda persona al acceso a la información pública generada, administrada o en posesión de los Entes de la Administración Pública.
Reglamento de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal	Tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal. Sus disposiciones son obligatorias para las dependencias, órganos desconcentrados, delegaciones y entidades de la Administración Pública. Los órganos de gobierno y órganos autónomos observarán el presente Reglamento en términos de la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente del Distrito Federal.
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal	Las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio del Distrito Federal, deben sujetarse a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y su Reglamento; de este Reglamento, sus Normas Técnicas Complementarias y demás disposiciones jurídicas y administrativas aplicables.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de SACMEX,²³⁷
<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/dependencia/marco-normativo>
 NOTA: * Poseen Reglamento

²³⁷ Este cuadro fue elaborado con información obtenida en diversos documentos oficiales que pueden ser consultados en: <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/dependencia/marco-normativo> & <https://www.bing.com/search?q=data.consejeria.cdmx.gob.mx%2Findex.php%2Fleyes%2Fleyes%2F2511eydesarrollourbanodeldistritofederal%23leydesarrollourbanodeldistritofederal&qs=n&form=QBRE&sp=1&pg=data.consejeria.cdmx.gob.mx%2Findex.php%2Fleyes%2Fleyes%2F2511-ley-de-desarrollo-urbano-del-distrito-federal%23ley-de-desarrollourbano-del-distrito-federal&sc=0-145&sk=&cvid=484CAF18DB3E402094A2BAC8417C9FE3#>

Para la gestión del agua potable es necesario lograr importantes acuerdos político-institucionales, están compuestos por una serie de reglas e incentivos que establecen los participantes de esa área. En la Ciudad de México, hasta la década de los noventas el manejo del agua se daba a través de un arreglo institucional sumamente centralizado, que no contemplaba la cuestión de escasez, ésta se basaba en la idea de la abundancia del recurso, esa apreciación se fundamentaba en la época en que la presión y la urbanización no tenían las características que vemos en la actualidad, la problemática del agua no había alcanzado los niveles que hoy se reconocen.²³⁸

Fortalezas y debilidades

Después de hacer una revisión a las disposiciones en materia jurídica podemos decir que el Sistema de Aguas de la Ciudad de México cuenta con un marco jurídico robusto capaz de sostener y delimitar la gestión de los recursos hídricos para el pleno desarrollo de sus funciones, sin embargo, de acuerdo con la documentación revisada²³⁹ y con la información obtenida en las entrevistas podemos decir, que si bien lo estipulado en el decreto por el que se crea Sacmex en el capítulo uno Disposiciones generales, en su artículo 1° “Se crea el Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública del Distrito Federal con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y administrativa denominado Sistema de Aguas de la Ciudad de México el cual se sectoriza a la Secretaría del Medio Ambiente”.²⁴⁰ A éste solo se le ha conferido la facultad para ejecutar la operación de la infraestructura hidráulica y la prestación de los servicios de agua potable, drenaje y reusó de aguas negras. Con esta descentralización institucional en la gestión del agua potable, se pensó que permitiría avanzar en las soluciones para la problemática del recurso en la

²³⁸ Torres. Óp. Cit.

²³⁹ Por ejemplo: Torres Bernardino “LA GESTIÓN DEL AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE MÉXICO. LOS RETOS HÍDRICOS DE LA CDMX: GOBERNANZA Y SUSTENTABILIDAD” & entre otros

²⁴⁰ Decreto por el que se crea el Organismo Público Descentralizado Sistema de Aguas de la Ciudad de México. 2002.

<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/58b/efb/f45/58befbf451e31746162434.pdf>

Ciudad de México. La escasez es un problema inherente a la mala gestión del recurso, lo cual a su vez ha generado una distribución desigual. Una de las consecuencias más evidentes se observa en que la demanda es mayor a la capacidad de extracción, lo que origina la presencia de una sobreexplotación en los mantos acuíferos y en la necesidad de recurrir a la perforación de pozos más profundos elevando el costo de extracción y purificación.

Hay que decir que los problemas se limitan a un carácter técnico restarían importancia a las instituciones las cuales juegan en papel preponderante. Entendiéndolas como el conjunto de reglas y normas que buscan hacer un cambio en el comportamiento de los involucrados en la gestión. En el sentido de estructura organizacional, los organismos encargados de la gestión del agua son responsables de decisiones como la supervisión de la calidad del servicio, la definición de tarifas, entre otras, ambas son parte medular de la gestión de agua potable, ya que se requiere de instituciones sólidas que contribuyan al manejo responsable del recurso.

Podemos decir que, la creación de SACMEX no ha cumplido con lo planteado en el actual modelo de gestión, esto se debe a que las reglas también representan una limitante en cuanto a dos temas en particular, la autonomía del organismo público denominado SACMEX, y la coordinación y cooperación con otros organismos, ya que pueden entorpecer y retardar la implementación de alguna acción debido a los procesos de coordinación y cooperación que este organismo tiene con Comisión Nacional del Agua y con la Secretaría de Medio Ambiente.

3.5 Recurso económicos.

Los recursos económicos se refieren al monto del presupuesto público que un gobierno local asigna al problema de la escasez de agua, así como al monto de los recursos económicos gastados. Dicha asignación de presupuesto público es una expresión sistemática del gasto que el gobierno debe cumplir correspondiente al ejercicio fiscal anual.²⁴¹ Este factor se encuentra en el nivel

²⁴¹ Se entiende por gastos, el conjunto de erogaciones que realiza el Estado con el fin de cumplir metas para satisfacer demandas y necesidades de la sociedad.

meso de la capacidad administrativa de los organismos responsables que, con recursos (económicos y humanos), rutinas y procedimientos, son responsables de poner en práctica la política pública en materia hídrica de la CDMX.

De acuerdo con la literatura especializada²⁴² los recursos económicos son un factor sumamente importante y determinantes tanto para la construcción y desarrollo de la CA que requiere un gobierno local para enfrentar la escasez de agua. El actual director de SACMEX, Rafael Carmona así lo considera y en continuas entrevistas a dejado en claro la necesidad y la importancia de los recursos económicos para la atención a la escasez de agua.

Cuadro 3.5 Instancias según su naturaleza
Dependencias y órganos Desconcentrados Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Seguridad Pública, Sistema de Aguas de la Ciudad de México , etcétera,
Alcaldías Cada una de las Alcaldías que componen la ciudad.
Entidades Sistema de transporte colectivo (metro), Metrobús, Instituto de vivienda de la ciudad, etc.
Órganos de Gobierno y Autónomos Asamblea Legislativa de la ciudad, Tribunal Electoral, etc.
Otros

FUENTE: Elaboración propia basada en: <http://www.aldf.gob.mx/presupuesto-egresos>

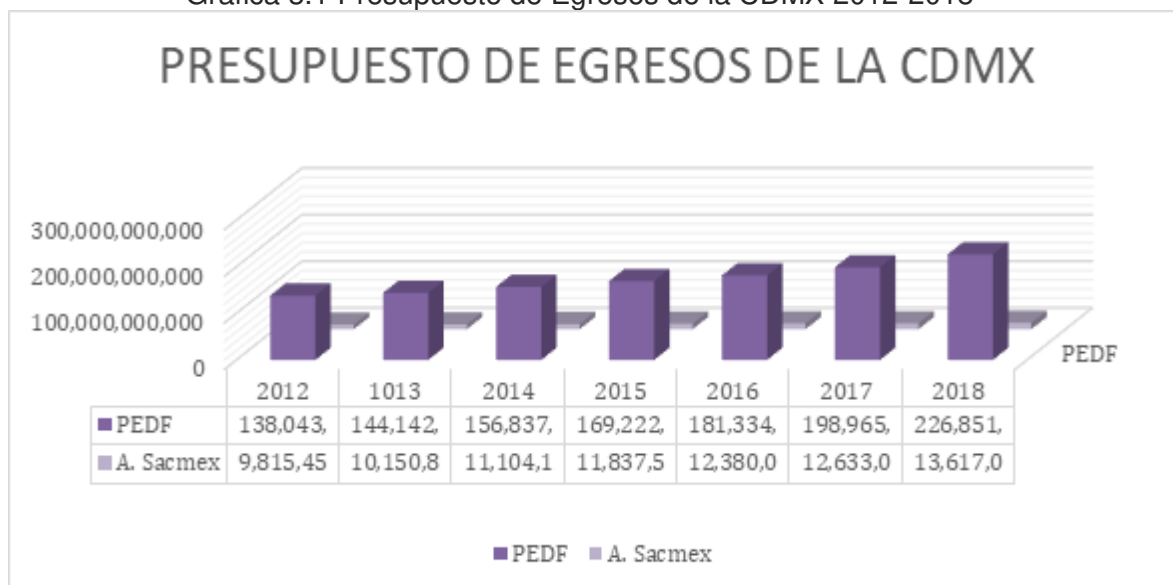
El cuadro anterior muestra un ejemplo de la distribución del presupuesto conforme a la naturaleza de las instancias que comprende el gobierno de la ciudad. Como podemos ver, SACMEX es un órgano desconcentrado, por lo que le es asignado un porcentaje del presupuesto anual de la ciudad. Durante el periodo que se analiza, dicho porcentaje ha variado (ver siguiente gráfico)

²⁴² literatura especializada que considera dentro de su análisis la importancia de los recursos económicos para atender la escasez de agua es: Mates Juan Manuel, *El desarrollo de las redes de agua potable: modernización y cambio en el abastecimiento urbano*. España, Universidad de Jaen, 2009 Consultado el 12 de noviembre 2019:

https://www.researchgate.net/publication/328030943_El_desarrollo_de_las_redes_de_agua_potable_modernizacion_y_cambio_en_el_abastecimiento_urbano

Rodríguez Alicia Torres, Juárez Juan Manuel Duran, "Los problemas del abastecimiento de agua potable en una ciudad media", Guadalajara, 2006 Espiral Vol.12 No.36 mayo-agosto Consultado el 15 de noviembre de 2019: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-05652006000200005

Gráfica 3.1 Presupuesto de Egresos de la CDMX 2012-2018



FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados del Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México
*Datos en mdp

En la gráfica anterior podemos observar la asignación de presupuesto para la CDMX y en segundo plano el porcentaje otorgado al SACMEX, una de las primeras observaciones es que este oscila entre el 6 y 7% del total, presentando un aumento constante por año, sin embargo, tomando en cuenta el factor inflación hemos de decir que este aumento del valor nominal al real no es significativo, lo cual implica que la planeación y ejecución de los programas tenga que estar sujeto a limitaciones en el tiempo y presupuesto.

Para ello en la siguiente tabla mostramos el comportamiento de las asignaciones presupuestales de SACMEX dentro de nuestro periodo de análisis aplicando un deflactor para mostrar el proceso a través del cual las sumas monetarias asignadas se les elimina el efecto de crecimiento producido por la inflación.

Tabla 3.7. Conversión de valores nominales a reales del presupuesto otorgado a SACMEX durante el gobierno de Miguel Ángel M.

Año	Valores nominales	IPC*	Coef. Deflactor IPC/IPC2012**	Valores reales
2012	9,815,458,377	77.792	1.000	9,815
2013	10,150,875,499	80.568	1.035	10,150

2014	11,104,153,777	83.770	1.039	10,687
2015	11,837,565,047	87.189	1.040	10,274
2016	12,380,066,982	89.047	1.021	12,125
2017	12,633,034,546	92.039	1.033	12,229
2018	13,617,048,234	98.273	1.067	12,761

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos del Presupuesto de Egresos de la Ciudad de México

* IPC Índice nacional de precios al mes de diciembre²⁴³

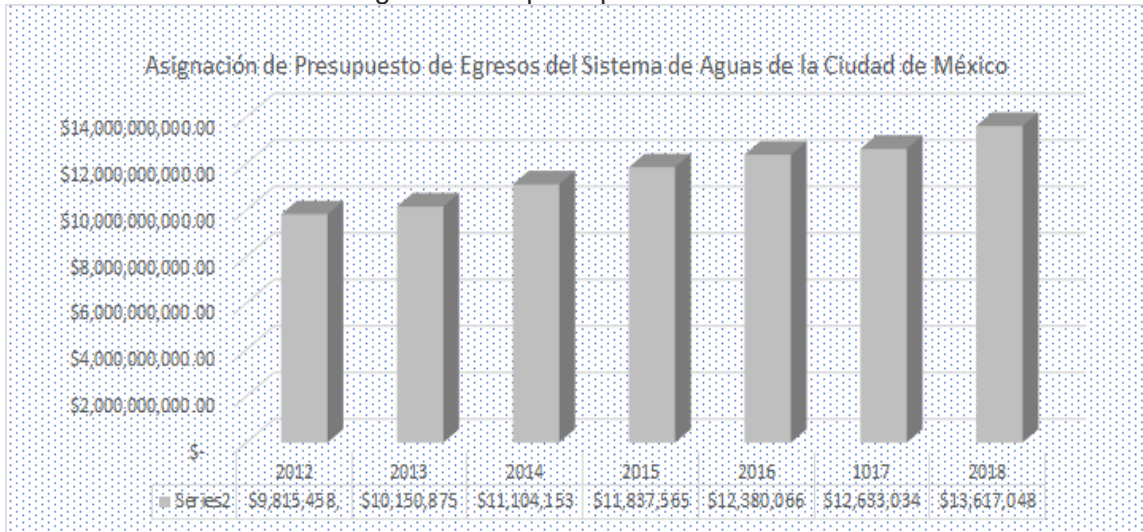
**Año base 2012

Como podemos observar en la tabla 3.2, durante el periodo del Dr. Miguel Ángel M. al frente del gobierno de la CDMX, el presupuesto que le fue asignado a SACMEX durante los seis ejercicios fiscales correspondientes tuvo un incremento en números nominales, sin embargo, para comprobar que dicho incremento fuera significativo y superará la inflación, es necesario deflactar tomando al 2012 como año base ya que es el año en que inicia la administración del Dr. Miguel Ángel M. Después de realizar deflactar, los valores reales nos indican que el aumento en el presupuesto otorgado a SACMEX durante cada ejercicio fiscal superaba la inflación del año anterior.

El presupuesto para 2019-17,063,804.467

²⁴³ DOF. Serie histórica del índice nacional de precios al consumidor base segunda quincena diciembre 2018.

Gráfica 3.2 Asignación de presupuesto SACMEX 2012-2018



FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados de PECDMX PERIODO 2012-2018.

El presupuesto total asignado al Sistema de Aguas de la Ciudad de México para el sexenio 2012-2018 fue de 81,538,202,462 como sabemos éste es utilizado en tres grandes rubros el primero es el gasto corriente (nominas, gastos de operación, etc.) inversión (obras).

Gráfica 3.3 Gasto corriente e inversión SACMEX



FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados de PECDMX PERIODO 2012-2018.

La gráfica anterior nos permite observar al aumento del gasto corriente y de inversión, sin embargo, el gasto total está determinado por el factor inflación. Por

la información bibliográfica y los datos que se ha recopilado hasta el momento se puede evidenciar que parte de la inversión de SACMEX para solucionar los problemas de desabasto de agua potable durante el gobierno del Dr. M. Macera se destinaron a rehabilitar una cantidad importante de pozos, la construcción de líneas primarias de agua potable y sustitución de redes de agua potable. En términos de rehabilitación se consideran los trabajos de desazolve, limpieza y reequipamiento electromecánico.

Tabla 3.8 Resumen de obras e inversiones en materia de agua periodo 2012-2018

Sector	Concepto	Número de obras	Inversión mdp
Agua potable	Obra nueva	1049	3,485.0
	Rehabilitación	1282	4,099.6
Totales		2331	7,584.6

UENTE: Elaboración propia con datos recuperados de Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Diagnostico logros y desafíos Sacmex 2018, Helios Comunicaciones S.A. de C.V.

En la tabla 3.2 se muestra un resumen de obras e inversión durante el periodo 2012- 2018 en el sector de agua potable. Como podemos observar, la tabla 3.2 esta dividida en columnas que definen el concepto, número de obras y la cantidad de dinero que se tuvo que invertir para su realización, los datos obtenidos indican que durante este periodo se llevaron a cabo un total de 2331 obras con una inversión total de 7,584.6 mdp.

Es importante señalar la cantidad de obras y la inversión que se realizó durante el periodo, puesto que, en el reconocimiento del problema, todos los programas mencionan la necesidad de invertir un mayor número de recursos económicos para atender el problema de la escasez de agua. En todos los programas analizados, se propone como eje de acción primordial la rehabilitación y reposición de pozos con el fin de garantizar el caudal necesario para toda la población. En la tabla 3.3 se pone en evidencia justamente la cantidad de pozos que se repusieron y rehabilitaron, así como la población beneficiada y la inversión total de dichas obras.

Tabla 3.9 Obras, inversión y población beneficiada 2012-2018

Sector	Obra	Población beneficiada	Inversión mdp
Agua potable	Reposición de 44 pozos	766,800	542.19
	Rehabilitación de 115 pozos	1,730,416	108.69
	Construcción 7 plantas de bombeo, rehabilitación de 80		
	Construcción de red de agua potable 182.4 kilómetros	109,434	250.80

FUENTE: Elaboración propia con datos recuperados de Sistema de Aguas de la Ciudad de México, Diagnostico logros y desafíos Sacmex 2018, Helios Comunicaciones S.A. de C.V.

En la Imagen 3.3 podemos observar con mayor claridad el área geográfica en donde se llevaron a cabo las distintas obras que realizó SACMEX durante el periodo 2013-2018. Dentro de las obras que podemos apreciar en la imagen se encuentran la rehabilitación, reconstrucción, y construcción de obra nueva de agua potable, así como la perforación de pozos exploratorios.

Fortalezas y debilidades

Los recursos económicos con los que cuenta el organismo público para atender la cuestión de la escasez personifican uno de los factores decisivos para la construcción de la capacidad institucional del GCDMX, éste se caracteriza por presentar más debilidades que fortalezas. Hay que destacar que el Gobierno de la ciudad, se le es asignado un monto anualmente y este asigna un porcentaje a organismos específicos para atender problemas para los que están facultados. Desde su puesta en operación (2003) el GCDMX asigna recursos económicos a la Sistema de Aguas de la Ciudad de México, sin embargo, encontramos una limitante para la construcción de la capacidad institucional ya que la escasez es atendida como la falta de servicio y no como la disminución del recurso, si bien este organismo recibe grandes sumas gran parte de ellas es destinada al gasto corriente (sueldos, gastos de operación, etc.), dejando un pequeño porcentaje para inversión y sobre todo para proyectos específicos destinados a la escasez. Sin duda otra debilidad está representada por la propia naturaleza de la asignación (anual), esta puede influir en la toma de decisiones sobre algunas acciones. Constantemente se opta por soluciones a corto plazo o que solo cubran los seis años que dura el mandato de la Jefatura de Gobierno.

Una fortaleza para la construcción de la capacidad institucional radica en que el problema de la escasez de agua no solo es atendido por SACMEX, si no que existe una cooperación y coordinación con otros organismos (CONAGUA, SEMARNAT), además de otros órdenes de gobierno, así algunas acciones se llevan a cabo con recursos de distinto origen.

3.6 Coordinación y cooperación.

Este factor se encuentra en el nivel meso de la capacidad administrativa, se refiere a las redes de cooperación y coordinación que se establecen entre los organismos gubernamentales para atender la escasez de agua en la Ciudad de México, considerando que SACMEX es un organismo descentralizado y tiene que compartir responsabilidades en materia hídrica no solo con los tres niveles de gobierno, sino que también se debe coordinar y cooperar con gobiernos de otros Estados, por ello, este factor se considera determinante para el desarrollo y construcción de la capacidad administrativa de SACMEX.

Considerando la naturaleza de un problema público como lo es la escasez de agua, las organizaciones presentes en los diferentes órdenes de gobierno no pueden lidiar con el problema individualmente. Desde la perspectiva de la literatura especializada que se consultó²⁴⁴, el problema de la escasez de agua debe ser atendido por los distintos niveles de gobierno, por múltiples organizaciones sin vínculos de autoridad para crear una relación de dependencia recíproca que les permita coordinarse y cooperar en la ejecución de una política hídrica que sea común y favorable para todos los sectores.

Antes de continuar, para efectos de este análisis necesitamos definir a la cooperación; se puede entender desde la definición que nos brinda la Real Academia de la Lengua española “Obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin.”²⁴⁵ En este sentido, cooperar es el modo en que se relacionan dos o más organizaciones con propósitos diferenciados, que voluntariamente relacionan y vinculan cada uno de sus procedimientos con el objetivo de alcanzar resultados predeterminados. Es necesario aclarar que la cooperación denota conjunción, pero no en todos los casos significa acción conjunta, ya que la cooperación también se puede identificar por las acciones que cada organización realiza por separado.²⁴⁶

²⁴⁴ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, “Decenio internacional para la acción, el Agua fuente de vida 2005-2015” ONU, última modificación 2014, Consultado el 5 de noviembre 2019:

https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cooperation.shtml

²⁴⁵ Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española

²⁴⁶ Rosas Óp. Cit. P-80

Como ya analizamos anteriormente en el factor de Autoridad, así como en la introducción del presente trabajo, en México, la gestión pública del suministro de agua es responsabilidad directamente del municipio, sin embargo, la ONU indica que los temas relacionados con la gestión de los recursos hídricos deben abordarse a nivel local y nacional, así como desde el nivel regional e internacional más adecuado.

“Debería involucrarse a todas las partes implicadas, incluidos el gobierno, las organizaciones internacionales, el sector privado, la sociedad civil y la académica, poniendo especial atención a los medios de vida de la población más desfavorecida y vulnerable”²⁴⁷

En lo que respecta a la gestión del agua en la Ciudad de México, podemos identificar a distintas instituciones de la Administración Pública Federal y de la Ciudad de México que colaboran conforme a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo. En primer lugar se encuentra la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que es un órgano administrativo, regulador, especializado e informático desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, su principal misión es “preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la responsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general”.²⁴⁸ En pocas palabras, CONAGUA tiene la encomienda de diseñar e implementar la política nacional de la gestión nacional del agua. Este órgano administrativo se crea en 1989 y tiene su fundamento constitucional en el artículo 134. Entre las principales funciones que CONAGUA debe desempeñar se destacan las de carácter normativo en materia de administración, así como las de apoyo técnico a las autoridades locales en acciones de tipo operativo, construcción y operación de infraestructura estratégica, así como de promoción del desarrollo hidráulico.²⁴⁹

²⁴⁷ Ibidem.

²⁴⁸ Comisión Nacional del Agua, “Estadísticas del Agua en México”, edición 2016
http://201.116.60.25/publicaciones/EAM_2016.pdf Fecha de consulta: 25 septiembre de 2019

²⁴⁹ Martínez Omaña, María Concepción, “Gestión del agua en la Ciudad de México: Territorios, instituciones y actores, 2000-2010” España, Universidad de Jáen, 2016

Por ser una institución federal, la CONAGUA debe contar con una estructura operacional solidada para cumplir con su propósito esencial, en este sentido, la comisión se divide en tres principales áreas operativas:²⁵⁰

Dirección General. Oficinas Centrales ubicadas en la Ciudad de México:

- Apoyar a los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país.
- Establecer la política y estrategias hidráulicas nacionales e integrar el presupuesto de la institución y vigilar su aplicación.
- Establecer los programas para apoyar a los municipios en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento en las ciudades y comunidades rurales y para promover el uso eficiente del agua en el riego y la industria.

Organismos de Cuenca: En el ámbito administrativo, CONAGUA opera y desempeña sus funciones a través de 13 Organismos de Cuenca cuyo ámbito de competencia son las Regiones Hidrológico– Administrativas. Lo organismos de cuenca son la unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, de carácter autónomo, vinculada directamente al titular de CONAGUA. Sus atribuciones se establecen en la ley de Aguas Nacionales, y sus recursos y presupuesto específicos son determinados por CONAGUA. “Los Organismos de cuenca son los responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país.”

251

Consejos de Cuenca:

Los consejos de cuenca constituyen otro actor colectivo en el que confluyen un conjunto de actores tanto públicos como de la sociedad civil. Dichos consejos

Consultado el 15 de noviembre de

2019. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/atma/article/view/2962/2376>

²⁵⁰Torres Bernardino, Lorena “LA GESTIÓN DEL AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE MÉXICO” México, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C. Primera edición Febrero de 2017 P-127

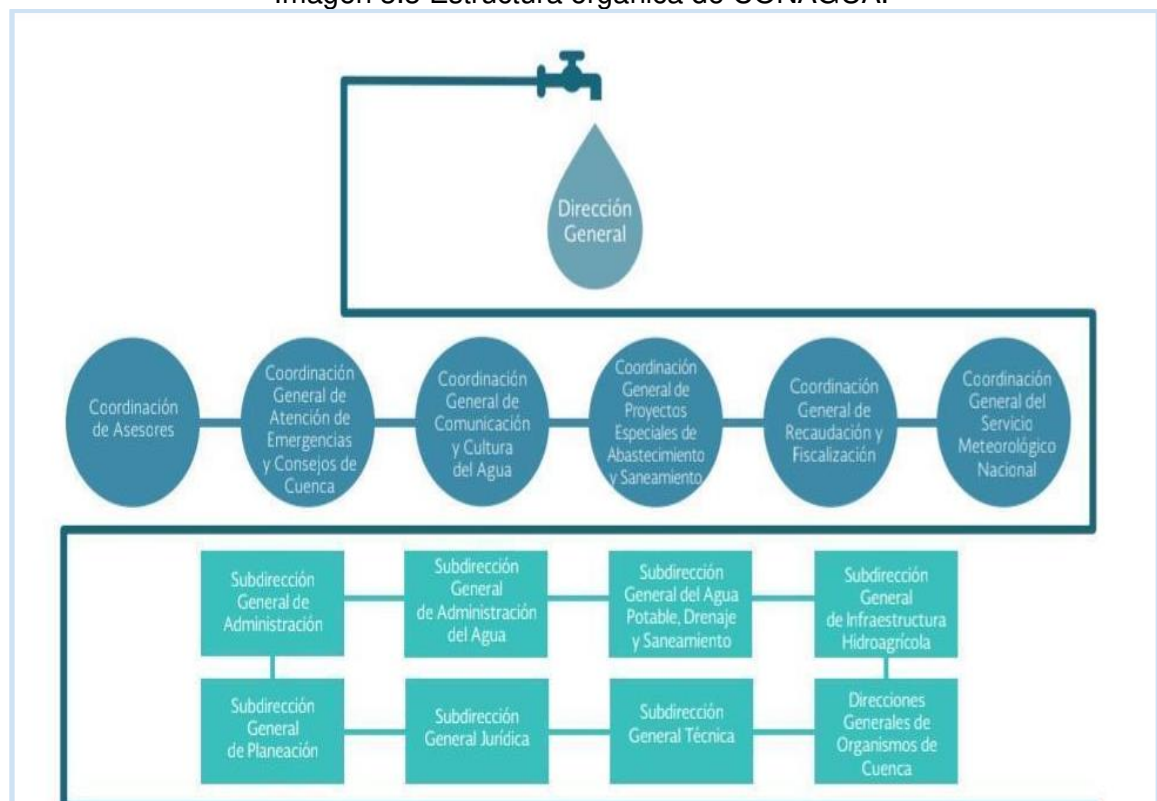
<http://aldf.gob.mx/archivo-027a57875ea54db65fb86646226b9611.pdf>

²⁵¹ Sitio web oficial, Comisión Nacional del Agua, <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/organismos-de-cuenca-y-direcciones-locales-56033>

son órganos colegiados, instancias de coordinación y concertación, apoyo, consulta, asesoría ante la comisión, incluyendo el organismo de cuenca que corresponda y las dependencias de las instancias federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios, del agua y de las organizaciones de la sociedad de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.²⁵²

“La creación del Consejo de Cuenca forma parte de las acciones de participación social en la administración de las aguas nacionales”²⁵³

Imagen 3.3 Estructura orgánica de CONAGUA.

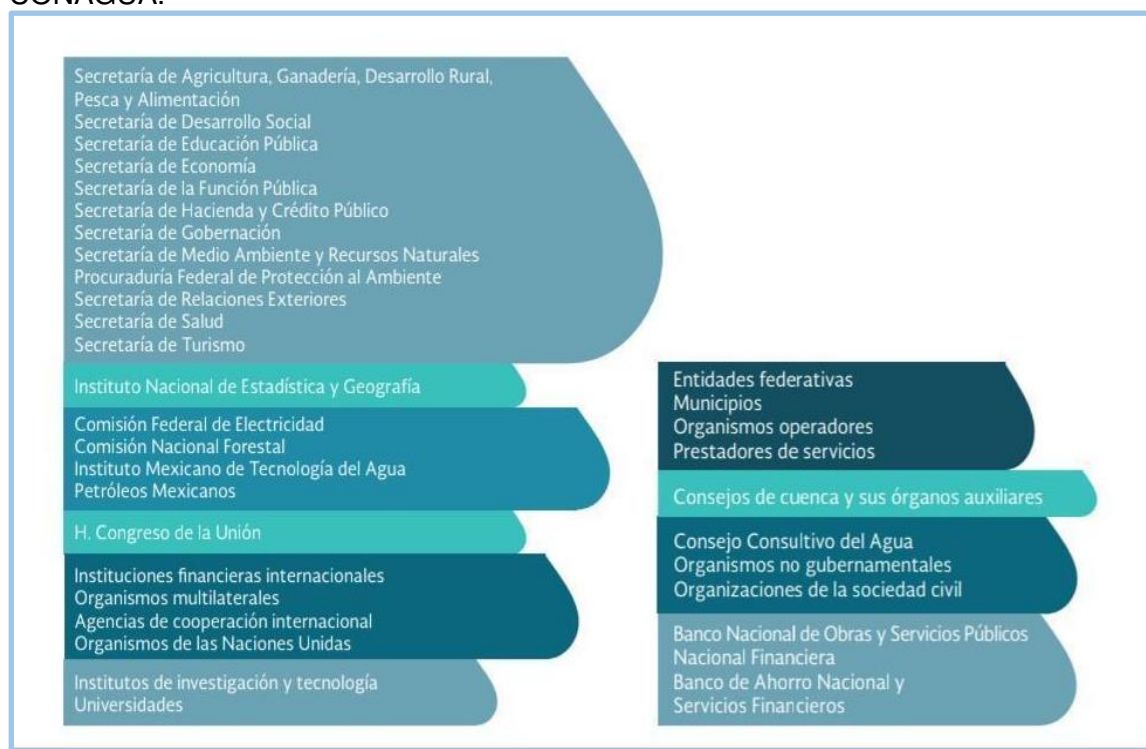


Fuente: Estadísticas del Agua en México Edición 2016. http://201.116.60.25/publicaciones/EAM_2016.pdf
 Fecha de consulta 23 de septiembre de 2019.

²⁵² Omaña Óp. Cit.P-56

²⁵³ Ibidem.

Imagen 3.4 Principales instituciones, entidades y dependencias en coordinación con CONAGUA.



Fuente: Estadísticas del Agua en México Edición 2016. http://201.116.60.25/publicaciones/EAM_2016.pdf
 Fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019.

Como la imagen nos muestra, CONAGUA también tiene una estrecha colaboración con instituciones dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico, uno de esos organismos a nivel federal es el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) es un organismo público descentralizado “que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios.”²⁵⁴ Este instituto es vital en el ámbito federal, su trabajo contribuye de manera significativa en la política hídrica del país.²⁵⁵

Ya a nivel local, la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México se encarga de ajustar sus acciones conforme a lo establecido en el Plan de Desarrollo de la Ciudad de México que a su vez se ajusta al Plan Nacional de

²⁵⁴ Gobierno de México, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
<https://www.imta.gob.mx/quienessomo> Fecha de consulta 4 de octubre de 2019

²⁵⁵ Óp. Cit. P-135

Desarrollo, emitido por el Gobierno Federal. Esta secretaría desempeña un papel fundamental en la gestión del agua, dicha importancia radica en las obligaciones que tiene bajo su autoridad.

Su intervención es esencial en la formulación, coordinación e implementación de las políticas, programas y proyectos que garanticen el resguardo de las fuentes de abastecimiento de agua de la Ciudad de México, así como el estudio para la generación de fuentes alternas de abastecimiento de agua.²⁵⁶

Cuadro 3.6 Principales funciones de Secretaría de Medio Ambiente del gobierno de la Ciudad de México con temas relacionados al agua.

Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio para la recarga del acuífero en el área de conservación ecológica de la Ciudad de México, con la finalidad de incrementar la filtración de agua de lluvia a los mantos acuíferos y así restablecer el equilibrio hidrológico de la cuenca. • La instrumentación de un programa de monitoreo automático de la calidad de las aguas de la Ciudad de México. • Sistemas de áreas naturales protegidas de la Ciudad de México, áreas de bosques y recarga. • Análisis de la calidad del agua de lluvia, así como del impacto de la lluvia ácida en las áreas naturales de la Ciudad de México.
---	---

Fuente: Elaboración propia con datos recuperados de Torres Óp. Cit.

Toca el turno de SAMEX, este organismo está sectorizado en la Secretaría del Medio Ambiente y entro en operaciones el 1 de enero de 2003, fue dotado de atribuciones técnicas y operativas que le permitirán actuar conforme a sus propias valoraciones, pero sin salir del marco jurídico que establece la Ley Orgánica de Administración Pública del Distrito Federal y de Desarrollo Urbano de la Ciudad de México. Es un organismo público descentralizado²⁵⁷ creado, en consideración a que el uso y aprovechamiento del agua se vio mermado tanto en calidad como en cantidad debido a prácticas que iban desde el uso indiscriminado de la industria hasta la contaminación del agua, e incluso el menosprecio del su

²⁵⁶ Óp. Cit P -135

²⁵⁷ Descentralizar es la acción que consiste en trasladar ciertos servicios o funciones que desarrollaba un poder general hacia otras delegaciones. Un organismo descentralizado, por lo tanto, es aquel que no depende jerárquicamente del gobierno central que tiene ciertas competencias y facultades autónomas, aunque funcione bajo la órbita estatal. Este tipo de organismos comúnmente son creados por decreto del Poder Ejecutivo o por iniciativa del Congreso, su funcionamiento por lo general es a través de recursos públicos provenientes de la administración central.

valor, fue necesario replantear los esfuerzos, procesos y hábitos con la finalidad de preservar los recursos hídricos sustentablemente. El ordenamiento territorial, así como la operación eficiente y sustentable son fundamentales para el manejo de los recursos hídricos, ya que las múltiples causas del problema de escasez, han tomado una dirección al crecimiento del déficit actual del agua potable, la profundización de la inequidad en su distribución social y territorial, la continua sobreexplotación y contaminación de los mantos acuíferos con sus efectos sobre los hundimientos del terreno y la salud de los usuarios, así como el aumento de las dificultades para evacuar las aguas pluviales y negras de la cuenca del valle de México.

Debido a la importancia que representa el servicio público de la prestación de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reúso, y la necesidad de crear mecanismos idóneos que proporcionen los medios para lograr un buen funcionamiento del agua en la Ciudad de México, además de la modernización de los sistemas para su operación, se consideró conveniente crear una institución dotada de autonomía que se encargaría dotar a la ciudad de los servicios públicos de operación de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reusó, así como otorgarle personalidad jurídica y patrimonio propio, a efecto de que dispusiera de los elementos y recursos para prever las necesidades del servicio.²⁵⁸

Cuadro 3.7 Principales disposiciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Disposicione s Generales del SACMEX.	Prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización.
	Operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica.
	Explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad para contribuir al desarrollo integral sustentable
	Definir y establecer las políticas que permitan el desarrollo sustentable en el Distrito Federal, conforme a lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal y de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

²⁵⁸ Información recuperada de: <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/dependencia/marco-normativo> sitio visitado 25 octubre 08:13

	Proponer las tarifas correspondientes al servicio.
--	--

Fuente: Elaboración propia con datos de la Gaceta Oficial de la Ciudad de México 2002, <https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/58b/efb/f45/58befbf451e31746162434.pdf>
 Fecha de consulta: 6 de octubre 2019.

Las operaciones que SACMEX ejecuta inciden de forma activa en todo momento en la ejecución de políticas, programas y proyectos que se relacionan con el mejoramiento del servicio, así como de garantizar el derecho al agua,

Cuadro 3.8. Principales atribuciones del Sistema de Aguas de la Ciudad de México

Atribuciones del SACMEX	Formular, controlar y actualizar el desarrollo del programa de operación hidráulica de la Ciudad de México.
	Formular y controlar los estudios y proyectos de abastecimiento de agua potable y reaprovechamiento de aguas residuales.
	Construir y conservar las obras de infraestructura hidráulica y de drenaje en la ciudad.
	Operar y conservar los sistemas de aprovechamiento y distribución de agua potable y alcantarillado de la Ciudad de México.
	Autorizar y supervisar las conexiones del sistema de agua potable.
	Establecer la coordinación con las instituciones y organismos para la formulación de acciones en materia hidráulica.
	Establece la coordinación con las Instituciones y Organismos precisos para desarrollar acciones conjuntas con los municipios y estados circunvecinos a la Ciudad de México en materia hidráulica.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de <http://aldf.gob.mx/archivo-027a57875ea54db65fb86646226b9611.pdf>

En los planes presentados por SACMEX para periodo que estamos analizando se consideraron tres aspectos principales:

1. Planteamiento de objetivos claros, algunos hacen referencia a los niveles y la calidad de los servicios hidráulicos que se pretende otorgar a la población, junto con un planteamiento de sustentabilidad de las fuentes de abastecimiento.
2. Conocimiento sobre la situación que impera en la Ciudad de México, que incluye condiciones de infraestructura, las características de su operación, problemas debidos a la calidad del agua, las bajas presiones en las redes de distribución, zonas sujetas a tandeo, las sujetas a inundaciones, etcétera.

3. Factores internos y externos que pueden influir de manera directa en los alcances de los objetivos, tales como los subsidios, el marco legal, el entorno político, la situación laboral, las tarifas actuales y futuras, la eficiencia administrativa del organismo y las posibilidades de reducir gastos, etcétera.

El plan elaborado para la CDMX incluyó dos tipos de acciones a) las que debían ser financiadas con los presupuestos de la ciudad y ejecutadas por el Sacmex, por tratarse de obras locales, y b) aquellas obras que tuviesen carácter metropolitano y de beneficio a dos entidades deberían contar con una participación tripartita (Ciudad de México, Estado de México y CONAGUA), las cuales podrían ser ejecutadas por el gobierno federal pero el financiamiento sería tripartita, esto evidencia la necesidad de que en la gestión del agua estén presentes la CyC.

Fortalezas y debilidades:

La coordinación y cooperación de los organismos arriba presentados es considerada de vital importancia para la construcción de capacidad administrativa que el gobierno de la ciudad de México necesita para atender la escasez de agua. Sin embargo, como podemos observar, cada instancia cumple con un determinado rol dentro de la gestión del agua en la ciudad de México, es por ello por lo que SACMEX tiene la necesidad de lograr una mejor y continua interconexión entre el ámbito local (Estatad) y el Nacional (Federal) para sustentar una actuación en conjunto con un alto grado de articulación de intereses.

Desafortunadamente una de las más grandes debilidades que presenta SACMEX en relación con la CA administrativa para atender la escasez de agua, tiene que ver principalmente con la debilidad institucional que deriva en una crisis decisional. Dicha crisis decisional es entendida como una deficiencia en la toma de decisiones sobre la gestión intergubernamental del agua. Para ciertos autores, el agua se ha caracterizado por una lucha de poder político, lo que ha derivado en conflictos intergubernamentales por imponer sus intereses particulares, principalmente estos conflictos tienen que ver con los intereses en la asignación

de funciones entre los niveles de gobierno, lo que implica una redistribución de autoridad y de recursos.²⁵⁹

Para concluir, los factores aquí analizados pueden darnos un panorama general de la gestión del agua en la ciudad, el reconocimiento público hacia una problemática como la escasez obliga a que los gobiernos actúen, para ello diseñan y ejecutan programas, en el factor autoridad se hacen los cambios o ajustes a materia legislativa, pero también entran o salen a escena nuevos actores ejemplo de ello es que en la década de los ochenta la gestión del agua en la Ciudad de México dio un giro, en 1989 se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA) con un objetivo, el de diseñar una política en esta materia más consistente, coherente y adecuada a los lineamientos de redimensionamiento del Estado e impulso de los mecanismos regulatorios propios del libre mercado, para 1992 se reforma el artículo 115 el cual regula las actividades de los municipios. Los servicios de agua potable serían responsabilidad primaria de los municipios, el proceso fue gradual, los gobiernos locales debieron crear leyes y organismos que se encargasen de proveer el servicio de agua potable y alcantarillado. Pero fue hasta en diciembre de 2002 que se crea del Organismo Público Descentralizado Sistema de Aguas de la Ciudad de México, entra en operación en enero 2003, su función principal es la de prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización. Además de participar en la formulación, control y actualización el programa de operación hidráulica de la Ciudad de México. Para SACMEX entrara en operación se le doto del recurso necesario el cual cubría dos áreas vitales, la administrativa y la operativa, además de proveerlo de los recursos necesarios para poder implementar los programas diseñados para atender la demanda de agua de la población de la Ciudad de México.

²⁵⁹ Caire, G. "Conflictos por el agua en la cuenca Lerma-Chapala (1996-2002)" Región y Sociedad, 2005

CONCLUSIONES

Al comenzar esta investigación y sabiendo que el problema de la escasez ha sido atendido por el gobierno nos planteamos la siguiente pregunta, ¿cuáles son las capacidades administrativas con las que contó para atender la escasez de agua en la Ciudad de México? conforme se fue construyendo el marco teórico conceptual y contractando con la gestión del agua a lo largo de su historia pudimos dar evidencia que dentro del componente administrativo se encuentran cinco factores que están presentes e íntimamente ligados, además de ser necesarios para enfrentar la problemática de la escasez.

En cuanto a la hipótesis planteada “SACMEX es una institución que enfrenta limitaciones en sus recursos humanos, legales y económicos, que limitan su capacidad administrativa para atender la escasez de agua en la Ciudad de México” podemos decir que es verdadera ya que si bien cuenta con las capacidades en algunos de los elementos que determinan a cada uno de los factores encontramos limitantes que pueden entorpecer e incluso cambiar por completo el curso de acción diseñado para atender la escasez.

Entre las limitantes se encuentran:

- cantidad de empleados en el área operativa
- edad del personal
- capacitación no constante
- capacitación no especializada
- la visión que se tiene de la escasez
- reglas que impiden la participación de inversión privada
- un gasto corriente elevado que impide tener un mayor margen para inversión
- autonomía limitada

En la presente investigación se especificó la capacidad administrativa con la que SAMEX contó durante el periodo 2012-2018 para atender el problema de la escasez de agua en la CDMX a partir de la construcción de un modelo conceptual referencial. Dicho modelo se construyó a partir de aquellos factores institucionales que se identificaron como determinantes para el desarrollo y

construcción de las habilidades de SACMEX para atender la escasez de agua: el reconocimiento público, los recursos humanos, la autoridad, los recursos económicos, la coordinación y la cooperación.

El modelo conceptual que se expuso fue validado por una investigación documental en temas relacionados con la capacidad institucional, la capacidad administrativa, la gestión del agua y la operación de Sistema de Aguas de la Ciudad de México. A partir del reconocimiento de las limitaciones propias de la investigación, el modelo referencial nos permitió valorar no solo los factores más influyentes para el desarrollo y construcción de la CA de SACMEX, sino que el modelo también permite valorar y determinar el tiempo de estudio.

Así mismo, cada factor seleccionado en el modelo referencial está integrado por un determinado número de atributos. Dichos atributos permitieron delimitar al factor en sí mismo, esto permitió dejar fuera atributos que, si bien no son innecesarios, si hace falta contar con un mayor número de recursos (metodológicos, económicos, informativos) para poder desarrollarlos.

Si bien es cierto que la escasez de agua ya se consideraba como un problema público en sexenios previos al estudiado, el gobierno a cargo del Dr. Miguel Ángel Mancera no fue indiferente al problema, lo cual le permitió construir y desarrollar una capacidad administrativa que se fue fortaleciendo gracias a que reconoció el problema de la escasez de agua como objeto de su acción, como objeto sobre el que se ha decidido actuar y se seguirá actuando. Si bien es cierto que nuestro análisis solo se basa en la CA que encontramos en el nivel micro y meso de la CI, es importante señalar que los factores considerados: reconocimiento público, recursos humanos, recursos económicos, autoridad, cooperación y coordinación; delimitan un análisis enriquecedor puesto que la revisión documental realizada muestra que estos factores son determinantes para realizar un análisis o evaluación de la capacidad institucional, sin embargo, éste puede ser aplicado total o parcialmente para analizar la capacidad administrativa de un organismo público dedicado a la gestión del agua.

Cada factor seleccionado cumple con un grado específico de injerencia en la CA de SACMEX, sin embargo, no son factores aislados, partiendo del

reconocimiento público, los factores se relacionan y se determinan recíprocamente, lo que significa que los factores a nivel (micro y meso) interactúan, de tal forma que dichos factores son determinantes para la construcción y desarrollo de la CA. Así mismo, después de desarrollar cada factor seleccionado, se señalaron fortalezas y debilidades institucionales de cada uno de estos factores.

El reto que representa hacer un análisis de la capacidad institucional radica en el concepto mismo, sabiendo que está en constante evolución de la misma forma las metodologías para su análisis evolucionan y se complejizan, requiere no solo de intenciones sino de contar con recursos suficientes para enfrentar un reto tan complejo, sin duda uno de ellos el acceso a información clave.

A lo largo de este trabajo se muestra el funcionamiento de la gestión hídrica en la Ciudad de México, haciendo énfasis en las capacidades administrativas del organismo público denominado SACMEX pudimos dar evidencia de que; los factores elegidos son parte medular la CA para la atención de la escasez de agua en la Ciudad de México, ahora bien, que se logró y que queda pendiente por hacer, como se puede ver las metas son monumentales nada más ni nada menos que cubrir la demanda de agua potable de casi nueve millones de habitantes, para ello se plantearon cinco áreas alternativas de solución: optimizar sistemas de distribución, bases sólidas para control de agua, garantizar la calidad de agua potable, maximizar el aprovechamiento de las fuentes de abastecimiento dentro del Valle de México, y Fomentar fuentes alternativas de captación (ver imagen 3.1).

FUENTES CONSULTADAS.

- Ayala Espino, José (2003) *Instituciones para mejorar el desarrollo, un nuevo pacto social para el crecimiento y el bienestar*, FCE, México.
- Ayala Espino, José (2004) *Mercado, Elección Pública e Instituciones; Una revisión de las teorías modernas del mercado*; Miguel Ángel Porrúa, Facultad de Economía UNAM, México.
- Béjar Algazi, Luisa, “La reforma política del Distrito Federal: un proceso inconcluso”, *Estudios Políticos*, núm. 28, México, septiembre-diciembre 2001, p. 107
- Birrichaga Gardida, Diana, “Modernización del sistema hidráulico rural en el Estado de México (1935-1940)” en Diana Birrichaga Gardida (coord.), *La modernización del sistema de agua potable en México 1810-1950*, México, El Colegio Mexiquense, 2007.
- Birrichaga Gardida, Diana. “El dominio de las aguas ocultas y descubiertas. Hidráulica colonial en el centro de México, siglos XVI-XVII” en Enrique Florescano y Virginia García Acosta (coord.), *Mestizajes tecnológicos y cambio cultural en México*, México, CIESAS / Porrúa, 2004.
- Birrichaga Gardida, Diana. “Las empresas de agua potable en México (1887-1930)” en Blanca E. Suárez Cortez (coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, CNA/CIESAS/IMTA, 1998.
- Brum Cardozo, Myriam, “Evaluación y metaevaluación en las políticas y programas públicos”, UAM, México 2012 P.27
- Camou, A. 2001. “Estudio preliminar” en Camou, Antonio (comp.) *Los desafíos de la gobernabilidad*, FLACSO México/UNAM/Plaza y Valdés, México.
- Ceja Mena, Concepción. “La política social mexicana de cara a la pobreza”, en *Geo Crítica/ Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, vol. VIII, núm. 176.
- Cienfuegos Salgado, David. UNAM, Senado de la República, 2010. *Guerrero Historia de las instituciones jurídicas*.
- Covarrubias, Óscar Mauricio, *El problema de la coordinación en el gobierno contemporáneo. Hacia un Estado federal coordinado*, México, Instituto de Administración Pública del estado de México, 2006.
- Conagua. *Estadísticas del Agua en México*. Edición 2016.
- Conagua. *Estadísticas del Agua en México*. Edición 2017.
- Conagua. *Estadísticas del Agua en México*. Edición 2018.
- Conagua. *Semblanza Histórica del Agua en México*. Edición Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2009

- Cruz Soto, Luis Antonio. Coordinador. *La autoridad legítima. El comportamiento administrativo y la concepción aristotélica de la legitimidad de la autoridad*. Ediciones EÒN, México, 2013. p.19
- Delgadillo Macías, Javier. (Coordinador) *Los Terrenos de la política ambiental en México*. Colección Jesús Silva Herzog, México 2001.
- Deutscher, Isaac. *Las raíces de la burocracia*. Ed. ANAGRAMA, Barcelona, 1978, p.14
- Díaz Alfaro, Salomón, “El Distrito Federal mexicano. Breve historia constitucional”, Estudios jurídicos en torno a la Constitución mexicana de 1917, en su septuagésimo aniversario, México, UNAM, 1992, p. 201
- Douglass, North. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, FCE, México, 1993.
- Duverger, Maurice. *Instituciones Políticas y Derecho Constitucional*, Ed Ariel, España, 1970.
- García, Rubén, “Biografía, bibliografía e iconografía de don Manuel Orozco y Berra”, Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México, La Afición, 1934, p. 233.
- González Reynoso, Arsenio. (Coordinador), *Evaluación de la política de acceso al agua potable en el Distrito Federal*, UNAM, 2011.
- Gustavo Maradona, Tomás. Facet, María Inés Lara y Monserrat Serio BID 2013
- Guy, Peters (1999) *El Nuevo Institucionalismo*, Ediciones, Gedisa, Barcelona, España.
- Guerrero, Omar (2003); *La Gerencia Pública en la globalización*.
- Gustavo Maradona, Tomás. Facet, María Inés Lara y Monserrat Serio BID 2013
- Hernández Rodríguez, Rogelio. *El centro dividido. La nueva autonomía de los gobernadores*. México, El Colegio de México, 2008
- Hintze, Jorge. G7. GUIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL 2007 TOP-Tecnología para la Organización Pública www.top.org.ar - top@top.org.ar
- Jardines Moreno, José Luis. *La infraestructura hidráulica municipal y la participación en su creación y operación de los gobiernos federal y estatal*. en; Olivares, Roberto y Sandoval, Ricardo (Coord.) *El agua potable en México: Historias recientes, actores procesos y propuestas*, Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento, A.C. México, 2008.
- Loera, E. y Salazar, A. *Gestión de recursos humanos en organismos de agua de Hermosillo y Mexicali*, México, Colegio de Sonora, 2017.
- doi:10.21670/ref.2017. 36.a02
- Krieger, Peter. *ACUÁPOLIS*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, México 2007

- Mapas y planos de México: siglos XVI al XIX. INEGI 1988.
- March, James y Olsen Johan, *El redescubrimiento de las instituciones*, FCE, México, 1999.
- Martínez Omaña María Concepción, “Gestión del agua en la Ciudad de México: Territorios, instituciones y actores, 2000-2010” España, Universidad de Jaén, 2016
- Meny, y Thoening, J. C. (1992); “Las políticas públicas”; Ariel; Barcelona.
- Moreno Jaimes Carlos, “Los límites políticos de la capacidad institucional: un análisis de los gobiernos municipales en México, México 2007, ITESO P- 134
- North C. Douglas (1993). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico, FCE/Economía Contemporánea, México.
- Ospina B. Sonia. 2002. Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora. VII CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. LISBOA, PORTUGAL.
- Oszlak, Oscar y Edgardo Orellana (1991) el análisis de la capacidad institucional: aplicación de la metodología SADSI.
- Pasquino, Gianfranco. “El análisis de los sistemas políticos”, en *Sistemas políticos comparados*. Buenos Aires, Prometeo libros, 2004
- Pérez Pérez, Gabriel. *Ciudadanía y derechos sociales en el proceso de integración política de la Unión Europea*
- Powell, Walter y Dimaggio, Paul (compiladores), *El nuevo-institucionalismo en el análisis organizacional*, FCE, México, 1999.
- Programa Nacional Hídrico 2007-2012, Felipe Calderón Hinojosa, 2007
- PROGRAMA DE SUSTENTABILIDAD Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS HÍDRICOS (PSGSH) 2013-2018 Gaceta Oficial octubre 2016.
- Repetto
- Reyes del Campillo, Juan. “El sistema de partidos y la transición democrática en México”, en *El Cotidiano*, UAM- Azcapotzalco, núm. 187, septiembre-octubre de 2014
- Reyna Lara, Mauricio. *El estado democrático de derecho en México y sus mecanismos de participación ciudadana*. Ed. Porrúa, México, 2010.
- Riquelme Fernández Sergio y Caravaca Llamas Carmen. “La política social. Presupuestos teóricos y horizonte histórico” *Revista de ciencias sociales*
- Rodrigo Gutiérrez, “La justiciabilidad del derecho humano al agua y al saneamiento en México”. En: *DFensor*, Revista de Derechos Humanos, núm. 6, México, 2012.

- Rosas Huerta, Angélica *La capacidad institucional de gobiernos locales para hacer frente al cambio climático*, primera edición, México 2015, ITACA
- Rose, Richard. *El gran gobierno. Un acercamiento desde los programas gubernamentales*.
- Roth Deubel, André-Noël. *Políticas de gestión pública: desarrollos conceptuales y traducción en Colombia*, Función Pública, Bogotá, D.C., Colombia, 2018
- Stein, et al. *La política de las políticas públicas, Progreso económico y social en América Latina*, BID, Harvard University, Planeta, Washington, D.C. capítulo 10.
- Torres Bernardino, Lorena, *Sistema Lerma: una visión política en la gestión pública del agua, ¿solución Estatal o Federal?*, Primera Edición, México 2014, Instituto de Administración Pública del Estado de México, A.C, P-85
- Torres Bernardino, Lorena. La gestión del agua potable en la Ciudad de México. Los retos hídricos de la CDMX: Gobernanza y sustentabilidad. INAP. 2017
- Uvalle Berrones, Ricardo, “La relación profesional entre las políticas públicas y la administración pública “, México, UNAM, 1996
- Valencia, Germán y Álvarez, Yohan. “La ciencia política y las políticas públicas: notas para una reconstrucción histórica de su relación”. Medellín 2008. Estudios Políticos, 33, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia.

Fuentes electrónicas.

- Aguilar, Luis F. “Política pública”, México, primera edición, 2010, grupo editorial siglo veintiuno P-27
http://data.evalua.cdmx.gob.mx/docs/estudios/i_pp_eap.pdf
- Artículo 73 Constitucional, del 31 de diciembre de 1941. <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18390/16529>
- Cabrero Mendoza, Enrique, “Usos y costumbres en la hechura de las políticas públicas en México” http://repositorio-digital.cide.edu/bitstream/handle/11651/1818/CME_Vol.9_No.II_2sem.pdf?sequence=3
- Canto Chac, Manuel, W Gobernanza y participación ciudadana en las políticas públicas frente al reto del desarrollo, México 2008,
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422008000200002

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Decreto DOF 1993. p. 6 y 7
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_130_25oct93_ima.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos artículo 73, fracción XXVIII, Decreto de reforma 2008. p. 2
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_179_07may08_ima.pdf
- Jiménez Cisneros, Blanca “El agua en México: cauces y encauces”, México 2010, Academia Mexicana de Ciencias, P-118
<http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/elaguaenmexico-caucesyencauces.pdf>
- Pineda Pablos, Nicolás. (2002). La política urbana de agua potable en México: del centralismo y los subsidios a la municipalización, la autosuficiencia y la privatización. *Región y sociedad*, 14(24), 41-69. Recuperado en 18 de julio de 2019, de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000200002
- PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO (PNH) 2014-2018 abril 2014.
http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/PROGRAMA_Nacional_Hidrico_2014_2018_espa%C3%B1ol.pdf
- Plan Nacional de Desarrollo 1989.1994, segunda sección, tema uso adecuado de los recursos, subtema, El agua elemento vital.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd/PND_1989-1994_31may89.pdf
- PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS (PGIRH) 2007-2012 octubre 2012.
http://www.agua.unam.mx/sacmex/assets/docs/PGIRH_Final.pdf
- Rolland, Louise & Vega Cárdenas, Yenny. (2010) La gestión del agua en México. *Polis*, 6(2), 155-188. Recuperado en 18 de julio de 2019, de
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-23332010000200006#nota
- Ley de aguas Nacionales, artículo 3.
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf
- Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal 1970.
- <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18391/16530>
- Ley de aguas del Distrito Federal
<https://www.sacmex.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/58b/ee7/723/58bee7723b9b3022974133.pdf>
- Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, Reglamentaria de la Base Primera, Fracción VI, de Reforma constitucional de 1977
http://www.diputados.gob.mx/museo/s_nues11.htm
- Uvalle-Berrones Ricardo, “Las ciencias sociales y las políticas públicas en el fortalecimiento del arte de gobernar.” México 2011, Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140514352011000100002&script=sci_arttext&tlng=en

- Uvalle-Berrones, Ricardo, *La relación profesional entre las políticas públicas y la administración pública*, México, UNAM, 1996 Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5073005>
-
- Zamitiz Gamboa, Héctor. Reformas estructurales, reforma del Estado y democratización en México.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162010000200003
- Ley de Aguas del Distrito Federal, mayo de 2003.
<http://aldf.gob.mx/archivo-d0c1ac48ef930701568a2cbd52e7d29e.pdf>
- Aguirre Botello, Manuel. Las crisis económicas en México, 1929-2012
<http://mexicomaxico.org/Voto/CrisisMex.htm> -
- Arellano Martínez, D. Evolución de la economía mexicana, 1960-2017
<http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/desarrollo-empresarial/64-evolucion-de-la-economia-mexicana-1960-2017.pdf>
- Diccionario de economía. Inflación en México
<https://www.zonaeconomica.com/inflacion-mexico> -
- Aguirre Botello, Manuel. Termómetro de la economía mexicana, indicadores históricos 1935-2018
<http://www.mexicomaxico.org/Voto/termo.htm>
- Ley de Aguas Nacionales
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf
- Ley de Aguas del Distrito Federal
<http://aldf.gob.mx/archivo-d0c1ac48ef930701568a2cbd52e7d29e.pdf>
- Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México
<http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM09DF/mediofisico.html>
- Aguirre Botello, Manuel. El entorno lacustre de la gran Tenochtitlan en 1519
<http://www.mexicomaxico.org/Tenoch/Tenoch4.htm>
- Senado de la república 2010. Historia del Distrito Federal
<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2891/5.pdf>
- Constitución de 1857
http://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1857.pdf
- Constitución de 1917
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum/CPEUM_orig_05feb1917_ima.pdf
- Ley de organización del Distrito Federal y Territorios federales 1917
<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18388/16527>

Reglamentos de las leyes de aguas nacionales y sus reformas
<https://siaps.colmex.mx/documentos/legislacion/Evolucion%20de%20la%20reglamentacion%20de%20aguas%20en%20Mexico.pdf>

- Murillo López, Francisco. “El enfoque de la gestión integral en el uso de los recursos hídricos ante la problemática de la escasez, calidad y saneamiento del agua en México” Universidad de Sonora, Biblioteca Digital, 2012. Fecha de consulta: 10 de julio 2019
<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/22664/Capitulo9.pdf>
- Revista de administración pública. Exposición de motivos de la Ley orgánica del Distrito Federal 1978.
<https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-administracion-publica/article/view/18383/16523>
- Revista encuentro. Clasificación de los derechos.
<https://www.cubaencuentro.com/derechos.humanos/clasificacion-y-caracteristicas/caracteristicas>
- CNDH. 2014. El derecho humano al agua potable y saneamiento
<http://appweb.cndh.org.mx/DerechosAgua/archivos/contenidos/CPEUM/H1.pdf>
- OMS. El derecho al agua.
<http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf>
- DOF. Decreto por el que se reforma el artículo 4º de la Constitución
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5232952&fecha=08/02/2012
- Organismos de cuenca.
<https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/organismos-de-cuenca-y-direcciones-locales-56033>
- INEGI. Agua potable y drenaje
<http://www.cuentame.org.mx/territorio/agua/dispon.aspx?tema=T>
- Instituto mexicano de tecnología del agua.
<https://www.imta.gob.mx/quienessom>
- Torres Bernardino, Lorena. *La gestión del agua potable en México. Los retos hídricos de la CDMX: gobernanza y sustentabilidad.*
<http://aldf.gob.mx/archivo-027a57875ea54db65fb86646226b9611.pdf>
- BM. Agua panorama general.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/water/overview>
Revista de cultura científica. Facultad de Ciencias UNAM. El agua en la Ciudad de México.
www.revistaciencias.unam.mx/es/43-revistas/revista-ciencias-94/203-el-agua-en-la-ciudad-de-mexico.html
- Ley ambiental del Distrito Federal
<http://www.aldf.gob.mx/archivo-7845786f92c3b622b145b6ff08beaf41.pdf>
- Programa general de desarrollo del Distrito Federal 2013-2018

http://procesos.finanzas.cdmx.gob.mx/documentos/ProgGralDesarrollo_2013_2018.pdf

- Gallardo Negrete, Francisco. “Breve historia de la desecación de los lagos del Valle de México: desde Tenochtitlan hasta el nuevo aeropuerto nacional”
<https://labrujula.nexos.com.mx/?p=1363>
- Prieto, Gonzalo. “Historia de la Ciudad de México a través de los mapas.”
<https://www.geografiainfinita.com/2016/12/evolucion-de-la-ciudad-de-mexico-a-traves-de-los-mapas/>
- Programa de apoyo a la infraestructura hidroagrícola.
www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/infraestructura-hidroagricola
- Visión general del agua en México.
<https://agua.org.mx/cuanta-agua-tiene-mexico/>
- Rosas Huerta, Angélica. “Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional”
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422008000200006
- Oscar Oszlak y Edgardo Orellana. “EL ANALISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL: aplicación de la metodología SADCI”
<http://oscaroszlak.org.ar/images/articulos-espanol/analisis%20de%20la%20capacidad%20institucional.pdf>
- <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Capacidad-Estatal-Requisito-para-el-Mejoramiento-de-la-Pol%C3%ADtica-Social-en-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>
- Cabrero Mendoza, Enrique. “Capacidades institucionales en gobiernos subnacionales de México”
<http://repositoriodigital.cide.edu/bitstream/handle/11651/1817/Cabrero.pdf?sequence=3>
- Oslak, Oscar. Privatización y capacidad de regulación estatal: una aproximación teórico-metodológica.
<http://www.oscaroszlak.org.ar/images/articulos-espanol/Privatizacion%20y%20capac%20de%20regul.pdf>
- Angélica Rosas Huerta, Jesús Sánchez Robles, Marta M. Chávez Cortés. La técnica Delphi y el análisis de la capacidad institucional de gobiernos locales que atienden el cambio climático.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-77422012000200010

ANEXO 1



Guía para entrevista

Nombre del entrevistado _____

Cargo _____ Fecha _____

Nuestro objetivo es conocer la opinión que mediante su conocimiento y experiencia ha generado sobre la gestión de la escasez de agua en la Ciudad de México. En esta entrevista nos interesa conocer la problemática, los recursos económicos, legales y humanos y la opinión sobre el Sacmex, factores que tienen relación con la capacidad de respuesta.

Problemática.

1. ¿Qué opina sobre la situación de escasez que enfrenta la ciudad?
2. ¿Cuál el mayor desafío que enfrentan para dotar a la ciudad de agua?
3. ¿Cuentan con instrumentos técnicos y administrativos para llevar a cabo sus funciones?

Recursos económicos.

1. ¿Usted considera que los recursos otorgados a la institución son los adecuados y suficientes para desempeñar sus labores?
2. ¿Usted considera que un aumento en los recursos económicos podría significar la diferencia para dar solución a la escasez de agua en la CDMX?
3. ¿Considera que si se le permite al sector privado una mayor participación esté puede marcar diferencia y contribuir de manera positiva a la institución?

Recursos humanos.

1. ¿Sacmex cuenta con el personal suficiente para su correcta operación?
2. ¿Cuál es el grado de especialización del personal?
3. ¿Con qué frecuencia se llevan a cabo talleres y dinámicas de capacitación del personal para desarrollar habilidades y capacidades para que estos desempeñen su trabajo de forma eficaz?
4. ¿Qué nivel de rotación tiene el personal de Sacmex?
5. ¿Todo el personal que labora en Sacmex cuenta con los medios técnicos

y administrativos suficientes y de calidad para desempeñar su trabajo?

6. ¿Dentro de la institución existe algún medio para la evaluación del desempeño del personal al ejecutar su labor?

Recursos legales.

1. ¿Usted considera que esta institución cuenta con todas las bases jurídicas necesarias que le permiten realizar sus funciones conforme a las consideraciones que la propia institución ha identificado como merecedoras de su intervención?
2. ¿Usted considera que la legislación de aguas de la Ciudad de México necesita ser modificada, y de ser así, cuál debe ser su orientación jurídica?

Se espera obtener de esta entrevista, elementos que nos ayuden a nutrir nuestro análisis, obtener una visión más cercana a la realidad de aquellas personas que viven día con día el quehacer de la gestión del agua, tenemos un genuino interés en la información que con su experiencia y conocimiento le pueden aportar a una investigación como esta. Si bien es cierto que este organismo tiene por ley la obligación de publicar información acerca de su funcionamiento, estamos convencidos de que un punto clave para mejorar la gestión de cualquier organismo es tener un acercamiento con un factor primordial para el desarrollo de la capacidad administrativa, este es el recurso humano.